

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

Gobierno Departamental de Misiones (MISIONES)
Uoc Misiones

Nombre de la Licitación:

CONSTRUCCIONES VARIAS EN EL
DEPARTAMENTO (AD REFERENDUM
PLURIANUAL)
(versión 5)

ID de Licitación:

439727



Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

02/04/2024

"Pliego para la Contratación de Obras - Convencional"
Versión 1

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	439727	Nombre de la Licitación:	CONSTRUCCIONES VARIAS EN EL DEPARTAMENTO (AD REFERENDUM PLURIANUAL)
Convocante:	Gobierno Departamental de Misiones (MISIONES)	Categoría:	21 - Construcción, Restauración, Reconstrucción o Remodelación y Reparación de Inmuebles
Unidad de Contratación:	Uoc Misiones	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	SICP	Fecha Límite de Consultas:	05/04/2024 08:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	GOBERNACION DE MISIONES. OFICINA DE LA U.O.C.	Fecha de Entrega de Ofertas:	12/04/2024 07:05
Lugar de Apertura de Ofertas:	GOBERNACION DE MISIONES. OFICINA DE LA U.O.C.	Fecha de Apertura de Ofertas:	12/04/2024 07:20

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Por Lote	Anticipo:	1.0%
Vigencia del Contrato:	Hasta recepción definitiva		

Datos del Contacto

Nombre:	José Domingo Ayala Galeano	Cargo:	Director de la UOC
Teléfono:	0217213201	Correo Electrónico:	ayalajose32@hotmail.com

ADENDA

Adenda

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

Adenda

1) Se modifican las Etapas y Plazos del llamado conforme a los datos cargados al SICP.

2) SE HA MODIFICADO EL PUNTO VISITA AL SITIO DE OBRAS DE LA SECCION DATOS DE LA LICITACIÓN

3) SE HA PROCEDIDO A LA INCORPORACION EN EL SICP DEL SIGUIENTE LOTE:

LOTE N° 2

El oferente deberá ajustar su oferta al nuevo formulario de Planilla de precios adjuntado al SICP.

4) SE HA PROCEDIDO A INCORPORACION EN EL SICP DE LOS PLANOS, PERMISO MUNICIPAL, ESTIMACION DE COSTOS Y PLANO DE GEOLOCALIZACION DE LOS ITEMS CORRESPONDIENTES AL SIGUIENTE LOTE:

LOTE N° 2

5) SE HA MODIFICADO EL PUNTO DATOS PARA LA IDENTIFICACIÓN AL SITIO DE OBRAS DE LA SECCION DATOS DE LA LICITACIÓN

6) SE MODIFICA EL PUNTO EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN OBRAS DE LOS REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES DEL LLAMADO

7) SE MODIFICA EL PUNTO CAPACIDAD EN MATERIA DE PERSONAL DE LOS REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES DEL LLAMADO

8) SE MODIFICA LA SECCION ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, PUNTO ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y PUNTO PLANOS O DISEÑOS DEL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES DEL LLAMADO

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Datos de la convocatoria

- Visita al sitio de obras
- Datos para la identificación al sitio de obras

Sección: Requisitos de participación y criterios de evaluación

- Experiencia específica en obras
- Capacidad en materia de personal

Sección: Suministros requeridos - especificaciones técnicas

- Alcance y descripción de las obras
- Planos o diseños

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace:
<https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/439727-construcciones-departamento-ad-referendum-plurianual-1/pliego/5/diferencias/4.html?seccion=adenda>

La adenda es el documento emitido por la convocante, mediante la cual se modifican aspectos establecidos en la convocatoria y/o

en las bases de la licitación y/o en los contratos suscriptos. La adenda será considerada parte integrante del documento cuyo contenido modifique.

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.

Contratación Pública Sostenibles - CPS

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

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

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

Criterios sociales y económicos:

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

Criterios ambientales:

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

Conducta empresarial responsable:

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

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

Difusión de los documentos de la licitación

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

Aclaración de los documentos de la licitación

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

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

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

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

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

Documentos de la oferta

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

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

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

Oferentes en consorcio

Dos o más interesados que no se encuentren comprendidos en las inhabilidades para presentar ofertas o contratar, podrán

unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica.

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

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

Aclaración de las ofertas

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

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

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

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

Disconformidad, errores y omisiones

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

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

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

1. Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.
2. Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
3. En caso de que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos, la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.
4. Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (1) y (2) mencionados.

Idioma de la oferta

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

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

No Aplica

Idioma del contrato

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

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

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

En Guaraníes para todos los oferentes

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

Visita al sitio de obras

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

Fecha y día: 04 de abril de 2024.

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

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

Procedimiento: La visita técnica comenzará a las 07:10 horas, partiendo del local de la Gobernación de Misiones. Posteriormente el traslado se realizará en los lugares en donde se realizarán las obras que corresponden a los Lotes N° 1 y N° 2 y que se hallan indicadas en el PBC. Los potenciales oferentes o sus representantes deberán estar debidamente

acreditados con autorización escrita, indicando el nombre y apellido, y el I.D. del llamado, acompañando la copia autenticada de cédula de identidad, debiendo tales documentaciones ser presentadas en la mesa de entrada de la U.O.C. Podrán acercarse al local de la Gobernación de Misiones en la fecha y hora establecidas más arriba y serán acompañados por el funcionario designado.

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: Abg. José Ayala, Director de la U.O.C.

Participación obligatoria: SI

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

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

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

Datos para la identificación al sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Lote N° 1

Mejoramiento y refuerzo estructural del Templo de Santa Rosa del distrito de Santa Rosa

Finca N°: 2174

Cuenta Corriente Catastral N°: 024-0082-01

Sitio donde se ejecutará la obra: En el local del Templo de Santa Rosa del distrito de Santa Rosa.

Lote N° 2

TERMINACION DEL AUDITORIO "AGUSTIN BARRIOS" Y OBRAS COMPLEMENTARIAS del distrito de San Juan Bautista.

Finca o Matrícula N°: LoteS N° 01, N°12 y N° 11. Manzana 045

Cuenta Corriente Catastral N°: 24-0045-01, 24-0045-12, 24-0045-11

Sitio donde se ejecutará la obra: En el local del Auditorio "AGUSTIN BARRIOS" del distrito de San Juan Bautista.

Precio y formulario de la oferta

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

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

a) La convocante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los precios unitarios y totales que figuren en el formulario de oferta. El precio cotizado deberá

ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.

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

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

d) En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

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

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

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

3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará la modalidad de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los servicios ofertados; y en caso de realizarse por cantidades mínimas y máximas, deberán cotizarse los precios unitarios y los totales se calcularán multiplicando los precios unitarios por la cantidad máxima correspondiente.

4. El precio del contrato que cobre el proveedor por los servicios prestados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.

5. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

Abastecimiento simultáneo

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

No Aplica

Ofertas alternativas

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

No Aplica

Copias de la oferta - CPS

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

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

Cantidad de copias requeridas:

0 copias

Formato y firma de la oferta

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

Periodo de validez de las ofertas

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

90

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

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

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

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. La garantía de mantenimiento de oferta deberá expedirse en un monto en guaraníes que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en el SICP. El oferente puede adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas por las normativas vigentes.
2. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.
3. En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".

4. La garantía de mantenimiento de oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentado de la siguiente manera:
- Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública, del líder del consorcio o de todos los socios que la integran;
 - Consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención: deberán emitir a nombre del líder del consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención o de todos los miembros que la integran.
5. La garantía de mantenimiento de ofertas podrá ser ejecutada:
- a) Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
 - b) Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de la oferta,
 - c) Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir,
 - d) Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
 - d.1. Suministrar los documentos indicados en el pliego de bases y condiciones para la firma del contrato,
 - d.2. Firmar el contrato,
 - d.3. Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
 - d.4. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
 - d.5. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas, o
 - d.6. No se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.
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 póliza. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.
7. Si la prestación de los servicios se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario, posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.
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 corridos) será de:

130

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.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

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

10,00 %

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

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

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

a partir de la firma del contrato y hasta (30) treinta días corridos posteriores a la Recepción Definitiva.

Sistema de presentación de ofertas

El Sistema de presentación de ofertas para esta licitación será:

Un sobre

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 licitación 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.

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

Plazo para presentar las ofertas

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

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

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

Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

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

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

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

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

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

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

Apertura de ofertas

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

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

3. Primero se procederá a verificar de entre las ofertas recibidas por courier o entregadas personalmente, los sobres marcados como:

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

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

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

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

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

6. Las ofertas sustituidas y modificadas presentadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán

ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes.

7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas.

8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada al Sistema de Información de Contrataciones Públicas para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

9. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada al 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.

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

Requisitos de Calificación

Calificación Legal

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

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

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

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

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

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

Análisis de precios ofertados

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

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

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

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

Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS

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

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

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

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

a) Consorcios:

a.1. Provisión de Bienes

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

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

Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN.

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

Margen de preferencia local - CPS

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

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

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

Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación

1. Formulario de Oferta (*) [El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.]
2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*) La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.
3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social. (**)
4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)
5. Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
6. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)
7. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)
8. Documentos legales
8.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.
<ul style="list-style-type: none">• Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*)
<ul style="list-style-type: none">• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*)

- 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. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.

- 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. (*)

- Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y fotocopia simple de los Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la sociedad.

- 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 (*):

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

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

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

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

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

Capacidad Financiera

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"> • Coefficiente de Liquidez: Activo corriente /Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados [2.019, 2.020, 2.021 y 2022] 	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 5
<ul style="list-style-type: none"> • Coefficiente de Solvencia: Pasivo Total /Activo Total igual o menor a 0,80. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. [2.019, 2.020, 2.021 y 2022]. 	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 5
<p>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.</p> <p>El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: 40% del monto de la oferta de precio presentada por el oferente y el 10% del Valor de las obras Pendiente de ejecución, estipulada en el Formulario Compromisos</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 40 %del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 60%del requisito mínimo	Completar el Formulario N° 5

Contractuales vigentes.

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

Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente, extraídos del último Balance General (2022) (incluyendo los balances correspondientes a los contratos en los cuales ha participado en calidad de Contratista principal, integrante de un Consorcio o Subcontratista, afectado por su participación en dicho contrato)

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

Observación sobre Línea de Crédito: - La Línea de Crédito Aprobada debe estar vigente durante el proceso de evaluación y adjudicación. - No serán consideradas líneas de créditos con fechas posteriores a la fecha de apertura. - No serán consideradas aquellas Líneas de Crédito que estén sujetas a condicionamientos para su aprobación.- No serán consideradas las cartas de crédito emitidas por entidades que no estén debidamente reconocidas y supervisadas por el Banco Central del Paraguay, para lo que deberán indicar el link a fin de realizar la verificación.

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

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

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

2. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto la presentación de la nota expedida por la entidad bancaria y/o financiera en el cual se indique que el oferente tiene Aprobada una línea de crédito para ser utilizada, las formalidades de la nota expedida se deberán ajustar al parámetro requerido en el Punto Capacidad Financiera

3. Copia de los Balances Generales de los años 2.019, 2.020, 2.021 y 2022, cerrados y presentados ante la autoridad tributaria correspondiente. Los mismos deberán estar certificados por el Representante Legal y el Profesional Contable; aquellas documentaciones requeridas que tengan rectificaciones realizadas antes de la fecha de apertura, deberán adjuntar las documentaciones rectificadas.

Experiencia general en obras

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a 70% (setenta por ciento) del precio total ofertado. El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 60% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 2 y 3.

Experiencia específica en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida	
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<p>Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un [1] contrato, durante los últimos diez [10] años, similares a las obras propuestas. Estas obras serán construcciones edilicias en Instituciones Públicas y/o Privadas.</p> <p>La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Descripción de la Obra.</p> <p>A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 70% por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 30% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 70% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 4
<p>PARA EL LOTE N° 1</p> <ul style="list-style-type: none">• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período 2019, 2020, 2.021, 2022 y 2023 en las siguientes actividades clave: Estas obras serán construcciones edilicias.Los contratos suscriptos por los oferentes en las obras similares a las obras propuestas mencionadas precedentemente podrán ser con entidades públicas y/o privadas.• Los oferentes deberán demostrar experiencia y capacidad debidamente comprobada como contratista principal, miembro de un consorcio o subcontratista en por lo menos 5 contratos de construcciones edilicias con una superficie total mínima de 500 m2 cada contrato, ejecutados en cualquiera de los últimos 5 (cinco) años.• Los oferentes deberán demostrar experiencia y	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el 30% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 70% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 2 y 5

c a p a c i d a d debidamente comprobada como contratista principal, miembro de un consorcio o subcontratista en por lo menos 1 contrato de restauración y puesta en valor de templos con una superficie total mínima de 500 m2, ejecutado en cualquiera de los últimos 5 (cinco) años.

PARA EL LOTE N° 2

- Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023 en las siguientes actividades clave: Estas obras serán construcciones edilicias. Los contratos suscriptos por los oferentes en las obras similares a las obras propuestas mencionadas precedentemente podrán ser con entidades públicas y/o privadas.
- Los oferentes deberán demostrar experiencia y capacidad debidamente comprobada como contratista principal, miembro de un consorcio o subcontratista en por lo menos 5 contratos de construcciones de estructuras metálicas con una superficie total mínima de 750 m2 cada contrato, ejecutado en cualquiera de los últimos 10 (diez) años.

Justificación de la experiencia específica solicitada

Los requisitos y años de experiencia específica solicitados en el presente proceso licitatorio responden a la necesidad de asegurar las mejores condiciones de contratación, siendo que la necesidad del objeto licitado, implica mayores cuidados, controles, exigencias, experiencias, etc., para que el cumplimiento del Contrato sea oportuno y eficiente, siendo la falta de cumplimiento, catastrófica para los intereses de la Institución. La experiencia de los oferentes deben ser reflejados en un mínimo de años y contratos similares que son los indicadores bases y que pueden servir de contraste a fin de determinar la calidad, celeridad de las obras y el fiel cumplimiento de trabajos anteriores realizados, razón por la cual los valores encuentran perfectamente adecuados como requerimientos mínimos a fin de asegurar que las contratantes demuestren experiencia de vida que respaldan su presentación a este llamado habida cuenta que en caso de no cumplir con los requisitos en obras anteriores no se podría determinar la eficacia y eficiencia de la empresa ganadora para el fiel cumplimiento y en tiempo y forma con los compromisos que puedan ser asumidos en caso de ser adjudicada

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.
5. Cópia de contratos que avalen la experiencia específica requerida.

Capacidad en materia de personal

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave: <u>PARA EL LOTE N° 1</u> Un (1) Ingeniero Civil y/o Arquitecto con diez (10) o más años de experiencia efectiva como Superintendente o Residente en Obras, propuesto para el cargo de	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.			Completar el formulario N° 6.

<p>Superintendente. El profesional deberá tener Registro del M.O.P.C.</p> <p>1 (un) Ingeniero Civil y/o Arquitecto propuesto para Residente de obra, con mínimo de 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares. El profesional deberá tener Registro del M.O.P.C.</p> <p>Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras con 10 (diez) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.</p> <p>1 (un) especialista en intervención en bienes patrimoniales, con experiencia mínima de 5 años en TRABAJOS DE RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR de monumentos y sitios históricos / IGLESIAS / TEMPLO / RESTAURACIONES ARTISTICAS.</p> <p>2 (dos) restauradores con experiencia comprobada en retablo o imágenes jesuitas tallados en madera de similares características, con mínimo de 5 (cinco) años de experiencia.</p> <p>1 (un) Auxiliar de restauración que podrá ser restaurador junior, egresado de la licenciatura superior de bellas artes o afines, con mínimo de 5 (cinco) años de experiencia.</p> <p>1 (un) carpintero ebanista con experiencia en retablos jesuíticos, con mínimo de 5 (cinco) años de experiencia</p> <p>PARA EL LOTE N° 2</p> <p>Un (1) Ingeniero Civil y/o Arquitecto con diez (10) o más años de experiencia efectiva como Superintendente o Residente en Obras en estructuras complejas similares, propuesto para el cargo de Superintendente. El profesional deberá tener Registro del M.O.P.C.</p> <p>1 (un) Ingeniero Civil y/o Arquitecto propuesto para Residente de obra, con mínimo de 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares. El profesional deberá tener Registro del M.O.P.C.</p> <p>Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras con 10 (diez) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.</p>					
---	--	--	--	--	--

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.

2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.

Capacidad en materia de equipos

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: 5 Hormigoneras de 320 Lts. Monofásica de 3 HP o mayor - 2 Vibradores de Hormigón - 3 Contenedores de 6m3 como mínimo - Varios Equipo de soporte (andamios metálicos desmontables, encofrados metálicos, puntas telescópicas metálicas) - Varios Dispositivos de seguridad, Cascos, botas, mamelucos, guantes, equipos de primeros auxilios, equipos de señalización - 1 Compactador manual - 2 Camiones volquetes de 6 m3 como mínimo. Nivel y teodolito - 1 Nivel y teodolito - Herramientas menores como carretillas, palas, barretas, picos, martillos, mazos, corta hierros, nivel de mano, nivel de manguera, estacas,	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el 60% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el Formulario N° 7 y 8

jabalinas, hilo de nylon N°. 100. Los equipos pueden ser propios o alquilados, en caso de ser propios deberán presentar facturas a nombre del comprador o documento que avale la propiedad del bien, en cuanto a los vehículos se deberá presentar cédula verde con la debida inscripción en el Registro de Automotores a nombre de la Empresa, en caso de estar en trámite de compra se podrá presentar copia del contrato privado de compra venta y una constancia emitida por la Escribanía que garantice que la titulación se halla en trámite. En caso de ser alquilados, se deberán presentar los documentos respaldatorios por medio de una carta compromiso de alquiler emitida por el propietario y documentos de propiedad del mismo. Además, no debe estar comprometido en otra obra. La antigüedad máxima aceptada de los equipos y maquinarias, propios y alquilados, será de 15 (quince) años. No se aceptarán equipos con antigüedad superior al señalado. Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras. La Convocante, a través del Comité de Evaluación de Ofertas podrá realizar verificaciones de los equipos ofrecidos, así como solicitar las documentaciones necesarias a los efectos de evaluar estos requisitos. La Convocante podrá descalificar al oferente en caso de inconsistencia en la información

Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

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

4. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.

Otros criterios que la convocante requiera

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

- El Oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas, incluyendo gráficos y diseños
- El Oferente deberá presentar Declaración Jurada de que dará cumplimiento a lo estatuido en el Artículo 191 de la Ley N° 7228/23 en un 40% del total de los insumos y materiales requeridos.

Criterios de desempate de ofertas

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

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

SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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

Alcance y descripción de las obras

CONSTRUCCIONES VARIAS EN EL DEPARTAMENTO (AD REFERENDUM PLURIANUAL)

LOTE N° 1

Mejoramiento y refuerzo estructural del Templo de Santa Rosa del distrito de Santa Rosa

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

CONSIDERACIONES GENERALES

Consideraciones generales

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

LIBRO DE OBRA

- a. Al inicio de la obra EL CONTRATISTA deberá abrir el libro de obra correspondiente que deberá ser completada periódicamente, en ella deberá asentarse todas las consideraciones realizadas para la ejecución de los rubros y estarán refrendadas con las firmas correspondientes del fiscal de obras y el profesional residente. Al concluirse la obra deberá entregarse conjuntamente con los planos y las certificaciones. Además, presentará informe fotográfico del antes y después, de los procesos por rubro y de la obra terminada para el pago final correspondiente.
- b. En el mismo constará cada fin de semana un recuento de los trabajos realizados hasta la fecha y algún inconveniente que surja en el proceso a fin de dar solución a los mismos una vez constituida la fiscalización.
- c. También se indicarán días de lluvias y días no trabajados.
- d. Contará siempre en obra un nivel, cinta métrica, plomadas y otras herramientas necesarias para el control y medición correcta de la obra en ejecución.
- e. Contará con el cronograma de avance de obra al momento de la habilitación del libro de obra.

CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA

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

REGISTRO DE DÍAS DE LLUVIAS

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

ACTA DE INICIO DE OBRA

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

LISTADO DEL PERSONAL A EMPLEAR EN OBRAS ESPECIALIZADAS.

En el caso de los trabajos especializados, relacionados a bienes muebles y o inmuebles de valor histórico que se encuentren bajo protección, el contratista deberá presentar, previa solicitud de la contratante, el listado completo de los prestadores de servicio y técnicos, a quienes se les encarga la ejecución de los trabajos, incluyendo la documentación relativa a las competencias profesionales específicas.

ELEMENTOS OBLIGATORIOS

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

- a) Un ejemplar de las Normas INTN: NP44 y NP68.
- b) Un ejemplar de las Normas de la ANDE: N° 146-71 para baja tensión.
- c) Una copia del Contrato de Obras, debidamente encuadernado.
- d) Dos juegos de todos los planos de la Obra en tamaño A3, debidamente encarpados.

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

- a. Un (1) teodolito tipo Wild T1. b)
- b. Un (1) nivel de anteojos autonivelante con mira parlante.
- c. Un (1) juego de tamices para análisis granulométrico de agregados.
- d. Una (1) cinta de acero de cincuenta (50) metros.
- e. Una (1) cinta de acero de veinticinco (25) o treinta (30) metros.
- f. Un botiquín para primeros auxilios.
- g. Dos (2) escuadras metálicas con sus medidas 60, 80, 100cm para escuadrar ángulos. La totalidad de los elementos en el presente inciso quedarán de propiedad del Contratista al terminar la obra.

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

- a) Cascos de seguridad y zapatones o botas de mediacaña con suela reforzada para todo el personal asignado a la Obra. Uso obligatorio exigido a todo el personal.
- b) Guantes de cuero.
- c) Arnéses de seguridad para el personal que realice tareas con riesgo de caída. d) Mallas de fachada para protección del personal de obra.
- e) Tablones de mínimo 2 de espesor para paso del personal.

NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCION

1. En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad de obra terminada que en la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados.
2. Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el Contratista conoce las prácticas de construcción.
3. El oferente deberá verificar los cálculos y en los casos de diferencias u omisiones, deberá incluir en los Precios Totales de rubros los costos de las diferencias u omisiones previa comunicación o consulta a la Contratante.
4. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.

5. Serán de cuenta del Contratista las instalaciones provisionales de agua y energía.

6. 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, cabe destacar, marca de fácil reposición de sus partes componentes o totales.

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 Obras, sin considerar la calidad de estos.

7. Serán por cuenta del Contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos, y demás construcciones provisionales que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por la Fiscalización.

Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, el Contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.

8. Harán parte además de estas especificaciones las normas para construcción dada por las Normas Paraguayas, Brasileñas y argentinas para la Construcción, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.

9. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva. La reparación de daños si los hubiera, correrá por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la Fiscalización de Obra.

10. Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato, inclusive los costos indirectos y financieros.

11. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al Contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.

12. En la construcción y acabados de las obras, la Fiscalización será exigente y por lo tanto, el Contratista utilizará y mano de obra altamente calificada.

La FISCALIZACION se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

13. Serán por cuenta del Contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que la Fiscalización de Obras exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemple la Ley Paraguaya. Será condición para control de personal que en el casco se coloque el logotipo del Contratista y el número asignado al trabajador.

14. Donde se estipule, bien en los planos o en las especificaciones marcas o nombres de fábricas o fabricantes se deben entender que tal mención se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El Contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la Fiscalización de Obras, siempre y cuando cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.

15. Para iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno de la Fiscalización de Obras.

16. La Contratista deberá adoptar métodos constructivos adecuados para el tipo de obra a realizar. Los mismos deberán ser consensuados con la Inspección de Obra con suficiente antelación.

La falta de acuerdo con la Inspección de Obra no es causa que justifique ampliaciones en el plazo de finalización de los trabajos.

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

El tramo de obra que se deberá ejecutar como muestra será determinado por la Fiscalización de Obras. Si el grado de perfección obtenido en los tramos muestra no fuesen satisfactorios, a solo juicio de la Fiscalización de Obra, el contratista deberá repetirlo a su costo hasta obtener muestras cuyo acabado sea aceptado. Se puede considerar que se realizará obligatoriamente un tramo Muestra de los rubros siguientes: Instalaciones eléctricas en general, aislación de azotea, trabajos de jardinería, sin que esta lista constituya una limitante.

17. Vigilancia: Correrá por cuenta del Contratista la vigilancia de sus instalaciones, almacenes, equipos, herramientas y de los elementos antes y después de su instalación hasta el recibo final de la obra.

18. La Seguridad de las personas ajenas a la obra y de los obreros que trabajan en ella, se considera de relevante importancia, por lo que todas las zonas de trabajo en las que la Fiscalización de Obras lo considere apropiado se señalarán, advertirán o cercarán generosamente tanto en calidad como en cantidad de vallas, cercos, elementos de señalización de manera tal de minimizar la posibilidad de accidentes por señalización deficiente. En caso de requerirse señalamiento luminoso, el mismo deberá poseer características destellantes que llamen la atención de los observadores.

19. Toda pieza componente del edificio que resultase dañada por malas prácticas constructivas serán reemplazadas por la Empresa Contratista sin que ello implique costo alguno para la Contratante

MATERIALES

Ladrillos comunes

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

Ladrillos comunes serán utilizados como bordes en la plataforma del altar, con varillas del 10mm.

Se recomienda dar prioridad a los materiales producidos en la zona

Cal viva, no se permitirá el uso de murocal en ninguna circunstancia

La cal se abastecerá en obra en bolsas y al ingresar a la misma lo será sin alteraciones por efecto del aire, humedad o el calor y hasta tanto se apague, se la protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarla en lugares cubiertos, apropiados para estos fines. La cal viva podrá ser triturada o en terrones, provenientes de calcáreos puros.

La "extinción" o "apagado" se realizará en la misma obra según el procedimiento más conveniente, empleando para esta tarea obreros expertos que no "quemem" la cal.

Se utilizará agua potable dulce y su rendimiento mínimo será de dos litros de pasta por cada kilogramo de cal viva en terrones que se apague. Las albercas en las cuales se practique la operación de apagado de la cal, serán impermeables, de madera o mampostería y estarán situadas en la vecindad de los obradores donde se bajan las mezclas.

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

La cal "apagada" da una pasta fina, blanca y untosa al tacto. Si las pastas resultaran granulosas y mientras no se compruebe que esto fuera el resultado de haber "quemado" la cal- la Inspección de Obra podrá ordenar el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por decímetro cuadrado.

En ningún caso se empleará cal "apagada" antes de su completo enfriamiento. Se considerará que está en condiciones de usar la cal transcurrido por lo menos 72 horas del apagamiento. Por otra parte, la cal que se utilizará en la obra se apagará, cuando menos, con 10 días de anticipación.

Cales hidratadas

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

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

Su peso específico será de 2.60 a 2.70 y en cuanto a su fragüe, deberá comenzar dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar en las 30 horas sucesivas.

La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de la cal por tres partes de arena, después de 28 días de inmersión en agua, deberá exceder los 25 Kg. por centímetro cuadrado. Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedades, etc.

Cementos

Los cementos procederán de distribuidores acreditados en plaza y serán frescos y responderán a las normas establecidas. Se utilizará preferentemente cemento nacional, que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto de Tecnología y Normalización NP N° 70. Además de las revisiones que la Contratante crea oportuna realizar directamente, podrá exigir a la Empresa Provedora que haga comprobar en el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, la naturaleza del cemento, por medio de los ensayos o análisis mecánicos, físicos y químicos pertinentes.

El almacenamiento del cemento se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural, en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia y quedará constantemente cometido al examen del Contratante, desde su recepción o ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que los cementos serán empleados. El cemento debe ser de color uniforme. Todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado será rechazado. También serán rechazados aquellos envases que contengan materiales cuyo color esté alterado.

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificado el Contratista por parte del Contratante o su Representante.

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

Arena

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas, ni arcillas. Su composición granulométrica será la más variada posible: entre 0.2 y 1.5 mm. Para el revoque se usará arena fina o mediana, una mezcla de ambas por partes iguales. En ningún caso se utilizará arena gorda.

Sumergidas las arenas en el agua no la enturbiarán. Si existieran dudas respecto a las impurezas que contiene la arena se efectuarán ensayos colorimétricos como se indica a continuación:

Se vierte en una botella graduada de 350 cm³ la arena, hasta ocupar 130 cm³.

Se agrega una solución de hidrato de sodio (No OH) al 3 % hasta que el volumen después de sacudir, sea de 200 cm³.

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

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

Incoloro, amarillo claro o azafranado: arena utilizable.

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

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

Cascotes

Los cascotes para emplearse en contrapisos, etc. provendrán de ladrillos (o parte de estos) debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos.

Su tamaño variará entre 2 a 5 cm. Aproximadamente.

Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes, provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal y piedra proveniente del lugar. A tal efecto deberá solicitarse previa aprobación por parte de la Fiscalización de Obras, el cual rechazará todo cascote que no reúna las condiciones antedichas al principio y/o que contengan restos de cualquier otro material (salitre, estén sucios, etc.).

Piedra triturada

En la confección del hormigón se empleará basalto triturado, se exigirá que éste sea limpio, libre de impurezas y piedras y descomposición, y de granulometría aprobada por la Fiscalización de Obras. Provenirá de la trituración de piedras

basálticas o las escogidas para el efecto siempre que sean duras. Pueden emplearse también cantos rodados en las mismas condiciones. En ambos casos, las piedras deben ser completamente limpias, estar libres de partículas blandas, desmenuzadas, delgadas o laminadas.

El agregado grueso será piedra del tipo 4ta. Podrá utilizarse otro agregado de granulometría diferente a la especificada, variando el dosaje de la mezcla de acuerdo con las directivas que en cada caso se fijen.

Varillas de acero

Se utilizarán varillas con resistencia característica $F_y = 4.200 \text{ Kg/cm}^2$. (ACERO AP 420 DNS). Antes de su colocación serán limpiadas de escamas de óxido. Para ataduras y empalmes de barras se emplearán alambres cocidos de 2mm. Los empalmes mínimos serán de 60 X diámetro.

Agua

Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, etc., como para el hormigón destinado a la ejecución de estructuras de hormigón armado, se empleará agua potable, con preferencia a cualquier otra.

Serán por cuenta del Contratista los gastos que demande la provisión de agua para la construcción, salvo que se especifique explícitamente lo contrario.

La Fiscalización de Obras determinará la necesidad de un análisis químico al agua que se proyecta utilizar.

Morteros - generalidades

Las mezclas se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.

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

Todo mortero de cal que se hubiere secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora (o mezcladora) sin añadir agua, será desechado. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarlo, todo mortero de cemento y de cal hidráulica que haya comenzado a endurecerse. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas.

Las partes que se detallan en las Especificaciones 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 y las cales hidratadas (ambas en bolsas de origen) que se comprimirán en el envase.

Hidrófugos

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

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

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

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS

PRELIMINARES

1. CARTEL DE OBRA Y PLANCHA DE GRANITO.

El Contratista de Obra colocará dentro de los 10 días siguientes a la firma del contrato un cartel de obra. La ubicación, el texto y logos serán en varios colores sobre fondo blanco y el diseño definitivo será proveído por la Dirección de Obras. Previo al emplazamiento de éste, deberá someterse a la aprobación de la Fiscalización de Obras obra.

Está prohibido colocar propaganda, salvo indicación contraria del Fiscal de Obra.

PLANCHA DE GRANITO

La placa deberá ser de un material resistente, DE GRANITO CON LETRAS EN BAJO RELIEVE de 0.80m x 0.60m, cuyo escrito será proveído por la Dirección de protocolo de la CONTRATANTE, así como el formato de ésta. La misma deberá colocarse en un soporte metálico de acero inoxidable o aluminio, con dos puntales apoyados y atornillados al piso del atrio, a un costado del templo. Tendrá una altura máxima de 1.30 x el ancho de la placa.

2. Carteles de seguridad de obra, de 0,60 x 0,8

La empresa colocará en los sectores cercanos al área de trabajo, carteles de advertencia como: Acceso sólo a personal autorizado. Hombres trabajando.

Todo el texto para imprimir en los carteles deberá ser indicado por la contratante. La cartelería deberá ser impresa en lona vinílica a color con estructura metálica. La misma deberá ir adosada al vallado, en cada uno de sus lados y en los lugares donde se considere necesario.

3. Obrador / Deposito- sanitario- oficina- taller para el personal técnico y de obra. La Contratista preparará el obrador, en un sector indicado por la Fiscalización de Obras, donde no interfiera con los trabajos de ejecución de las obras. La Contratista proveerá locales para el sereno y el personal obrero. Se deberá contar con depósito de materiales y sanitarios para el personal. La fiscalización recomienda el alquiler de estos espacios, de modo a evitar cualquier construcción en área protegida como lo es el Centro histórico y fundacional de la ciudad.

Estos locales alquilados deberán contar con sanitarios para el personal y cumplirán los requisitos de Higiene y Seguridad en el Trabajo y las normas particulares del gremio de la construcción.

Se deberá contar además con depósito de materiales, adecuado a las distintas formas de preservación y seguridad de los materiales para la obra.

Tener en cuenta que, para la provisión de materiales, acceso de carga y descarga deberá considerarse que la peatonal no estará habilitada para el efecto, por lo que se coordinará con los dueños del terreno cuyo patio da hacia la calle Pte. Franco y solicitar el acceso a través de esta.

4. Obrador / Deposito- sanitario- laboratorio para personal de arqueología. Con servicio de WIFI.

El equipo de arqueología deberá contar con un espacio destinado exclusivamente a las labores de estos, donde se prevén espacios para laboratorio donde se hará la limpieza, acopio de muestras, clasificación de materiales, área de oficinas y sanitarios, un lavamanos y canilla de patio cercano al taller.

Estos talleres serán de acceso restringido solo con autorización de la Dirección y Fiscalización de Obras estará permitido acceder al sitio.

Deberá preverse además muebles como estantes de madera como mínimo tres de 3 metros de ancho por dos de alto, tres mesadas o tableros, sillas, y dos escritorios.

5. Limpieza del templo y su entorno inmediato, retiro de escombros, maleza, limpieza con herbicida, retiro, inicio de obra

Antes del inicio de los trabajos de construcción, se deberá limpiar todo el templo y su entorno inmediato, escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere y los árboles, incluso su raíz donde coinciden edificios, pavimentos, etc. Todos los árboles y arbustos que no afecten a las construcciones deberían ser conservados y estar protegidos en una altura de 2mts del mismo durante el periodo de faenas y se podrían podar aquellos que están próximos de las construcciones. Si por alguna razón se encontrasen hormigueros en el terreno de asiento de la obra, estos deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la misma, así como también insectos, termitas, tucurúes, etc. Se ejecutará una barrera química alrededor del templo, de la casa parroquial y el patio, de manera a eliminar xilófagos.-

El contratista deberá retirar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, antes de efectuar el replanteo.

6. LIMPIEZA PERIÓDICA DE LA OBRA, SU ENTORNO INMEDIATO Y ALQUILER DE CONTENEDORES.

La limpieza de obra será permanente, donde se destinarán personales exclusivamente para ello, arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias y despejadas.

Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos de común acuerdo con la Fiscalización. No estará permitido el ingreso por la peatonal Florida.

La carga y descarga de materiales se hará a través de un solo acceso al obrador, debiendo el Contratista de Obra, alquilar

contenedores que se ubicarán sobre la calle Pte. Franco, y gestionar el permiso correspondiente de servidumbre de paso por la propiedad lindera, para la carga y descarga de materiales. Contemplar el pago del uso de este paso, y dejar en condiciones de uso y bien seguro una vez culminada la obra.

7. ELIMINACIÓN DE MACROFLORA Y MICROFLORA (MÉTODO MECÁNICO, PULVERIZACIÓN E INYECCIÓN DE BIOCIDA).

Un particular tipo de limpieza es aquel que tiene que ver con la recuperación del ambiente próximo al material, o la de su propia superficie, de vegetación inferior o superior: musgo, líquenes, algas, raíces de malezas. Este tratamiento puede ser efectuado de manera mecánica y/o por aplicación de insecticidas líquidos (aplicados a pincel o con aparatos de aspersión), en gel o en polvo, repitiendo el tratamiento periódicamente. Es necesario emplear productos cuya capacidad tóxica decaiga rápidamente, de manera que no se acumule en el terreno, y cuya eficacia sea limitada lo más posible a las especies invasivas a eliminar.

Este tipo de tratamiento va siempre efectuado con el máximo cuidado y seguridad para el personal, siempre con autorización del ente competente de la tutela del bien, y por autorización y control de la Fiscalización de Obras. La limpieza debe efectuarse de manera puntual, nunca generalizada, y sólo luego de la adquisición de todos los datos necesarios para el conocimiento preciso del material (consistencia físico-material, composición química), del tipo de infectante presente y del tipo de producto a utilizar.

Plantas superiores

-Dependiendo del tamaño del ejemplar a erradicar y de la forma en que éste se ubique en la estructura, se procederá de diferentes maneras. Si el ejemplar es pequeño, de poco desarrollo y está en la superficie y sus raíces no han penetrado en el mortero o entre los bloques, se podrá eliminar el mismo en forma mecánica, desprendiéndolo de la superficie sobre la que está apoyado mediante una espátula o simplemente con la palma de la mano, convenientemente protegida por guantes de descarte o lona, dependiendo esto de la resistencia que oponga la maleza a esta operación.

Colonización Biológica

- En el caso de colonia biológica (líquenes, moho, hongos, etc.) se procederá a rociar toda la superficie afectada con el biocida en la misma proporción anterior (agua y cloruro de benzalconio al 10 %), esto se hará con ayuda de un pulverizador dejando actuar por unos días, una vez muertos los organismos se procederá a desprender la capa restante de la superficie con ayuda de una espátula de madera, cuidado de no arrastrar material.

Después de la aplicación del biocida, deberá realizar un lavado repetido de la superficie con agua limpia y, con la posible utilización del limpiador de alta presión garantizando así la eliminación completa del producto.

8. Barrera química para xilófagos

El tratamiento para la eliminación de estos xilófagos, se hará mediante barrera química entorno al templo, del mismo modo se tendrá en cuenta para el tratamiento preventivo del ripado previsto como revestimiento de madera para el muro en los laterales del interior del templo.

La protección de la madera contra microorganismos e insectos de naturaleza diversa, que la atacan alterándola, requerirá de intervenciones a varios niveles:

La eliminación de las sustancias contenidas en la madera, o la protección de la misma con insecticidas, además de impedir la supervivencia de microorganismos, hongos e insectos pueden evitar también, si son oleosos, la absorción indeseada de agua del ambiente.

La eliminación de las sustancias alterables se puede realizar con el método de vaporización; mientras que la antisepsia, con diversos procedimientos y productos. Los tratamientos antisépticos de la madera y las sustancias adecuadas para una correcta desinfectación, deberán, en líneas generales, seguir total o parcialmente (pero sin perjudicar el resultado final), las siguientes fases:

-El biocida deberá afectar directamente las larvas y crisálidas de manera a eliminarlas;

-Todas las zonas con superficie expuesta deberán ser tratadas con insecticida y biocida fluidos y de alta penetración para crear una zona impregnada de veneno, a través de la cual deberá pasar el insecto xilófago para salir a la superficie;

-El tratamiento superficial deberá dejar un estrato de insecticida sobre la superficie en toda la madera. La desinfección deberá ser tal, a prevenir posibles infestaciones futuras.

El preservante se aplicará por aspersión o con pincel, repitiendo el tratamiento 2-3 veces consecutivas para permitir al insecto penetrar en la madera lo más profundamente posible. Será mejor evitar el uso de productos en solución acuosa, atendiendo que la capacidad de penetración depende de la humedad de la madera. Se preferirán los insecticidas disueltos en solventes orgánicos, atendiendo a que poseen una mayor capacidad de penetración en la madera seca y mediante un proceso de difusión capilar, saben distribuirse en el tejido leñoso, de manera difusa y a profundidad. Será necesario poner la

máxima atención a eventuales efectos negativos causados por el olor penetrante y desagradable que a veces emanan estos insecticidas.

Los insecticidas para utilizar deberán ser aprobados por las autoridades competentes y por la Fiscalización de Obra, cumplir los requisitos de toxicidad, estabilidad a la luz y a los rayos UV y además no producir alteraciones cromáticas.

La desinfección, se realizará una vez limpias las piezas a tratar y después de determinar el tipo exacto de insectos presentes en el material.

El tratamiento variará dependiendo del tipo de insecto presente; los insecticidas utilizados pueden ser diferentes a este respecto; entre los más comúnmente utilizados se puede recurrir a aquellos a base naftalina clorada, paradiclorobenzol, óxido de estaño tributílico, etc.

Igualmente se prevé para el caso de las termitas subterráneas no será suficiente limitar el tratamiento a la estructura afectada, sino que, debe ser interrumpido el flujo de insectos desde el nido presente en el terreno del inmueble; en torno a este deberá ser realizada una barrera, constituida de preservantes puestos directamente en el terreno, mediante el uso de productos a base de reguladores del crecimiento capaces de impedir la formación de quitina.

Con el fin de remediar el ataque del material por hongos, será importante mantener los valores de humedad entre 10% y 15% (el ataque de los hongos generalmente se manifiesta cuando la humedad de la madera llega a más del 20%).

9. Vallado de Obra, estructura de madera con chapas prepintadas incluirá el atrio de la Iglesia, a 1 metro de los muros laterales., y posterior del templo a tres metros del muro., 2 m. de altura

El Contratista de Obra tendrá la obligación de cerrar el perímetro de la obra. Estará a cargo de la Empresa la provisión de la mano de obra y materiales necesarios para el armado y posterior desmonte del cerco de obra. Antes del inicio de los trabajos, deberá cercarse toda el área a ser intervenida según plano, previendo además todas las medidas de seguridad requeridas. Para el vallado, se colocarán cercos de protección de chapa, ya sea lisa o acanalada de 1.80 m. de altura con estructura metálica o de madera. Se preverán accesos directos con portones para la provisión de materiales para la obra, estos estarán ubicados en lugares en los que no interfieran con el normal desarrollo de las actividades. Todos los portones llevarán candados. Todas las partes de madera se tratarán con aceite de linaza y las chapas con doble mano de pintura antióxido. El Contratista de Obra queda obligado a mantener el vallado por su exclusiva cuenta y cargo en perfecto estado de conservación. Este se colocará dentro de los 20 días contados a partir de la firma del contrato.

En áreas donde no se podrán excavar para colocar los puntales, se utilizarán puntales tipo contrafuertes de manera a asegurar el vallado, apoyadas al piso.

Para la ejecución de este vallado deben estar presentes arqueólogos, director de Obra y Fiscalizador de Obra, de modo a consensuar cualquier tipo de excavación y su alcance.

10. Apuntalamiento de muros laterales antes del desmonte de techo. Puntales con tirantes de 4x8" y tirantes de 2x 6" como vigas entre puntales.

Los Apuntalamientos son soportes temporales para usar durante el proceso de desmonte del techo. Previamente se procederá a realizar las excavaciones y prospecciones arqueológicas para asentar las zapatas y los pilares reticulados.

Estos apuntalamientos son necesarios para poder trabajar con seguridad ya que los muros laterales se encuentran con fisuras y deslizamiento de muro en la parte superior a consecuencia del empuje por rotura de las cabriadas lado OESTE.

El sistema de apuntalamiento se debe diseñar como una doble viga. El sistema recoge la carga de un área amplia, la traspasa al puntal (trabaja como pilar) y este la distribuye en toda el área que trabaja como receptora de la carga. Los sistemas de AEE deben ser aplicados suavemente a la estructura que van a soportar. Ellos no están diseñados para mover los elementos estructurales a su posición original. Si alguien trata de hacer esto probablemente generará otro colapso del elemento que están apuntalando.

Refuerzo estructural provisorio de los muros Este y Oeste, a través de un sistema de apuntalamiento inclinado con puntales tipo tirantes de madera, interior y exterior. VER PLANOS

COMPONENTES DE UN SISTEMA DE APUNTALAMIENTO

Estas partes incluyen:

- Pie Derecho, recoge o distribuye la carga de un muro debilitado.

- Puntal/puntal horizontal es un puntal colocado en forma horizontal que toma la carga ubicada entre dos placas de muro.
- Horizontal Superior, es una pieza de contacto superficial que toma la carga desde la parte superior de un apuntalamiento y la transmite al puntal.
- Placa Suelo, es una pieza de contacto superficial que toma la carga que le entrega el puntal y la distribuye en el piso o suelo.
- Suples, son pequeñas piezas de madera que sirven para mantener en su lugar otras piezas mayores.
- Cuñas, son usadas para llenar espacios o cambiar de dirección la fuerza. (especialmente cuando se usan con cajas)
- Acuñado son las cuñas usadas en pares para apretar el sistema de apuntalamiento.
- Puntal diagonal o inclinado que recoge la carga entregada por una placa pared y le transmite a una placa suelo en el sistema de apuntalamiento inclinado.
- Puntal vertical /poste es un puntal vertical que recibe la carga desde un cabezal y le transmite a una placa suelo, en un sistema de apuntalamiento vertical.
- Relleno, material de relleno para los espacios producidos detrás de las placas muro, cabezales, o placas suelo para aumentar la superficie de contacto. VER PLANOS

11. Apuntalamiento de las demás cabriadas en cada extremo con Puntales con tirantes de 4x8"

Refuerzo de seguridad vertical de las cabriadas que permitan estabilizarlas mientras se procede al desmonte del techo, asegurar las estructuras portantes para reponer el techo con otro material más liviano con estructura metálica y techo termoacústico de doble chapa tipo sándwich.

El apuntalamiento existente será reforzado hacia el Este por seguridad.

MOVIMIENTO DE SUELO INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA.

La empresa deberá contar con un profesional titulado con especialidad en arqueología, quien será el responsable de todas las obras necesarias para garantizar la correcta prospección, retiro y clasificación de los restos, desprendiéndolos directamente del fondo de la excavación, en el caso en que el estado de consistencia se encuentre íntegro, de manera a consentir la extracción sin riesgo de daño alguno, o retirando los mismos junto con el pedazo de terreno circundante y colocándolos sobre un soporte apropiado para evitar el daño durante el transporte al lugar asignado por la Fiscalización de Obras. VER PLANOS

12.- DEMOLICIÓN DE PISO DE GRANITO RECONSTITUIDO, RETIRO Y DESALJO

Sondeo y excavación arqueológica en el sector donde se intervendrán para la construcción de zapatas de hormigón armado y de su área de influencia inmediata

En el interior del templo se llevarán adelante excavaciones de índole arqueológica, las cuales serán realizadas según los principios de intervención patrimonial de arqueología, para el descubrimiento de restos íntegros o fragmentados, presentados en el protocolo de intervención aprobados por la Secretaría Nacional de Cultura SNC.

Para la demolición de pisos de estas excavaciones puntuales, se hará bajo la supervisión de los técnicos de arqueología, así como el manejo de material de desecho, retiro y desalijo. El personal de apoyo será capacitado previamente para realizar estas tareas.

13. LIMPIEZA DE ZONA DE TRINCHERAS, INCLUYE RETIRO Y DESALJO

Una vez desmontados los pisos de granito, se procederá a marcar las zonas de influencia del área de trincheras y se procederán trabajar cada cuatro pozos, e ir avanzando de esta forma a las siguientes excavaciones. Estas se iniciarán una vez acordado con la Contratista y el Equipo de fiscalización.

Se procederá según el protocolo de intervención arqueológica. Remitirse al protocolo aprobado por la SNC. VER PLANOS

Toda prospección arqueológica deberá ser documentada de manera gráfica y fotográfica de todo el trabajo. Los pedazos de terreno que contenga restos fragmentados o los mismos restos, en el caso de hallarlos en estado íntegro, serán así mismo, embalados después de la extracción del terreno, para garantizar la perfecta conservación, antes de enviar al laboratorio para su posterior restauración. Se consideran igualmente incluidos en el precio los gastos relativos a la disposición de puntales y tabloneros necesarios para apuntalamiento, levantamiento de los materiales, la eventual aspiración de agua si se hiciera presente en la excavación, y todo lo que se considere necesario por la Fiscalización de Obras para la ejecución correcta de los trabajos.

Todas las fases de la prospección arqueológica se realizarán de acuerdo con lo dispuesto por la Fiscalización de Obras y deberán estar ajustadas a las premisas del Protocolo de intervención Arqueológica.

14. EXCAVACIÓN DE TRINCHERAS (BASE DE ZAPATAS Y REGISTROS DE DESAGÜE), POR CAPAS

Para los trabajos de desmonte de suelo, especialmente para la construcción de zapatas, la misma estará a cargo de los arqueólogos, quienes lo ejecutarán con sus respectivos ayudantes, según el protocolo de intervención aprobado.

Los materiales analizados serán separados y los que sean de rechazo se procederá al desalijo, acarreo y retiro de obra. Serán depositados donde indique la Fiscalización.

El Contratista deberá verificar que las cantidades estimadas en las planillas correspondan a los requerimientos fijados en los planos de detalle. En los casos de diferencias deberá incluir en los Precios Totales de rubros los costos de las diferencias u omisiones previa consulta a la Contratante.

15. NIVELACIÓN DE TRINCHERAS, UNA VEZ CONCLUIDOS LOS CATEOS EXPLORATORIOS

En la medida que la excavación arqueológica de las trincheras vaya terminando, se procederá a registrar, catalogar, documentar gráfica y técnicamente, y proceder luego a nivelar, marcar y autorizar la preparación de la base para la zapata.

Mientras dure este trabajo, se recomienda tener listo las estructuras para la zapata de hormigón armado, y los puntales reticulados que serán pilares del nuevo techo.

16. VALLADO DE SEGURIDAD EN ZONA DE CATEOS EXPLORATORIOS CON ESTACAS, CINTAS REFLECTIVAS, Y PIOLAS CON COLORES VIVOS FOSFORESCENTES, CARTELES

Las zonas de trabajo de los cateos y de prospección arqueológica, serán vallados con conos de hierro apoyados al piso (no clavado ni excavado), con cintas y piolas reflectivas, y los carteles de indicación de: CUIDADO, NO TRANSITAR.

17. LIMPIEZA DE PIEZAS ENCONTRADAS, REGISTRO Y CATALOGACIÓN, CUATRO PROFESIONALES

Todos los materiales o piezas que se encontrasen en el sitio de la excavación serán llevadas al laboratorio, para su limpieza, registro y catalogación, almacenados en los estantes o mesadas previstos par estos elementos, en un lugar seco, seguro.

Se informará a la Contratista, a la Fiscalización y a la SNC de las piezas analizadas.

18. Trabajos relacionados a Informe técnico de exploración, por unidad de excavación

Por cada trabajo de exploración terminada, se tendrá informe detallado y que será entregado a la contratista y con copia a la fiscalización y SNC.

19. Trabajos relacionados a Informe técnico de excavación de trincheras

Por cada trinchera excavada, o zanjas lineales ejecutadas para la prospección, se informará detalladamente. La misma contendrá un anexo de fichas de muestras o material hallados.

20. TRABAJOS RELACIONADOS A INFORME TECNICO FINAL

Contendrá un informe detallado desde el inicio del trabajo, la investigación científica y de prospección, las fichas de cada muestra y/o objetos encontrados, proceso de trabajo, cantidad de personas destinados a cada trabajo, un cronograma del proceso desde sus inicios hasta el final, tiempos de horas destinados al trabajo, recomendaciones, y sugerencias para nuevos trabajos y resultados de análisis laboratorial.

21. OFICINA Y VIVIENDA PARA TÉCNICOS. PAGO ALQUILER

Los técnicos arqueológicos generalmente no habitan en la zona, ya que solo existen tres arqueólogos en todo el país, por lo que los mismos deben estar en el sitio de obra, con un mínimo de 8 horas diarias, se tendrá en cuenta el alquiler de una vivienda equipada en la ciudad, no muy alejado del sitio de obras, para asegurar el cumplimiento de los plazos y el cronograma de obra.

LIBERACION

22. Liberación de muralla y retiro de la reja de la casa parroquial al costado del templo..

Se desmontará parte de la reja y la muralla de mampostería para habilitar un acceso peatonal de 2 metros que conectará con la capilla privada del Santísimo. Se prevé colocar un portón del mismo diseño de la reja actual.

23. Liberación de muro para ampliar la capilla proyectada, incluye el apuntalamiento.

Reforzar con un dintel tipo envarillado de doble hilada con varillas del 10mm, y luego proceder a retirar la mampostería y revoque.

Limpiar el área de demolición, terminar las mochetas de dintel y muros.

24. Liberación de muro de 0,45 para colocar ladrillos de vidrio, por módulos

Desmontar por secciones el muro de 0,40 x 0,40, cuatro módulos de ladrillo de vidrio e ir colocando con cuidado, luego proceder al siguiente modulo hasta llegar a la altura que indique el proyecto.

Terminar los revoques de mochetas, para luego colocar los ladrillos. Cada cuatro a cinco módulos se envarillarán y se coserá con el muro adyacente de modo a no perder estabilidad. La varilla será Fe. del 10mm.

25. Liberación del piso del altar, retiro y desalijo

Al nivel de +0,20, cuyo material cerámico obtenido de la demolición se reutilizará como relleno en la ampliación de dicha plataforma. Se avanza hacia la nave del templo.

26. LIBERACIÓN DE LAS VENTANAS BALANCÍN

Desmontar las ventanas tipo balancín de todo el templo, y completar el cerramiento de ellos vanos de estas aberturas y algunos vanos serán refuncionalizados como nichos de las esculturas de santos de la Iglesia.

Disponer de los balancines en el lugar donde indique la Fiscalización.

Cerrar los vanos que no serán utilizados para nichos.

27. Liberación de mesada base de altar, incluye retiro y desalijo

Desmontar la base del retablo ubicado en el fondo de altar actualmente. Se construirá uno nuevo en el proyecto del presbiterio.

Clasificar los escombros separando el material cerámico para reutilizarlos como cascotillo en la construcción del contrapiso del presbiterio.

28. Liberación horizontal superior para ventanas proyectantes, mampostería de 0,45.

Una vez desmontado el techo, siempre apoyados en el andamio metálico con todos los elementos de seguridad personal principalmente casco y arnés; proceder a desmontar la mampostería superior asiento de los tirantes para construir los vanos de las ventanas horizontales siguiendo las indicaciones de los detalles constructivos del proyecto.

Desmontar la mampostería desde asiento de tirante a una altura de 1.38m., para abajo.

Proceder a colocar la viga de acero como dintel y luego proceder a la terminación del alfeizar y mochetas. El alfeizar tendrá un revestido de porcelanato inclinado.

29. Liberación del piso de piedra del atrio, incluye retiro y desalijo

Desmontar el piso de piedra de formas regulares, con recuperación y reutilizarlas nuevamente, de modo a regularizar el nivel del piso, consolidar los bordes de piedra y las juntas de estas.

Se verificarán los niveles de la explanada de modo a obtener un nivel del 1 a 2% como mínimo, considerando el nivel +/- 0.00 desde la Línea municipal.

Resguardar las piedras recuperadas, proceder a su limpieza con agua y cepillo de cerda dura, secar y dejar reposar en el depósito para volver a colocar cuando lo indique la Fiscalización.

Se procederá a ejecutar el contrapiso empastonado con cascotillo de material cerámico y mortero con hidrófugo.

Se prevé un 5% de desperdicio que será completado de acuerdo con la colocación de cortes regulares.

Una vez colocado el piso se procederá a rellenar las juntas con mortero a la cal e hidrofugo con oxido color rojo.

30. Liberación del techo cerámico y estructura de madera, incluye recuperación, retiro y desalijo

Una vez terminado el trabajo de prospección arqueológica, se procederá a desmontar el techo con mucho cuidado, previo apuntalamiento de los muros laterales con maderas a ambos lados.

Se procederá a desmontar primeramente los materiales cerámicos, luego vigas, cabriadas. Estos materiales serán recuperados y entregados al Cura Párroco de la parroquia.

El personal deberá contar con todos los equipos de protección personal para su seguridad, como cascos, guantes, lentes, arnés.

Se montarán andamios metálicos para proceder a bajar las cabriadas dentro del templo

Una vez puesto en el piso, se procederá a desarmar las mismas y se dispondrá donde indique la Fiscalización de Obras.

Se tendrá especial cuidado con la instalación de los andamios metálicos. Los mismos tendrán unos tacos de madera envueltos con tela para proteger los pisos existentes.

Una vez terminado el desmonte se procederá a retirar todo material y limpiar el área afectada al trabajo.

CONSOLIDACION

31. Envarillado de mampostería con varillas de 10mm doble hilada, altura mínima de 2,20

Para realizar el envarillado del muro y luego proceder a demoler el cerramiento para ampliar el espacio destinado a capilla,

Envarillado de mampostería con varillas de 10mm doble hilada, altura mínima de 2,20

por lo que se requerirá apuntalar la mampostería a una altura de 2.20 metros, mientras se construye el dintel con varillas del 10mm, mortero 1:3 en dos hiladas de mampostería.

Una vez terminada la construcción del dintel de mampostería, y consolidado el muro superior se procederá a demoler el muro para conectarlo con el salón contiguo.

Se limpiará el área de los escombros, desalijarlos y trasladar a los contenedores.

32. REVOQUE DE MOCHETAS

Se procederá a terminar las mochetas con revoque 1:1:16. Luego tendrá un acabado de pintura al agua.

Luego se procederá al cerramiento divisorio de la ampliación con mampara de yeso acartonado, ver especificaciones de mampara.

33. PINTURA COMO ACABADO

Acabado final con enduido y pintura a látex, previo sellador. Tres manos de pintura color a definir. Ver capítulo de Pinturas.

34. Provisión y colocación de viga metálica doble C, con sujeción al pilar de mampostería.

Provisión y colocación de viga metálica doble C, con sujeción al pilar de mampostería. VER PLANOS

35. TERMINACIÓN DE MOCHETA Y ALFEIZAR DE VENTANA

Terminación de mocheta y alfeizar de ventana

36. REVESTIDO DE ALFEIZAR CON PORCELANATO. VER PLANO DE DETALLE.

El pegado de porcelanato, ver capítulo de revestimientos.

CONSOLIDACIÓN E INTEGRACIÓN DE VANOS DONDE SE ENCONTRABAN LAS VENTANAS TIPO BALANCÍN Y DONDE SE COLOCARÁN LOS LADRILLOS DE VIDRIOS. -

Cuidadoso relevamiento en escala adecuada del estado de conservación del muro; y toda la sección a intervenir. Las informaciones obtenidas de este análisis servirán para definir la calidad, las formas y las maneras de disponerlos nuevos elementos. Estos trabajos constituirán la base para el "proyecto" de reintegración, por lo tanto, será útil desarrollar simulaciones con soluciones proyectuales diversas con el fin de verificar mejor las decisiones.

37. CIERRE DE VANOS CON MAMPOSTERÍA DE 0,45

Consolidar estas integraciones con el mismo ladrillo común cocido, y mortero de la misma composición cuyo resultado arrojaran los estudios laborales.

Del mismo es importante que los muros intervenidos sigan manteniendo su portabilidad, donde se ubicarán los ladrillos de vidrio, que deberán desmontarse por sectores e ir cerrando por módulos sin que pierdan estabilidad y cohesión.

En líneas generales, el procedimiento se identificará como una intervención verdaderamente constructiva, que enfrenta el muro preexistente, y deberá evaluar, a cada momento, las relaciones entre las partes, o, la aplicación de elementos similares, al menos de forma, tamaño, técnica de trabajo y puesta en obra, con respecto a la preexistencia.

Los factores que podrán dirigir las opciones serán, principalmente los materiales, las formas, el tamaño y el funcionamiento de los elementos seleccionados para la reintegración.

38. CIERRE DE VANOS CON MAMPOSTERÍA DE 0,15 PARA NICHOS

La operación de integración de porciones de mampostería es necesaria al liberar las ventanas balancines, completando sus elementos componentes como cerramiento o espacios para nichos previstos en el interior del templo.

Después de asegurar la estructura con adecuadas obras provisionales, será posible continuar con la eliminación de los elementos como balancines. Una vez realizada esta fase de eliminación será necesario realizar una limpieza generalizada de los planos de apoyo y de conexión de las nuevas piezas. La limpieza se llevará a cabo a través de herramientas mecánicas, pinceles, cepillos pequeños aspiradoras, y eventualmente, limpiezas leves con agua teniendo cuidado de no causar daño al material preexistente. VER PLANOS

Aplicación de las nuevas piezas.

La aplicación real de las piezas debe ir precedida de la disposición provisoria de las nuevas piezas en el sitio previsto, con el fin de verificar la aceptación de su forma y la viabilidad real de la intervención.

En el caso de integraciones de muros con nuevas piezas la aplicación de ésta, como los ladrillos de vidrios va a ocurrir después de la preparación de la base, con mortero de cal preferentemente similar en composición a la presente in situ, eventualmente aditivada para mejorar la adherencia o reducir la contracción. Se preverá, eventualmente, la inserción de abrazaderas o de barras de acero inoxidable para mejorar la conexión entre los nuevos elementos, o barras de acero de 10mm.

Proceso final

Una vez preparada la superficie y terminada, proceder a la instalación eléctrica en caso de los nichos, y en general el acabado final con revoque y pintura al agua.

39. REVOQUES DE NICHOS

Para el acabado se tendrá especial cuidado en la elaboración de morteros, cuya composición estará sujeto a los resultados

de análisis laboratoriales, en cuanto al porcentaje de cal, arena, y-o cemento.

Se hará un revoque filtrado, con arena lavada de río, preferentemente de la zona de Pilar, y que será tamizada, libre de cualquier contaminación o granulometría que pudiera afectar al enlucido.

40. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LADRILLOS DE VIDRIO

Tira vertical de ladrillos de vidrio en el interior del templo. Con el objeto de dar una iluminación homogénea al interior del templo, se propone a ambos costados de las pilastras existentes aplicar tiras verticales de ladrillos de vidrio, con lo cual se pretende una iluminación interior difusa y controlada. Se trata de tira vertical de dos ladrillos pareados que se elevan hasta la altura del cielorraso interior. VER PLANOS

Tira vertical de ladrillo de vidrio en la fachada frontal

La fachada original del templo de 1908 observaba la simetría como principio esencial de su composición morfológica y significativa y se observaba centrada en ambas puertas de acceso. Con la ampliación efectuada a principios del siglo XXI se desestimó este principio formal y simbólico y el actual acceso aparece descentrado con relación al eje del espacio interior que apunta hacia el Presbiterio. Se propone recuperar el principio formal de la simetría original con una divisoria vertical de ladrillo de vidrio que acentúe la visualización simétrica original del templo

Procedimiento.

Se apuntalarán los muros a dos metros de altura, para proceder a demoler la mampostería donde se colocarán las franjas de vidrio. Una vez retirado los materiales de la demolición, se trabajará en los muros cortados, se limpiarán y revocarán las mochetas, donde se asentarán los bloques de vidrios.

Estos bloques se colocarán por módulos de 40 cm x 80cm, donde se envarillará a la altura superior de 0,80m, con varillas Fe del 10mm. Amarrados a los muros y a la pilastra, para estabilizarlo nuevamente, y así se irán colocando los demás bloques de vidrio hasta llegar a la altura según los planos.

41. REVOQUE DE MOCHETAS

Para el acabado se tendrá especial cuidado en la elaboración de morteros, cuya composición estará sujeto a los resultados de análisis laboratoriales, en cuanto al porcentaje de cal, arena, y-o cemento.

Se hará un revoque filtrado, con arena lavada de río, preferentemente de la zona de Pilar, y que será tamizada, libre de cualquier contaminación o granulometría que pudiera afectar al enlucido. Ver capítulo de revoques.

42. REFUERZO DE MURO CON ENVARILLADO CUIDADOSAMENTE EJECUTADO CON VARILLA DE 10MM.

Estos bloques de vidrio se colocarán por módulos de 40 cm x 80cm, donde se envarillará a la altura superior de 0,80m, con varillas Fe del 10mm. Amarrados a los muros y a la pilastra, para estabilizarlo nuevamente, y así se irán colocando los demás bloques de vidrio hasta llegar a la altura según los planos. Cada 80 cm, se ejecutará el envarillado.

43. Trabajos de Estratigrafías, incluye la documentación fotográfica y una memoria técnica ilustrativa

Antes de comenzar cualquier procedimiento de demolición y/o remoción y, de modo más general, cualquier procedimiento de conservación (y no sólo en cuanto a los edificios de valor histórico-arquitectónico) será oportuno realizar una serie de estudios diagnósticos preventivos dirigidos a la adquisición sistemática y científica de datos inherentes a la verdadera naturaleza del material y al relativo estado de conservación. Tales datos serán útiles para poder reconstruir las estratigrafías murarias de modo que se pueda proceder de manera correcta. El proyecto diagnóstico de investigación deberá, además, anticipar una intervención apropiada, tomar parte guiando los trabajos previstos, verificando su validez e indicando, si procede, nuevas soluciones.

En este sentido se indicarán en el muro exterior de la fachada el trabajo estratigráfico a ejecutar, así como en el interior del

templo.

Además, se procederá a tomar muestras del material revoque u otro que se considere para obtener la composición química de los morteros, en caso de necesidad para cubrir las grietas o revoques caídos.

44. trabajos relacionadas a Muestras laborales de mortero y análisis, resultados INTN

Se deberá tomar una muestra de cada tipo de mortero existente y enviarla al laboratorio con el fin de analizar sus características, (composición químico-mineralógica; granulometría y relación de componentes; propiedades físicas estructurales; determinación del comportamiento hídrico; propiedades mecánicas) los resultados permitirán definir la composición adecuada para los morteros de reintegración a utilizar y garantizar las propiedades de adherencia entre el nuevo mortero y el preexistente.

En cada caso, se deberá recolectar por lo menos tres muestras para tener una determinación más precisa de la composición del mortero a analizar. Las muestras deben ser íntegras y representativas (aprox. 50 g c/u).

En el ítem se consideran incluidos todos los gastos de laboratorio, toda la asistencia técnica necesaria, la documentación fotográfica y una memoria técnica ilustrativa.

45. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA

El replanteo lo efectuará el contratista y será verificado por la Fiscalización de Obras antes de dar comienzo a los trabajos.

Las dimensiones vigentes se compararán con las del proyecto, pudiendo indicarse en el muro las dimensiones solicitadas.

La Fiscalización proporcionará al Contratista un punto de referencia y nivelación, que servirá como origen general de coordenadas para la construcción de la obra a cargo del contratista.

Cada Hito estará identificado en forma clara y perenne. El Contratista materializará dichos ejes mediante hitos de alambres de hierro o material equivalente, sujetos a caballetes u otros dispositivos firmes, manteniéndolos inalterables bajo todo punto de vista, hasta tanto se hayan ejecutado las principales estructuras, de manera que estos en determinado momento puedan reemplazar a dichos ejes.

46. Relleno y compactación por capas con tierra seleccionada. Interior del edificio, acarreo

Relleno mínimo para el interior del templo, específicamente en la ampliación del presbiterio, donde se rellenará con arena lavada mezclada con arena gorda, y se asentará por capas cada 10 cm., y una capa final de 10 cm, con cascotillos cerámico mezclado con mortero hidrofugante.

BASES Y ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO

47.

Zapatas de Ho. Ao. Base de pilares, 1mx1mx0,12m con anclaje soldado al pilar reticulado de metal, reforzado con una plancha de base metálica de acero de 1m x 1m x 0.02mm de espesor. La calidad del hormigón será uniforme. La dosificación, el transporte, colocación, compactación, protección y curado deben realizarse de modo que sea posible lograr estructuras compactas, resistentes, impermeables, de aspecto y textura uniformes, seguras y durables, y en todo conforme a las necesidades del tipo de estructura y a lo que establecen los planos del diseño estructural. El Contratista es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de lo establecido en los planos y demás documentos del proyecto. El hecho de aprobación por parte de la Fiscalización de Obras los materiales, dosajes y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no exime al Contratista de la responsabilidad establecidas en este apartado. El contratista deberá subsanar todas las deficiencias que presenten las estructuras. Si la reparación no permitiese obtener una estructura acorde con los requisitos de estas especificaciones y demás documentos del proyecto, el contratista demolerá la estructura o parte de ella, conforme a las indicaciones de la Fiscalización de Obra.

Se tolerará como error limite en las dimensiones de la sección transversal de los elementos de 3mm por defecto y 10mm por exceso.

El recubrimiento de las armaduras será de 3cm en Vigas de fundación y de 2cm en Vigas, VER PLANOS.

48. viga cadena de fundación para sanitario incluye dado de hormigón de 0,50 x 0,50

Las vigas de fundación tienen por objeto soportar las cargas provenientes de muros y cubiertas y transmitir las a los pilares adyacentes. Su uso se establece para los casos en que el suelo natural no reúne las condiciones resistentes necesarias para la adopción de cimientos corridos. Se hará de acuerdo con los detalles del proyecto.

Una vez excavadas las zanjas se dispondrá una capa de hormigón pobre tipo H2 de 6m a modo de sello, posteriormente se

colocarán los costados de viga bien apuntalados para evitar su movimiento durante el vaciado de hormigón.

Las armaduras llevarán separadores de encofrado especialmente hechos de mortero y se asegurará el conjunto firmemente. El hormigonado se compactará obligatoriamente con vibradores de inmersión.

Siempre que no sea posible completar el llenado del conjunto de vigas de fundación en una jornada, se dará instrucciones especiales con respecto al lugar o lugares de interrupción y el modo de hacerlo.

Se tendrá especial cuidado en la correcta realización del curado, ya que este tipo de estructura es muy sensible a las fisuras por retracción del hormigón.

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cúbicos (m³).

Resistencia

Se utilizará en toda la estructura un solo tipo de hormigón estructural. La resistencia característica a compresión será igual o mayor que 210 Kg/cm² (380 kg/m³). El concepto de resistencia característica es el definido en la norma EH-91 citada al principio de estas especificaciones.

La resistencia del hormigón a compresión se refiere a resultados de ensayo de rotura a compresión realizadas sobre probetas cilíndricas de 15cm de diámetro 30cm de altura, a los 28 días de edad, fabricadas y conservadas con arreglo al método de ensayo UNE-7240 o ASTM C31-49, C39-49, C192-52T y rotas por compresión según el método de ensayo UNE-7242 o ASTM C42-57.

Trabajabilidad del hormigón

La trabajabilidad del hormigón será la necesaria para que, con los métodos previstos de puesta en obra y compactación, el hormigón rodee las armaduras sin solución de continuidad y rellene completamente los encofrados sin que se produzcan coqueas. La trabajabilidad del hormigón se valorará determinando su consistencia por medio del cono de Abrams según el ensayo UNE-7102.

Como norma general no se permitirá la utilización de hormigones de consistencia fluida, recomendándose los hormigones de consistencia plástica, compactados por vibrado. El hormigón debe llenar los encofrados sin que se produzca la segregación de los materiales sólidos, ni se acumule un exceso de agua libre o de lechada sobre la superficie del mismo.

Las distintas consistencias y los valores límites de los asientos correspondientes en el cono de Abrams se especifican en la siguiente tabla:

Consistencia	Asiento (cm)
Seca	0-2
Plástica (RECOMENDADA)	3-5
Blanda	6-9
Fluida (NO PERMITIDA)	10-15

Estos parámetros pueden ser modificados mediante la utilización de aditivos plastificantes, en las cuales quede claramente establecido los porcentajes de mejoramiento de trabajabilidad. Solo serán aceptados productos posteriores a la verificación de resultados de ensayos desarrollados in-situ.

La Fiscalización de Obra podrá modificar la consistencia recomendada (plástica) de acuerdo a la situación de las piezas a hormigonarse. Los pastones que tengan una consistencia fluida, según el cuadro anterior, serán rechazados y su eliminación corre por cuenta del Contratista.

Los pastones de hormigón colocados en la misma sección de la estructura serán de consistencia uniforme.

Dosificación y medida de los materiales

Las proporciones en que intervengan el cemento y los agregados se establecerán en peso y el Contratista deberá disponer

del equipo necesario para tal efecto al pie de obra.

Para establecer la dosificación el Contratista deberá recurrir a ensayos previos en laboratorios reconocidos por la Fiscalización de Obra, con objeto de conseguir que el hormigón resultante satisfaga las condiciones establecidas en esta especificación.

En los casos que el Contratista pueda justificar, por experiencias anteriores, que con los materiales, dosificación y proceso de ejecución previstos es posible conseguir un hormigón que posea las condiciones anteriormente mencionadas, y especialmente la resistencia exigida, podrá prescindir de los citados ensayos previa autorización escrita de la Fiscalización de Obra.

Limitaciones de la cantidad de cemento

Si bien la dosificación es responsabilidad del Contratista, se respetarán las dos limitaciones siguientes:

A) El consumo mínimo de cemento será de 380 Kg/m³

B) El consumo máximo de cemento será de 420 Kg/m³

Equipos de medición

Todo equipo de medición de materiales deberá ser sometido a la pertinente aprobación de la Dirección de Obra. Las cantidades de cada tamaño de árido y del cemento deberán ser medidas por separado, para lo cual el Contratista deberá disponer de un equipo de precisión uniforme, siendo esta precisión del orden del 1% de la cantidad pesada.

Las bolsas de cemento serán pesadas al azar, con una frecuencia determinada por la Dirección de Obra, para verificar que tengan el peso especificado en el envase. Si se detectara que sistemáticamente existiese una variación del peso indicado, deberá corregirse adecuadamente el dosaje.

Mezclado

El hormigón será mezclado únicamente en mezcladoras de tal capacidad y tipo que permitan la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante.

Todo el contenido de la mezcladora deberá ser removido antes de la colocación en su interior de los materiales para la preparación de la siguiente tongada.

El tiempo de mezcla mínimo será de 1 minuto luego de que se hayan introducido todos los materiales en la mezcladora.

El hormigón deberá ser preparado solamente en las cantidades que sean requeridas para su uso inmediato, debiendo evitarse el uso de aquellas cantidades cuyo fraguado inicial haya comenzado. El hormigón que se haya endurecido parcialmente no deberá ser remezclado.

Colocación

En la preparación para la colocación del hormigón, todo aserrín, astillas o cualquier residuo o materia extraña, será removido del interior de los encofrados.

La colocación se hará de tal manera que se evite la segregación de las porciones finas o gruesas de la mezcla, la cual se dispondrá en capas horizontales cuando ello fuese posible.

Cuando la colocación del hormigón se realice por medio de lanzamiento desde una altura mayor que 2 metros, dicho lanzamiento deberá ejecutarse a través de tubos de metal o de otro material debidamente aprobado. Hasta donde sean practicables, los tubos deberán ser mantenidos completamente llenos de hormigón, con la salida inferior sumergida en el hormigón recientemente colocado.

El hormigón deberá ser vaciado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas de hormigonado previstas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

Compactación

La compactación del hormigón deberá efectuarse por vibración mecánica. Los vibradores que serán utilizados deberán ser de inmersión y su frecuencia no debe ser menor que 6000 cpm (ciclos por minuto), con una capacidad tal que pueda afectar visiblemente una mezcla correctamente dosificada de 2,5cm de asentamiento, hasta una distancia de 45cm del vibrador.

Deberá proveerse suficiente cantidad de vibradores para consolidar adecuadamente el hormigón aplicado, dentro de los 15 minutos a partir de su vertido.

El vibrador debe sumergirse rápida y profundamente en la masa, cuidando de retirar la aguja lentamente y con velocidad constante.

Cuando se hormigone por capas, conviene introducir el vibrador hasta que la punta penetre en la capa subyacente, procurando mantener el aparato con una inclinación cercana a la vertical.

Los vibradores no deberán ser apoyados contra encofrados o armaduras, como tampoco serán empleados para fluir o extender el hormigón a lugares distintos a su colocación original.

No deberán ser mantenidos por mucho tiempo en un mismo lugar para evitar la segregación del hormigón o el excesivo desprendimiento de lechada.

El vibrado deberá complementarse con el consolidado manual adicional, mediante el uso de varillas, paletas, etc.

En los elementos superficiales el acabado deberá efectuarse obligatoriamente con regla vibradora, para garantizar una adecuada compacidad del hormigón y una superficie lisa.

Curado del hormigón

Todo hormigón deberá ser sometido a un proceso de curado continuado desde la terminación de su colocación hasta un período no inferior a 4 días. Los métodos para emplear deberán ser capaces de evitar la pérdida de humedad del hormigón durante dicho lapso.

En general el curado del hormigón se practicará manteniendo la superficie húmeda con materiales saturados de agua, por rociado mediante un sistema de cañerías perforadas, por rociadores mecánicos, por mangueras porosas o por cualquier otro método de saturación.

También se admitirá el uso de membranas de curado ya sea permanente, aplicadas por rociados sobre el hormigón, o removibles, consistentes en láminas impermeables.

En el caso de utilización de agua, ésta deberá cumplir los mismos requisitos exigidos para el agua de amasado.

En el curado de pavimentos se utilizarán compuestos de curado aplicados con aspersores.

Inspección

El Contratista notificará a la Fiscalización de Obra, con una anticipación de 48 horas, el lugar y el momento en que se colocará el hormigón. El Contratista no colocará hormigón hasta que la Dirección de Obra haya aprobado la preparación de la superficie, la colocación del encofrado, la armadura y todos los elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.

Se podrá colocar hormigón solamente en presencia del Fiscal de Obra o de las personas por él designadas.

No se colocará hormigón cuando las condiciones climáticas sean, en opinión de la Dirección de Obra, demasiado severas como para permitir su colocación adecuada o su proceso normal de fraguado.

Si el hormigón fuese colocado sin conocimiento y aprobación de la Fiscal de Obra, ésta podrá ordenar su demolición y sustitución por cuenta del Contratista.

ALBAÑILERIA

Consideraciones Generales

Todo Tipo de pared responderá exactamente a las indicaciones detalladas en todos los planos. Los ladrillos, sean cual fuere el tipo de ellos, deberán estar bien mojados, y se colocaran trabados, con juntas desencontradas. Deberán mantenerse una perfecta horizontalidad y verticalidad y la coincidencia en la correspondencia y alternancia de juntas verticales. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamiento ulterior por medio de aplicación de ladrillos de plano o de hormigón, o de revoques de un espesor mayor al prescripto.

No se admitirá el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para su trabazón. Se proscribe en absoluto el uso de cascotes.

Las juntas de paredes en general no excederán de 1,5cm de espesor, salvo expresa indicación en contrario.

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

Todo mortero de cemento que haya comenzado a endurecerse será desechado.

Los ladrillos serán uniformes, tamaños y formas regulares, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa; estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones; carecerán de núcleos calizos u otros cuerpos extraños, no serán friables, hechos con arcilla provista de la liga suficiente, con aristas vivas, sin roturas, con caras planas, sin rajaduras ni partes sin cochura o excesivamente calcinadas; al golpearlos deberán emitir un sonido metálico. Las tolerancias de variaciones en sus medidas no excederán en más de cinco por ciento. Su resistencia mínima a la rotura por compresión será de 50 Kg. /cm² en probetas constituidas por 2 medios ladrillos unidos con cemento. Tendrán las siguientes dimensiones: 24,00 a 25,00cm. De largo, 11,00 a 12,00cm. De ancho y 4,00 a 4,50cm de espesor, aproximadamente.

Los ladrillos deberán estar bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en tinas, una hora antes de proceder a su colocación. Se los hará resbalar a mano, sin golpearlos, en un baño de mezcla apretándolos de manera que esta rebase por las juntas. Se apretará con fuerza la mezcla en las llagas o rendijas, con el canto de la llana y se recogerá en esta la que fluya por las juntas de los paramentos. Las paredes que deban ser revocadas o rejuntadas se trabajaran con sus juntas degolladas a 5mm de profundidad.

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

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

Cuando en los planos se indique mampostería reforzada, se colocarán en la misma dos hierros de diámetro 6mm asentadas con mortero Tipo 1:3 (Cemento-Arena).

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.

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

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

49. Nivelación de 0,30 con ladrillo común en ampliación de presbiterio

La primera hilada será utilizada para la regularización y perfecta nivelación de la cara superior del cimiento. Se ejecutará con ladrillos macizos comunes, salvo expresa indicación de los planos en contrario. Los ladrillos se asentarán con mortero 1:4:12 (Cemento-Cal-Arena lavada), perfectamente aplomado y nivelado.

50. ELEVACIÓN DE 0,15 CON LADRILLO COMÚN SOBRE DINTEL METÁLICO PERFIL C PARA VIGA DOBLE T.

51. Elevación de 0,15 con ladrillo común integración en vanos para nichos

Los ladrillos comunes indicados como tales en estas Especificaciones Técnicas, en los Planos y/o en la Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto, son aquellos fabricados con máquinas amasadoras y prensadoras de la pasta. Los mismos serán una pasta arcillosa homogénea y densa, exentos de sales, materias orgánicas, etc., y, tampoco se aceptarán los provenientes de zonas reconocidas por salitrosas. Este material será objeto de especial cuidado, de modo a que cada parte de la obra se ejecute con un solo tipo de ladrillos, de color uniforme, de una sola medida, perfectamente cocido, plano, sonoro, de aristas vivas, sin grietas, cavernas o núcleos calcáreos. Antes de ser colocados, los ladrillos deberán ser mojados abundantemente. Este procedimiento será común para todos los ladrillos de arcilla cocida. El Contratista de Obra deberá contar con el Visto Bueno de la Fiscalización de Obra antes de proceder a la ejecución de las mamposterías. Será de su exclusiva responsabilidad los gastos que se originen por rechazo de las partidas de ladrillos que a juicio de la Fiscalización de Obra no cuenten con la calidad aceptable.

El mortero por utilizarse será el (1:2:8) en volúmenes. Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en tinas, una hora antes de proceder a su colocación.

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

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

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

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

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.

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

Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y hormigón, y albañilería, etc., expuestas a la intemperie serán tratadas con masilla elástica aprobada previamente por la Fiscalización de Obra, en forma a asegurar una impermeabilización permanente.

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

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

También se considerarán incluidos en los precios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de nichos, cornisas, goterones, empotramiento de grampas, colocación de tacos y demás trabajos.

En todos los casos, al levantar las paredes se podrán colocar simultáneamente los marcos y herrería en general, empleando mortero Tipo 1:4 (Cemento-Arena) para amure o macizada; al caso contrario la colocación se hará al finalizar la cubierta, pero siempre antes de revocar.

Cuando en los planos se indique mampostería reforzada, se colocarán en la misma varilla acero cada 1 metro y macizadas con mortero 1:3. En los muros de 0,15 y 0,45m de espesor se dispondrán dos (2) varillas de 10mm de diámetro, en las de 0,20m y 0,30m se dispondrán tres (3) varillas de 10mm de diámetro. Se evitará que los solapes de varillas coincidan en el mismo lugar.

52. ESCALONES INTERIORES DE MAMPOSTERÍA 0,30 LADRILLO COMÚN CON VARILLAS DEL 10MM, REVOCADO CON MORTERO HIDRÓFUGO.

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

El mortero para utilizarse será el M1 en mamposterías interiores, y M2 en mamposterías expuestas al exterior y con revestimiento de piedra.

Tipo	Aplicaciones	Componentes								
		Cem. T1	Cem. Pz	Cal	Cal filtrada	Arena lavada	Arena tamiz.	Casco-te	Piedra tritur. 4ª	Dosis hidróf.
M1	Macizado; azotado; colocación de planchas de granito y/o piedra laja	1	-	-	-	3	-	-	-	-
M2	Capa aislante; base membrana; relleno de juntas en piso de tejas y revestidos de piedra	-	1	-	-	3	-	-	-	1

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

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

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

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

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme lo que se prescribe. Las llagas deberán corresponderse

según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 10mm.

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.

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

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.

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

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

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

El cómputo métrico y la valoración económica se considerarán en metros cuadrados (m2).

Mampostería armada reforzada

Cuando en los planos así se indique, las mamposterías comunes armadas, serán reforzadas aumentando la cuantía de hierros. Se colocarán varillas de hierro cada cuatro (4) hiladas y macizadas con mortero M1. En los muros de 0,15m de espesor se dispondrán dos (2) varillas de 6mm de diámetro, en las de 0,20m y 0,30m se dispondrán tres (3) varillas de 8mm de diámetro. Se evitará que los solapes de varillas coincidan en el mismo lugar.

AISLACIÓN HORIZONTAL PARA MUROS

53. Horizontal en U de mampostería de ladrillos comunes . - alisado con mortero 1:3+hidrofugo, imprimación asfáltica en caliente, en sanitario. -

Todos los trabajos de aislación hidrófuga, tanto las horizontales como las verticales y de azoteas, deberán asegurar la protección contra la penetración del agua, sea esta de infiltración, perforación bajo presión, así como la humedad del suelo.

La capa aisladora horizontal será ejecutada normalmente con mortero del Tipo 1:3:1 parte de hidrófugo en 10 partes de agua (1 Cemento + 3 Arena lavada + 1 parte de hidrófugo en 10 partes de agua) serán ejecutada dos hiladas por encima del nivel de piso terminado, cubriendo además sus dos caras verticales conforme a detalles o a indicaciones de la Fiscalización de Obra, excepción hecha de las paredes exteriores con mamposterías a la vista, en las cuales no se aplicara sobre el paramento exterior.

Esta capa aisladora fratasada tendrá un espesor mínimo de 5mm y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedad. Una vez fraguada, se aplicarán uniformemente dos manos de pintura de asfalto en caliente, sin tipo alguno de solvente, o con emulsión asfáltica (frío-asfalto).

DINTELES

54. Envarillado continuo - a la altura de marcos - con dos varillas de 8mm asentado en mortero 1:3, sobre mampostería ladrillo común. En sanitario

En el área de sanitarios el dintel se hará con dos hiladas de ladrillo a la altura del marco con dos varillas del 8mm.

En general, como encadenado o envarillado superior o dinteles de ladrillos, se utilizarán dos varillas de por lo menos 8mm asentados con mortero 1:3 (Cemento-Arena) a la altura de marcos; de igual manera se reforzarán los vanos que quedarán definitivos sin aberturas. En el caso de muros anchos se dispondrá doble adintelado.

Las características y dimensiones de las varillas serán las adecuadas para soportar las cargas de los vanos correspondientes. En todos los casos los dinteles deberán sobrepasar 30 cm a ambos lados de los vanos de las aberturas. La Fiscalización de Obra aprobará, previo a la colocación, los dinteles a ser utilizados.

En todos los casos, al levantar las paredes se podrán colocar simultáneamente los marcos y herrería en general, empleando mortero Tipo 1:4 (Cemento-Arena) para amure o macizada; al caso contrario la colocación se hará al finalizar la cubierta, pero siempre antes de revocar.

55. ENVARILLADO A LA ALTURA DEL ARCO DE NICHOS - CON DOS VARILLAS DE 10MM ASENTADO EN MORTERO 1:3, SOBRE MAMPOSTERÍA LADRILLO COMÚN.

En general, como encadenado o envarillado superior o dinteles de ladrillos, se utilizarán dos varillas de 10mm asentados con mortero 1:3 (Cemento-Arena) a la altura donde indiquen los planos de detalles de los nichos, en la mampostería con el bloque de ladrillos de vidrio; de igual manera se reforzarán los vanos que quedarán definitivos sin aberturas.

56. ENVARILLADO CADA 1,5 METRO SOBRE LADRILLOS DE VIDRIO PARA COCER MUROS ABIERTOS CON DOS VARILLAS DEL 10MM

Envarillado superior o dinteles de ladrillos, se utilizarán dos varillas de por lo menos 10mm asentados con mortero 1:3 (Cemento-Arena) cada 80 cm, En el caso de muros anchos se dispondrá doble adintelado.

Las características y dimensiones de las varillas serán las adecuadas para soportar las cargas de los vanos correspondientes. En todos los casos los dinteles deberán sobrepasar 30 cm a ambos lados de los vanos de las aberturas. La Fiscalización de Obra aprobará, previo a la colocación, los dinteles a ser utilizados.

Para este caso levantar los ladrillos de vidrio empleando mortero con cemento blanco.

57. De hormigón de cascotes sobre terreno compactado, espesor 10cm, dosificación 1:4:6 (Cemento Portland: Arena lavada: cascotes de ladrillos) con hidrofugo en área de presbiterio

58. De hormigón de cascotes sobre terreno compactado, espesor 10cm, dosificación 1:4:6 (Cemento Portland: Arena lavada: cascotes de ladrillos) con hidrofugo en área de atrio

Contrapiso de cascotillos cerámicos se harán en el atrio de la Templo, explanada del presbiterio y en la guarda obra exterior. En el interior del templo la pendiente del piso en el presbiterio tendrá una pendiente de 0,5% de pendiente hacia la nave del templo. En la explanada del templo o atrio, será del 1 a 2% de pendiente, hacia la peatonal partiendo de la línea municipal.

Se utilizará contrapiso de hormigón de cascotes en el interior del edificio 7cm de espesor y en exteriores 10cm. El hormigón será tipo H3 (1:3:6) y será elaborado con mezcladoras mecánicas.

El suelo, antes de proceder a la colocación del Contrapiso, se apisonará conforme a lo establecido en estas especificaciones y a lo que oportunamente establezca la Fiscalización de Obra. No se procederá a la ejecución de este sin autorización previa de la Fiscalización de Obra, la que se solicitará una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa apropiada para la buena consolidación del terreno.

La colocación de las franjas de nivelación se hará con pendiente necesaria para escurrimiento de agua, en caso de ser necesaria.

Cuando por su dimensión, deban ejecutarse juntas de dilatación, el Contratista de Obra deberá realizarlas en el contrapiso, materializándolas con Poliestireno Expandido. Esta tarea estará incluida en el precio del contrapiso correspondiente.

REVOQUES

59. De pared interior 1 capa, terminación fratachado y fieltrado.

60. De pared interior con hidrófugo en baños, tipo peinado para revestido de azulejos.

61 De pared exterior con hidrófugo a dos capas - 1ra. azotada 1:3 + hidrófugo, 2da. azotada 1:4:12 + hidrófugo -, terminación fratachado y fieltrado (Frontón ambas caras)

Antes de comenzar el revoque de un local, deberán estar colocados todos los marcos y aberturas, y se verificara el perfecto aplomado de los marcos, ventanas y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando a la Fiscalización su conformidad. Los paramentos que serán revocados se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de paredes de ladrillos, y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas.

No se permitirá revocar paredes que no hayan asentado completamente. Antes de la aplicación de cualquier revoque,

deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir, si no hubiera indicación en contrario. Una vez ejecutados los revoques se los mojara 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 1,00cm en total, fratasado, con mortero 1:4:16 (Cemento-Cal-Arena), cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya secado lo suficiente, y tendrán una vez terminados un espesor que podrá variar entre tres y cinco milímetros. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera, y tendrán aristas bien rectas.

Las superficies curvas se revocarán empleando guías de madera. Las aristas de intersección de los paramentos entre si y de estos con los de cielorrasos, serán vivas y rectilíneas.

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

En el proceso de ejecución del revoque se utilizarán las tradicionales taquillas para determinar la verticalidad y espesor del revoque entre dos puntos, estos se unirán mediante una banda denominada faja. Dos fajas determinan un plano de terminación de revoque, entre las cuales se aplica la mezcla, enrasándose posteriormente con reglas hechas de tubos metálicos, perfectamente rectas. Posteriormente se realiza el alisado con un Fratás metálico o de madera, finalmente se realiza el filtrado a base de cal fluida, para cerrar la porosidad del revoque.

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

Las superficies curvas se revocarán empleando plantillas de madera y fajas consecutivas siguiendo la curvatura de la pared.

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

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

En el caso de revoque a la cal, se lo alisará perfectamente. Si después de esta operación quedasen rebabas o cualquier otro defecto, se los hará desaparecer pasando sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido a fin de obtener una Superficie lisa y sin defecto alguno.

No se admitirá la sustitución de la cal por otros productos.

Revoque interior de paredes:

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

En todos los casos se harán 2 capas de revoques: la inferior que se aplicará directamente sobre el muro y luego la segunda de acabado fino o terminación. La primera capa se aplicará con mortero 1:4:16 y la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporción 1:1. Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso.

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

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

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

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

Revoque exterior de paredes:

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

En todos los casos se hará una capa de revoque directamente sobre el muro con mortero 1:4:12 + Hidrófugo, con un espesor no inferior a 15mm.

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

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

TECHO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

62. Estructura metálica - pórticos y correas - en ángulos y chapa doblada terminación pintura base epoxi.

Estructura metálica - pórticos y correas - en ángulos y chapa doblada terminación pintura base epoxi. Cobertura en material compuesto - cara superior de chapas galvanizadas N°24 pre pintadas color a definir sección trapezoidal, núcleo central de poliuretano expandido y revestimiento inferior en placas de minerales con malla de fibra de vidrio de 5cm de espesor -, fijación tornillos autoroscantes. Incluyen correas

63. Babeta con corte acanalado trapezoidal de chapa galvanizada n° 24, desarrollo 45 cm, con pintura sintética color chapa prepintada

64. Pórtico y pilares reticulados según detalle

Esta especificación abarca lo concerniente a provisión de materiales, y su elaboración para ejecutar las estructuras de acero de acuerdo con los planos estructurales. Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser chapas, estructura metálica, etc., ya sea que éstos estén especificados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

El Contratista deberá realizar los cálculos estructurales y de dimensionamiento de la estructura y vigas metálica a construirse.

El material para utilizar para la cobertura chapas de acero galvanizadas N° 24, pre pintado color a definir -, con núcleo de poliuretano expandido, diseño de plegado trapezoidal.

La estructura portante está compuesta de vigas metálicas de chapas dobladas, ángulos y las correas de chapa doblada. Terminación 2 (dos) manos pintura anticorrosivo y 2 (dos) manos pintura a base epoxica color a definir.

La conformación y características del techado metálico deberán regirse de acuerdo con lo indicado en los planos respectivos.

Normas y códigos

Todas las estructuras de acero se ejecutarán de acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican:

- Norma NP-79 para la acción del viento, INTN
 - Norma MV-101 para las cargas gravitatorias, Instrucción Española
 - Norma MV-102 para la referente a la calidad de acero, Instrucción Española
 - Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas, Instrucción Española

Cálculos y planos

La sola presentación de la cotización supone que el oferente ha revisado la documentación y se ha compenetrado de los alcances de su factibilidad formal y estática.

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

- * Peso propio y el de los materiales que se incorporen.
- * Acción del viento.
- * Esfuerzos por apoyos de personas
- * Accionamiento de aberturas
- * Posiciones de los paños de abrir en las condiciones más desfavorables
- * Toda otra sobrecarga accidental

Una vez adjudicada la obra y antes del inicio de los trabajos correspondientes, el Contratista deberá verificar y cotejar los planos de replanteos con las plantas arquitectónicas y de instalaciones. Si existieran discrepancias la comunicará inmediatamente a la Fiscalización de Obra y los nuevos planos se harán por su cuenta.

Planta: Cobertura Metálica								
CÓMPUTO DE MATERIALES								
Pieza	Descripción	Area (cm2)	Espesor (mm)	Peso (kg/m) (kg/u)	Cantidad (m)(u)	Peso Total (kg)	Cantidad de Estructuras Iguales	Peso Total para la Edificación (kg)
Cordones Superiores	Tubo 6x10x3	9.6	3.0	7.536	39.36	377.856		
Cordones Inferiores	Tubo 6x10x2	6.4	2.0	5.024	12.28	78.592		
Diagonales	Tubo 6x10x1.5	4.8	1.5	3.768	32.04	153.792		
Placas de Unión	Cartela	137.0	2.5	0.269	92	24.735		
						634.975	7	4444.8
Correas	Doble C 18x7x2.5	16.0	2.5	12.560	588.00	7385.280	1	7385.3
							Peso Total de Acero para la Cobertura:	11830.1 kg

Materiales

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de detalles del proyecto, complementándose las mismas con las cláusulas de la presente sección. Sus dimensiones deberán responder a las indicaciones de planos y ser uniformes.

Perfiles de acero

Estas especificaciones se refieren a la calidad de los perfiles de acero a utilizarse en la construcción de las estructuras metálicas.

Los perfiles para utilizar serán laminados, elaborados preferentemente en largos cercanos a los seis (6) metros, o del tipo de chapa plegada en frío, y que tendrán las características mecánicas que se especifican a continuación.

- **Resistencia**

Designación: A37

Tensión de Fluencia: 2.400 Kg/cm²

Tensión Mínima de Rotura: 3.700 Kg/cm²

- **Composición química**

Contenido Máximo de Carbono: 0,23%

Contenido Máximo de Fósforo: 0,045%

Contenido Máximo de Azufre: 0,045%

Barras redondas

Estas especificaciones se refieren a la calidad de las barras redondas a utilizarse en la construcción de los arcos reticulados y tensores.

Las barras a utilizar serán del tipo AP24, circulares, sin estrías, elaborados en largos cercanos a los seis (6) metros y que tendrán las características mecánicas que se especifican a continuación.

- **Resistencia**

Designación: AP24

Tensión de Fluencia: 2.400 Kg/cm²

Tensión Mínima de Rotura: 2.760 Kg/cm²

- **Composición química**

Contenido Máximo de Carbono: 0,23%

Contenido Máximo de Fósforo: 0,045%

Contenido Máximo de Azufre: 0,045%

Chapas, perfiles y caños de acero

Para las chapas dobles decapadas se establece que:

- * Todos los espesores serán los indicados en planos.
- * No tendrán ondulaciones, bordes mal recortados y oxidaciones.
- * Los perfiles y caños serán de acero con característica ASTM A36.

Tornillos, bulones y remaches

En general se ajustarán a las formas que consignan los planos. Las dimensiones resultarán de los detalles constructivos y serán suficientes para afrontar las solicitaciones de carga a que estén sometidos.

Herrajes

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

En todos los casos, el Contratista someterá a la aprobación de la Fiscalización de Obras Obras las muestras de los herrajes que debe colocar o que propusiere sustituir, perfectamente rotulados y con las indicaciones de los tipos de aberturas en que se colocarán cada uno. La aprobación de esas muestras por parte de la Fiscalización será previa a todo inicio de trabajo.

Chapas metálicas de cobertura

Esta sección se refiere a las chapas a ser usadas como cobertura, en el caso en que refiera a cubiertas.

Las chapas a ser utilizadas como cobertura es un material compuesto y está conformado de los siguientes componentes:

- Chapa acero galvanizado en caliente prepintado color a definir - calibre N° 24 de espesor, diseño plegado trapezoidal superficie en contacto al exterior-.
- Un núcleo central para el aislamiento térmico e hidrófugo con espuma rígida de Poliuretano expandido de 1,50 cm de espesor mínimo. La densidad de espuma aplicada será entre este parámetro de 35-45 kg/m3-
- Revestimiento inferior en placas de minerales, reforzadas con una malla de fibra de vidrio - Composición (Minerales naturales)+(Silicatos naturales)+(Fibras de vidrio y de madera) -, espesor de 7 mm, sin contenido de amianto ni otros elementos nocivos al medio ambiente. Densidad de 980 Kg/m3 - superficie en contacto al interior -.

La fijación de las chapas a la estructura se realizará por medio de bulones autoroscantes de acero galvanizados provistos de capuchón plástico para asegurar la estanqueidad de las perforaciones

Electrodos

Esta especificación se refiere a los electrodos a ser utilizados en las uniones por soldadura que se realicen en todas las estructuras metálicas.

Características

Los electrodos serán del diámetro adecuado a cada espesor de las piezas a soldar y tendrán las siguientes características fisicoquímicas y mecánicas:

- Resistencia Mínima a Tracción: 41 kg/mm2
- Alargamiento Mínimo de Rotura: 14%
- Resistencia: 5 m/kg
- Revestimiento: Ácido

EJECUCION

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 3,00 m. Las estructuras de caños de acero serán según indicación de 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 cilindro o rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril y terminado a lima.

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 trabajo.

Soldaduras: No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un sólo lado, formando soldaduras en "V", y 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 y acabado con lima.

Obras de complemento: Estará a cargo y costo del Contratista, y considerado incluido toda clase de trabajos a ejecutar, necesarios para empalmar o recibir obras de complemento.

Soldadura

Todas las soldaduras deberán realizarse de acuerdo con las reglas del arte y por personal debidamente calificado, y bajo la supervisión de profesionales capacitados en el control de calidad de uniones soldadas, en particular deben cuidarse especialmente los siguientes aspectos:

El diámetro de los electrodos debe ser elegido de acuerdo con las piezas a soldar.

La intensidad de la corriente debe ser adecuada para el diámetro del electrodo y el espesor de la pieza a soldar.

La longitud del arco debe ser la correcta

La velocidad de soldado debe ser adecuada

El ángulo del electrodo debe ser el correcto y debe mantenerse en la bisectriz de la unión y perpendicular al cordón de soldadura

Los bordes de las piezas a unir deben estar limpios y secos

Los cordones deben depositarse sin provocar mordeduras

Luego de depositar un cordón y antes de colocar el siguiente debe procederse a la limpieza por medio de piqueta y cepillo

de acero

La superficie de la soldadura debe ser regular y lo más lisa posible

Evitar los enfriamientos rápidos para no provocar tensiones residuales.

Control de uniones soldadas

Operaciones preventivas

Elección del operario bien adiestrado y sometido a exámenes periódicos para garantizar su habilidad y que sus aptitudes no han declinado.

Elección del metal de base de modo que corresponde a los requisitos de la obra a realizar y ensayos químicos y mecánicos del mismo para comprobar su calidad.

Elección de los electrodos para las diversas operaciones y control de su calidad mediante ensayos de soldadura sobre el metal de base.

Programación detallada de la ejecución de las soldaduras con el orden de progresión de los cordones, los medios para evitar o limitar las deformaciones, el número y el tipo de las pasadas, la forma de los bisels, etc.

Control después de la ejecución

Examen de los cordones para asegurarse de que tienen: las dimensiones previstas, suficiente altura, que son regulares y no presentan defectos visibles (cordón poroso por arco demasiado largo; defecto de penetración por corriente eléctrica demasiado débil; depósito irregular con cráteres debido a exceso de corriente eléctrica; etc.).

Posterior a la soldadura

En uniones soldadas de mayor compromiso estructural, las soldaduras deben ser verificadas en forma sistemática por medio de líquido penetrante por un técnico capacitado en el tema.

Para obras importantes, controles más severos no destructivos y semidestructivos.

Recubrimientos y Protecciones

Los elementos que deberán ser tratados con recubrimientos de protección contra corrosión, debiendo ajustarse los mismos a las especificaciones que a continuación se prescriben, las cuales rigen también para superficies que sin estar indicadas en los planos, resultan expresamente de este pliego.

Todos los elementos estructurales deberán llevar, previa limpieza de óxidos, costras, polvos, grasas, aceites dos manos de pintura sintética de protección antióxido, como tratamiento previo a la pintura de terminación. Para elementos que deban ser trabajados con cortes y/o doblados, se prescribe que este tratamiento deberá ser ejecutado "a posteriori" de dichas operaciones

CIELO RASO

65. En placas de yeso acartonado, estructura perfilaría aluminio anodizado natural, con lana poliéster acústica y térmica de 70mm. Inclinado

66. En placas de yeso acartonado, estructura perfilaría aluminio anodizado natural, con lana poliéster acústica y térmica de 70mm. Plano

Para construir Cielorrasos, se deberá armar una estructura de perfiles de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243:2004, sobre la cual se fijarán las placas Estándar, en el caso de realizarlo de la forma tradicional, de 9,5mm ó 12.5mm de espesor y placas de 7mm en el caso de usar el sistema CIEL. La estructura del cielorraso se realiza utilizando perfiles tipo Solera de 35mm y Montante de 34mm (tradicional) y perfiles omegas para el sistema CIEL. VER PLANOS

El cielo raso, así como las paredes tipo mamparas llevarán una membrana como aislante térmico y acústico, llamada lana poliéster, material aislante en base a fibras de poliéster termoligadas que mantienen el aire entre ellas, la cual tiene prestaciones acústicas y térmicas. Tiene aplicación en todo tipo de construcción. Su presentación viene en rollo y deberá cortarse con tijera o trincheta de acuerdo a la medición anterior. Colocar la superficie metálica hacia el interior de la obra, es decir apoyado al yeso acartonado.

Secuencia constructiva

1. Replantear la altura del cielo raso sobre las paredes perimetrales, utilizando hilo entizado
2. Las soleras se fijarán a las vigas maestras (perfiles montates) suspendidas de la estructura del pórtico, cada 1 metro que conformarán los lados mayores del cielo raso, del cual partirán las estructuras horizontales e inclinadas colocados con una separación máxima de 60 cm, entre sí.

3. Una vez armado completamente se fijarán las placas de yeso, se sellarán las juntas con cinta adhesiva.
4. Durante el proceso de colocación de las placas se procederá a colocar la lana poliéster termoacústico de 70mm., sujetas a las placas inclinadas del cielo raso con pegamento especial, colocados en dirección de la inclinación de las placas. La superficie metálica irá de cara con el yeso acartonado

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

El entramado estructural está compuesto por perfiles C perimetrales que se fijan a las paredes, largueros T ensamblados a los perimetrales y travesaños T ensamblados y fijados a los largueros mediante remaches, con separación de 60cm. entre ejes. La estructura estará suspendida de la estructura de techo o losa cada 1,00m mediante dos hilos roscados de alambre galvanizado N°14.

Una vez concluida la estructura y previo a la colocación de placas, se dará tiempo a los demás gremios para la instalación de las canalizaciones que deban trazarse sobre el cielo raso. Cualquier corte que tenga que efectuarse en el cieloraso para la ubicación ya sea de artefactos eléctricos, rejillas de aire acondicionado, etc. lo realizará el Contratista preferentemente antes de los trabajos de montaje de placas. Todas las instalaciones deberán estar de forma independiente al cielo raso, no cargar ningún caño o cable sobre el mismo.

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.

REVESTIMIENTOS

Generalidades

Bajo el término marmolería se incluye a aquellos trabajos relacionados al corte, labrado y colocación de planchas de mármol y/o granito natural. Así mismo, se entiende por revestimiento tanto a la colocación de mosaicos como a la ejecución de acabados especiales sobre paramentos.

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

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alienaciones de las juntas, cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud. Para los revestimientos cerámicos y vítreos, y en general, para todos aquellos contruidos por piezas de pequeñas dimensiones, antes de efectuar su colocación deberá prepararse el respectivo paramento con jaharro.

La Fiscalización de Obra entregará antes de comenzar los trabajos, plano detallado de los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de la colocación del mismo, y la posición con respecto a éste que deberán observar para su puesta en obras las bocas de luz, artefactos, accesorios, etc., en tal forma que todos ellos vayan ubicados en los ejes de las juntas.

Al adquirir el material para los revestimientos se tendrá en cuenta que al terminar la obra se deberá entregar al propietario piezas de repuesto de todos ellos, en la cantidad equivalente al 5% de la superficie colocada en cada uno de ellos. Si el revestimiento fuera fabricado especialmente, la reserva será del 10%. La cantidad mínima será de 1m².

67. De muro con ripado de madera

Los muros laterales tendrán un revestido de listones de madera denominado RIPADO, de madera lustrada en color rojo caoba. Dan un acabado como revestido acanalado. Acabado al barniz marino.

Se colocará sobre una placa terciada apoyada y clavada al muro de mampostería, la misma estará pintada en un color negro mate. VER PLANOS

Carpintería de hierro

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a carpintería metálica y herrería en general, las cuales quedan a cargo y costo del Contratista, salvo expresa indicación en contrario.

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

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

68. REVESTIDO DE PIEDRA EN ALTO RELIEVE EN FACHADA, DISEÑO ALEGÓRICO

En fachada se propone un revestido de plancha de piedra en alto relieve de la imagen de Santa Rosa de Lima, de 1,50 de alto por 1,30 de ancho, que se colocará con tornillos roscables de varilla del 8mm y se insertarán en el muro de fachada, reforzada con mortero 1:3. Una vez fijado el revestido, se procederá a la limpieza y protección con silicona o resina.

REVESTIMIENTO CERÁMICO

69. De mampostería con azulejos 20 x 20 blancos en sanitarios y lavadero.

Se ejecutará revestimiento cerámico en las paredes del baño de la sacristía. Serán del tipo piso pared y del color que se especifique en los planos o planilla de locales. Las superficies deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas.

Los materiales cerámicos para baños y cocina serán de 20x20cm de calidad PEI5, a criterio de la Fiscalización de Obra.

Las cerámicas se dispondrán con juntas cerradas, pero con la holgura suficiente para corregir diferencias de tamaño de las piezas. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de estos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada.

El Contratista de la Obra presentará un mínimo de tres muestras 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 elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de estos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada.

Los paramentos para revestirse deberán limpiarse y humedecerse para recibir una capa de mortero 1:1:6 con hidrófugo. Dicho mortero será de 12mm de espesor perfectamente a plomo y a criterio de la Fiscalización de Obras Obra, su superficie será "peinada" antes de que comience a secarse. Esta capa deberá estar perfectamente seca antes de proceder a asentar las cerámicas, lo que en la práctica significa esperar al menos 48 horas en condiciones muy favorables. Por otro lado, las cerámicas deberán ser sumergidas en agua durante una hora antes de su colocación.

Las cerámicas se aplicarán con mezcla adhesiva de base cementicia impermeable. Dicha pasta deberá ser aplicada con espátula dentada y su espesor será de máximo 5mm. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana, luego se llenarán con material de relleno. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena.

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

PISOS

Generalidades

Los que se construyen con piedras porcelanato, cerámicos mosaicos, hormigón, etc., responden a lo indicado en cada caso en los planos, o en los planos de detalles respectivos, debiendo el Contratista de Obra ejecutar muestras de éstos, cuando la Dirección de Obra lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación.

La superficie de los pisos será terminada en la forma en que en los documentos enunciados se establezca.

El pulido, patinado, encerado, estarán incluidos en los precios unitarios de solados.

En las veredas y patios descubiertos, y en los solados que se indiquen en planos y planillas, se deberá dejar las juntas de dilatación que juzgue necesario la Dirección de Obra, las que se rellenarán con mastique bituminoso formado por partes iguales de asfalto y arena de grano grueso, que interesará también a los contrapisos.

Las juntas se rellenarán con lechada de Cemento PZ, coloreado sí así lo exigiera la Dirección de Obra.

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

- a) Presentar muestras de mosaicos, cerámicas, piedra, etc. con que se ejecutarán los pisos, y obtener la correspondiente aprobación de la Fiscalización de Obra.
- b) Solicitar a la Dirección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución de los mosaicos, cerámicas, etc. dentro de los locales, para proceder de acuerdo con ellos. La Dirección de Obra entregará planos de despiece de los solados en caso necesario.
- c) En los locales principales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, éstos se construirán ex-profeso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a estos, en tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

70. CARPETA ALISADA PARA ASIENTO PISO PORCELANATO EN ATRIO

Se ejecutarán pisos alisados de cemento en aquellos sitios dentro del interior del edificio que por su uso se requiera resistencia estructural y dureza. Su ubicación se detalla en los planos.

Una vez construido el contrapiso se ejecutará el piso alisado de cemento con mortero M3 según el espesor indicado en los planos y nunca inferior a 2,5cm.

Tipo	Aplicaciones	Componentes								
		Cem. T1	Cem. Pz	Cal	Cal filtrada	Arena lavada	Arena tamiz.	Casco-te	Piedra tritur. 4ª	Dosis hidróf.
M3	Piso alisado de cemento	-	1	-	-	-	3	-	-	-

DE PORCELANATO - MASA ÚNICA - 60CMX60CM

71. De porcelanato - masa única - 60cmx60cm, color a definir para presbiterio

72. De porcelanato - masa única - 60cmx60cm, color a definir para nave, de piso sobre piso

Serán del tipo y color que se especifiquen en los planos. Regirán básicamente las mismas especificaciones indicadas para los Pisos Cerámicos.

Para su colocación se utilizará espaciadores de plásticos específicos para ese fin con junta mínima de 3 mm de acuerdo con lo indicado por el fabricante. El Contratista propondrá las juntas de dilatación que los catálogos del producto exijan.

Los pisos porcelanato serán 60x60 cm, satinado, no brillante. Una vez aprobada la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los pisos remitidos a obra y colocados sean iguales a la misma.

El porcelanato se aplicará con mortero adhesivo sobre piso existente. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con pastinal de relleno para porcelanato. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena.

- Una vez seco el piso se aplicará una mano de cera virgen diluida en aguarrás, lustrándose con prolijidad.

Antes del inicio del proceso de ejecución del pulido o limpieza, el contratista deberá presentar todas las piedras y productos a ser utilizados. El Fiscal de Obra podrá rechazarlos en caso de que los mismos no se adecuen a lo especificado.

Para el inicio de cada uno de los pasos, el contratista deberá solicitar la autorización de la Fiscalización de Obra, quien asentará en el Libro de obras la autorización correspondiente, así como la aprobación de la piedra a ser utilizada.

PISO CERÁMICO

73. Piso cerámico esmaltado de 40x40 para sanitario

Se utilizarán pisos cerámicos en el sanitario. Serán del tipo PEI5 y color que se especifiquen en por la supervisión de obras. Las superficies deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada.

Los materiales cerámicos para baños serán de 40x40cm de calidad PEI5, si no se consigue esta característica se optará por porcelanato.

Las cerámicas se dispondrán con juntas cerradas. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de estos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada.

Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 15mm de espesor con mortero 1:4 + Hidrófugo. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se aplicarán las cerámicas que deberán ser sumergidas en agua durante una hora.

Las cerámicas se aplicarán con mezcla adhesiva de base cementicia impermeable. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno tipo. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos, rellenos y aplicación específica.

Una vez terminados los trabajos de colocación se procederá a la limpieza del piso.

PISO DE PIEDRA LAJA ROJA DE CORTES REGULARES RECUPERADOS DEL ATRIO

74. Piedras nuevas con cortes regulares tipo lajas a reponer 5%

75. Colocación de pisos recuperados de piedra roja

Las piedras recuperadas del desmonte de la explanada del atrio se reutilizarán, las mismas debieron limpiarse como lo indica en el ítem de LIBERACION Y CONSOLIDACION, las piezas rotas o faltantes deberán reunir las condiciones técnicas de cortes regulares y espesor similar a la existente.

Se rechazará todo material que no mantenga su escuadra a 90° y no responda a las medidas y espesores indicados o presente los bordes descantillados o las esquinas rotas.

Es deseable que se acopien la totalidad de las piedras a ser utilizados.

La colocación se efectuará dispuestos a su alineación y pendientes, de acuerdo a lo indicado por la Fiscalización de Obra.

Los cortes se ejecutarán a máquina en todos los casos, a fin de asegurar la perfecta unión entre ellos y evitar grietas interiores.

Las rendijas se harán con mortero a base cemento con color óxido.

76. CONTRAPISO DE CASCOTILLOS CERÁMICO EMPASTONADO CON HIDRÓFUGO

Ver ítem 57 y 58

77. CONSOLIDACIÓN DE ESCALONES

El atrio exterior cuenta con escalones en la explanada, de piedra construidas con bloques de piedra de las misiones, labradas como cantoneras. Estas piedras fueron reutilizadas para dar forma a la escalinata. Estas gradas se encuentran con problemas de asentamientos, y uniones vencidas hechas de mortero a base de cemento.

Por lo que se procederá a consolidarlas, con piedras rojas areniscas, y mortero a base de cal y arena gorda.

Cada 1 metro se procederá a mover y nivelar los bloques, submurando, para luego proceder sucesivamente hasta completar la hilera de gradas frente al templo.

ZÓCALOS

78. De porcelanato -masa única -, ancho 10 cm, color a definir.

Generalidades

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

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

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

En las gradas, la línea superior del zócalo será recta y con la pendiente acompañando el desnivel salvado. La línea inferior será dentada ajustándose a las huellas y contrahuellas de las gradas.

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

Los zócalos en todas las áreas de piso de porcelanato serán también del mismo material del piso de 10cm con junta de dilatación a cada 4 metros.

79. De aluminio de 10cm, para tabiques.

En los tabiques de yeso acartonado, se colocaran zócalos de aluminio como protección de borde inferior de 10cm. esto se colocará cuidadosamente, y las esquinas deben coincidir los vértices cerrados, prolijamente colocados.

CARPINTERÍA DE MADERA

80. Puerta P1, tablero de acceso principal de 2x 3.26 marco madera lapacho, contramarcos madera Petereby lustrado, herrajes y cerraduras cromadas. Diseño en relieve. Ver plano de detalle

81. Puerta P2 tipo placa en madera cedro, de 0,90m x2,15m, marco madera lapacho, contramarcos madera petereby, herrajes y cerraduras cromadas ripadas

82. Puerta P3 tipo placa en madera cedro, de 0,70m x2,15m, marco madera lapacho, contramarcos madera petereby, herrajes y cerraduras cromadas.

Generalidades

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo con 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 Obras, 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 Contratista de Obra se proveerá de las maderas bien secas y estacionadas y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería, debiendo marcar y cortar todas las piezas de las medidas correspondientes, no armándolas ni ensamblándolas sino después de un tiempo prudencial de terminada esta operación.

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

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

El Contratista de Obra deberá arreglar o cambiar, a sus expensas, toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o 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.

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

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

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

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

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 para emplear serán nuevos y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos y serán uniformes.

Las maderas:

Serán 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, Ybyraró. El Contratista considerará en todos los casos la provisión de lapacho y sólo la Fiscalización de Obras podrá aprobar la sustitución por las otras dos citadas.

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

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

Las terciadas:

Serán de una sola pieza, completamente 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.

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

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

Las fichas y bisagras serán del tipo reforzado, acabadas al cromo bronce. En las puertas de dos hojas se dispondrán pasadores de embutir de 15cm color bronce.

Todas las puertas llevarán topes de goma atornillados al piso, a fin de proteger paredes y mamparas. Las puertas de madera llevarán cerraduras doradas. Las puertas que posean cerradura eléctrica, indicadas en los planos de Seguridad Electrónica, tendrán manija de un lado y tirador del otro, pero conformando éste un solo conjunto con la cerradura. En las puertas de acceso a locales de mayor seguridad se colocarán cerraduras con dos pasadores cilíndricos de alta resistencia. Las puertas de baño llevarán cerraduras doradas con llave de doble tambor.

Todas las manijas serán macizas y del tipo que se enrosca al vástago metálico pasante. Se instalarán brazos hidráulicos en todas las puertas de baños para el público y para funcionarios. También se dispondrán estos elementos en aquellas puertas indicadas en los planos. El brazo hidráulico para proveer es de color bronce.

Labra Ensamblados 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 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 ensambles 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.

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

Las encoladuras en general, salvo expresa indicación en contrario, se ejecutarán empleando cola sintética líquida, apta para todo tipo de encolado, completamente libre de manchas 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.

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.

El Contratista de Obra deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas. Las tolerancias de ejecución a respetar, las cuales se fijan como sigue para carpintería metálica y herrería:

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

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

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

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 para emplear serán nuevos y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Las chapas para emplear serán de espesor mínimo N°18.

En cuanto a la puerta principal será de madera tipo tablero con relieve según detalle.

CARPINTERÍA METÁLICA

83. Puerta de capilla con reja - ver detalle

84. Tiras de ventanas superiores, con carpintería metálica 0,40 x 3,60, tres paños fijos y tres móviles proyectantes, previamente pintadas con antióxido. Ocho tiras

85. Tiras de ventanas superiores, con carpintería metálica 0,40 x 4,80 cuatro paños fijos y cuatro móviles proyectantes, previamente pintadas con antióxido. Dos tiras

86. Portón de hierro peatonal. 2x2. cerraduras

87. Pórtico de acceso vidriado en arco con vidrios templados

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 igual a 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.

El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de ésta 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.

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:

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

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 de Obra 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 de Obra pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

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

Las puertas metálicas llevarán cerraduras doradas de doble paleta, con dos pasadores cilíndricos de alta resistencia.

Todas las manijas serán macizas y del tipo que se enrosca al vástago metálico pasante. El Contratista proveerá e instalará topes de goma atornillados al piso en todas las puertas.

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 Obras Obra. El Contratista de Obra 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 ALUMINIO

88. Puerta de acceso interior de vidrios templados de dos hojas de abrir, ver detalle en plano, estructura aluminio anodizado color bronce, vidrios de 6mm, herrajes, cerradura cromada. (Ver detalle P2).

89. Paño fijo en arco en el pórtico de acceso

90. Paño fijo más una puerta de 0,90 x 2,10; carpintería de aluminio con manijon, cerraduras, vidrios templados de 10mm, freno hidráulico en área de capilla.

El material de la carpintería de aluminio será, salvo indicación contraria en los planos, anodizado color bronce oscuro. En las puertas exteriores se utilizará perfilera de 40mm de canto.

En los paneles vidriados de fachada se utilizarán perfiles transversales del mismo canto que los parantes y al menos de 100mm. En las barandas se utilizarán parantes mínimos de 50x50mm.

A fin de prevenir oxidaciones de origen electroquímico, se evitará el contacto del aluminio con hierro, cemento, cal o yeso.

El vidrio de las aberturas será como mínimo de 6mm de espesor. Los vidrios serán crudos, laminados y/o templados según su ubicación en la Obra, lo cual se indica en los planos. En caso de disponerse doble vidrio con cámara espaciadora, se dispondrán sustancias absorbentes de la humedad en dicha cámara, la que deberá estar sellada al intercambio de aire.

a) Aleaciones

La carpintería se ejecutará con perfiles extraídos de aleación de aluminio apropiados para la construcción de ventanas de aluminio, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos.

b) Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el Contratista de Obra 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 anodizado natural;

c) Juntas y Sellados

En todos los casos sin excepción se proveerán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conservar su alineamiento. La holgura que pueda necesitar la unión de elementos, por movimientos originados por la acción del viento, los propios de la estructura, dilatación térmica, etc., debe ser ocupada por una junta elástica. Ninguna junta para sellar será inferior a 3mm si en la misma hay juego de dilatación. La obturación de las juntas se efectuará con mástique industrializado. Todos los encuentros serán a 45°.

En la unión de la perfilería con el vidrio se utilizará burlete de goma para ambas caras. En los premarcos, las uniones ubicadas en la parte inferior se soldarán para evitar la entrada de agua; se pulirán adecuadamente los filetes de soldadura para no afectar la colocación posterior de la ventana. Se aplicará un sellado con silicona resistente a rayos UV, color café, en todo el perímetro de unión de la abertura con la albañilería.

La Contratista de la Obra presentará muestras de las aberturas a ser fabricadas, acorde con los catálogos de la perfilería a utilizar. Para ello el Contratista proveerá los diseños de los elementos detallando los perfiles en sección, con sus códigos de identificación y acompañando las copias del catálogo del fabricante.

Las muestras de ventanas deberán incluir herrajes, vidrios y burletes. Los diseños propuestos para las estructuras serán tales que las mismas no experimenten vibración o deformación excesiva. No se admitirán cantos vivos en pasamanos u otros elementos al alcance de las personas. Se verificará la estanqueidad de las aberturas contra la acción del viento y la lluvia. Estas muestras serán aprobadas por la Fiscalización de Obra, quien someterá a las pruebas que juzgue conveniente para verificar las cualidades del producto.

Los herrajes de las aberturas serán deberán adaptarse perfectamente a la carpintería. Estas muestras serán aprobadas por la Fiscalización de Obra. El Contratista proveerá e instalará topes de goma atornillados al piso en todas las puertas.

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

Los mecanismos de apertura y cierre de las aberturas deberán regularse de manera que la operación de éstas resulte sencilla y confortable. VER PLANOS

MAMPARAS Y TABIQUES

91. Cerramiento con estructura aluminio anodizado natural, y revestimiento con placas de yeso acartonado prensado - incluye zócalo h=10cm en caño aluminio anodizado natural -. Con membranas térmicas y acústicas en el interior- zona presbiterio. Presbiterio

92. Cerramiento con estructura aluminio anodizado natural, y revestimiento con placas de yeso acartonado prensado - incluye zócalo h=10cm en caño aluminio anodizado natural -. Con placas térmicas y acústicas en el interior de capilla

93. Cerramiento con estructura aluminio anodizado natural, y revestimiento con placas de yeso acartonado prensado - incluye zócalo h=10cm en caño aluminio anodizado natural -. Con placas térmicas y acústicas en sacristía

Las mamparas serán del tipo y dimensión que figuran en los planos. Las mismas serán de placas de revestimiento de yeso acartonado, a acabado con enduido y pintura, a ser definido por la Fiscalización de Obra.

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

El perfil inferior será de un perfil H de aluminio, de manera a separar la placa de la humedad del piso. Si se especifican zócalos, los mismos serán corridos y perfectamente encastrados a la estructura. Para la ejecución de las estructuras en perfilería de aluminio se tendrán en cuenta las especificaciones del capítulo Carpintería de Aluminio.

La Contratista de la Obra presentará muestras de las mamparas a ser fabricadas, acorde con los catálogos de la perfilería a utilizar. La muestra deberá incluir la placa con sus elementos de sujeción. Los diseños propuestos para las estructuras, en

cada tramo, serán tales que las mismas no experimenten vibración o deformación excesiva. Estas muestras serán aprobadas por la Fiscalización de Obra.

Las cerraduras serán tubulares con pomo, metalizadas. Las bisagras serán cromadas, con base de asiento especial para insertar en la perfilera de aluminio. Toda la estructura y los accesorios se unirán con tornillos cromados y protegidos para el contacto con el aluminio. No se admitirá el uso de remaches. El Contratista proveerá e instalará topes de goma atornillados al piso en todas las puertas.

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

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

Deben ser placas extra resistentes, mayor aislación acústica, resistente al fuego y la humedad.

Se instalará en su interior lana poliéster como aislante térmico y acústico.

Llevará zócalo metálico de aluminio. VER PLANOS

PINTURAS

94. De pared revocada interior, previa base a la cal

95. De pared revocada exterior, previa base a la cal

96. De pared exterior revocado, pintura al látex al agua.

97. De pared interior revocado, pintura al látex al agua.

Generalidades

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

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

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

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

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

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

El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de éstos. 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.

Características de las pinturas

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

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

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

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

Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.

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

Materiales

Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca aceptada por la Fiscalización de Obra.

a) Cal: La cal para los blanqueos, será cal viva apagada en obra por inmersión con un mínimo de 15 días. No se permitirá el uso de cal que haya fraguado o perdido su capacidad de adherencia debiéndose tamizar antes de su empleo con una malla de 400 agujeros por cm².

b) Aceite de Linaza: No contendrá ningún otro aceite, así sea vegetal, animal o mineral, ni tampoco resinas, sustancias mucilaginosas u otros productos adulterantes. El aceite crudo y fresco secará en tres días. Con 5% de secantes lo hará en diez horas.

c) Aguarrás: Se empleará a base de esencia de trementina, o bien vegetal. No se permitirá el empleo de aguarrás mineral a base de bencina, kerosene u otras sustancias minerales.

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

f) Esmalte Sintético: Dará un acabado brillante o semi brillante, duro, elástico y resistente a los golpes y a la abrasión.

g) Barniz: Será del tipo marino. Los secantes no contendrán materias capaces de atacar o perjudicar a las otras materias primas usadas.

Normas generales de ejecución

Preparación de las superficies:

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

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de pintar. 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 con lo que resulte más adecuado, a continuación, se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

Plastecidos y reparaciones:

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

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

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

Protecciones:

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

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

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

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

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

Empleo de materiales de fábrica:

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

Colores y muestras:

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

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

Preparación de tintas:

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

Manos de pintura:

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

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

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

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

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

Terminación de los trabajos:

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

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

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

Retoques:

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

Garantía:

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

Protecciones y normas complementarias:

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

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

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

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

98. Tratamiento de revestido de piedra natural, limpieza con ácido muriático disuelto en agua, lavado con agua

El procedimiento para cada tipo de superficie es el siguiente:

Paramentos revestidos con piedra

- Limpieza de las piedras con ácido muriático diluido en proporción 1:7 a 1:4 en las partes más sucias; utilizar brocha, espátula, cepillo con cerdas de acero.
- Sellado de los agujeros detectados en las rendijas con mortero 1:3.

- Lavado con agua luego de aguardar el endurecimiento de las reparaciones.
- Retocar la limpieza con ácido muriático diluido.
- Segundo lavado con agua abundante, dejar secar un mínimo de 24 horas.
- Aplicación de impermeabilizante incoloro de base acrílica con rodillo, brocha o pulverizador. Una mano de penetración y otra de cobertura dejando secar entre manos.

PINTURA ACRÍLICA CON ENDUÍDO PLÁSTICO PREVIO. INTERIORES- CIELO RASO, TABIQUES Y MAMPARAS

99. Enduído y pintura de cielo raso a látex

El procedimiento para seguir es el siguiente:

- Lijado grueso de paredes con tela metálica fina.
- Pintura base con sellador acrílico de muros.
- Hacer una aplicación de enduído acrílico para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas y como mínimo dos con la consiguiente espera hasta secar la anterior. Una vez secas hacer un lijado fino con lija 5/0 en seco, iluminando con un reflector de mano para detectar irregularidades en la planeidad de la pared.
- Aplicar un sellador luego de quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.
- Primera mano de pintura acrílica mate.
- Retoque del enduído con ayuda del reflector de mano, sellando posteriormente la parte retocada y aplicando nuevamente la pintura.
- Aplicar las siguientes manos de pintura acrílica que fuera menester para su correcto acabado.

El color será definido por la Dirección 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.

BARNIZ SOBRE CARPINTERÍA DE MADERA

100. Barniz marino, previo tratamiento para xilófagos al revestido ripado de madera

101. De abertura de madera, lustrado con sellador de madera en seis manos.

El procedimiento para seguir es el siguiente:

- Preparación de la superficie mediante un pulido a fondo con máquina.
- Primera mano con barniz marino mate, 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.

Lustre de carpintería de madera

Se aplicará lustre a toda la carpintería de madera que incluye marcos, contramarcos, puertas y zócalos, así como revestidos de madera.

Para la ejecución del lustre se seguirán las siguientes instrucciones:

- Limpiar la superficie eliminando todo rastro de polvo y humedad.
- Lijar con lija N°150.
- Dar una mano de base con poliuretano natural diluido en Thinner. Aplicar con estopa. Dejar transcurrir 2 horas.
- Volver a lijar finamente con la N°150. Evitar contacto con aceites.
- Aplicar una mano de sellador acrílico con soplete (neumático). Dejar secar 1 hora.
- Aplicar otra mano de sellador acrílico en el sentido de las vetas. Dejar secar 1 hora.
- Aplicar con estopa, estirado a muñeca, sellador acrílico diluido en Thinner (en mayor cantidad). Dejar secar 1 hora. Repetir al menos cinco veces esta operación hasta lograr un acabado brillante.

Esmalte sintético sobre carpintería de madera

102. Pintura al sintético de aberturas y rejas metálicas

103. Pintura al sintético, previo antióxido de viga metálica superior

104. Pintura al sintético, canaletas, previo antióxido

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- Limpiar las superficies con un cepillo de cerda dura y eliminar manchas grasosas con aguarrás.
- Lijar en seco, con papel de lija de grano adecuado evitando rayaduras que resalten al pintar, hasta obtener una superficie bien lisa.
- Aplicar una mano de fondo blanco para madera.
- Aplicar masilla al aceite con espátula y en capas delgadas, dejando transcurrir 8 horas entre mano y mano. Lijar las partes corregidas a las 24 horas de la última aplicación
- Aplicar una mano de fondo blanco para madera sobre las partes masilladas.
- Aplicar dos manos de esmalte sintético mate, la primera mano diluida y la otra con esmalte sintético puro.

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

Esmalte sintético sobre carpintería de hierro

El procedimiento para seguir es el siguiente:

- Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de obra. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante, o ambos.
- Aplicar masilla plástica de base epóxica en capas delgadas donde fuera necesario, a fin de tapar uniones y corregir irregularidades superficiales. Pulir y lijar las superficies tratadas hasta uniformizar.
- Aplicar dos (2) manos de fondo anticorrosivo, cubriendo perfectamente las superficies. Dejar secar al menos 6 horas entre manos.
- Aplicar una mano de esmalte sintético mate grafito claro, 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 Dirección de Obra a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin agregados en Obra.

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.

En los mástiles se pintará con aluminio con soplete.

VIDRIOS Y CRISTALES

105. Puerta de capilla con reja - ver detalle

106. Tiras de ventanas superiores, con carpintería metálica 0,40 x 3,60, tres paños fijos y tres móviles proyectantes, previamente pintadas con antióxido. Ocho tiras

107. Tiras de ventanas superiores, con carpintería metálica 0,40 x 4,80 cuatro paños fijos y cuatro móviles proyectantes, previamente pintadas con antióxido. Dos tiras

108. Pórtico de acceso vidriado en arco con vidrios multilaminados

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a vidrios y cristales a cargo y costo del Contratista.

Con relación a los cortes de los vidrios, se tendrá en cuenta que las ondulaciones inevitables de los mismos serán dispuestas paralelamente a los solados. Todos los vidrios y burletes deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud el Contratista.

Tolerancias

- Espesores: no serán inferiores a la menor medida especificada separadamente para cada caso, ni excederán un milímetro a la misma.

- Dimensiones frontales: serán exactamente las requeridas para los lugares donde van colocados, teniendo en cuenta en los vidrios a ser colocados en la carpintería exterior las penetraciones mínimas en los burletes.
- Secciones transversales de burletes: en todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes vistas de los burletes no variarán +/- 1mm con respecto a las medidas consignadas en los detalles correspondientes contenidos en los planos.
- Longitud de burletes: con el fin de la determinación aproximada de la misma, se tendrá en cuenta que la longitud del conjunto de cada paño será aproximadamente un dos por ciento menor que el perímetro del respectivo vidrio.

Defectos

Todos los vidrios para proveer no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia. El Contratista habrá de considerar que ha cotizado todas las incidencias que, directa o indirectamente, influyan tanto en la elaboración como en la selección que resultare necesaria, para proveer vidrios ajustados a las exigencias de este pliego.

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

- Burbujas: Inclusión gaseosa de forma variada que se halla en la masa del vidrio y cuya mayor dimensión no excede de un milímetro, pudiendo ser mayor.
- Punto Brillante: Inclusión gaseosa cuya dimensión está comprendida entre un milímetro y tres décimas de milímetro y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.
- Punto Fino: Inclusión gaseosa pequeña menor de 3 décimas de milímetro visible con iluminación especial.
- Piedra: Partícula sólida extraña incluida en la masa del vidrio.
- Desvitrificado: Partícula sólida proveniente de la cristalización del vidrio incluida en su masa o adherida superficialmente a la misma.
- Infundido: Partícula sólida no vitrificada incluida en la masa del vidrio.
- Botón transparente: Cuerpo vítreo, comúnmente llamado ojo, redondeado y transparente incluido en la masa del vidrio y que puede producir un relieve en la superficie.
- Cuerda: Vena vítrea, comúnmente llamada estría u onda, transparente, incluida en la masa del vidrio, que constituye una heterogeneidad de esta y que produce deformaciones de la imagen.
- Hilo: Vena vítrea filiforme de naturaleza diferente a la de la masa que aparece brillante sobre el fondo negro.
- Rayado: Ranuras superficiales más o menos pronunciadas y numerosas, producidas por el roce de la superficie con cuerpos duros.
- Implosión: Manchas blanquecinas, grisáceas y a veces tornasoladas, que presenta la superficie del vidrio y que no desaparece con los procedimientos de limpieza.
- Marca de rodillo: Zonas ásperas de la superficie, producidas por el contacto de los rodillos de la máquina con la lámina de vidrio en caliente.
- Estrella: Grietas cortas en la masa del vidrio, que pueden abarcar o no la totalidad del espesor.
- Entrada: Rajadura que nace en el borde de la hoja, producida por corte defectuoso, irregularidad de recocido o golpe.
- Corte Duro: Excesiva resistencia a la lámina de vidrio, a quebrarse según la traza efectuada previamente con el corta vidrio y creando el riesgo de un corte irregular.
- Enchapado: Alabeo de las láminas de vidrio, que deforma la imagen.
- En vidrios armados: Falta de paralelismo de los alambres que figuran en la retícula. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano del vidrio. Diferencia en el ancho de las rayas en la profundidad de estas, que visualmente hacen aparecer zonas de distintas tonalidades en la superficie.

Cristales

Serán de espesor y tipo indicados en los planos, pero de un espesor no menor de 6mm. En las puertas de acceso principal y en los paneles de fachada se utilizarán cristales templados de al menos 10mm de espesor. Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ningún defecto de los enumerados con anterioridad, ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos desde cualquier ángulo de visión.

Cuando se especifique cristal templado se tendrá presente que previo al templado se deberá realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubre cantos, bisagras, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos. Para el manipuleo de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante.

Otros vidrios

El lugar de empleo de las diversas especies de vidrio resulta de las indicaciones de planos. En general se adoptará crudos de 6mm de espesor en paños de hasta 1 metro cuadrado en aberturas de aluminio y mamparas. En ventanales con paños mayores a 1m² se utilizarán vidrios laminados de 8mm.

Espejos

Serán cristales de 4mm de espesor, con bordes pulidos. La sujeción se hará mediante adhesivo y soportes metálicos cromados. Se ubicarán en todos los baños por encima de los lavabos, de 80cm de alto por el largo de la mesada de los lavabos o al menos de 60cm.

Todos los espejos serán proveídos con bordes biselados.

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

Especies y espesores

El lugar de empleo de las diversas especies de vidrio resulta de las indicaciones de planos. En general se adoptará crudos de 6mm de espesor en aberturas de aluminio y mamparas. En barandas se utilizarán cristales laminados de 10mm. Las aberturas de cristal templado serán de 10 mm de espesor.

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

Burletes

Contornearán el perímetro completo de los vidrios por ambas caras, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada o indicada en planos, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras. Las partes a la vista no deberán variar más de 1mm en exceso o en defecto con respecto a las medidas de planos. Serán entregados en longitudes no menores de 5mm que las exactamente necesarias, de manera que permitan efectuar las uniones en esquina con encuentro arrimado "a inglete" y mediante vulcanizado.

Dichos burletes serán elastoméricos, siempre de tipo destinado a emplearse a la intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga son de primordial importancia.

Masillado

Cuando se especifique la utilización de masillas en la colocación de vidrios carpintería de madera, asegurando su permanente elasticidad.

Deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que permita un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas. No se admitirán masillas que presenten un estado plástico tal, que por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.

Las masillas luego de colocadas deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie que las haga estable y permitan pintarse.

En todos los casos el Contratista de Obra deberá someter muestras a la aprobación de la Fiscalización de Obra, de la masilla a utilizar.

Muestras

El Contratista de Obra presentará muestras de cada uno de los elementos a proveer, a razón de uno por cada uno de los tipos requeridos en obra.

Dichos elementos de muestra, una vez aprobados por la Fiscalización de Obra, servirán de contraste para el resto de los elementos a colocarse en obra.

INSTALACIÓN DE DESAGÜE CLOACAL

109. Desagüe Cloacal - incluye cañería ventilación d=3" -En sanitario hasta el registro mas cercano.

110. Construcción de cámara séptica

Introducción

La instalación está proyectada para que se produzca una evacuación rápida y efectiva de todos los líquidos cloacales. Se

cumplirá estrictamente todo lo establecido en la NORMA PARAGUAYA NP44 - INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE DESAGÜES SANITARIOS, y además lo que se detalla en estos pliegos.

Tipo de tubos

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

Tubos con junta soldable

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

Tubos con junta elástica

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

- Se limpian la campana y la espiga de ambos tubos a unir, especialmente la parte interna de la virola donde se alojará el anillo de goma. Cuando hay necesidad de cortar un tubo, el corte debe ser perpendicular al eje del mismo. Después del corte, se remueven las rebabas con la raqueta, debiendo ser chanfleado el extremo de la espiga, con el auxilio de una lima.
- Se acomoda el anillo de goma en la virola de la campana, la cual, por ser del tipo trapezoidal, permite el montaje de las juntas elásticas con menor esfuerzo y elimina asimismo la posibilidad de dislocamiento del anillo hacia el interior de la campana, al hacerse el montaje. Se marca con un lápiz la profundidad de la campana en la punta del tubo a ser insertada.
- Se aplica pasta lubricante en el anillo y en la punta del tubo. Se prohíbe el uso de aceites o grasas, pues pueden hacer daño al anillo de goma.
- Se introduce la punta chanfleada del tubo hasta el fondo de la bolsa, y después de llegar al fondo, se retrocede 5mm en el caso de tuberías expuestas, o 2mm para tuberías empotradas, teniendo como referencia la marca previamente hecha en la punta del tubo. Este huelgo es necesario para permitir la dilatación y el movimiento de la junta.

Accesorios

En las conexiones (codos, tees, curvas, etc.), las puntas deben ser introducidas hasta el fondo de la campana. En las instalaciones aparentes, las conexiones deben ser fijadas con abrazaderas, para evitar el deslizamiento de estas. Se hace hincapié en que deben usarse siempre piezas especiales (codos, curvas, tees, 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.

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

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

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

Sifón de pared. Es un sifón plástico elevado, empotrado en la pared, con una abertura expuesta para meter en ella la manguera de drenaje que viene de la máquina lavarropas o lavaplatos, y que sifona el desagüe a la tubería cloacal.

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

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

Existen también rejillas sifonadas que no reciben ramales y son usadas en los lugares indicados en los planos. Constan de una caja de Ø 100mm, siendo generalmente la salida por la parte inferior, aunque existen también otras con salida lateral, para los casos en que no se cuente con suficiente profundidad.

Rejillas de piso. Son similares a las anteriores, con la única diferencia que no son sifonadas. Son usadas para los desagües de boxes, rejillas de piso conectadas a una RPS, o desagües pluviales.

Recomendaciones especiales

Pendiente

Todos los tramos horizontales cloacales serán instalados con una pendiente longitudinal mínima de 2%, salvo que expresamente se indique otra cosa en los planos.

Tuberías enterradas

Las tuberías subterráneas en los tramos exteriores y conexión a la red deben ser asentadas en una cama de arena de por lo menos 0,15m de espesor, debiendo quedar un mínimo de 0,10m por debajo de la parte inferior del tubo. El recubrimiento mínimo será de 0,80m en la calle, y si fuere imposible cumplir con este requisito de cobertura la tubería debe ser protegida con losetas de hormigón armado de 6cm de espesor y 30cm de ancho como mínimo.

Cuando no es necesario hacer este tipo de protección (por tener cobertura suficiente), se colocarán por encima del espino de la tubería ladrillos de soga (en el sentido longitudinal), colocados sin mortero, al solo efecto de indicar la presencia del tubo y una protección mecánica contra el efecto de paladas u otros golpes.

Tuberías aéreas

Dentro del edificio las tuberías irán siempre suspendidas ("colgadas") de la estructura de HºAº. La fijación de los tubos se hace mediante el uso de abrazaderas o soportes. Estas serán de planchuela de acero de 1/8x3/4 zincadas electrolíticamente y constan de una parte vertical que termina en su parte superior en L, en cuya ala va un orificio de 5/16 para el tornillo que se fijará a la losa mediante un tarugo de empotramiento.

También pueden usarse sujeciones colgantes del tipo de cinta flexible perforada de metal inoxidable. En la parte inferior, que es la abrazadera propiamente dicha, va el tubo. Entre éste y la abrazadera debe quedar un pequeño huelgo, a fin de que el tubo pueda moverse libremente. Los soportes o abrazaderas deben tener un espesor de apoyo de al menos 20mm y estar exentos de cantos vivos.

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

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

Tuberías embutidas

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

Los tubos de desagües nunca deben ser embutidos directamente en el hormigón, porque pueden ser dañados por los vibradores al hacerse el vaciado del hormigón, y además deben tener libre juego.

Tuberías de ventilación

Las tuberías de ventilación incluyen las dispuestas en cada local sanitario para ventilar los diferentes ramales como los montantes ubicados en los ductos.

Los montantes de ventilación suben paralelas al tubo de bajada correspondiente. Sobre cada caño de descarga a ventilar se dispone el ramal de ventilación que se inicia en una tomada mediante una T saliente de la media caña superior a la que se

conecta mediante codo a 45° y de aquí a la montante de ventilación se hace a 1,10m por encima del piso correspondiente, mediante un codo a 45° y un ramal Y invertido".

En los locales sanitarios, las distancias máximas desde un sifón desconector al tubo ventilador deben ceñirse al cuadro siguiente.

Diámetro nominal del ramal de descarga	Distancia máxima (m)
30	0.70
40	1.00
50	1.20
75	1.80
100	2.40

Debe tenerse especial cuidado en que la instalación de toda la tubería de ventilación posea una pendiente ascendente de al menos 0,5% de modo que cualquier líquido que eventualmente ingresase en la misma pueda escurrirse por gravedad hacia el tubo de bajada, ramal de descarga o sifón desconector en el cual tiene origen el tubo de ventilación.

La unión de un tubo ventilador al caño de descarga debe hacerse en la media caña superior de éste y mediante ramal Y invertida o ramal T. Todas las uniones entre tubos de ventilación deben hacerse mediante codos a 45°.

Material de los tubos

Toda la tubería cloacal será de PVC reforzado, con pared de mayor espesor que el normal.

Colocación de tubos

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 niveletas y tendido de hilo de nylon.

Prueba de la tubería cloacal

Antes de la colocación de los artefactos, deberá procederse a la prueba de la instalación, que se hará piso por piso, en la siguiente forma:

- Se comienza por el último piso. Se tapona la bajada a nivel del piso inferior. Esto puede hacerse con una cámara de balón deportivo ("vejiga"), que se introduce sin aire dentro del tubo. Después se la va inflando, hasta que lo llene completamente y ejerza presión sobre sus paredes. Este taponamiento debe ser completamente estanco, no permitiendo entrada ni salida de agua.
- Se debe prever que estas cámaras de goma no puedan ser movidas de su sitio debido a la presión, para lo cual se prolongará una soga atado al mismo hasta un sostén en el piso superior.
- A continuación se procede a llenar la tubería, dejando todas las terminales a la vista. En esta forma, la tubería está trabajando aproximadamente a la máxima presión estática a que será expuesta en servicio.
- Después del llenado, se deja transcurrir 4 horas, y si en ese lapso no se observa disminución de nivel del líquido ni pérdidas en ningún punto, se da como aprobada la prueba. En caso de observarse pérdidas, debe procederse a corregirlas. Una vez reparadas, se vuelve a hacer la prueba, hasta que dé un resultado satisfactorio.

Para probar el tramo comprendido entre el primer nivel y la planta baja, se taponan todas las llegadas a los registros de

inspección.

Esto se hace con la cámara de balón deportivo ("vejiga") citado precedentemente, la cual se introduce sin aire dentro del tubo y se procede en la misma forma descripta precedentemente. Se debe prever que estas cámaras de goma no puedan ser despedidas por la presión, cuidando de poner un sostén rígido entre ellas y la pared opuesta del registro.

Los tramos subterráneos al nivel de terreno se prueban en la misma forma, sólo que en este caso el balón se introduce en el último registro de inspección, antes de su conexión con el colector público. En esta forma, se hace la prueba de toda la tubería subterránea ubicada a este nivel.

111. Construcción de registro cloacal 40x40 doble tapa y caño de ventilación de 50mm

Será construido de acuerdo con el diseño y su lado interno de la cámara será revestido con mortero 1:3 (cemento y arena) alisada con un espesor mínimo de 1cm. Contará con tubos de inspección de 200mm de diámetro con tapas específicas. La medida constante en el plano es de nivel del fluido. Las medidas de la altura corresponden a partir del nivel del caño.

INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE

112. En sanitario, incluye acometida

Red de agua corriente

Introducción

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

Tubería de PVC rígido soldable (solo para agua fría)

Toda la red de distribución de agua fría será de este material, debiendo siempre respetarse las recomendaciones del fabricante para su instalación. Siempre deben ser usados los accesorios necesarios: codos, curvas, tees, reducciones, etc., y serán del mismo PVC rígido soldable.

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

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

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

Ejecución de la junta soldable

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

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

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

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

presión.

Uso de piezas especiales

Unión doble soldable

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

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

Conexiones mixtas

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

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

Conexiones con interior de latón

Son las piezas que poseen una campana con la parte roscada interna de latón. Estas deben ser usadas obligatoriamente para el acoplamiento de tuberías de PVC con piezas metálicas o exteriores, tales como: conexiones flexibles roscadas a WC, bidets, lavatorios, termocalefones, etc., canillas, válvulas, registros, brazos de duchas, ya que estas normalmente están sometidas a esfuerzos externos (golpes, choques, sustituciones, etc.).

Tuberías de PVC roscable

Para el caso que por algún motivo deba usarse este tipo de tubos, se dan estas especificaciones. Normalmente estos tubos son suministrados por el fabricante en barras de 6m con rosca en ambos extremos. Para la unión de dos tubos, se utiliza una unión sencilla de PVC con rosca.

Ejecución de una junta con rosca

Deben seguirse cuidadosamente los siguientes pasos:

- a) Se coloca el tubo en la morsa cuidando de no exagerar la presión a fin de evitar la ovalización del tubo, lo que daría una rosca imperfecta.
- b) Se corta el tubo en escuadra para evitar que la rosca salga tuerta. Las rebabas deben ser removidas con raqueta.
- c) Solamente debe usarse tarraja especial para tubos de PVC. Las que son para metal, tienen filetes que producen una profundidad mayor de corte y debilitan el tubo de PVC.
- d) Debe verificarse que los filetes estén bien limpios. Se coloca la tarraja en el tubo por el lado de la guía, haciendo una ligera presión con una de las manos, mientras que con la otra se hace girar la herramienta en el sentido de las agujas del reloj.

Se inicia el corte, haciendo girar media vuelta para adelante, retornando un cuarto de vuelta, y así sucesivamente hasta que el tubo quede "relente" a las muescas.

Recomendaciones especiales

Jamás utilizar materiales extraños para conseguir la estanqueidad de la junta, tales como hilos, cáñamo u otros similares.

Estos materiales producen un exceso de espesor en la pretendida vedación, pudiendo producir tensiones localizadas y roturas ocasionadas por el apretón, especialmente cuando se pone la tubería bajo presión. Para el caso de juntas no desmontables pueden usarse resinas epóxicas.

Las conexiones de PVC con rosca no deben ser atarrajadas exageradamente, pues ello puede producir grietas en el material.

No es la fuerza de compresión lo que consigue la estanqueidad, sino el material de vedación adecuado, aplicado correctamente.

Nunca deben usarse tubos de PVC con conexiones de hierro galvanizado, por la misma razón que no se deben usar "filetes" para hierro en tubos de PVC. Las conexiones de hierro tienen roscas con mayor profundidad, lo que daña al PVC.

Deben evitarse siempre las altas temperaturas, pues la presión de servicio del tubo decrece rápidamente con el aumento de la temperatura. Cuando estén sometidas a la acción directa o indirecta del sol, o cualquier otra causa que produzca una elevación de temperatura, debe proveerse de una ventilación conveniente o una protección térmica (aislación) a los tubos.

En los casos de cruce con tubos metálicos que conducen agua caliente debe cuidarse muy especialmente que no haya contacto, conservando una distancia mínima de 20 mm entre tubos.

Para las instalaciones aparentes, puede usarse la unión de correr, pero recordando que ésta siempre debe permanecer fija y eventualmente el tubo es el que se mueve. Esta solución es para tuberías de 50 mm o mayores. Para el caso de trechos largos y expuestos con diámetros menores, se deben instalar una o más liras, que habrán de compensar las variaciones de longitud que puedan producirse en estos trechos.

Estas liras deben ser instaladas en el plano horizontal, usándose curvas y no codos.

Conexiones con los artefactos

Se harán con conexiones flexibles indeformables con alma de goma reforzada y exterior protegido con malla de acero (no confundir con las corrugadas, que son deformables), que se comercializan en plaza como conexión "italiana". En todos los casos las conexiones plásticas de la tubería deberán tener interior de latón.

Tanto la conexión con el artefacto como la que da en el codo o Tee de la tubería, deben hacerse con la torsión exacta que produzca una junta estanca sin llegar a dañar la conexión.

Tuberías enterradas

Cuando una tubería de PVC esté sujeta a esfuerzos adicionales ocasionados por el paso de vehículos por encima de ella, deben tomarse cuidados especiales para evitar eventuales daños. Para el efecto, se tomarán estas precauciones:

- Dentro de la zanja, la tubería debe ser envuelta con material desprovisto de piedras u otros cuerpos extraños que puedan dañarla. Para el efecto, se usará arena lavada de río.
- Los tubos de plástico no deben ser envueltos totalmente con hormigón o mampostería, sino que deben ser sólo rodeados y protegidos por arriba con una cubierta de hormigón.
- Después de la colocación del tubo, la zanja debe ser rellenada por encima de la camada de arena citada precedentemente.
- El relleno debe hacerse compactando el suelo con pisón manual, en camadas de un espesor no mayor a 15cm, hasta una altura de 30cm por encima del tubo.
- Para tramos largos de tubería enterrada, es preferible el uso de tubos soldables, y al instalarlos debe hacerse siguiendo una línea sinuosa que permita posteriores acomodos cuando se produzcan cambios por dilatación.

Tuberías embutidas

Los tubos de PVC que van embutidos, ya sea en albañilería de ladrillos u hormigón, deben quedar totalmente independientes de ellas, a fin de que la tubería pueda moverse libremente. En estos casos, deben preverse espacios libres, dejándose previamente un tubo de mayor diámetro (camisa) o similar, dentro del cual irá finalmente el tubo definitivo.

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

En los pasos de losas y vigas de hormigón armado, debe ser dejada previamente una abertura de mayor dimensión que el diámetro exterior del tubo pasante. Normalmente se usa un pedazo de tubo de mayor diámetro. Este paso debe ser previsto en el proyecto de la estructura.

Tuberías expuestas

Las tuberías plásticas que estén totalmente expuestas a la intemperie (como los tramos de la impulsión y bajadas de agua que van sobre azotea), deberán ser convenientemente protegidas de la acción solar y de cualquier acción mecánica externa mediante lana de vidrio y membrana aluminizada.

Otras recomendaciones

Nunca, bajo ningún concepto, se permitirá el paso de una tubería de agua a través de pozos, registros de inspección, cajas o registros eléctricos, o estructuras similares.

Cuando son necesarios cambios de dirección en las tuberías, éstos deben ser ejecutados con las piezas especiales para el efecto. Igualmente, para la junta de dos tubos, se debe usar la correspondiente pieza de unión sencilla. Nunca debe ser usado el calentamiento para curvar una tubería, ya que esto puede alterar las propiedades y disminuir su resistencia.

Prueba para la recepción de la instalación

Después de terminados los trabajos y antes de procederse al revestimiento, la instalación debe ser probada, para verificar posibles pérdidas o fallas en las juntas.

Equipos

Para efectuar la prueba, se debe disponer de una bomba de agua, manual o eléctrica, con capacidad de producir una presión de hasta 10kgf/cm². Puede estar dotada de una cámara hidroneumática acoplada, para evitar el golpe de ariete u oscilaciones de presión. Este equipo debe estar provisto de un manómetro adecuado.

Procedimiento

La tubería para probar debe estar limpia, llena de agua fría (temperatura natural, aproximadamente 15 a 20°C), sin que quede ningún bolsón de aire en su interior. Previamente debe verificarse que estén cerrados todos los puntos de salida.

Se elige un punto donde aplicar la salida de la bomba descrita precedentemente, y se inyecta agua a presión, lentamente.

La presión para alcanzar deberá llegar a (seis) 6 Kgr/cm², que es 1,5 veces la máxima presión estática de la instalación.

Una vez alcanzado el valor de prueba, se deja la tubería bajo presión durante 6 horas, luego de cuyo lapso deben ser verificados los puntos de pérdida que se produzcan.

Se señalarán en forma bien visible los casos de desmonte de juntas producidos por efecto de la presión, debiendo también ser contados todos los puntos donde hayan ocurrido pérdidas. Todos estos puntos deben ser corregidos, y posteriormente procederse a un nuevo ensayo, hasta conseguir la completa estanqueidad.

ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

113. Baño Sacristía: losa sanitaria - incluye lavatorio con pedestal, inodoro cisterna baja, percheros, portarrollos - , jaboneras de adosar para jabones líquidos, seca manos eléctrico, grifería cromada press matic, espejo TIPO FLOAT 60 X 80 cm.

Artefactos

Los artefactos se ajustarán a los tipos y marca detallados en las planillas correspondientes. Las muestras serán presentadas a la Dirección de Obra para su aceptación y el control de la calidad de los artefactos como de su instalación serán verificados por la Fiscalización de Obras Obra.

Para los baños privados se indica el siguiente equipamiento:

- Lavatorio grande con pedestal.
- Inodoro con tapa acolchada maciza.
- Juego de media jabonera y porta rollo de embutir de loza.
- Porta toalla y percha de metal cromado.
- Expendedor de jabón líquido, en caja plástica con botón pulsador y recipiente interior recargable.

Para los baños públicos y de funcionarios, además de los baños para el personal de servicio, se utilizarán:

- Lavatorio grande con pedestal.
- Lavatorio grande de embutir en mesadas de granito natural.
- Inodoro con tapa acolchada maciza.
- Media jabonera de loza para embutir, por cada lavabo.
- Porta rollo de loza para embutir, por cada inodoro.
- Percha de loza doble 2 unidades.
- Expendedor de jabón líquido, en caja plástica con botón pulsador y recipiente interior recargable.

Griferías

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

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

Los mingitorios se equiparán con botón pulsador metálico cromado pressmatic, de cierre automático.

Las piletas de kitchenettes se equiparán con grifo metálico cromado para agua fría, de pico móvil y largo, empotrado a la mesada.

Las canillas exteriores serán cromadas, con pico para manguera de ¾.

INSTALACIÓN DE DESAGÜE PLUVIAL

114. Bandeja colectora de desagüe en chapa galvanizada N° 24 - desarrollo 0.70mm - .

115. Bajadas caño PVC de 100mm.

116. Mantenimiento de registros con rejillas existentes lado este

117. Lado oeste guarda obra tipo baden para encausar el agua de hormigón

Introducción

Serán construidos de acuerdo con lo establecido en los planos, de tal manera que puedan dar un adecuado desagüe a las aguas pluviales que caigan sobre el edificio. Consta básicamente de las siguientes partes: canaletas, rejillas de techo, rejillas de piso, tramos de tuberías horizontales colgados bajo techo, bajadas hasta nivel del terreno y tramos horizontales de tuberías en terreno natural hacia las calzadas.

Fabricación

Las rejillas serán de sección cuadrada en planta, de 30x30cm, fabricadas con planchuelas de acero de 3/4x3/16 cada 2cm.

Las boquetas serán de chapa negra de acero N°14, de planta cuadrada con dos gradas, a fin de permitir el libre apoyo de la rejilla, que se une a un embudo circular dotado de espiga para su enchufe en el caño de bajada. La boqueta debe tener pestañas para su apoyo sobre el contrapiso de nivelación. El diseño y las dimensiones se indican en planos. Todas las soldaduras serán hechas exclusivamente mediante arco voltaico. El Contratista deberá confeccionar una muestra de estos elementos a fin de obtener la aprobación del Supervisor de Obras.

Pintura

Terminada la fabricación metálica, el conjunto recibirá un proceso de pintura en polvo aplicada electrostáticamente y horneada. Para el efecto, boqueta y rejilla serán sometidas a un tratamiento químico consistente en desengrase alcalino, fosfatizado de zinc y sellado. Una vez secas, se les aplica la pintura mediante una pistola de aire comprimido, formando las partículas de polvo una nube electrostática, las cuales así son atraídas por la pieza metálica mediante este efecto. El proceso de aplicación culmina sometiendo a la pieza a un horneado a temperatura por encima de 200°C. También podrá aplicarse una mano de pintura anticorrosiva de base epóxica y luego dos (2) manos de pintura epóxica color.

Colocación

Para la colocación de la boqueta deberá dejarse el hueco correspondiente en la losa de hormigón antes del cargado de la misma. Posteriormente deberá hacerse un bloque de hormigón tipo H1 con hidrófugo, encofrado inferior mediante, que sujete al caño de bajada y que interiormente reproduzca la misma forma de embudo de la boqueta a colocar. Para ello deberá usarse un molde de chapa en forma de embudo que hará de encofrado interior y asegurará que el hormigón vertido adquiera una forma tal que la boqueta asiente posteriormente sin holguras salvo la necesaria para admitir la masilla bituminosa.

Al realizarse la impermeabilización de la azotea, se cuidará de que las membranas de aislación lleguen hasta el borde del embudo y cubra hasta el asiento de la boqueta, incluso deberá prolongarse su efecto de vedación dentro de la boqueta mediante la aplicación de masilla bituminosa con cargas minerales inertes previa pintura con material de adherencia.

Esta masilla bituminosa se extenderá hasta el caño de bajada.

Inmediatamente se coloca la boqueta presionando fuertemente y extrayendo el exceso de masilla bituminosa. La altura de boqueta colocada no debe exceder el nivel del contrapiso de nivelación de la azotea. Posteriormente, se aplica una membrana del mismo tipo empleado en la impermeabilización de la azotea, por encima de las pestañas de la boqueta uniéndola al contrapiso de nivelación, para asegurar que toda el agua escurra realmente dentro de ella sin filtraciones.

Registros exteriores

En pisos exteriores se detallan una serie de rejillas para limpieza que conducen el agua a las calzadas. Los registros serán construidos con paredes de ladrillos asentados sobre una base de hormigón de 0,10m de espesor. Las rejillas serán de las

dimensiones indicadas en los planos y como mínimo de 0,30x0,30m, ubicadas sobre una esquina de los registros con las dimensiones, cotas de fondo y ubicación especificadas en los planos o indicadas por la Fiscalización de Obra. La base será

de hormigón 1:3:5 (cemento-arena-piedra triturada), y la pared debe ser de ladrillos bien cocidos, asentados en mortero 1:2:8 (cemento-cal-arena), e irá revocada al fratas interior y exteriormente con mortero 1:3 con la adición de un hidrófugo.

Las rejillas serán de hierro fundido y/o de planchuelas de acero, según planos. Las rejillas de hierro fundido tendrán un espesor mínimo de 4cm y su diseño será previamente aprobado por la Fiscalización de Obra. Las rejillas de acero se fabricarán con planchuelas de 3/4x3/16 cada 2cm y deberán recibir en fábrica un tratamiento de limpieza, aplicación de fosfatizado y posterior pintura. La pintura consistirá en la aplicación de una mano de pintura anticorrosiva de base epóxica y luego dos (2) manos de pintura epóxica color.

Pendiente de los pisos exteriores y pavimentos de estacionamiento

Estos tendrán una pendiente uniforme de al menos 0,5% hacia las rejillas, de tal manera que las aguas caídas sobre el mismo escurran sin dificultad hacia aquellas.

Columnas de bajada

Las rejillas de techo plano desaguarán en la columna de bajada por medio de una tubería horizontal colgada por debajo de la losa y que corre al lado de la escalera de acceso al techo, tal como se indica en planos. Las bajadas serán de PVC conectarán en su parte inferior con los tramos horizontales, que desaguarán directamente sobre la calzada (por debajo de la acera peatonal). Las columnas se fijarán a las paredes mediante flejes de acero galvanizados de

1/8"x3/4", que irán atornillados a las mismas mediante tarugos de pared, a intervalos de 1,50m.

Tramos horizontales

Estos son los colectores que reciben la descarga de las columnas y conducen las aguas hasta la calzada. Toda la tubería de Ø 150mm será de PVC. Para su colocación deberán respetarse escrupulosamente las cotas señaladas en los planos y lo indicado más adelante en Recomendaciones especiales.

Tramos en la vereda

Los ramales horizontales bajo la vereda que desaguan sobre la calzada son grupos de caños de Ø100mm, los cuales se protegerán con una envoltura de hormigón. Si esto no fuera posible, se hará una galería de HºAº de sección equivalente.

Prueba de la tubería

Una vez terminada la colocación de la tubería pluvial se someterá a la prueba de estanqueidad siguiente:

- Se comienza por el último piso o azotea. Se tapona la bajada a nivel del piso inferior. Esto puede hacerse con una cámara de balón deportivo ("vejiga"), que se introduce sin aire dentro del tubo. Después se la va inflando, hasta que lo llene completamente y ejerza presión sobre sus paredes. Este taponamiento debe ser completamente estanco, no permitiendo entrada ni salida de agua.
- Se debe prever que estas cámaras de goma no puedan ser movidas de su sitio debido a la presión, para lo cual se prolongará una soga atado al mismo hasta un sostén en el piso superior.
- A continuación se procede a llenar la tubería. En esta forma, la tubería estará trabajando aproximadamente a la máxima presión estática a que será expuesta en servicio.
- Después del llenado, se deja transcurrir 4 horas, y si en ese lapso no se observa disminución de nivel del líquido ni pérdidas en ningún punto, se da como aprobada la prueba. En caso de observarse pérdidas, debe corregirse. Una vez reparadas, se vuelve a hacer la prueba, hasta que dé un resultado satisfactorio.

Los tramos enterrados se prueban en la misma forma, sólo que en este caso el balón se introduce en el último registro de inspección, antes de su conexión con el colector público. En esta forma, se hace la prueba de toda la tubería subterránea situada al nivel del terreno.

Pendiente

Todos los tramos horizontales de desagüe pluvial serán instalados con una pendiente longitudinal mínima de 2%, salvo que expresamente se indique otra cosa en los planos.

Tuberías enterradas

Las tuberías subterráneas deben ser asentadas en una cama de arena de por lo menos 0,15m de espesor, debiendo quedar un mínimo de 0,10m por debajo de la parte inferior del tubo. El recubrimiento mínimo será de 0,80m en la calle, y si fuere imposible cumplir con este requisito de cobertura, la tubería debe ser protegida con losetas de hormigón armado de 6cm de espesor y 30cm de ancho como mínimo.

Cuando no es necesario hacer este tipo de protección (por tener cobertura suficiente), se colocarán por encima del espinazo de la tubería ladrillos en soga (en el sentido longitudinal), colocados sin mortero, al solo efecto de indicar la presencia del tubo y una protección mecánica contra el efecto de paladas u otros golpes.

Tuberías aéreas

Dentro del edificio las tuberías irán siempre suspendidas ("colgadas") de la estructura de HºAº. La fijación de los tubos se hace mediante el uso de abrazaderas o soportes. Estos constan de una parte vertical que se fabrica con planchuela de acero galvanizado de 1/8"x3/4" y termina en su parte superior en L, en cuya ala va un orificio para el tornillo de 5/16 que se fijará a la losa mediante un tarugo metálico de empotramiento.

También pueden usarse sujeciones colgantes del tipo de cinta flexible perforada de metal inoxidable. En la parte inferior, que es la abrazadera propiamente dicha, va el tubo. Entre éste y la abrazadera debe quedar un pequeño huelgo, a fin de que el tubo pueda moverse libremente. Los soportes o abrazaderas deben tener un espesor de apoyo de al menos 20mm y estar exentos de cantos vivos.

Para tramos horizontales, la distancia máxima entre abrazaderas debe ser de 10 veces el diámetro del tubo para diámetros de hasta 75mm, y de 1,00m para diámetros mayores. Para los tramos verticales, esta distancia es fijada en 1,50m para todos los diámetros.

A fin de obtener los mejores resultados, antes del vaciado del hormigón deben dejarse los huecos en las losas donde irán las diferentes piezas que quedarán embutidas, debiendo estos huecos ser un poco mayores que las piezas que soportarán, a fin de permitir ajustes futuros en las medidas. Una vez colocadas las piezas se rellenará la parte sobrante del hueco con hormigón expansivo para conseguir el mejor empotramiento posible.

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

Tuberías embutidas

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

Los tubos de desagües nunca deben ser embutidos directamente en el hormigón, porque pueden ser dañados por los vibradores al hacerse el vaciado del hormigón, y además deben tener libre juego.

Colocación de tubos

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 niveletas y tendido de hilo de nylon.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

118. Readecuación de pilastra 60x45x180cm

119. Construcción de registros eléctricos 40x40x50cm

120. Puesto de Medición definitivo trifásico

121. Mallado de puesta a tierra con soldadura exotérmica

122. Provisión de materiales e instalación de Línea Principal 4x(1x16 mm²)+1x6T

123. Provisión de materiales e instalación de Tablero General, metálico DIN 36TM; protecciones con 1 llave de corte seccional tripolar, 1 disyuntor diferencial y 20 circuitos unipolares

124. Provisión de materiales e instalación de caja de embutir metálico 280x420x140 para control de luces

125. Provisión y colocación embutida en pared y sobre cieloraso de caños corrugados flexibles antillama y electroductos subterráneos 4P

126. Provisión y colocación de bandeja metálica ranurada de 200x50mm con curvas y accesorios de sujeción

127. Provisión de materiales y cableado de circuitos independientes en cañerías ya instaladas

128. Provisión y colocación de artefactos de iluminación

129. Provisión y colocación de artefactos de iluminación

130. Instalación de Aire Acondicionados tipo cassette de 24000 BTU

131. Aplique de adosar led 10W

132. Lampara Led de adosar hasta 10W

133. Artefacto circular led de embutir 12W

134. Cabezal de adosar con lampara PAR30 10W

135. Aplique de embutir led rectangular 1W

136. Artefacto led de embutir 2x8W

137. Artefacto estanco con lampara fluorescente 36W

138. Artefacto de embutir led dirigible 2x12W

139. Artefacto de embutir de piso led 5W

140. Proyector led de 36W 8°

141. Perfil de aluminio con cinta led

142. Manijones para acceso principal - según diseño.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALIDADES

La presente especificación contiene todas las condiciones que deberán cumplir las instalaciones eléctricas que serán ejecutadas en Baja tensión para el servicio de energía eléctrica del Templo de Santa Rosa Misiones.

Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de Baja Tensión de la ANDE e INTN.

Los trabajos de Instalaciones Eléctricas comprenden todo lo relacionado con la iluminación, tomacorrientes y climatización que se encuentran expresamente previstos en los planos, con la inclusión del alimentador principal, tableros eléctricos con sus respectivos elementos de protección.

Como medida inicial, se realizará la readecuación de la pilastra, cambiando la acometida y adecuándola a la carga que deberá soportar y que están indicadas en el detalle de cargas y esquema de tablero.

La línea principal (dimensiones en palnos) ira colocada en la bandeja metálica portacable hasta el tablero general la cual será embutida a la pared en la sala de control, indicada en planos. Además se colocarán dos cajas metálicas para puntos de luz que controlarán la iluminación interior y exterior. La ubicación de dichas cajas está indicada en los planos.

Se destaca que correrán por cuenta del Contratista los siguientes puntos:

- La provisión de los materiales eléctricos a ser utilizados, así como su instalación y puesta en funcionamiento;
- La ejecución de pruebas de funcionamiento y calidad de toda la instalación y las que la Fiscalización juzgue indispensables para la recepción de la misma, corriendo por cuenta del Contratista la provisión de todo el instrumental y elementos necesarios para dichas pruebas;
- Los trámites para realizar ante la ANDE si fuere necesario;
- El suministro de un juego de tres (3) copias de los planos definitivos de la instalación eléctrica, a la entrega de la obra.
- La limpieza de escombros y residuos originados por los trabajos que se ejecuten.

La instalación eléctrica también incluye la colocación de electroductos, bandejas porta cables y cajas pertinentes y de los tipos especificados en los planos.

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

NORMAS GENERALES

PROFESIONAL RESPONSABLE

El Contratista designará un profesional electricista responsable de la dirección y ejecución de los trabajos, quien deberá estar matriculado en ANDE con categoría A. El nombre del mismo y su número de matrícula categoría A deben especificarse en la Oferta.

NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA.

Todos los materiales para instalarse serán nuevos, de marcas de fabricantes reconocidos y conforme a las normas técnicas del país de fabricación.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo con la mejor técnica y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y de resistencia mecánica adecuada al caso.

En su presupuesto, el Contratista deberá indicar las marcas de los materiales a ser usados sin que la aceptación de la oferta exima al Contratista de su responsabilidad por la calidad y las características técnicas establecidas en las especificaciones. La calidad de similar queda a juicio y resolución exclusiva de la Fiscalización, y en caso de que el Contratista mencione más de una marca, la opción será ejercida por la Fiscalización.

PLANOS

Será responsabilidad del Contratista verificar que los planos cumplan con las reglamentaciones vigentes. En caso necesario, el mismo indicará las deficiencias, para lo cual efectuará las correcciones o adiciones en los planos que serán presentados para aprobación de la Fiscalización. Durante el transcurso de la obra, los planos serán mantenidos al día de acuerdo con las modificaciones realizadas.

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.

INSPECCIONES.

El Contratista solicitará durante la ejecución de los trabajos y con una anticipación de 3 (tres) días por lo menos, las siguientes inspecciones:

- a. A la colocación de los electroductos en mamposterías y antes de tapar las canaletas;
- b. A la terminación del paso de los conductores y sus respectivas conexiones;
- c. A la colocación de los tableros, su conexión y colocación de las llaves de punto y tomas de corrientes;
- d. A la colocación de los artefactos de iluminación;
- e. A la terminación de los trabajos de instalación eléctrica y pruebas de funcionamiento.

TENSION Y FRECUENCIA

La instalación eléctrica será trifásica en 380/220 V, 50 Hz.

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACION

Toda la instalación debe ser supervisada por un técnico autorizado ante ANDE y se ajustará a las especificaciones siguientes.

ALIMENTADORES DE LOS TABLEROS ELECTRICOS

Todos los alimentadores deberán ser instalados de acuerdo al proyecto de instalación eléctrica. Las dimensiones y tipos de conductores están especificadas en los planos y los mismos serán del tipo cable subterráneo flexible 1kV XLPE 90°C y deberán cumplir las siguientes características:

- Tensión (kV): 0,6 A 1
- Aislación (mm): HEPR 90°C
- Cobertura (mm): PVC
- Temperatura de operación (°C): 90
- Encordonamiento: Clase 5
- Normas: IEC 60332-1 - ABNT NBR 6251 - ABNT NBR 7286 - ABNT NBR NM 280

En este caso la línea principal deberá ir colocada en la bandeja metálica portacable hasta el tablero general.

TABLERO ELECTRICO

Los mismos serán contruidos al menos con chapa N° 14 y llevarán sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno en color gris. Deberán contar con puerta con bisagra piano, con falleba y cerradura simple sin llave, bases para llaves termomagnéticas tipo riel y una conexión a tierra reglamentaria por medio de terminal o tornillo de bronce. En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor estará identificado con un indicador del número de circuito y el interruptor general, en caso de tenerlo, estará destacado con un recuadro rojo de 2 cm de ancho. Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre y las llaves termomagnéticas serán montadas obedeciendo el esquema unifilar de los tableros.

Se colocará en cada uno de los tableros una contratapa de acrílico.

Entre las rielas de las llaves TM y en las verticales laterales internas irán cablecanales ranurados para la distribución de los cables.

Todos los cables tendrán terminales tipo espiga para conexión en las bornas de las llaves TM y bornas superiores e inferiores de los tableros. Así mismo los cables exteriores de salida y llegada a los tableros eléctricos tendrán también terminales tipo espiga para conexión en las bornas correspondientes.

En su parte inferior, cada sector del conjunto tendrá un alojamiento con tapa desmontable en forma independiente a las puertas de acceso de los tableros, donde irán alojados los selladores y para entrada y salida de los conductores eléctricos.

DISYUNTORES TERMOMAGNETICOS

Los mismos deberán ser de línea europea y de valores nominales tales como se indica en los planos y con una franja de dispersión no mayor del 10 % de dichos valores. Las especificaciones para cumplir por las protecciones son las siguientes:

- TENSION NOMINAL: hasta 440 Volt;
- FRECUENCIA: 50 Hz;
- VIDA MEDIA: 20.000 maniobras mecánicas y eléctricas con corriente nominal;
- FIJACION: Por base tipo riel;

- CAPACIDAD DE RUPTURA: 5 KA p/ las monofásicas, 6 KA para los trifásicos hasta 38 A; 10 KA para los disyuntores trifásicos de 50 A en adelante;

- TIPO DE INSTALACION: Horizontal.

Los interruptores diferenciales serán de 30 miliamperes para los circuitos de luces y tomas, y de 300 miliamperes para los circuitos de motores, por diferencia a tierra y de procedencia europea similares a los indicados anteriormente.

CAJAS DE PASO Y DERIVACIONES

Serán de plástico de una sola pieza. Serán del tipo rectangular para el caso de llaves de luz, tomacorrientes y de forma hexagonal para cajas de conexión, derivaciones y lugares para colocación de luminarias. En caso de que estas últimas resultasen pequeñas para los empalmes o derivaciones podrán utilizarse cajas de conexión plástica de 10 x 10 cm. Las cajas utilizadas para derivación o empalme deberán llevar tapas ciegas atornillables con espesor no menor de 1,6 mm.

Las cajas para puntos de luz y tomas a media altura se colocarán en posición vertical a 10 cm del marco de la abertura y con su cara inferior a 125 cm del nivel del piso.

ELECTRODUCTOS Y CAÑERIAS PVC

Los electroductos para utilizar serán de PVC, de fabricación nacional, con dimensiones indicadas en los planos. Por un lado, se utilizarán electroductos de tipo corrugado en los indicados como embutidos en mampostería y en los trayectos entre ciellorraso; por otro lado, se utilizarán electroductos PVC rígidos en los trayectos subterráneos.

Se realizará el sellado con silicona, de las cañerías de PVC rígido a la llegada a los registros de mampostería, indicados en los planos.

Además, se utilizarán bandejas metálicas de 200x50 mm, con sus elementos de soporte y sujeción.

Los electroductos de PVC enterradas estarán a una profundidad mínima de 70 cm. y deberán contar con protección mecánica.

CONDUCTORES

Serán utilizados conductores multifilares flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores del tablero principal.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

- FASE "R" - COLOR ROJO;
- FASE "S" - COLOR BLANCO;
- FASE "T" - COLOR AZUL;
- NEUTRO - COLOR NEGRO;
- TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima para utilizar será de 2,00mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

TOMACORRIENTES

Serán del tipo de embutir; las especificaciones técnicas que deberán cumplir son las siguientes:

- AISLACION: 250 Volt;
- CAPACIDAD NOMINAL: 10 A;
- TIPO: Universal;
- BORNES DE BRONCE: Doble conexión a presión con tornillo y aislación contra contacto directo;
- FIJACION: En chasis plástico a presión o en chasis metálico a tornillo;
- TAPA: Plástica con fijación a tornillo o a presión.

La marca de la línea de tomacorrientes y llaves para luz deberá ser aprobada por la dirección de obras. En las áreas húmedas serán estancas y en todos los casos deben estar a 50 cm. del nivel del piso (parte inferior) como mínimo.

En el escenario se instalarán tomas de corriente de piso de con placa de cobre.

INTERRUPTORES PARA LUZ

Los mismos deberán ser de la misma marca que los tomacorrientes y deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- AISLACION: 250 Volt;
- CAPACIDAD NOMINAL: 10 A;
- PICO: A tecla;
- BORNES DE BRONCE: Doble conexión a presión con tornillo y aislación contra contacto directo;
- FIJACION: En chasis plástico a presión o en chasis metálico a tornillo;
- TAPA: Plástica con fijación a tornillo o a presión.

21. ILUMINACIÓN

Resumen de artefactos de iluminación: VER PLANOS

ARTEFACTO LED DE 12W CIRCULAR DE EMBUTIR	
	<p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cuerpo:</i> luminaria en aluminio, blanco - <i>Potencia (W):</i> 12 - <i>Temperatura de Color (K):</i> 3000 - <i>Flujo Lumínico (Lm):</i> 1600 - <i>Eficiencia Luminosa (lm/W):</i> 80 - <i>Angulo de Haz:</i> 80° - <i>Grado de Protección:</i> IP20 - <i>Diámetro y Profundidad (mm):</i> 228x77 - <i>Diámetro del Corte (mm):</i> Ø190-205 - <i>Tensión (V):</i> 220 - <i>Ubicación:</i> Nave central y sacristía
ARTEFACTO LED ESTANCO	
	<p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Material:</i> cuerpo de policarbonato, difusor de ABS - <i>Montaje:</i> de adosar - <i>Potencia (W):</i> 36 - <i>Temperatura de Color (K):</i> 3000 - <i>Flujo Lumínico (lm):</i> 1600 - <i>Tensión (V):</i> 220 - <i>Grado de Protección IP:</i> 65 - <i>Dimension(mm):</i> 1200x76x66 - <i>Ubicación:</i> Exteriores laterales y posterior

CABEZAL PAR30 E27 BLANCO	
	<p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Material del cuerpo:</i> Aluminio - <i>Color:</i> blanco - <i>Rosca:</i> E27 - <i>Tipo de lámpara:</i> LED PAR30 - <i>Potencia (W):</i> 10 - <i>Longitud del Cabezal (cm):</i> 13,2 (del lado que no tiene viscera) - <i>Longitud del Cabezal (cm):</i> 15,2 (del lado de la viscera) - <i>Ubicación:</i> iluminación puntual hacia pilares internos y en capilla
ARTEFACTO LED DE EMBUTIR DIRIGIBLE 2X12W LUZ CALIDA	
	<p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Material:</i> aluminio y plástico - <i>Color:</i> cuerpo color blanco y reflector negro - <i>Potencia (W):</i> 2x12 - <i>Flujo Luminoso (lm):</i> 1920 - <i>Temperatura de Color (K):</i> 3000 - <i>Angulo de Haz:</i> 38° - <i>LED Chip:</i> EPISTAR COB - <i>Dimensiones (mm):</i> 185x100x120 - <i>Dimensiones de Corte (mm):</i> 175x90 - <i>Tensión (V):</i> 220 - <i>Ubicación:</i> iluminación puntual zona acceso y altar
ARTEFACTO LED DE EMBUTIR 2X8W	
	<p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cuerpo:</i> aluminio. LEDs Bridgelux V8 y driver LIFUD - <i>Color:</i> blanco - <i>Potencia (W):</i> 16 - <i>Temperatura de Color (K):</i> 3000 - <i>Flujo Lumínico (Lm):</i> 1600 - <i>Eficiencia Luminosa (lm/W):</i> 100 - <i>Angulo de Haz:</i> 38° - <i>Grado de Protección:</i> IP20 - <i>Dimensiones (mm):</i> 181x95x45 - <i>Díámetro del Corte (mm):</i> 171x82 - <i>Tensión (V):</i> 220 - <i>Ubicación:</i> iluminación puntual zona acceso
APLIQUE DE EMBUTIR EN PARED LED RECTANGULAR	

	<p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material: aluminio inyectado y acero inoxidable - Color: Gris - Cantidad de LEDs: 12 - Potencia (W): 1 - Flujo Luminoso (lm): 60 - Temperatura de Color (K): 3000 - Tensión (V): 220 - Dimensiones (mm): 110x44x45 - Grado de Protección: IP54 - Ubicación: iluminación zona de nichos
SPOT DIRIGIBLE LED	
	<p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia: Hasta 10W - Temperatura de color (K): 3000k - Ángulo de apertura: 24 ° - Flujo luminoso (lm): 1600 Lm - Material de la carcasa: Aluminio - Material de la pantalla: Policarbonato - Ubicación: iluminación difusa de cielorraso inclinado
APLIQUE DE ADOSAR LED 10W	
	<p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia: 10W - Material: Aluminio fundido - Fuente de iluminación: LED - Color del cuerpo: negro - Tensión (V): 220 - Grado de Protección: al IP65 - Ubicación: Interior y exterior de capilla
ARTEFACTO EMBUTIDO DE PISO	

	<p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material: resina - Color: negro - Rosca: GU10 - Tipo de Lámpara: LED - Potencia Máx (W): 3,5 - Flujo Luminoso (lm): 400 - Temperatura de Color (K): 2700 - Dimensiones (mm): Ø90x130 - Diámetro de Corte (mm): Ø85 - Grado de Protección: IP67 - Tensión (V): 220 - Frecuencia (Hz): 50 - Protección contra impactos: IK10 - Ubicación: Iluminacion indirecta de pilares revestidos en fachada frontal
PROYECTOR LED 36W LUZ CALIDA	
	<p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material: aluminio fundido - Potencia (W): 36 - Flujo Luminoso (lm): 1910 - Tensión (V): 220 - Temperatura de Color (K): 3000 - Angulo de Haz: 8° - Grado de Protección: IP66 - Dimensiones (mm): Ø210x157 - Ubicación: Iluminacion indirecta de pilares revestidos en fachada frontal
ZÓCALO LUMÍNICO	
	<p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material: perfil de aluminio estándar - Tipo de montaje: adosar - Fijación: directa, con tornillos. - Ancho total (mm): 24 - Ancho máximo de la cinta (mm): 10.2 - Altura total (mm): 7 - Longitud estándar (mm): 2000 - Cinta led: Calida - Ubicación: Zocalo de luz para vestigio

143. Cartel 30cmx5cm, aplicado a muro o mampara. Ver diseño.

144. Cartel 30cmx15cm, aplicado a muro o mampara. Ver diseño.

145. Cartel 20cmx15 cm, aplicado a muro o mampara. Ver diseño.

146. Cartel 15cmx15 cm, aplicado a muro o mampara. Ver diseño.

147. Cartel 1,50mx0,25m interior colgante

La empresa colocará en los sectores cercanos al área de trabajo, carteles de advertencia como: Acceso sólo a personal autorizado. Hombres trabajando.

Todo el texto para imprimir en los carteles deberá ser indicado por la contratante. La cartelería deberá ser impresa en lona vinílica a color con estructura metálica. La misma deberá ir adosada al vallado, en cada uno de sus lados y en los lugares donde se considere necesario.

148. Repisa de piedra natural base de nichos, en bajo relieve manos

149. Altar bloque de piedra pulido y fijo en el presbiterio

150. Ambon bloque de piedra pulido fijo en presbiterio

151. Sede bloque de piedra pulido fijo en presbiterio

152. Fuente de agua de piedra natural, bloque fijo con instalación de desagüe pluvial incorporada a la masa piedra.

Antes de comenzar el revoque de un local, deberán estar colocados todos los marcos y aberturas, y se verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas y el paralelismo de las moquetas o aristas, solicitando a la Fiscalización su conformidad. Los paramentos que serán revocados se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de paredes de ladrillos, y desprendiendo por rasquetado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas.

No se permitirá revocar paredes que no hayan asentado completamente. Antes de la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir, si no hubiera indicación en contrario. 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 1,00cm en total, fratasado, con mortero 1:4:16 (Cemento-Cal-Arena), cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya secado lo suficiente, y tendrán una vez terminados un espesor que podrá variar entre tres y cinco milímetros. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera, y tendrán aristas bien rectas.

Las superficies curvas se revocarán empleando guías de madera. Las aristas de intersección de los paramentos entre sí y de estos con los de ciellorrasos, serán vivas y rectilíneas.

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

En el proceso de ejecución del revoque se utilizarán las tradicionales taquillas para determinar la verticalidad y espesor del revoque entre dos puntos, estos se unirán mediante una banda denominada faja. Dos fajas determinan un plano de terminación de revoque, entre las cuales se aplica la mezcla, enrasándose posteriormente con reglas hechas de tubos metálicos, perfectamente rectas. Posteriormente se realiza el alisado con un Fratás metálico o de madera, finalmente se realiza el filtrado a base de cal fluida, para cerrar la porosidad del revoque.

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

Las superficies curvas se revocarán empleando plantillas de madera y fajas consecutivas siguiendo la curvatura de la pared.

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

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

En el caso de revoque a la cal, se lo alisará perfectamente. Si después de esta operación quedasen rebabas o cualquier otro defecto, se los hará desaparecer pasando sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido a fin de obtener una Superficie lisa y sin defecto alguno.

No se admitirá la sustitución de la cal por otros productos.

Revoque interior de paredes:

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

En todos los casos se harán 2 capas de revoques: la inferior que se aplicará directamente sobre el muro y luego la segunda de acabado fino o terminación. La primera capa se aplicará con mortero 1:4:16 y la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporción 1:1. Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso.

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

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

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

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

Revoque exterior de paredes:

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

En todos los casos se hará una capa de revoque directamente sobre el muro con mortero 1:4:12 + Hidrófugo, con un espesor no inferior a 15mm.

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

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

Tratamiento de revestido de piedra natural, limpieza con ácido muriático disuelto en agua, lavado con agua

El procedimiento para cada tipo de superficie es el siguiente:

Paramentos revestidos con piedra

- Limpieza de las piedras con ácido muriático diluido en proporción 1:7 a 1:4 en las partes más sucias; utilizar brocha, espátula, cepillo con cerdas de acero.
- Sellado de los agujeros detectados en las rendijas con mortero 1:3.
- Lavado con agua luego de aguardar el endurecimiento de las reparaciones.
- Retocar la limpieza con ácido muriático diluido.
- Segundo lavado con agua abundante, dejar secar un mínimo de 24 horas.
- Aplicación de impermeabilizante incoloro de base acrílica con rodillo, brocha o pulverizador. Una mano de penetración y otra de cobertura dejando secar entre manos.

153. Limpieza de obra.

La limpieza profunda del conjunto edilicio, de su equipamiento, de sus instalaciones y del equipamiento ubicado en el área exterior, con tecnología adecuada y personal capacitado para realizar el trabajo en el menor tiempo y sin ocasionar daño alguno a las partes

LOTE N° 2

**TERMINACION DEL AUDITORIO "AGUSTIN BARRIOS" Y OBRAS
COMPLEMENTARIAS DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA**

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

CONSIDERACIONES GENERALES

Consideraciones generales

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

LIBRO DE OBRA

- a. Al inicio de la obra EL CONTRATISTA deberá abrir el libro de obra correspondiente que deberá ser completada periódicamente, en ella deberá asentarse todas las consideraciones realizadas para la ejecución de los rubros y estarán refrendadas con las firmas correspondientes del fiscal de obras y el profesional residente. Al concluirse la obra deberá entregarse conjuntamente con los planos y las certificaciones. Además, presentará informe fotográfico del antes y después, de los procesos por rubro y de la obra terminada para el pago final correspondiente.
- b. En el mismo constará cada fin de semana un recuento de los trabajos realizados hasta la fecha y algún inconveniente que surja en el proceso a fin de dar solución a los mismos una vez constituida la fiscalización.
- c. También se indicarán días de lluvias y días no trabajados.
- d. Contará siempre en obra un nivel, cinta métrica, plomadas y otras herramientas necesarias para el control y medición correcta de la obra en ejecución.
- e. Contará con el cronograma de avance de obra al momento de la habilitación del libro de obra.

CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA

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

REGISTRO DE DÍAS DE LLUVIAS

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

ACTA DE INICIO DE OBRA

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

LISTADO DEL PERSONAL A EMPLEAR EN OBRAS ESPECIALIZADAS.

En el caso de los trabajos especializados, relacionados a bienes muebles y o inmuebles de valor histórico que se encuentren bajo protección, el contratista deberá presentar, previa solicitud de la contratante, el listado completo de los prestadores de servicio y técnicos, a quienes se les encarga la ejecución de los trabajos, incluyendo la documentación relativa a las competencias profesionales específicas.

ELEMENTOS OBLIGATORIOS

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

- a) Un ejemplar de las Normas INTN: NP44 y NP68.
- b) Un ejemplar de las Normas de la ANDE: N° 146-71 para baja tensión.
- c) Una copia del Contrato de Obras, debidamente encuadernado.
- d) Dos juegos de todos los planos de la Obra en tamaño A3, debidamente encarpados.

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

- a. Un (1) teodolito tipo Wild T1. b)
- b. Un (1) nivel de anteojos autonivelante con mira parlante.
- c. Un (1) juego de tamices para análisis granulométrico de agregados.
- d. Una (1) cinta de acero de cincuenta (50) metros.
- e. Una (1) cinta de acero de veinticinco (25) o treinta (30) metros.
- f. Un botiquín para primeros auxilios.
- g. Dos (2) escuadras metálicas con sus medidas 60, 80, 100cm para escuadrar ángulos. La totalidad de los elementos en el presente inciso quedarán de propiedad del Contratista al terminar la obra.

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

- a) Cascos de seguridad y zapatones o botas de mediacaña con suela reforzada para todo el personal asignado a la Obra. Uso obligatorio exigido a todo el personal.
- b) Guantes de cuero.
- c) Arnéses de seguridad para el personal que realice tareas con riesgo de caída. d) Mallas de fachada para protección del personal de obra.
- e) Tablones de mínimo 2 de espesor para paso del personal.

1. LIMPIEZA Y PREPARACION DEL TERRENO

- a. Previo al inicio de los trabajos de replanteo y marcación del edificio, así como la instalación de faenas, el contratista efectuará la limpieza general del terreno, eliminando del predio de las construcciones todos los materiales provenientes de la limpieza, del destronque de árboles y obras de demolición necesarias a la implantación del proyecto, retirándolos o utilizando otro método de destrucción.
- b. El Contratista deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra.
- c. Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habitación, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento, estructura, que ha quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimiento, escaleras, solados, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación.

2. RETIRO DE ESCOMBROS

Al iniciar los trabajos, se efectuará la limpieza general y el retiro de escombros que no serán utilizados en obra, en la vereda, en el patio, y dentro de la obra. Así como en el entorno de la catedral y el teatro abierto.

3. INSTALACION DE FAENAS

El contratista está obligado a contar en el sitio de la construcción con las instalaciones provisorias correspondientes (energía eléctrica, agua, teléfono), depósito de materiales y herramientas, oficinas, SSHH para el personal, etc. En general dará cumplimiento a las ordenanzas y disposiciones pertinentes emanadas de las autoridades correspondientes. Esto correrá a cuenta de la Empresa Contratista.

4. CONSUMO DE AGUA

El consumo de agua para la ejecución de la obra, serán costeados por el Contratista, a cuyo cargo estará las instalaciones provisorias con ajustes a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones. El pago de todos los

derechos por tal concepto estará a su cargo y costo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

- a. El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra y serán costeados por el Contratista.
- b. Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, etc., como para el hormigón destinado a la ejecución de estructuras de hormigón armado, se empleará agua corriente, con preferencia a cualquier otra. En el caso de no existir agua corriente, se someterá a un análisis químico al agua que se proyecta utilizar.

5. CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA

El consumo de energía para la ejecución de la obra como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, serán costeados por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisionales con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones. El pago de todos los derechos por tal concepto estará a su cargo y costo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

6. CASETA DE MATERIALES.

En el lugar existe un obrador, que podrá utilizarse con el permiso correspondiente del MOPC, quien es responsable de dicho obrador, y que la Empresa deberá comunicar al Ente. Este espacio podrá utilizarse para el resguardo de los materiales, y oficina para la dirección y Fiscalización de Obras

Será acondicionado para el efecto.

Estará a cargo del Contratista atender, mantener y costear la red internet para uso de la Dirección de Obra y la inspección durante el transcurso de los trabajos.

El contratista tendrá a su cargo el mantenimiento e higiene y el perfecto estado de conservación de todas las instalaciones pertinentes al uso de la **Fiscalización**. Deberá asimismo adoptar todas las disposiciones necesarias para que se puedan inspeccionar las obras sin riesgo o peligro.

La construcción provisional de uso específico de la fiscalización; una vez terminada la obra y recibida ésta definitivamente, deberá ser retirada por el Contratista juntamente con todas las demás construcciones o instalaciones provisionales ejecutadas por el mismo. Se procederá asimismo al sellado de conexiones correspondientes a cañerías y cualquier otro trabajo necesario para eliminar las mencionadas construcciones provisionales.

7. CARTEL DE OBRA

- a. El Contratista colocará en el lugar que le señale la Dirección de Obra conforme a las condiciones y requisitos que se hallan indicados en el PBC.

8. CERCO DE PROTECCION

El contratista ejecutará por su cuenta y riesgo, los cercados y cercos de protección, de manera a ofrecer seguridad a la obra, a los edificios vecinos y a los transeúntes de la vía pública. La ejecución de los cercados y andamios externos deberán cumplir rigurosamente con las exigencias de la Municipalidad. El cerco será metálico con estructura de madera, altura de 2m.

9. RETIRO DE REVOQUE CON HUMEDAD. NIVEL SUB-SUELO

Desprender el revoque afectado por la humedad en el sub suelo, una vez ejecutado, desalijar y acarrear el material. Liberar la zona de escombros y restos de revoque.

Una vez desmontado el revoque, se esperará una semana en caso de buen tiempo, para que el material pueda respirar y secar.

10. REPOSICIÓN DE REVOQUE CON HIDROFUGO. NIVEL SUB SUELO

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas. Las superficies curvas, se revocarán empleando guías de madera. Las aristas de intersección de los

paramentos entre si y de éstos con los cielorrasos, serán vivas y rectilíneas.

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

Para cualquier tipo de revoque, el contratista preparará las muestras que la FISCALIZACION requiera hasta lograr su aprobación.

Limpiar y rellenar las superficies a ser impermeabilizadas se le azotará con cemento y arena 1:3, con espesor de 0,3 cm, sobre la azotada se hará una alisada de 1,5 cm, con mezcla 1:3 (cemento, arena) y 100 gr. de Statofix por bolsa. Una vez seca se aplicarán dos manos de pintura acrílica impermeable.

Una vez seco proceder al revoque con hidrofugo, se procederá a sellar y luego pintar con un impermeabilizante en pasta a base de resinas estireno acrílicas con plastificación interna, que al secar forma una membrana altamente elástica y de gran duración al exterior.

Rendimiento en paredes: 0,6 a 1,0 kg/m²

La superficie debe estar sana, firme, seca y limpia (libre de grasas, polvo, lechadas, musgo, verdín y sustancias que impidan la adherencia del producto). Se recomienda limpiar la superficie por métodos mecánicos tales como cepillado enérgico y barrido prolijo. Sobre superficies porosas, aplicar una primera mano del impermeabilizante diluido con agua al 20% a modo de imprimación.

APLICACIÓN: se aplica con brocha o rodillo de pelo corto. Para conformar la membrana impermeable, después de aplicada la imprimación, y cuando ésta haya secado, aplicar una mano pura del material impermeabilizante en cantidad abundante.

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

PREPARACION DE PARAMENTOS

- a. Para los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y repararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en caso de mampostería de ladrillo hasta 1,5 (un centímetro y medio) de profundidad mínima y desprendimiento por rasquetado o abrasión las costas de mezclas existentes en la superficie, con desprendimiento en todas las partes no adheridas.
- b. Cuando el paramento a revocarse, o destinado a recibir posteriores revestimientos de azulejos u otro material sea de hormigón simple o armado, se aplicará sobre sí mismo, un azotado con cemento desleído en agua, formando una pasta suficientemente fluida.
- c. No se permitirán revocar paredes que no hayan asentado completamente.

HUMEDECIDOS

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

ESPOROS VEGETALES

- a. Los pastones de mezcla para la ejecución de cualquier tipo o parte de revoque, en caso de elaboración al aire libre, no podrán realizarse en lo posible bajo vegetación que pueda producir vuelos de esporas.
- b. En caso de que dicha elaboración inevitablemente deba ejecutarse al aire libre, deberán disponerse medidas precautorias de protección, mediante lona o entablonado u otra estructura adecuada, que cumpla tal protección del vuelo y depósitos de esporas.

ESPESORES

Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 (un centímetro y medio) en total, los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el fratacho haya secado lo suficiente.

ACABADOS

- a. Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera, tendrán aristas correctamente exentas de depresiones o bombeo.
- b. Los revoques serán a la cal, a una o dos capas, según lo indique la planilla de locales, bien fratachado. Si después de esta operación quedaren rebabas o cualquier otro defecto, se los hará desaparecer pasando sobre el revoque un fieltro ligeramente humedecido a fin de obtener una superficie lisa sin defecto alguno.
- c. Todos los revoques interiores completos deberán ser ejecutados hasta el nivel del piso, para evitar remiendos al colocar el zócalo.
- d. Previamente la FISCALIZACION aprobará la instalación de electroductos y cubiertas antes de iniciar el revoque.
- e. Debe tenerse en cuenta que en aquellas paredes en que deben colocarse revestimiento, hasta cierta altura, y más arriba del revoque, este último debe engrosarse hasta obtener el mismo plomo que el revestimiento, logrando así un paramento sin resalto.
- b. Si después de estas operaciones queden rajadas o cualquier otro defecto, se hará desaparecer pasando sobre el enlucido un filtro ligeramente humedecido a fin de obtener una superficie lisa sin defecto alguno.
- c. La arena que emplear en los enlucidos será bien tamizada y desecada.
- d. La dosificación será del tipo H (Revoque capa fina 1:4:16)

11. PINTURA INTERIOR CON ENDUIDO

ALCANCE

La presente sección comprende todos los trabajos, como provisión de materiales y mano de obra necesaria para la ejecución y terminación de los trabajos de pintura y sus terminaciones de acuerdo a sus especificaciones.

MATERIALES PARA LA PINTURA

- a. Los materiales para emplear serán en todos aceptadaS por la FISCALIZACION, debiendo llevarse a la obra en sus envases originales y cerrados.
- b. La FISCALIZACION podrá en cualquier momento exigir la comprobación de la procedencia de los materiales a emplearse.
- c. En ningún caso se aceptará el empleo de pintura preparada en obra, salvo los blanqueos a la cal.

NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN PARA PINTURAS

- a. Los trabajos de pintura en general se ejecutarán observando las más rigurosas reglas de arte.
- b. Sin perjuicios de otras prescripciones que pudiendo corresponder, a continuación, se estipulan normas de aplicación común a todos los casos para la ejecución de trabajos de pintura.

PREPARACIÓN DE SUPERFICIES.

- a. Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que cada una requiera según las respectivas especificaciones.
- b. Los defectos que pudieran presentar las estructuras serán corregidos antes de pintar. No se permitirá el uso de pintura espesa para tapar los poros, grietas u otros defectos.

- c. No se aplicará pintura sobre superficies húmedas, sucias de polvo o grasa. Únicamente previa eliminación de los defectos se procederá a realizar la pintura.
- d. Antes de realizar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo, paja o cerda, de acuerdo con el que resulte más adecuado, a continuación, se deberá ejecutar el lijado de todas las partes a pintar.

PROTECCIÓN

- a. El contratista tomara todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras, del polvo, lluvia, etc.
- b. No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con mal estado del tiempo o condiciones atmosféricas adversas, las que pudieren hacer peligrar la bondad o resultado final satisfactorio.

CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DE UNA BUENA PINTURA

De manera general, una pintura de buena calidad debe presentar las siguientes características:

- a. **Fluidez:** Facilidad de aplicación de la pintura que deberá esparcirse con facilidad, sin resistir al deslizamiento de la brocha o del rodillo.
- b. **Nivelación:** Las marcas de brocha o de rodillo, deberán desaparecer después de la aplicación de la pintura, dejando una película uniforme.
- c. **Secado:** El secado no debe ser tan rápido, ni tan lento, debiendo permitir el esparcimiento de la pintura o retocada uniformemente, sin atrasar la posterior aplicación de otras manos de pintura.
- d. **Poder de cobertura:** La pintura debe ocultar completamente la superficie pintada con el menor número de manos posible.
- e. **Estabilidad:** Debe presentar estabilidad durante el almacenamiento. Si algún sedimento se forma, deberá ser fácil diluir, no debiendo formar nata demasiada gruesa al punto de no poder ser removida con la espátula.
- f. **Propiedad de resistencia y durabilidad:** Es la capacidad de la pintura de permanecer por largo tiempo con su aspecto inicial de aplicación, resistiendo a la acción de la lluvia, rayos, etc.; dependiendo principalmente del preparado de la superficie.
- g. **Lavabilidad:** Capacidad de una pintura para resistir a la limpieza con productos químicos, como jabón, detergente, amoníaco.
- h. **Transferencia:** Capacidad que pose la pintura de pasar del equipo hacia la superficie sin esfuerzo, además de no salpicar.
- a. **Olor:** Característica que la pintura tiene para que su olor no incomode a quien la aplica y después de su aplicación, desaparezca del ambiente en el menor tiempo posible.

APLICACIÓN DE PINTURA PARA DIFERENTES TIPOS DE SUPERFICIE

SUPERFICIE REVOCADAS COMUNES

- a. Para pintar los revestimientos de concreto se deberán seguir algunos procedimientos de preparación de la superficie.
- b. Lijar con lija para revoque, grado 100 a 180, debiéndose limpiar el polvo, posteriormente.
- c. Si hubiese manchas aceitosas, estas deberán ser eliminadas usando una solución de detergente y agua, para removerlos por completo.
- d. Las manchas de moho deberán ser eliminadas lavándose las superficies con una solución de agua sanitaria en la proporción de 1 por 1, posteriormente, se debe proceder a la limpieza con agua pura, dejando secar la superficie después de efectuar la limpieza.
- e. De existir humedad interna, la causa (provocadas por cañerías perforadas, canales taponados, impermeabilización deficiente, etc.) debe ser corregida y subsanada a criterio del Fiscal.
- f. El blanqueo deberá ser eliminado con una escobilla de hierro.
- g. Las pequeñas grietas deberán ser corregidas con masa de revoque, los agujeros de clavos podrán ser corregidos con una aplicación de masa corrida para interiores, y masa acrílica para exteriores.
- h. Las partes sueltas o costras de pintura antigua deben ser eliminadas con espátulas.
- a. Las paredes nuevas deberán recibir primeramente una mano de Sellador acrílico (externamente) o liquido sellador (internamente) o fondo preparador de paredes, si la masa fuese leve, poco densa, evitando de esta forma, un futuro descascarado.
- j. Para un fino acabado se deberá aplicar masa acrílica para exteriores y masa corrida para interiores. Cuando estos sequen se deberá lijar la pared con lija para masa de grado 100 a 150. Luego se limpiará el polvo.
- k. En paredes donde haya blanqueo y/o calcinación, las partes sueltas deberán recibir previamente

- una mano de fondo preparador de paredes.
- ax. Las superficies brillantes deberán ser lijadas hasta la eliminación del brillo.
- all. Para el repintado de paredes en buen estado se deberá escobillar, lijar y eliminar el polvo y luego aplicar el acabado.

12. CONTRAPISOS

CONTRAPISO DE CASCOTE DE 10 CM

GENERALIDADES

- a. En la presente sección se establecen las especificaciones relativas a los mantos de los contrapisos y complementa a lo indicado en los planos y comprenden la provisión de manos de obra, materiales y otro tipo de elemento necesarios para la completa terminación de estos.
- b. El contratista construirá contrapisos en todos los lugares indicados en los planos y planillas de locales siguiendo los criterios que se establecen en estas especificaciones y las indicaciones de la inspección.
- c. Comprende la provisión de mano de obra, materiales y todo otro elemento necesario para la completa terminación de estos.

MATERIAL PARA CONTRAPISO

- a. El material utilizado será de procedencia cerámica, ya sea restos de todo tipo de ladrillos, tejas tejuelas, tejuelones, etc. Siempre y cuando estos no tengan ningún material adherido a ellos como ser resto de mortero, grasa o algún elemento químico que sea perjudicial para el buen desempeño del material.
- b. La verificación antes de su utilización estará a cargo de la FISCALIZACION y este podrá dar su aprobación o no para su utilización.
- c. La medida del material o cascote será no mayor a 5 (cinco) centímetros por lo general, y no menor a 3 (tres) centímetros de diámetro, debiéndose partir aquellos que la FISCALIZACION considere que exceda la medida mencionada.

CONTRAPISO SOBRE LOSA DE HORMIGÓN

- a. Previamente a su ejecución, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua las losas ante de colocar el contrapiso.
- b. Se recalca especialmente la obligación de los contratistas de repasar previamente a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, repicando todas aquellas zonas en que existan protuberancias que emerjan a más de un centímetro por sobre el nivel general del plano de losa terminada.
- c. Así mismo al ejecutarse los contrapisos se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación proyectados que constituirán los complementos mecánicos de las juntas de dilatación.

CONTRAPISO SOBRE TIERRA

PREPARACIÓN DE SUPERFICIE:

- a. El suelo antes de procederse a la colocación del contrapiso se apisonará debidamente.
- b. No se procederá a la ejecución de contrapiso sobre tierra sin autorización previa de la FISCALIZACION.
- c. Sobre terreno nivelado y debidamente compactado se colocarán los cascotes de ladrillos de 2 a 4 cm de diámetro. Libre de polvo y tierra, bien apisonados hasta obtener un espesor de 10 cm que se cubrirá con una capa de mortero de 1:1:4 ligeramente fluida.
- d. Sobre dicho contrapiso se llevará cabo un manto cementicio para el caso de piso cerámico de mortero tipo A (1:3), de 15 mm de espesor.

13. CARPETA PARA PISO CERAMICO

Se asentará sobre un contrapiso de cascotillos, una alisada de cemento y cal que se colocará como base de asentamiento de los pisos cerámicos. Y sobre la misma se colocará a un adhesivo para piso cerámico.

14. PISO CERAMICO. NIVEL SUB-SUELO

GENERALIDADES

- a. La superficie de los pisos será terminada en la forma que en los documentos enunciados se establezca.
- b. Las piezas destinadas a la construcción de pisos y zócalos deberán responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas.
- c. Con tal motivo se considera incluida en los precios contractuales la incidencia del costo de selección u otro concepto, sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con estas exigencias
- d. En general los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, irreprochables, y estarán dispuestos con pendientes, alineación y niveles que indiquen los planos y detalles. Todas las piezas serán debidamente mojadas antes de su colocación en obra.
- e. Una vez colocados, no deberán tener imperfecciones en el mortero de asiento que la hagan sonar hueco.
- f. En todos los casos, las piezas de los pisos propiamente dichos penetrarán debajo de los zócalos, salvo expresa indicación de lo contrario.
- g. En los baños, cocina, etc. donde deberá colocarse piletas de patio, 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.

PROTECCIONES

- a. Todas las piezas de solados(pisos) y zócalos deberán ser colocados en perfectas condiciones, apelando inclusive al embalado de las piezas si esto fuera necesario, como así también protegiendo los solados con lonas, arpilleras o fieltros adecuados, una vez colocados y, hasta la recepción provisional de las obras.
- b. Se desecharán todas las piezas y elementos que no cumplan las condiciones prescritas, corriendo por cuenta y cargo del contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiere significar cualquier rechazo de la **FISCALIZACION**, motivado por causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de solados, llegado el caso.

MUESTRAS PISOS Y ZOCALOS

- a. Con el mínimo de antelación que fije el plan de trabajo, el contratista presentará a aprobación de la **FISCALIZACION** muestras de todas y cada una de las piezas de solados y zócalos especificados para la obra.
- b. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de contraste a efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo y en forma inapelable, cada vez que llegue una partida para su incorporación en obra.
- c. Asimismo, el contratista ejecutará a su entero costo, paños de muestras de cada tipo de solado, con sus zócalos, a fin de establecer en la realidad los ajustes y perfeccionamientos que no resulten de planos conducentes a una mejor realización, y a resolver detalles constructivos complementarios.

TIPOS DE PISOS

- a. Los materiales que a continuación se especifican deberán colocarse en los locales interiores sobre una carpeta de base, para ser colocados con adhesivo para cerámicas con una lana metálica.
- b. Cuando los pisos correspondan a los locales en contacto con tierra, dicho adhesivo deberá colocarse sobre una carpeta hidrófuga.

15. REVISION DE CAÑERIAS DE DRENAJE CON SALIDA A LA CALLE Y REPOSICIÓN DE LAS MISMAS POR SECTORES. NIVEL SUB SUELO

Verificar las cañerías y comprobar que las mismas estén en condiciones de salida y expulsión de agua de drenaje. Si algunos caños se encuentran aplastados o enterrados, cambiarlas, considerar las excavaciones y cambio completo de cañería entre

registros. No se permitirán cambios parciales, solo caños completos de 6 metros lineales.

16 Sumidero funcionando con bomba de impulsión de 2hp, instalación completa, generador y registros terminados. NIVEL SUB SUELO

Revisión del sumidero, e instalar las bombas de impulsión de 2hp con boya con su respectivo generador. Terminar registros pluviales con tapas de hormigón.

17 Artefacto tipo industrial, de adosar al techo-pared con 2 fluorescentes de 36W. NIVEL SUB SUELO

Provisión y colocación de artefacto tipo industrial, de adosar al techo-pared con 2 fluorescentes de 36W

Ubicación: Salas de bombeo, pasillos y depósito en planta subsuelo.

VER PLANOS

18. Artefacto tipo industrial, de adosar al techo-pared con 2 fluorescentes de 36W. NIVEL SUB SUELO

Provisión y colocación de artefacto tipo industrial, de adosar al techo-pared con 2 fluorescentes de 36W

Ubicación: Salas de bombeo, pasillos y depósito en planta subsuelo.

19. Lámpara de emergencia a batería. NIVEL SUB SUELO

Provisión y colocación de artefacto de adosar al techo o pared, con batería y conectada a la corriente eléctrica

Luz de emergencia led 60NC

VER PLANOS

20. Salida de emergencia a batería. NIVEL SUB SUELO

Provisión y colocación de artefactos de indicadores de salidas de emergencia, sentido izquierda y derecha

VER PLANOS

21. Restitución de Piso Porcelanato, color negro brillante de 0,60x0,60, base carpeta hidrófuga + plastificante, juntas entre pisos de 4 mm, con pastina del mismo color. SECTOR ACCESO. PLANTA BAJA

22. Restitución de Planchas de piso Porcelanato, color negro brillante , base carpeta hidrófuga, plastificante y pastina del mismo color en gradas. Cantidad: 3 escalones. SECTOR ACCESO. PLANTA BAJA

Color negro brillante de 0,60x0,60, base carpeta hidrófuga + plastificante, juntas entre pisos de 4 mm, con pastina del mismo color.

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

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas, cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud.

La Dirección de Obra entregará antes de comenzar los trabajos, plano detallado de los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de la colocación mismo y la posición con respecto a este que deberán observar para su puesta en obras las bocas de luz, artefactos, accesorios, etc.,

Salvo que los planos de detalle indiquen otros casos, se tendrán en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:

- a. Los recortes del revestimiento, alrededor de caños, se cubrirán con arandelas o campanas chatas niqueladas.
- b. En locales revestidos, se terminarán interiormente con el mismo revestimiento y sin zócalo, salvo indicación en

contrario.

- c. Antes de adquirir el material, la Empresa Constructora presentará a la FISCALIZACION para a su aprobación, muestras de todos los materiales específicos.
- d. Al adquirir el material para los revestimientos, se tendrá en cuenta que al terminar la obra se deberá entregar al propietario piezas de repuesto que todos ellos; en cantidad equivalente al cinco por ciento de la superficie colocada en cada uno de ellos. Si el revestimiento fuera fabricado especialmente, la reserva será del diez por ciento y la cantidad mínima será de 10 m².
- e. Las medidas, formas y características de los elementos componentes de los distintos revestimientos se encuentran consignados en los artículos respectivos y/o en los planos y planillas correspondientes, como así mismo, los lugares en que deben ser colocados.
- f. El contratista tendrá en cuenta al formular la propuesta que todos los revestimientos a emplear se ajustarán a la mejor calidad, debiendo ser su coloración uniforme y sin partes diferenciadas.
- g. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de contraste para la recepción de otras piezas de su tipo a ser incorporadas en obra.
- h. El contratista ejecutará a su costo, paños de muestras de cada tipo de revestimiento a fin de fijar los ajustes de perfeccionamiento que no resulten de los planos y resolver de esta manera detalles constructivos complementarios.
- a. El contratista no procederá a hacer revestimientos hasta no tener la aprobación de las instalaciones embutidas de electroductos y cañería hidráulica por parte de la FISCALIZACION.
- j. No deberán presentar agrietamiento, burbujas en el esmalte, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y tintes deberán ser estrictamente uniformes. Todas las piezas de estos revestimientos serán asentadas con mortero de pegamento pre dosificado con previa aprobación de la FISCALIZACION.
- k. Todos los cortes de la pieza estarán realizados con máquina para el efecto, no se aceptarán piezas con corte hechos a mano, salvo disposición de la FISCALIZACION.
- ax. No es necesario el remoje de las piezas de porcelanato antes de su aplicación con el mortero predosificado.
- all. La colocación de las piezas será a tope entre ellas, admitiéndose en casos una separación de no más de 2 milímetros, siempre y cuando sea verificado por la FISCALIZACION.
- n. El mortero predosificado que se utilizará deberá ser reconocido en el mercado y su preparación seguirá todas las indicaciones técnicas del fabricante.

PROCESO DE ASENTAMIENTO

- a. El Contratista deberá asegurarse que la pared este bien estucada y aplomada.
- b. Las normas específicas del proceso convencional se mantienen. Se utiliza en el caso la llana por el lado de los dientes apropiada para paredes y material siempre seco.
- c. Esparcir el mortero preparado con el lado liso de la llana, distribuyendo bien el material sobre toda la superficie.
- d. Posteriormente pasar la llana por el lado de los dientes sobre el mortero formando surcos sobre el mismo, de preferencia formando ángulos de 60°.
- e. Colocar las piezas de cerámica de abajo hacia arriba, presionándolas con las manos, o golpeándolas con un martillo de goma.
- f. Utilizar separadores plásticos para mantener la junta. Las mismas serán cubiertas con el cubrejunta.
- g. Tras haber transcurrido como mínimo 12 horas, se procederá a aplicar el cubrejuntas, entre juntas, utilizando un rastrillo de goma.
- h. Inmediatamente luego de su aplicación en toda el área proceder a remover el exceso de masa de cubrejunta, utilizando una esponja mojada, y luego pasar un paño seco y limpio.

23. Terminación de vereda con piso de piedra roja cuadrada, y contrapiso de cascotillos con juntas cada tres metros. SECTOR ACCESO. PLANTA BAJA

Se asentará sobre contrapiso de cascotillos cerámico empastonado con mortero hidrofugo, siguiendo las indicaciones del ITEM; 21.

Los cortes serán regulares, de piedra roja sedimentada dura. Las juntas serán del mismo ancho de las colocadas existentes. La pendiente se asegurara con 1% con dirección hacia la calle.

Se rechazará todo material que no mantenga su escuadra a 90° y no responda a las medidas y espesores indicados o presente los bordes descantillados o las esquinas rotas.

Es deseable que se acopien la totalidad de las piedras a ser utilizados.

La colocación se efectuará dispuestos a su alineación y pendientes, de acuerdo con lo indicado por la Fiscalización de Obra.

Los cortes se ejecutarán a máquina en todos los casos, a fin de asegurar la perfecta unión entre ellos y evitar grietas interiores.

Las rendijas se harán con mortero a base cemento con color oxido.

24. Instalación y provisión de cartel con letras corpóreas

Se colocarán las letras corpóreas de aluminio doradas, con la descripción AUDITORIO AGUSTIN BARRIOS, con luces led por debajo.

En la fachada norte, de acuerdo con la visualización de la perspectiva, se colocará el nombre de la obra: AUDITORIO AGUSTÍN BARRIOS con letras metálicas de acero inoxidable empotradas en la pared de acuerdo con el diseño que oportunamente presentará la Dirección de Obras.

VER PLANOS

25. Extracción de Cielo Raso tipo Durlok existente. SECTOR FOYER. PLANTA BAJA

El cielo raso actualmente se encuentra en mal estado de conservación, por las filtraciones de agua de lluvia de la losa superior de la azotea, la misma debe protegerse y una vez realizado el trabajo proceder al retiro del cielo raso existente.

Apilonar los materiales desmontados, retirar y desalijar.

Verificar los materiales estructurales colgantes del cielo raso, para cambiarlos en caso de necesidad.

26. Reposición de Cielo Raso tipo Durlok. SECTOR FOYER. PLANTA BAJA

Para construir Cielorrasos, se deberá armar una estructura de perfiles de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243:2004, sobre la cual se fijarán las placas tipo Durlock® Estándar, en el caso de realizarlo de la forma tradicional, de 9,5mm ó 12.5mm de espesor y placas de 7mm en el caso de usar el sistema CIEL. La estructura del cielorraso se realiza utilizando perfiles tipo Solera de 35mm y Montante de 34mm (tradicional) y perfiles omegas para el sistema CIEL.

Secuencia constructiva

1. Replantear la altura del cielo raso sobre las paredes perimetrales, utilizando hilo entizado
2. Las soleras se fijarán a las vigas maestras (perfiles montates) suspendidas de la estructura del pórtico, cada 1 metro que conformarán los lados mayores del cielo raso, del cual partirán las estructuras horizontales e inclinadas colocados con una separación máxima de 60 cm, entre sí.
3. Una vez armado completamente se fijarán las placas de yeso, se sellarán las juntas con cinta adhesiva.
4. La Contratista de la Obra presentará muestras de materiales a la Fiscalización de Obra para su aprobación. Posteriormente realizará un tramo de muestra, de deberá ceñirse al catálogo del fabricante. La muestra deberá incluir desniveles, guardas, borde perimetral y la instalación de un artefacto de iluminación del tipo más frecuente. Esta muestra será aprobada por la Fiscalización de Obra.
5. El entramado estructural está compuesto por perfiles C perimetrales que se fijan a las paredes, largueros T ensamblados a los perimetrales y travesaños T ensamblados y fijados a los largueros mediante remaches, con separación de 60cm. entre ejes. La estructura estará suspendida de la estructura de techo o losa cada 1,00m mediante dos hilos roscados de alambre galvanizado N°14.
6. Una vez concluida la estructura y previo a la colocación de placas, se dará tiempo a los demás gremios para la instalación de las canalizaciones que deban trazarse sobre el cielo raso. Cualquier corte que tenga que efectuarse en el 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. Todas las instalaciones deberán estar de forma independiente al cielo raso, no cargar ningún caño o cable sobre el mismo.
7. 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.

27. Reposición de Piso Porcelanato

IDEM 21-22

28. Mantenimiento de Piso Porcelanato existente

Se realizará la limpieza con maquina y manqueras a presión, con productos no abrasivos, de manera a lograr el brillo del porcelanato. Cuidar de no rayar ni manchar los pisos con algún ácido o producto químico.

Una vez limpio proteger del paso de los obreros.

29. Mantenimiento del Revestido Porcelanato existente

IDEM 28

30. Mantenimiento del Revestido en Pilares

Revestido de pilares en foyer y falsos pilares de acceso- aluminio ACM

Se instalará solo sobre un bastidor o perfilería de aluminio.

Las piezas que serán colocadas deben guardarse sobre una mesa, de modo a no deformarse o dañarse.

La lamina solo se podrá manipular entre dos personas y con la cara pintada apuntando hacia arriba para evitar cualquier tipo de daño.

Evitar colocar objetos pesados sobre la lámina ya que podrá deformarse.

En condiciones normales es posible remover la película protectora 1 mes y medio como máximo después de la instalación, pero en el caso de que la temperatura ambiente sea menor a 10C o mayor a 35 grados centígrados deberá retirarse inmediatamente, si no lo hicieran la lámina protectora plástica podría adherirse a la lámina.

No marcar o pintar con marcadores la lámina superior pintada, pudiendo transferirse a la tinta ala lamina.

Todas las láminas deberán ser instaladas con las echas de la película protectora apuntando al mismo sentido, para evitar variaciones de color.

VER PLANOS

31. Mantenimiento de Paños fijos de Vidrios templados

Incluye la limpieza, y remplazo de algunos perfiles del de las fachadas.

32. Reposición de puerta principal de dos hojas de vidrios templados, manijones, cerraduras, freno hidráulico, carpintería de aluminio.

Retirar las hojas con el perfil, y prever nuevas aberturas de un material de carpintería de aluminio será, salvo indicación contraria en los planos, anodizado color bronce oscuro. En las puertas exteriores se utilizará perfilería de 40mm de canto.

En los paneles vidriados de fachada se utilizarán perfiles transversales del mismo canto que los parantes y al menos de 100mm. En las barandas se utilizarán parantes mínimos de 50x50mm.

A fin de prevenir oxidaciones de origen electroquímico, se evitará el contacto del aluminio con hierro, cemento, cal o yeso.

El vidrio de las aberturas será como mínimo de 10mm de espesor. Los vidrios serán templados según su ubicación en la Obra, lo cual se indica en los planos.

a) Aleaciones

La carpintería se ejecutará con perfiles extraídos de aleación de aluminio apropiados para la construcción de ventanas de aluminio, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos.

b) Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el Contratista de Obra 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 anodizado natural;

c) Juntas y Sellados

En todos los casos sin excepción se proveerán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conservar su alineamiento. La holgura que pueda necesitar la unión de elementos, por movimientos originados por la acción del viento, los propios de la estructura, dilatación térmica, etc., debe ser ocupada por una junta elástica. Ninguna junta para sellar será inferior a 3mm si en la misma hay juego de dilatación. La obturación de las juntas se efectuará con mástique industrializado. Todos los encuentros serán a 45°.

En la unión de la perfilería con el vidrio se utilizará burlete de goma para ambas caras. En los premarcos, las uniones ubicadas en la parte inferior se soldarán para evitar la entrada de agua; se pulirán adecuadamente los filetes de soldadura para no afectar la colocación posterior de la ventana. Se aplicará un sellado con silicona resistente a rayos UV, color café, en todo el perímetro de unión de la abertura con la albañilería.

La Contratista de la Obra presentará muestras de las aberturas a ser fabricadas, acorde con los catálogos de la perfilería a utilizar. Para ello el Contratista proveerá los diseños de los elementos detallando los perfiles en sección, con sus códigos de identificación y acompañando las copias del catálogo del fabricante.

Las muestras de ventanas deberán incluir herrajes, vidrios y burletes. Los diseños propuestos para las estructuras serán tales que las mismas no experimenten vibración o deformación excesiva. No se admitirán cantos vivos en pasamanos u otros elementos al alcance de las personas. Se verificará la estanqueidad de las aberturas contra la acción del viento y la lluvia. Estas muestras serán aprobadas por la Fiscalización de Obra, quien someterá a las pruebas que juzgue conveniente para verificar las cualidades del producto.

Los herrajes de las aberturas serán deberán adaptarse perfectamente a la carpintería. Estas muestras serán aprobadas por la Fiscalización de Obra. El Contratista proveerá e instalará topes de goma atornillados al piso en todas las puertas.

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

33. Extracción de Revoque en Muros de sectores con problema de humedad. SECTORES: BOLETERIA-ANTESALAS. PLANTA BAJA

Idem 9 y 10.

34. Incorporación de piso alfombrado de 10 mm en sector de Boleteria y antesalas. SECTORES: BOLETERIA-ANTESALAS. PLANTA BAJA

Debe ser uniforme y elegante, previsto para alto tráfico pesado.

Diseñada y fabricada especialmente para soportar todos los inconvenientes recurrentes en el auditorio como aparatos eléctricos, alta fricción del calzado y probables fuentes de ignición.

- **Construcción:** En Búcles.
- **Ancho:** 5 mm.
- **Reverso Primario:** Non-Woven.
- **Tamaño por Pieza:** 50 cm x 50 cm.
- **Contenido de Fibra:** 100% OLEFIN..
- **Patrón de Repetición:** N/A.
- **Reverso Secundario:** PVC.
- **Peso Total:** 480g/m2.

- **Tamaño de Hilo:** 2800 Denier.
- **Machine Gauge:** 1/10 Gauge.
- **Costuras / 8 cm:** 41.
- **Tufted Wt:** 500 gr.

Color café

VER PLANOS

35.- Reposición de Puertas de Vidrios Templados - espesor: 10 mm. Med: 1,50 x 2,10). SECTORES: BOLETERIA-ANTESALAS. PLANTA BAJA

IDEM 32

36. Reposición de Puertas de Vidrios Templados - espesor: 10 mm. Med:(0,90 x 2,10). SECTORES: BOLETERIA-ANTESALAS. PLANTA BAJA

Idem 32

37. Incorporación Paño fijo de Vidrios Templados - color bronce ahumado en Sector de Boletería - espesor: 10 mm. Med:(6,80 x 1,50). SECTORES: BOLETERIA-ANTESALAS. PLANTA BAJA

- El vidrio de las aberturas será como mínimo de 10mm de espesor. Los vidrios serán templados según su ubicación en

la Obra, lo cual se indica en los planos.

- a) Aleaciones
- La carpintería se ejecutará con perfiles extraídos de aleación de aluminio apropiados para la construcción de ventanas de aluminio, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos.
- b) Elementos de fijación
- Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el Contratista de Obra 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 anodizado natural;
- c) Juntas y Sellados
- En todos los casos sin excepción se proveerán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conservar su alineamiento. La holgura que pueda necesitar la unión de elementos, por movimientos originados por la acción del viento, los propios de la estructura, dilatación térmica, etc., debe ser ocupada por una junta elástica. Ninguna junta para sellar será inferior a 3mm si en la misma hay juego de dilatación. La obturación de las juntas se efectuará con mástique industrializado. Todos los encuentros serán a 45°.
- En la unión de la perfilería con el vidrio se utilizará burlete de goma para ambas caras. En los premarcos, las uniones ubicadas en la parte inferior se soldarán para evitar la entrada de agua; se pulirán adecuadamente los filetes de soldadura para no afectar la colocación posterior de la ventana. Se aplicará un sellado con silicona resistente a rayos UV, color café, en todo el perímetro de unión de la abertura con la albañilería.
- La Contratista de la Obra presentará muestras de las aberturas a ser fabricadas, acorde con los catálogos de la perfilería a utilizar. Para ello el Contratista proveerá los diseños de los elementos detallando los perfiles en sección, con sus códigos de identificación y acompañando las copias del catálogo del fabricante.
- Las muestras de ventanas deberán incluir herrajes, vidrios y burletes. Los diseños propuestos para las estructuras serán tales que las mismas no experimenten vibración o deformación excesiva. No se admitirán cantos vivos en pasamanos u otros elementos al alcance de las personas. Se verificará la estanqueidad de las aberturas contra la acción del viento y la lluvia. Estas muestras serán aprobadas por la Fiscalización de Obra, quien someterá a las pruebas que juzgue conveniente para verificar las cualidades del producto.
- Los herrajes de las aberturas serán deberán adaptarse perfectamente a la carpintería. Estas muestras serán aprobadas por la Fiscalización de Obra. El Contratista proveerá e instalará topes de goma atornillados al piso en todas las puertas.
- Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado no será aceptada, corriendo por cuenta del adjudicatario el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones.

38. Enduido y Pintura al látex en: Cielo Raso. SECTORES: BOLETERIA-ANTESALAS. PLANTA BAJA

Idem 11

39. Muros Interiores. SECTORES: BOLETERIA-ANTESALAS. PLANTA BAJA

Idem 11

40. Mochetas. SECTORES: BOLETERIA-ANTESALAS. PLANTA BAJA

Idem 11

41. Vigas. SECTORES: BOLETERIA-ANTESALAS. PLANTA BAJA

Idem 11

42. Artefacto de adosar al techo con 2 fluorescentes de 36W. SECTORES: PLANTA BAJA ELECTRICO. PLANTA BAJA

- Artefacto de adosar al techo con 1-2 fluorescentes de 36W-18W

Ubicación: Administración, boletería y depósito en planta baja. Camerinos, baños y pasillos en el primer nivel.

VER PLANOS

43. Artefacto de adosar al techo con 1 fluorescente de 36W. SECTORES:PLANTA BAJA ELECTRICO. PLANTA BAJA

Idem 42

44. Artefacto de embutir en el cielo raso con 1 lámp. de bajo consumo de 26W. SECTORES:PLANTA BAJA ELECTRICO. PLANTA BAJA

- Artefacto de embutir en el cielo raso con 1 lámp. de bajo consumo de 26W

Ubicación: Baños de planta baja.

VER PLANOS

45. Artefacto de embutir en el cielo raso con 1 lámpara dicroica de 50W. SECTORES:PLANTA BAJA ELECTRICO. PLANTA BAJA

- Artefacto de embutir en el cielo raso con 1 lámpara dicroica de 50W

Ubicación: Baños de planta baja.

VER PLANOS

46. Artefacto de adosar a la pared con 1 lámp. de bajo consumo de 26W. SECTORES:PLANTA BAJA ELECTRICO. PLANTA BAJA

- Artefacto de embutir en el cielo raso con 1 lámp. de bajo consumo de 26W

Ubicación: Baños de planta baja.

VER PLANOS

47. Artefacto de adosar a la pared con 1 lámpara de iodo de cuarzo de 100W, a baja altura. SECTORES:PLANTA BAJA ELECTRICO. PLANTA BAJA

- Artefacto de embutir en el cielo raso con 1 lámpara de iodo de cuarzo 100W-1 lámpara HPIT de 150W

Obs.: las lámparas de iodo cuarzo serán dimmerizadas con dimmer PWM (regulación Sinusoidal por Amplitud), evitando la utilización de dimmer con tiristores.

Ubicación: Platea y escenario en primer nivel.

VER PLANOS

48. Artefacto de adosar al techo con 1 lámpara de bajo consumo de 26W. SECTORES:PLANTA BAJA ELECTRICO. PLANTA BAJA

- e. Artefacto de embutir en el cielo raso con 1 lámp. de bajo consumo de 26W

Ubicación: Baños de planta baja.

VER PLANOS

49. Artefacto de embutir en el piso con 1 lámpara LED de 220V. SECTORES:PLANTA BAJA ELECTRICO. PLANTA BAJA

- Artefacto de embutir en el piso con 1 lámpara LED de 220V

Ubicación: Foyer de planta baja.

VER PLANOS

50. Artefacto reflector para exterior con 1 lámpara HPIT de 150W. SECTORES:PLANTA BAJA ELECTRICO. PLANTA BAJA

- Artefacto reflector para exterior con 1 lámpara HPIT de 150W

Ubicación: Fachada de planta baja. Planta azotea.

VER PLANOS

51. Lámpara de emergencia a batería. SECTORES:PLANTA BAJA ELECTRICO. PLANTA BAJA

Provisión y colocación de artefacto de adosar al techo o pared, con batería y conectada a la corriente eléctrica

Luz de emergencia led 60NC

VER PLANOS

52. Provisión y colocación de artefacto de adosar al techo o pared, con batería y conectada a la corriente eléctrica
Luz de emergencia led 60NC

VER PLANOS

53. Extracción de Revoque en Muros de sectores con problema de humedad. SECTORES: PASILLO Y ADMINISTRACION. PLANTA BAJA

Idem ITEM 9

54. Reposición de Puerta placa de Cedro (0,90x2,00) incluyendo cerraduras y contramarcos (sin marcos). SECTORES: PASILLO Y ADMINISTRACION. PLANTA BAJA

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

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

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

El Contratista de Obra deberá arreglar o cambiar, a sus expensas, toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o 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.

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

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

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

• **En espesores de placas, tablas y tirantes macizos +/- 1.0mm.**

En las medidas lineales de cada elemento +/- 1.0mm.

• En las escuadras por cada metro de diagonal del paño o pieza armada +/- 1.0mm.

• En la rectitud de aristas y planos +/- 1.0mm.

• En la flecha de curvado de elementos, por humedad u otras causas +/- 1.0mm.

• En medidas relativas (ajuste) entre elementos móviles y fijos +/- 1.0mm.

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 para emplear serán nuevos y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos y serán uniformes.

Las maderas:

Serán 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, Ybyraró. El Contratista considerará en todos los casos la provisión de lapacho y sólo la Fiscalización de Obras podrá aprobar la sustitución por las otras dos citadas.

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

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

Las terciadas:

Serán de una sola pieza, completamente 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.

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

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

Las fichas y bisagras serán del tipo reforzado, acabadas al cromo bronce. En las puertas de dos hojas se dispondrán pasadores de embutir de 15cm color bronce.

Todas las puertas llevarán topes de goma atornillados al piso, a fin de proteger paredes y mamparas. Las puertas de madera llevarán cerraduras doradas. Las puertas que posean cerradura eléctrica, indicadas en los planos de Seguridad Electrónica, tendrán manija de un lado y tirador del otro, pero conformando éste un solo conjunto con la cerradura. En las puertas de acceso a locales de mayor seguridad se colocarán cerraduras con dos pasadores cilíndricos de alta resistencia. Las puertas de baño llevarán cerraduras doradas con llave de doble tambor.

Todas las manijas serán macizas y del tipo que se enrosca al vástago metálico pasante. Se instalarán brazos hidráulicos en todas las puertas de baños para el público y para funcionarios. También se dispondrán estos elementos en aquellas puertas indicadas en los planos. El brazo hidráulico para proveer es de color bronce.

Labra Ensamblados 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 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 ensamblados 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 acuchilladas 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.

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

Las encoladuras en general, salvo expresa indicación en contrario, se ejecutarán empleando cola sintética líquida, apta para todo tipo de encolado, completamente libre de manchas 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.

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.

El Contratista de Obra deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas. Las tolerancias de ejecución a respetar, las cuales se fijan como sigue para carpintería metálica y herrería:

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

VER PLANOS

PUERTAS PLACAS

Se ejecutarán de acuerdo con el detalle del plano respectivo en madera de cedro y travesaños interiores esparcidos cada 5cm.

La cara exterior será terciada de cedro de 5mm de espesor cantonera maciza de cedro de 40 mm.

El espesor de la puerta será de 45 mm, se dispondrá de tacos de refuerzo en las zonas de cerraduras y fichas. Irán montadas sobre 3 (tres) fichas.

55. Mantenimiento de Escaleras (planchas de granito en escalones).

Incluye limpieza sin pulir- Ancho:1,05 -Huella:0,30 - contrahuella:0,18 - Cant.: 14 escalones.

SECTORES: PASILLO Y ADMINISTRACION. PLANTA BAJA

La limpieza se hará con agua a presión y detergente, no se permitirá el uso de productos de limpieza abrasivos.

56. Incorporación de Barandas metálicas de protección en escaleras. SECTORES: PASILLO Y ADMINISTRACION. PLANTA BAJA

Las barandas deben ser de acero inoxidable AISI 316 con pasivación pulidas a espejo. Perfilaría tubular circular. Lleva un pasamanos circular de 43mm de diámetro y 3 tubos intermedios macizos de menor diámetro.

57. Enduido y Pintura al látex en: Techo losa. SECTORES: PASILLO Y ADMINISTRACION. PLANTA BAJA

Idem ITEM 11

58. Muros Interiores. SECTORES: PASILLO Y ADMINISTRACION. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 11

59. Vigas. SECTORES: PASILLO Y ADMINISTRACION. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 11

60. Pintura de Aberturas al sintético. SECTORES: PASILLO Y ADMINISTRACION. PLANTA BAJA

PREPARACIÓN DE SUPERFICIES.

- Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que cada una requiera según las respectivas especificaciones.
- Los defectos que pudieran presentar las estructuras serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se permitirá el uso de pintura espesa para tapar los poros, grietas u otros defectos.
- No se aplicará pintura sobre superficies húmedas, sucias de polvo o grasa. Únicamente previa eliminación de los defectos se procederá a realizar la pintura.
- Antes de realizar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo, paja o cerda, de acuerdo al que resulte más adecuado, a continuación, se deberá ejecutar el lijado de todas las partes a pintar.

PROTECCIÓN

- El contratista tomara todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras, del polvo, lluvia, etc.
- No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con mal estado del tiempo o condiciones atmosféricas adversas, las que pudieren hacer peligrar la bondad o resultado final satisfactorio.

METALES FERROSOS

- Se removerá las limaduras con removedor correspondiente,
- Se eliminará el óxido con lija para fierro grado 100ª 150 y se lavará el metal con diluyente.
- Se dejará secar y luego se le aplicará una mano de fondo universal.
- Una vez seco se volverá alijar con lija grado 150.
- Se removerá el polvo con paño humedecido y luego se le aplicará el acabado.
- No se deberá dejar por más de una semana la superficie protegida solamente por la pintura de fondo pues la adherencia de la pintura de acabado quedará perjudicada.

61. Pintura de Barandas al sintético. SECTORES: PASILLO Y ADMINISTRACION. PLANTA BAJA

- Idem item 60

62. Desmote de lavatorio. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Los artefactos se desmontarán y se reservarán para su colocación nuevamente. Esto permitirá la verificación de las cañerías de desagüe cloacal y cañerías hidráulicas. Las mismas serán resguardadas en el obrador con mucho cuidado.

63. Retiro de inodoros. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

- Idem item 62

64. Retiro de mármol para mingitorios. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

- Idem item 62, para el desmote de los mingitorios.
- En cuanto al mármol como divisoria entre mingitorios, se desmontará con mucho cuidado para volver la a colocar una vez verificada las instalaciones hidrosanitarias, El mármol debe apoyarse sobre una superficie de madera tipo terciada de 2 cm de espesor y recubierta con espuma de polietileno de 2 cm. Esto se hará por cada divisoria. Se guardará en el Obrador de forma vertical apoyada sobre palets.

65. Retiro de instalación de desagüe cloacal, incluye baños de damas y caballeros. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Verificar las cañerías y desmontar las que no estén en condiciones de uso y remplazarlas. Verificar todos los registros hasta su conexión con el sistema de alcantarillado. Esto implica tocar pisos y-o cañerías empotradas en el muro. Realizar antes la prueba de funcionamiento según las normas paraguayas INTN.

66. Retiro de instalación de instalación hidráulica, incluye baños de damas y caballeros. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Verificar las cañerías y desmontar las que no estén en condiciones de uso y remplazarlas. Esto implica tocar pisos y-o cañerías empotradas en el muro. Realizar antes la prueba de funcionamiento según las normas paraguayas INTN.

67 Demolición de revoque baño damas y caballeros. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Demolición de revoque área de revisión de instalaciones hidrosanitarias, para ponerlas a punto.

retirar desalojar el revoque demolido.

68. Revoque interior de paredes a dos capas filtrado. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Antes de comenzar el revoque de un local, deberán estar colocados todos los marcos y aberturas, y se verificara el perfecto aplomado de los marcos, ventanas y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando a la Fiscalización su conformidad. Los paramentos que serán revocados se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de paredes de ladrillos, y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas.

No se permitirá revocar paredes que no hayan asentado completamente. Antes de la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir, si no hubiera indicación en contrario. Una vez ejecutados los revoques se los mojara 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 1,00cm en total, fratasado, con mortero 1:4:16 (Cemento-Cal-Arena), cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya secado lo suficiente, y tendrán una vez terminados un espesor que podrá variar entre tres y cinco milímetros. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera, y tendrán aristas bien rectas.

Las superficies curvas se revocarán empleando guías de madera. Las aristas de intersección de los paramentos entre si y de estos con los de cielorrasos, serán vivas y rectilíneas.

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

En el proceso de ejecución del revoque se utilizarán las tradicionales taquillas para determinar la verticalidad y espesor del revoque entre dos puntos, estos se unirán mediante una banda denominada faja. Dos fajas determinan un plano de terminación de revoque, entre las cuales se aplica la mezcla, enrasándose posteriormente con reglas hechas de tubos metálicos, perfectamente rectas. Posteriormente se realiza el alisado con un Fratás metálico o de madera, finalmente se realiza el filtrado a base de cal fluida, para cerrar la porosidad del revoque.

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

Las superficies curvas se revocarán empleando plantillas de madera y fajas consecutivas siguiendo la curvatura de la pared.

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

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

En el caso de revoque a la cal, se lo alisará perfectamente. Si después de esta operación quedasen rebabas o cualquier otro defecto, se los hará desaparecer pasando sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido a fin de obtener una Superficie lisa y sin defecto alguno.

No se admitirá la sustitución de la cal por otros productos.

Revoque interior de paredes:

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

En todos los casos se harán 2 capas de revoques: la inferior que se aplicará directamente sobre el muro y luego la segunda de acabado fino o terminación. La primera capa se aplicará con mortero 1:4:16 y la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporción 1:1. Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso.

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

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

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

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

Revoque exterior de paredes:

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

En todos los casos se hará una capa de revoque directamente sobre el muro con mortero 1:4:12 + Hidrófugo, con un espesor no inferior a 15mm.

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

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

69 Demolición de mampostería. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Solo si se confirmare que la misma es una simple divisoria, no así si fuese portante.

Una vez demolida, retirar, desalijar del sitio de la obra.

70. Retiro de marco y puerta del baño de caballero. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Desmontar marco y puerta con mucho cuidado, protegiendo la mampostería. Retirar y guardar en el depósito.

71 Colocación de mampostería 0.15. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

- Se harán de ladrillos comunes los tabiques de 0.15 de espesor especificados en los planos. Serán asentados con mezcla tipo D (1:6)
- Ladrillos comunes de dimensiones 13x27x0,05 cm.
- Los ladrillos deberán cumplir las condiciones de calidad y tamaño.
- Serán utilizados para construcción de muro portante de $e=0,15\text{cm}$ y $e=0,30\text{cm}$.
- Los ladrillos serán bien mojados, regándoles con mangueras o sumergiéndolos en tinas, una hora antes de proceder a su colocación. Se los hará resbalar a mano, sin golpearlos, en un baño de mezcla apretándolos de manera que ésta rebalse por las juntas. Se apretará con fuerza la mezcla en las llagas, con el canto de la llana y recogerá en ésta la que fluya por las juntas de los paramentos.
- Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajarán con sus juntas degolladas a 1,5 cm. de profundidad. Los ladrillos, ya sean que se los coloque de plano o bien de canto, asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.

- Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes. La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme lo que se prescribe, las llagas deberán corresponderse según líneas verticales.
- El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 1,5 cm.
- 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 trabajadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.
- En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescrito para el haz de albañilería que sea mayor de un centímetro cuando el paramento deba revocarse o de 0,5 cm... si el ladrillo debiera quedar a la vista.
- Cuando en los planos se indique mampostería reforzada, se colocarán en la misma dos hierros de diámetro 4,2 cm c/ 4 hiladas. Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería y en especial las exteriores, se trabajarán con hierro para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales.
- Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería, hormigón y albañilería, etc. expuestas a la intemperie, serán tratadas con masilla elástica aprobada previamente por la FISCALIZACION, de forma a asegurar una impermeabilización permanente.
- Al levantar las paredes se dejará 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 encuentran en los precios unitarios estipulados para ella.

72 Demolición de piso cerámico. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Demoler con el máximo cuidado para no destruir cualquier parte de la obra. Retirar los pisos y desalijar de la obra.

73. Demolición de revoque. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Demoler el revoque por paños de áreas afectadas por la humedad. Humedecer la zona que será removida para no levantar mucho polvo. Retirar del sitio y desalijar.

74 Revestido de azulejo. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

- Serán de color según planos de medidas que consta en la planilla de locales.
- No deberán presentar agrietamiento, burbujas en el esmalte, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y tintes deberán ser estrictamente uniformes. Todas las piezas de estos revestimientos, serán asentadas con mortero de pegamento pre dosificado y con previa aprobación de la FISCALIZACION.
- Los azulejos se dispondrán salvo indicación en contrario en juntas cerradas a tope, horizontal y verticalmente rectas, debiéndose patinar y repasar con cemento blanco y/ o pastina de color a definir en obra. Igualmente se procederá si los bordes superiores y /o juntas de los revestimientos no tuvieran una perfecta nivelación y verticalidad y respectivamente con verificación de prolijos remates.
- Todos los cortes de la pieza estarán realizadas con máquina para el efecto, no se aceptaran piezas con corte hechos a mano, salvo disposición de la FISCALIZACION.
- No es necesario el remoje de las piezas de azulejo antes de su aplicación con el mortero predosificado.
- La colocación de las piezas será a tope entre ellas, admitiéndose en casos una separación de no más de 2 milímetros, siempre y cuando sea verificado por la FISCALIZACION.
- El mortero predosificado que se utilizará deberá ser reconocido en el mercado y su preparación seguirá todas las indicaciones técnicas del fabricante.

PROCESO DE ASENTAMIENTO

- El Contratista deberá asegurarse que la pared este bien estucada y aplomada.
- Las normas específicas del proceso convencional se mantienen. Se utiliza en el caso la llana por el lado de los dientes apropiada para paredes y material siempre seco.
- Esparcir el mortero preparado con el lado liso de la llana, distribuyendo bien el material sobre toda la superficie.
- Posteriormente pasar la llana por el lado de los dientes sobre el mortero formando surcos sobre el mismo, de

preferencia formando ángulos de 60°.

- Colocar las piezas de cerámica de abajo hacia arriba, presionándolas con las manos, o golpeándolas con un martillo de goma.
- Utilizar separadores plásticos para mantener la junta. Las mismas serán cubiertas con el cubre juntas.
- Tras haber transcurrido como mínimo 12 horas, se procederá a aplicar el cubre juntas, entre juntas, utilizando un rastrillo de goma.
- Inmediatamente luego de su aplicación en todo el área proceder a remover el exceso de masa de cubre junta, utilizando una esponja mojada, y luego pasar un paño seco y limpio.

75 Instalación de desagüe cloacal para los baños de damas, caballeros y minusválidos. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

- Esta instalación comprende los desagües pluviales de terrazas, techos, patios, los que son canalizados hasta el caño principal de salida.
- Los espacios al aire libre cuentan con rejillas metálicas corridas, en las cuales desembocan los caudales hídricos de las áreas a desaguar; las que a su vez se orientan por las cañerías respectivas a las calles aledañas.

MATERIALES

- Los materiales para emplear en las distintas partes de la instalación serán:
- CAÑOS Y ACCESORIOS P.V.C. RÍGIDOS: Los caños de bajada y canalizaciones enterradas para el desagüe pluvial se ejecutarán con caños y accesorios de P.V.C. rígidos, conforme a las especificaciones detalladas para los planos.

76. Instalación hidráulica para los baños de damas, caballeros y minusválidos. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Los materiales a emplearse en las distintas partes de la instalación serán:

- Caños de P.V.C. y accesorios de hierro galvanizados.
- Para la instalación de agua se utilizarán caños de PVC rígidos con accesorios de hierro galvanizados.
- A la entrada deberán llevar una llave de paso principal dentro de una pequeña caja de mampostería de ladrillo, que servirá para cortar el abastecimiento de agua al local, en caso de que fuera necesario.
- Las derivaciones y cambios de dirección de la instalación se hará con el empleo de los accesorios respectivos, no permitiéndose el curvado manual en las esquinas.
- En los cortes de cañerías se eliminarán los rebordes interiores. En las uniones roscadas, el tarrajado no deberá ser muy largo ya que no se admitirá el uso de yute o filástra para corregir la falta de conicidad. Se admitirá el uso de pintura solvente en la rosca macho de unión.
- Como las canalizaciones interiores irán totalmente incorporadas en las mamposterías, antes del cierre de la canaleta de empotramiento, se efectuará la prueba hidráulica a la presión de servicio.
- Todas las cañerías deberán ser llenadas lentamente de agua para la eliminación completa de aire, e independientemente sometidas a una prueba de presión interna. Esa prueba será hecha con agua a una presión 50% superior a la presión estática máxima de instalación, no debiendo ascender en ningún punto de la cañería a menos de 1,5 kg/cm², en un periodo inferior a 5 horas, NP 68. Esta prueba deberá ser certificada para la inspección.

VÁLVULAS Y ESCLUSAS

Todas las válvulas esclusas de la instalación serán de bronce rojo, roscadas de vástago ascendente y doble prensaestopas.

LLAVES DE PASO

- a. Serán de bronce cromado con campanas.
- b. Canillas de servicio
- c. Las del patio, serán de bronce pulido, con pico para manguera.

77. Carpeta para piso porcelanato. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS

Se ejecutarán pisos alisados de cemento en aquellos sitios dentro del interior del edificio que por su uso se requiera resistencia estructural y dureza. Su ubicación se detalla en los planos.

Una vez construido el contrapiso se ejecutará el piso alisado de cemento con mortero M3 según el espesor indicado en los planos y nunca inferior a 2,5cm.

Tipo	Aplicaciones	Componentes								
		Cem. T1	Cem. Pz	Cal	Cal filtrada	Arena lavada	Arena tamiz.	Casco-te	Piedra tritur. 4ª	Dosis hidróf.
M3	Piso alisado de cemento	-	1	-	-	-	3	-	-	-

VER PLANOS

78. Piso porcelanato en baños. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

DE PORCELANATO - MASA ÚNICA

Serán del tipo y color que se especifiquen en los planos. Regirán básicamente las mismas especificaciones indicadas para los Pisos Cerámicos.

Para su colocación se utilizará espaciadores de plásticos específicos para ese fin con junta mínima de 3 mm de acuerdo con lo indicado por el fabricante. El Contratista propondrá las juntas de dilatación que los catálogos del producto exijan.

Los pisos porcelanato serán 60x60 cm, satinado, no brillante. Una vez aprobada la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los pisos remitidos a obra y colocados sean iguales a la misma.

El porcelanato se aplicará con mortero adhesivo sobre piso existente. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con mortero cementicio para relleno de juntas entre piezas de cerámica. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena.

Una vez seco el piso se aplicará una mano de cera virgen diluida en aguarrás, lustrándose con prolijidad.

Antes del inicio del proceso de ejecución del pulido o limpieza, el contratista deberá presentar todas las piedras y productos a ser utilizados. El Fiscal de Obra podrá rechazarlos en caso de que los mismos no se adecuen a lo especificado.

Para el inicio de cada uno de los pasos, el contratista deberá solicitar la autorización de la Fiscalización de Obra, quien asentará en el Libro de obras la autorización correspondiente, así como la aprobación de la piedra a ser utilizada.

PISO CERÁMICO

Se utilizarán pisos cerámicos en el sanitario. Serán del tipo PEI5 y color que se especifiquen en por la supervisión de obras. Las superficies deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada.

Los materiales cerámicos para baños serán de 40x40cm de calidad PEI5, si no se consigue esta característica se optará por porcelanato.

Las cerámicas se dispondrán con juntas cerradas. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de estos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada.

Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 15mm de espesor con mortero 1:4 + Hidrófugo. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se aplicarán las cerámicas que deberán ser sumergidas en agua durante una hora.

Las cerámicas se aplicarán con mezcla adhesiva de base cementicia impermeable. Las juntas deberán permanecer abiertas

durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno tipo. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos, rellenos y aplicación específica.

Una vez terminados los trabajos de colocación se procederá a la limpieza del piso.

79. Inodoros, línea superior. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

El contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos previstos en los planos del proyecto, o que resulten de la necesidad de complementación de las instalaciones en su totalidad.

Los artefactos, salvo expresa indicación en contrario, serán de porcelana vitrificada. Se verificarán los artefactos desmontados sin uso y resguardados para volver a montar o en su defecto remplazarlos por nuevos si sufrieran algún tipo de fisuras, roturas, otros.

80 Bachas de granito. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Volver a montar las mesadas de granito una vez reparada todas las instalaciones, si las mismas sufrieron abrasiones o roturas se remplazarán por nuevas.

81. Mingitorios. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 79

82 Mesada de granito para las bachas de los baños de damas, caballeros, minusvalidos y divisorias de mingitorios. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS -

MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 81

83. Espejo float de 1.5 x 1 m en baños de damas, caballeros y minusválidos. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Se coordinará con la fiscalización la ubicación del espejo sobre las mesadas de granito. Una vez colocado se hará el pulido y limpieza final.

84. Mamparas divisorias para baños. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Las divisorias se harán de granito, del mismo color de las mesadas de las bachas,

Las divisorias laterales se separan del piso 15 a 20 cm, dejando libre la parte inferior. Las esquinas, y mamparas delanteras donde se ubicarán las puertas irán hasta el piso en una sola pieza.

Se colocarán las puertas con bisagras cromadas atornilladas o abulonadas al mármol.

VER PLANOS

85. Puertas de mamparas, incluye cerraduras. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

Las puertas serán de aluminio terminación imitación de madera, ajustada a la mampara de granito.

86. Puerta placa de 1.00 m x 2.10 m para baño de minusválido.
SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y
CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 54

87. Puerta placa de 1.00 m x 2.10 m para baños damas y caballeros.
SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y
CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 54

88. INSTALACIÓN COMPLETA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO,
TANQUE DE HªAº UBICADO EN LA AZOTEA.

La instalación completa del tanque debe incluir cañerías de desagüe, de impulsión y de distribución. Incluir la boya.

VER PLANOS

Instalaciones Sanitarias y de extinción de incendios

Los sistemas de alimentación o evacuación de agua ú otros líquidos, instalados en edificios, generan y transmiten ruidos y vibraciones, que de no adoptar las prevenciones necesarias pueden interferir en los distintos ambientes, llegando a crear molestias en aquellos que tienen requisitos más estrictos.

Ruidos y vibraciones pueden tener origen en puntos alejados y transmitirse sin atenuación apreciable, tanto por los conductos metálicos como por el líquido en sí mismo, irradiándose en lugares alejados. Además las **características de los artefactos** y de las canalizaciones pueden agregar ruidos de magnitud.

En la generación de ruidos por la conducción del líquido juega un papel importante el carácter de la misma, sea laminar o turbulento. Como se sabe, en el primero las partículas se desplazan por recorridos paralelos ordenadamente. En el segundo, las partículas se mueven con direcciones transversales a la normal y en forma irregular.

Las fuentes principales de ruido son:

- Ruidos mecánicos debido al funcionamiento de las bombas
- Ruidos mecánicos excitados por la corriente del líquido
- Contracciones, expansiones, derivaciones y descarga (en cañerías)
- Codos
- Cavitación
- Golpe de ariete

A ellos deben agregarse las vibraciones producidas por las bombas y transmitidas a través de sus bases a la estructura, como así también las uniones rígidas de salida y entrada de agua, conexiones eléctricas (cañerías) etc.

En forma resumida pueden considerarse:

- 1-Ruidos y vibraciones generados en las bombas.
- 2-Ruidos propagados y producidos en las cañerías.

3-Ruidos y vibraciones originados por el funcionamiento de los artefactos (inodoros, canillas ó grifos, válvulas de descarga, etc.)

Por lo tanto en primer lugar debe limitarse la transmisión de vibraciones producidas por las bombas.

Las bombas comprenden:

- Bombas de agua potable
- Bombas cloacales
- Bombas pluviales

Los elementos elásticos y las bases de apoyo deberán ser similares a las indicadas para los sistemas de aire acondicionado.

Las bombas estarán desvinculadas de las cañerías mediante conectores flexibles, ver las especificaciones de protecciones antivibratorias .

Los conductos de alimentación ó extracción de agua estarán separados de la estructura del edificio **mediante la interposición de elementos** (abrazaderas) de neoprene, cuyas características estarán determinadas de acuerdo a la dimensión de la cañería.

En cuanto a los **artefactos**, se deben seleccionar elementos de bajo nivel de ruido (válvulas de descarga y canillas ó grifos- ver norma ISO 3822) y debe cuidarse la ubicación de artefactos **ruidosos en paredes medianeras o vinculadas estructuralmente con espacios de menor nivel de ruido.**

A este respecto debe agregarse, que los artefactos sanitarios fijados a paredes medianeras, específicamente **linderos con lugares de bajo nivel de ruido tales como salas, salas de ensayo y auditorios** o lugares de alta privacidad si estos divisorios son tabiques livianos o de construcción en seco, presentan problemas de ruidos transmitidos, de difícil aislamiento, ya que si bien al ruido aéreo producido en el interior del baño, es posible disminuirlo, el del caño de descarga que se ubica en el interior de estos tabiques es más dificultoso, ya que esta posición disminuye el aislamiento de los mismos, pudiendo por lo tanto escucharse estos ruidos desde otros lugares.

Sería preferible desde el punto de vista acústico que esto no sucediese y los sanitarios, **especialmente inodoros, donde según el tipo, predomina el ruido de llenado ó descarga**, sean colocados en tabiques no linderos con espacios acústicamente sensibles.

Si por razones arquitectónicas es necesaria dicha ubicación, será necesario pensar en tabiques más sofisticados y asegurar que los caños en su interior estén fijados hacia la parte de origen del ruido, o sea el baño y que la parte lindera con el espacio a proteger, sea de mayor espesor que el habitual, además estos caños deberán estar cubiertos con una media caña de material absorbente y desvinculados de la losa o tabique mediante material resiliente.

Instalaciones de extinción de incendios

Bombas para Incendio y bombas elevadoras

Aún cuando estos sistemas pudieran ser eximidos, ya que su uso está limitado a circunstancias esporádicas y graves, el hecho de tener que realizar pruebas rutinarias de mantenimiento, hace que sea necesario sugerir las mismas precauciones indicadas para las bombas del sistema de aire acondicionado, tanto en su montaje como en su instalación, debiendo ser previstos en ambos, los antivibratorios correspondientes.

89 Enduido y Pintura al látex en: Techo losa. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 11

90 Muros Interiores. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS - MINUSVALIDOS. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 11

91 Pintura de Aberturas al sintético. SECTOR: READECUACION DE SANITARIOS (SEXADOS) DAMAS Y CABALLEROS -

IDEM ITEM 60

Alfombra de rollo en área de circulación con base carpeta de regularización 1:6, más plastificante de 2 cms., ubicado adyacente al escenario. SECTOR AUDITORIO. PLANTA BAJA. Así como la colocación en pasillo escalinata curva

La superficie a colocar el piso de alfombra deberá estar limpia de toda partícula., polvo. Superficie lisa. Esta alfombra deberá ser como mínimo de 5mm de espesor resistente y absorbente. Peso total 480g/cm2, contenido de fibra 100%

Sobre la alfombra muy pegado al muro se colocarán cintas led de iluminación y deberá contemplarse en este rubro la provisión, colocación e instalación.

Debajo de la alfombra deberá colocarse una malla antideslizante, sin pegar ni coser. La alfombra queda fija sin moverse.
Tipo de alfombras en bucles, espesor 5mm

La base carpeta de regularización 1:6 más plastificante de 2 cms. en sector de Platea. Dimensiones Ancho:2,00 - huella:0,50 - contra huella:0,18 - Cant. : 18 escal. más un descanso (1,55x2,15) - 2 unidades de 60,00 m2. cada una. SECTOR AUDITORIO.

La superficie a colocar el piso de alfombra deberá estar limpia de toda partícula., polvo. Superficie lisa. Esta alfombra deberá ser como mínimo de 3 a 5 cm de espesor de espesor resistente y absorbente. Peso total 480g/cm2, contenido de fibra 100%

Sobre la alfombra muy pegado al muro se colocarán cintas led de iluminación y deberá contemplarse en este rubro la provisión, colocación e instalación.

Debajo de la alfombra deberá colocarse una malla antideslizante , sin pegar ni coser. La alfombra queda fija sin moverse.
Tipo de alfombras en bucles.

Debe llevar cantoneras de acero inoxidable de 2,5mm de un ancho de 3 cm, resistente y bien puesto.

Las barandas deben ser de acero inoxidable AISI 316 con pasivación pulidas a espejo. Perfilera tubular circular. Lleva un pasamanos circular de 43mm de diámetro y 3 tubos intermedios macizos de menor diámetro.

El mantenimiento se refiere al piso parquet colocado machimbrado, tipo dek. Se prevé el cambio de algunas piezas.

Ancho:1,00 - h:0,25 - ch:0,20 - Cant Escal: 3 und. SECTOR AUDITORIO. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 95

El piso de madera es plano y posee un declive mínimo con una pendiente del 2%. La superficie del escenario es de 85,44 m², y posee dos pequeñas escaleras en el proscenio y dos puertas laterales en el fondo. La altura total del escenario (piso de escenario fondo de losa de H°A°) es de 9,27 m.

Para que los pisos funcionen como una caja de resonancia de banda ancha, comportamiento necesario para la adecuada amplificación acústica de violoncelos y contrabajos, deberán estar contruidos con una madera semi ligera de gran elasticidad de 4 cm de espesor -pino canadiense o similar.

121/173

98 Mantenimiento del Revestido de las Placas Acústicas de madera multilaminada de 14 mm adosados a los muros - (Sectores de Platea y Escenario) SECTOR AUDITORIO. PLANTA BAJA

Revestimiento interior de las paredes

Las paredes están revestidas con una textura difusora de alta frecuencia construida con material macizo (madera o similar) y montados de manera tal de evitar vibraciones. Un diseño viable se muestra en la figura 1 -otros diseños alternativos son posibles. (Ver diseño en Plantas ,Cortes y detalles)

VER PLANOS

Figura 1. Ejemplo de un panel difusor de alta frecuencia.

El ancho del módulo de la figura es de 45 cm.

El diseño de la figura 1 se debe repetir (ver la figura 2) hasta ocupar la totalidad de la superficie del panel.

Figura 2. Ensamble continuo de varios módulos de paneles difusores de alta frecuencia.

Estas piezas deben revisarse una a una y cambiar las que estén en estado de conservación malo. Una vez realizado el cambio proceder a la pintura con barniz mate como acabado final.

A esto deberá incluirse en costo de mantenimiento la provisión y colocación del cortinado para ajuste acústico, desplegables texturas terciopelada en color negro tendrán la función de permitir un ajuste del tiempo de reverberación en función del espectáculo a representarse. Las cortinas deberán ser forradas para obtener un peso aproximado de 600 gr/m² y estarán drapeadas al 50%.

99 Enduido y Pintura al látex en: Techo losa. SECTOR AUDITORIO. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 11

100 Muros Interiores. SECTOR AUDITORIO. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 11

101 Pintura de Aberturas al sintético. SECTOR AUDITORIO. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 60

102 Extracción de Revoque en Muros, sectores con problema de fisuras y humedad. SECTOR PASILLO TECNICO. PLANTA BAJA

Idem ITEM 9

103 Revestimiento de Alfombra en Escalera, sector pasillo técnico - Ancho:1,30 - huella: 0,30 - contrahuella:0,20 - Cant : 16 escalones. SECTOR PASILLO TECNICO. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 92 y 93

104 Revestimiento de Escalera con material antideslizante en escalones.

Ancho:0,90 - huella:0,30 - contrahuella:0,18

Cant Escal: 26 und.- Descanso: 1,30 m2., ubicado en la parte trasera del escenario - 15,00m2. SECTOR PASILLO TECNICO. PLANTA BAJA

Piso cerámico esmaltado de alto tránsito antideslizante.

IDEM ITEM 78

105 Incorporación de alfombra vinílica en pasillo técnico. SECTOR PASILLO TECNICO. NIVEL PLANTA

La superficie para colocar debe estar limpia, libre de impurezas y nivelada. Se requiere de adhesivo especial, con rodillo a mano se va esparciendo el pegamento, dividiendo en partes iguales de acuerdo con el ancho del material a colocar. El pagamento va en la parte inferior del vinílico, extendiendo de forma uniforme y en capas finas.

Presionar a medida que se extiende la alfombra y una vez colocadas todas las alfombras sellar los bordes las juntas de corte, para evitar que entre agua. Una vez terminado el piso proceder a los zócalos del mismo material.

106 Enduido y Pintura al látex en: Techo losa. SECTOR PASILLO TECNICO. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 11

107 Muros Interiores. SECTOR PASILLO TECNICO. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 11

108 Pintura de Aberturas al sintético. SECTOR PASILLO TECNICO. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 60

109 Pintura de Barandas al sintético. SECTOR PASILLO TECNICO. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 60

110 Extracción de Revoque en Muros, de sectores con problema de humedad. SECTOR SALIDAS DE EMERGENCIA. PLANTA BAJA

Idem ITEM 9

111 Incorporación de Piso de Alfombra con base carpeta de regularización 1:6, mas plastificante de 2 cms., ubicado adyacente al escenario. SECTOR SALIDAS DE EMERGENCIA. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 92 y 93

112 Revestimiento de Escalera, con material antideslizante en escalones - Ancho:1,40 - huella: 0,30 - contrahuella:0,20 - Cant : 14 escalones - 10,00 m2. 2 unidades. SECTOR SALIDAS DE EMERGENCIA. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 78 y 104

113 Enduido y Pintura al látex en: Techo losa. SECTOR SALIDAS DE EMERGENCIA. PLANTA BAJA

Muros Interiores. SECTOR SALIDAS DE EMERGENCIA. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 11

114 Pintura de Abertura Metálica al sintético. SECTOR SALIDAS DE EMERGENCIA. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 60

115 Pintura de Abertura Metálica al sintético. SECTOR SALIDAS DE EMERGENCIA. PLANTA BAJA

IDEM ITEM 60

116 Extracción de Cielo Raso existente, sector entepiso. SECTOR ACCESOS-ENTREPISO-ANTESALA-CABINA DE LUCES Y SONIDO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 25

117 Extracción de Revoque en Muros, de sectores con problema de humedad. SECTOR ACCESOS-ENTREPISO-ANTESALA-CABINA DE LUCES Y SONIDO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 9

118 Mantenimiento de Piso Porcelanato existente (Limpieza profunda)- area de Entrepiso. SECTOR ACCESOS-ENTREPISO-ANTESALA-CABINA DE LUCES Y SONIDO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 28

119 Provisión de Mano de Obra y adherente para colocación de Mármol Travertino (desmontado de las Fachadas)

Area Foyer y Pasillo. SECTOR ACCESOS-ENTREPISO-ANTESALA-CABINA DE LUCES Y SONIDO. NIVEL PLANTA ALTA

Las placas de Mármol Travertino serán de 1220 x 610 x 20 mm., con la cara externa pulida. La junta entre las placas será de 5 mm. Si fuera necesario, se colocará un suplemento metálico (chapita) entre placa y placa, vertical y horizontal, que debe quedar oculto, para asegurar la dimensión constante de la junta abierta, que debe quedar libre y no estará tomada (ver instrucciones para la instalación más adelante). Se tendrá especial cuidado en la ortogonalidad de las juntas (horizontalidad y verticalidad), en los detalles de colocación de esquinas, con juntas alternadas y en la parte inferior, con placas ajustadas con tornillos embutidos y sellados con marmolina

PROCEDIMIENTOS DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO.

El revestimiento de mármol travertino tiene variaciones de color y diseño propios de un producto natural, es por ello que son únicos y considerados los recubrimientos por excelencia a través de los siglos. Para respetar estas características únicas de las piedras naturales las piezas de mármol deben ser colocadas siguiendo estas sencillas pautas.

PREPARANDOSE PARA LA INSTALACION:

- 1- La superficie a ser revestida debe estar adecuadamente revocada y limpia pero sobre todo bien nivelada.
- 2- Se debe planear el trabajo. Es recomendable presentar anticipadamente las piezas de mármol en el lugar de colocación para decidir la correcta distribución de los tonos que estas tienen y visualizar su efecto final antes de hacer el trabajo de instalación. Se recomienda abrir varias cajas y sacar aleatoriamente las piezas que irán colocándose.
- 3- Seleccionar las piezas que serán usadas para cortes.

MORTERO:

1- Obligatoriamente el mortero para el pegado debe ser de color BLANCO, se recomienda el uso del mortero mixto (en la proporción de 1 Bls Cemento blanco mas 4 Bls marmolina Crema 18 y 0,5 Bls de cal Hidráulica). Este mortero garantizara la limpieza y fácil colocación de las baldosas y además evitara contaminaciones oscuras y salitrosas de los morteros comunes que aparecen con posterioridad a la de la colocación.

2- El mortero se mezclará con agua en un recipiente limpio hasta convertirse en una pasta espesa que mantenga una consistencia que al ser aplicada en las paredes con el peine o raspín no se deslice y ayude a la sujeción de la pieza. Las baldosas de mármol y travertinos Gallos serán colocadas de abajo hacia a arriba para ayudar de esta forma a la resistencia al deslizamiento vertical de las piezas.

Para una impecable mezcla del mortero se recomienda utilizar un taladro manual con punta mezcladora para evitar grumos y una rápida humectación del producto.

Es importante y se recomienda que las herramientas y el recipiente a utilizar no contengan residuos de óxidos ni minerales, así mismo que el agua este limpia.

INSTALACION

El nivel de la primera pieza en colocarse es el que marcara el espesor de la capa de mortero que deberemos mantener para el resto de las baldosas.

Con estas piezas de mármol travertino, de color claro y delicado, se debe tener un particular cuidado a la hora de ser instaladas. Recomendamos que la superficie a revestir sea previamente pintada con una lechada de Cemento Blanco (como el antes mencionado), es recomendable colocar un puente de adherencia entre la superficie y pegamento.

Cuando se coloquen las placas de mármol, el colocador tendrá doble cuidado en asegurarse que el nivel entre pieza y pieza sea exacto, para evitar cualquier tipo de desplome entre las mismas.

VER PLANOS

TIPOS DE INSTALACION:

Debido a la gran superficie de mármol a ser revestida, la cual requiere medidas extremas de seguridad, la instalación de las piezas será mixta e incluirá el tipo de instalación por adherencia y por anclaje:

- **Por adherencia:** Este tipo de instalación está basado en la preparación de morteros de cemento blanco o adhesivos epóxicos.
- **Por anclajes:** Este tipo de instalación se justifica en los casos de revestimientos de paredes en los que, el peso de las placas sobrepasa los pesos admisibles para las instalaciones por adherencia.

El anclaje, según se observa en el dibujo, es una pieza continua de chapa plegada, cuya longitud será determinada en obra, que se empotra firmemente en el muro, y que sujeta a ambas piezas de mármol, al encajarse en las ranuras de estas.

Las juntas exteriores (vertical y horizontal) que separan las piezas de travertino, quedan abiertas y sin mortero. En todas deberá respetarse la luz libre de 5 mm.

MANTENIMIENTO:

SELLADO-MANTENIMIENTO-LIMPIEZA

El mortero y la fragua recomendados, requieren del transcurso de 24 horas para adquirir la resistencia adecuada. Transcurrido ese tiempo se debe proceder nuevamente a limpiar la superficie con el limpiador neutro para mármol, y después de que esta superficie este seca (8 horas después), se le aplica una capa de sellador. Este se aplica con un trapo blanco, limpio y suave de algodón. Se deja secar por 02 horas. Para un mantenimiento general y diario, se debe aplicar agua con un trapo sobre toda la superficie. Para percutidos o manchas se debe usar el limpiador neutro para mármol.

Recomendamos aplicar el limpiador neutro una vez al mes de todos modos.

Es recomendable que luego de instalado el mármol travertino sea cubierto, en caso de que hayan otros trabajos realizándose en obra, ya que se puede arañar. Es importante que no se use ningún tipo de cinta adhesiva en contacto con el mármol travertino, ya que el pegamento puede ser absorbido por el mármol creando una suciedad impregnada muy difícil de sacar.

120. Incorporación de Panel fijo de Vidrios templados con Perfilaría de aluminio - Area de Cabina de luces y Sonido. SECTOR ACCESOS-ENTREPISO-ANTESALA-CABINA DE LUCES Y SONIDO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 32

121 Reposición de Puerta tipo placa (0,80x2,00) - s/ marcos. SECTOR ACCESOS-ENTREPISO-ANTESALA-CABINA DE LUCES Y SONIDO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 32

122 Reposición de Puerta tipo placa (1,20x2,00). SECTOR ACCESOS-ENTREPISO-ANTESALA-CABINA DE LUCES Y SONIDO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 32

123 Incorporación de Piso Porcelanato.

Color negro brillante de 0,60x0,60, base carpeta hidrófuga + plastificante, juntas entre pisos de 4 mm, con pastina del mismo

color en sector de Cabina de luces y sonido. SECTOR ACCESOS-ENTREPISO-ANTESALA-CABINA DE LUCES Y SONIDO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 21-22

124 Mantenimiento y reparación del revestimiento en escalones.

Incluye limpieza - Ancho:1,20 -Huella:0,30 - contrahuella:0,20 - Cant Escal: 4 und.SECTOR ACCESOS-ENTREPISO-ANTESALA-CABINA DE LUCES Y SONIDO. NIVEL PLANTA ALTA

125 Reposición de Cielo Raso tipo Durlok. SECTOR ACCESOS-ENTREPISO-ANTESALA-CABINA DE LUCES Y SONIDO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 26

126 Enduido y Pintura al látex en: Cielo Raso. SECTOR ACCESOS-ENTREPISO-ANTESALA-CABINA DE LUCES Y SONIDO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 11

127 Muros Interiores. SECTOR ACCESOS-ENTREPISO-ANTESALA-CABINA DE LUCES Y SONIDO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 11

128 Pintura de Aberturas al sintetico. SECTOR ACCESOS-ENTREPISO-ANTESALA-CABINA DE LUCES Y SONIDO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 60

129 Reparaciones varias y mantenimiento del Revestido de las Placas Acústicas de madera multilaminada de 14 mm adosados a los muros, incluyendo pintura (Platea).SECTOR PLATEA ALTA. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 98

130. Restitución del Revestido de Placas Acústicas de madera multilaminada de 14 mm adosados a los muros, incluyendo pintura (Platea). SECTOR PLATEA ALTA. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 98

131 Incorporación del Revestido de machimbre en sector de gradas y escalones (Platea) - Ancho:1,25 - h:0,75 -Long: 25,00 mts. SECTOR PLATEA ALTA. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM

IDEM ITEM 98

132 Extracción de Baranda metálica existente en sector de Platea. SECTOR PLATEA ALTA. NIVEL PLANTA ALTA

REEMPLAZARLAS POR ACERO INOXIDABLE IDEM ITEM NO. 55 Y 56

133 Restitución de Baranda metálica (Acero Inoxidable brillante) con nuevo diseño. SECTOR PLATEA ALTA. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 56

134 Extracción de Cielo Raso existente. SECTOR PASILLO TECNICO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 25

135 Restitución de cielo Raso tipo Durlop. SECTOR PASILLO TECNICO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 26

136 Incorporación de piso de Alfombra vinílica. SECTOR PASILLO TECNICO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 105

137 Reposición Puertas de Madera (Cedro), tipo Placas (0,80x2,10). Incluye cerraduras y Contramarcos. SECTOR PASILLO TECNICO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 32

138 Enduido y Pintura al látex de: Cielo Raso. SECTOR PASILLO TECNICO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 11

139 Muros Interiores. SECTOR PASILLO TECNICO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 11

140 Pintura de Aberturas al sintético. SECTOR PASILLO TECNICO. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 60

141 Extracción de Cielo Raso existente. SECTOR CAMERINOS Y BAÑOS. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 25

142 Reposición Puertas de Madera (Cedro), tipo Placas (0,80x2,10). Incluye cerraduras y Contramarcos. SECTOR CAMERINOS Y BAÑOS. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 32

143 Piso tipo parquet de 1"x4"x1,20m en sector butacas. SECTOR CAMERINOS Y BAÑOS. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 97

144 Restitución de Zócalo tipo parquet 1". SECTOR CAMERINOS Y BAÑOS. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 97

145 Restitución de Cielo Raso tipo Durlop. SECTOR CAMERINOS Y BAÑOS. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 26

146. Restitucion de Griferías en Baños. SECTOR CAMERINOS Y BAÑOS. NIVEL PLANTA ALTA

El contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos previstos en los planos del proyecto, o que resulten de la necesidad de complementación de las instalaciones en su totalidad.

La calidad de los artefactos, salvo expresa indicación en contrario, serán de porcelana vitrificada, blanco.

Las griferías serán cromadas, con campanas y a presión. No se admitirán griferías de plástico o simil metal. Serán grifería cromada.

147 Restitucion de Ventana tipo blindex en Sanitario. Medidas 0,60 x 0,60. SECTOR CAMERINOS Y BAÑOS. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 32

148 Enduido y Pintura al látex de: Cielo Raso. SECTOR CAMERINOS Y BAÑOS. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 11

149 Muros Interiores. SECTOR CAMERINOS Y BAÑOS. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 11

150 Pintura de Aberturas al sintético. SECTOR CAMERINOS Y BAÑOS. NIVEL PLANTA ALTA

IDEM ITEM 60

151 mesada de granito con mueble inferior, de 1,60 de largo x 0,60. SECTOR CAMERINOS Y BAÑOS. NIVEL PLANTA ALTA

Proveer y colocar las mesas de granito de uso para camerinos, se montaran sobre ménsulas metálicas, y deberán tener pollerón de 10cm de ancho. El mueble de granito cuyo color se definirá en obra, preferentemente de color claro.

152 Retiro de material impermeabilizante (tejueltas y aislación de la azotea). NIVEL AZOTEA

Desmontar y retirar los materiales de la azotea, para lo cual se deberá contar con un montacargas para bajar o alzar materiales, deberá incluirse el alquiler de esta máquina y que además servirá para que el personal pueda subir y bajar durante el proceso.

153 Demolición de Revoques en Muros y Parapetos. NIVEL AZOTEA

IDEM ITEM 9

154 Extracción de chapas Metálicas en Techo de Vigas Inclınadas y esquinero entre Techos Auditorio y Cabina de sonido. NIVEL AZOTEA

Desmontar las chapas colocadas como terminación de la viga con encofrado perdido y revestida de mármol. Retirar y desalijar de la zona de obra.

155 Extracción de caños PVC y cubetas metálicas de recepción pluvial. NIVEL AZOTEA

Retirar las cubetas y los caños, con el cuidado requerido ya que afecta a la planta baja. Desmontar y retirar. Desalijar de la zona de obra.

156 Incorporación de Material Impermeabilizante en Techo losa - Tanque Superior. NIVEL AZOTEA

Se procederá a quitar toda la aislación existente y se procederá de la siguiente manera:

- Revisar las salidas del agua acumulada en el techo.
- Reparar las rejillas que actúan como bocas de tormenta.
- Retirar todos los escombros del piso superior de la azotea.
- Proceder a pintar la losa con pintura bituminosa toda la superficie de la azotea. Tres capas
- Una vez seco realizar una carpeta de regularización con hidrófugo
- Por último una capa protectora de pintura impermeabilizante en pasta a base de resinas estireno acrílicas con plastificación interna con manta geotextil o de fibra de vidrio

157 Provisión y colocación de aislación, sistema PROPACO, incluye terminación con tejuelita. NIVEL AZOTEA

Se procederá a quitar toda la aislación existente y se procederá de la siguiente manera:

- Revisar las salidas del agua acumulada en el techo.
- Reparar las rejillas que actúan como bocas de tormenta.
- Retirar todos los escombros del piso superior de la azotea.
- Proceder a pintar la losa con pintura bituminosa toda l superficie de la azotea. Tres capas
- Una vez seco realizar una carpeta de regularización con hidrófugo
- Una vez terminado se realizará el piso cerámico nacional tipo tejas en toda la azotea
- Por último una capa protectora de resina transparente para piso.
- Los bordes en contacto con los parapetos se hará un zócalo del mismo material cerámico colocado de forma inclinada para evitar filtraciones
-

158 Provisión y Colocación de Canaleta

Chapa N°24 de 50 cm, en todo el perímetro de la Azotea. NIVEL AZOTEA

La misma se colocará en el parapeto de mampostería. Ver detalle en planos.

159 Provisión y Colocación de Canaleta Embutida de chapa N°24 en la Azotea. NIVEL AZOTEA

Ver planta de techo.

160 Provisión y Colocación de Covertor de Aluminio N° 24 en todo el perímetro de la Azotea. NIVEL AZOTEA

Ver planos

161 Provisión y Colocación de caños de 150 mm para desagüe pluvial del Covertor de Aluminio. NIVEL AZOTEA

Ver detalles en planos

162 Provisión y Colocación de Canalón en la Azotea. NIVEL AZOTEA

Ver planos con detalles

163 Provisión y Colocación de caños de 100 mm que van del canalón de H°A° al aire y luz. NIVEL AZOTEA

Ver planos con detalles

164 Reposición de Revoques exterior con hidrófugo en Muros, parapetos y estructura H°A°.
NIVEL AZOTEA

IDEM ITEM 10

165 Pintura Gral. al látex de Muros, parapetos, pilares vigas y losas. NIVEL AZOTEA

IDEM ITEM 11

166 Retiro de mármol Travertino en todas las Fachadas Exterior. EXTERIOR - FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Para desmontar los revestimientos de mármol travertino, se procederá desde arriba hacia abajo, de forma horizontal. Acomodar en la obra cerca del obrador ordenadamente para decidir qué hacer con él.

167 Colocación de Revoque en Fachada Exterior. EXTERIOR - FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Igual procedimiento de construcción al ítem 67 de este documento; el revoque en fachada exterior será texturado, resistente y con acabado con pintura acrílica. El color se definirá en obra.

168 Provisión de material y mano de obra de Pintura Texturada. EXTERIOR - FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Aplicar el revestimiento plástico no es una tarea muy compleja pero sí requiere de mucha atención al momento de ponerse manos a la obra.
- Revisar la pared a trabajar, debe estar limpia, la superficie debe estar bien nivelada. Recomendamos revisar estos dos puntos para que la aplicación del revestimiento plástico sea perfecta y que el trabajo no se pierda.
- Una vez que la pared está en condiciones, lo que significa que queda con una terminación bien pareja, se puede avanzar con el próximo paso.
- Para aplicar el revoque plástico es necesario que no llueva en los días posteriores a la aplicación
- Aplicar el revestimiento plástico texturado

Aplicarlo siguiendo estos pasos:

- Primero, colocar el material sobre la superficie a cubrir, con una espátula.
- Luego, esparcirlo con la ayuda de una llana.

169 Extracción de Revoque en losa voladizo y muro inferior. EXTERIOR - FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Idem ITEM 9

170 Reposición de Revoque en losa voladizo y muro inferior. EXTERIOR - FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

IDEM ITEM 67

171 Mantenimiento de paneles de vidrios templados, tipo blindex transparentes estructurado con perfilera de aluminio anodizado. EXTERIOR - FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Verificar si los perfiles se encuentran en optimas condiciones, limpiarlas sin elementos abrasivos y asegura las estructuras.

172 Enduido y Pintura al látex de: Muros Exteriores. EXTERIOR - FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

IDEM ITEM 11

173 Extracción de piso exterior de piedra roja (30x30), en sector adyacente al Auditorium y zona de vereda. EXTERIOR - FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Desmontar los pisos y acomodarlos en el obrador para luego retirar , retirarlas, limpiarlas y clasificarlas de manera a reutilizarlas.

174 Reposición de piso exterior de piedra roja de,30x30 ctm., rellenas con mortero 1:3. EXTERIOR - FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

IDEM ITEM 23

175 Incorporación de revestimiento antideslizante en Rampas de Acceso frontales y posterior. EXTERIOR - FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Con piedras rojas de cortes regulares, para su colocación IDEM ITEM 23

176 Reposición de Jardinería. EXTERIOR - FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Trabajar el área verde de la vereda y patio hacia la calle, prever el cuidado del suelo con abono y plantas ornamentales.

177 Demolición de Estructura de HoAo entre Auditorio Agustín Barrios y Auditorio Monseñor Rojas. EXTERIOR - FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Coordinar el desmonte y demolición de las estructuras de hormigón armado, incluir el mejoramiento de los accesos y camineros para llegar al Teatro al Aire Libre.

178 Limpieza final y Retiro de Escombros. EXTERIOR - FACHADAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Queda a cargo de la Contratista mantener periódicamente el sitio de obra y el retiro de escombros.

179 Artefactos de Iluminación,

VER PLANILLA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS. INSTALACION ELECTRICA, ILUMINACION, TABLEROS Y OTROS, las mismas pueden ser remplazadas por similares y led.

180 Bocas de Instalación Eléctrica. INSTALACION ELECTRICA, ILUMINACION, TABLEROS Y OTROS

VER PLANILLA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS. INSTALACION ELECTRICA, ILUMINACION, TABLEROS Y OTROS, las mismas pueden ser remplazadas por similares y led.

181 Tableros. INSTALACION ELECTRICA, ILUMINACION, TABLEROS Y OTROS

VER PLANILLA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS. INSTALACION ELECTRICA, ILUMINACION, TABLEROS Y OTROS, las mismas pueden ser remplazadas por similares y led.

182 Alimentadores de Tableros y P.T.A. INSTALACION ELECTRICA, ILUMINACION, TABLEROS Y OTROS

VER PLANILLA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS. INSTALACION ELECTRICA, ILUMINACION, TABLEROS Y OTROS, las mismas pueden ser remplazadas por similares y led.

183 Instalaciones de Aire central e Individuales. INSTALACION ELECTRICA, ILUMINACION, TABLEROS Y OTROS

1. GENERALIDADES

Estas especificaciones tienen por objeto establecer la información técnica necesaria en lo referente a los equipamientos, materiales y características del sistema de aire acondicionado de la obra AUDITORIO AGUSTIN PIO BARRIOS, en la ciudad de San Juan Bautista de las Misiones.

El alcance del servicio de instalación abarca toda la mano de obra especializada y de apoyo, materiales, herramientas y los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos.

Todos los materiales y equipos a ser suministrados por el CONTRATISTA deberán ser nuevos, los mismos deberán ser inspeccionados y aprobados por la FISCALIZACIÓN. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos sin costo adicional alguno.

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

DOCUMENTACION DE OBRA

La documentación está constituida por los planos de proyecto, las especificaciones técnicas, cómputos, planillas, certificaciones de obras y/o especificaciones complementarias de materiales a ser utilizados en obra.

Asimismo, será documentación válida el Libro de Obras habilitado por la FISCALIZACIÓN o cualquier nota cursada entre las partes.

PRECAUCIONES

Queda bajo directa y exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA la adopción de todos los recaudos tendientes a asegurar la prevención de accidentes que como consecuencia del trabajo pudiera acaecer al personal de obra y/o transeúntes.

Quedan incluidas entre las obligaciones del CONTRATISTA el cuidado de todos los elementos, cajas, medidores, cables, etc., correspondientes a servicios públicos de agua corriente, teléfonos, energía eléctrica, etc., existentes en el precio de Obra.

SISTEMA ADOPTADO

Se ha optado por la instalación de equipos tipo AUTOCONTENIDOS (Compactos) para el Salón Auditorio, con distribución de aire a través de conductos de chapa galvanizada; y SPLIT con Evaporador de PARED y tipo CASSETTE en los demás ambientes, y cuya ubicación se indica en los planos del proyecto.

CONDICIONES BASICAS DEL PROYECTO

CICLO VERANO

Condiciones exteriores

- Temperatura de bulbo seco: 38° C
- Temperatura de bulbo húmedo: 27° C

Condiciones interiores

- Temperatura de bulbo seco: 24° C
- Humedad Relativa: 50%

CARACTERISTICAS TECNICAS

6.1 EQUIPOS

Equipos Compactos Autocontenidos

Los equipos serán con carga de funcionamiento y de refrigerante, completamente montadas, cableadas y listas para el arranque, y probadas en fábrica. El trabajo en obra se limita a las conexiones eléctricas y la red de conductos.

Estarán compuestas por un gabinete metálico compacto montado modularmente sobre la estructura portante de perfiles de acero. El gabinete protege y a la vez permite el acceso a los componentes de la unidad y su construcción esta determinada por su utilización a la intemperie y con ***reducido nivel de ruido***.

Cada unidad tendrá obligatoriamente al menos dos (2) compresores tipo scroll o semi-hermético

reciprocante, con circuitos de refrigeración independientes, montados sobre soportes anti vibratorios.

El nivel de ruido generado por la unidad enfriadora debe ser de no más de **80 Decibeles** medidos a **1,00 metro** de distancia de la máquina en las condiciones de instalación.

Rendimiento del equipo: se exigirá un EER (BTU / watt hora) mínimo de **9 (nueve)** a 38°C

de temperatura exterior, equivalente a un COP (Kwo / Kwi) de 2,64.

Equipos tipo Split

Las unidades condensadoras serán con compresor alternativo o scroll. Se proveerán todas las protecciones necesarias: presostato de alta y baja, filtro de aceite, filtro secador, válvula de servicio, protector de falta de fase e inversión de secuencia.

La unidad interior tendrá ventilador centrífugo silencioso, serpentina evaporadora con caños de cobre y aletas de aluminio. La bandeja de drenaje será aislada. El filtro del evaporador será de fácil remoción y del tipo lavable.

CONDUCTOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE

Los conductos para la distribución de aire serán del tipo CIRCULAR, y serán fabricados en chapa de acero galvanizado, norma ASTM A 525-67, N° 22.

Los tramos de conductos desde las bocas de conexión hasta la transición serán del tipo rectangular, con los siguientes espesores:

Hasta 0,75 m de lado mayor: chapa N° 24

Hasta 1,50 m de lado mayor: chapa N° 22

Los conductos serán fijados y soportados cuidando de tener nivel preciso y un alineamiento ordenado. Los soportes serán de **abrazaderas metálicas de 3/4x1/8 y varillas roscadas galvanizadas de 3/16** cada 2,00 metros como máximo. La terminación de los accesorios metálicos será de 2 manos de antióxido y 1 mano de pintura sintética, color negro. La fijación del soporte a la estructura de hormigón se hará mediante **brocas metálicas** auto fijadoras.

Las uniones entre tramos de conductos deberán tener una hermeticidad asegurada.

La unión de la red de conductos de inyección a la boca de salida de aire de los equipos se hará mediante juntas flexibles para evitar la transmisión de vibraciones y ruidos.

En los conductos de insuflamiento se instalarán atenuadores de ruido del tipo de celdas con revestimiento de fieltro acústico de 3mm de espesor.

Para las curvas se deberá tener en cuenta un trazado de mínima resistencia. Se deberán colocar los guidores necesarios para una buena distribución de caudal de aire, en toda la sección del conducto.

Aislación térmica y acondicionamiento acústico

La **aislación térmica** de la red de conductos para la circulación de aire, tanto de insuflamiento como de retorno, se hará según la siguiente especificación:

Aislamiento INTERNO de Membrana de espuma termoplástica de 10mm de espesor, con simple cara aluminizada.

Los ductos cuyo recorrido se realiza a la intemperie se aislarán también externamente con el mismo material.

Rejas y difusores

Los difusores para la inyección de aire, las rejas de retorno y las rejas de toma de aire exterior, se instalarán en los lugares indicados en los planos.

Serán fabricados de chapa de acero N° 18 como mínimo, con dos manos de pintura base antioxidante y acabado con pintura horneable en color a ser indicado por la Dirección de Obra.

Las superficies internas de los conductos que sean visibles a través de los collares de salida, deberán ser pintadas con **tinta negra opaca**.

6.3 Cañerías de cobre

Para el montaje de las cañerías deberá tenerse especial cuidado en la nivelación y limpieza de las mismas, como así también en la prueba de presión a ser sometido cada circuito.

En los tramos verticales deberán colocarse trampas de aceites por cada 6,0 m de desnivel y en los tramos horizontales próximos a las unidades exteriores y superiores a los 3,0 m

se debe crear una pendiente mínima del 1% hacia el compresor.

Será responsabilidad del contratista, la hermeticidad, deshumectación y prolijidad de la red de cañerías de cobre. Las mismas estarán soportadas cada 2,0m con soportes fabricados de **planchuela galvanizada de 3/4 x 1/8** fijados a la estructura de hormigón con brocas metálicas autofijadoras.

El aislamiento térmico de las cañerías de cobre se hará con manguitos de 3/8 de espesor, correspondiente al diámetro de la cañería. Como el equipo a proveer es del tipo **Bomba de Calor**, ambas líneas deben ser aisladas térmicamente **por separado**.

Se realizará la prueba de presión con Nitrógeno en las tuberías de refrigerante, con una presión dos veces mayor que la presión de trabajo durante 24 horas. Posteriormente a la prueba, las tuberías de cobre permanecerán selladas y cargadas con Nitrógeno hasta la conexión de los equipos.

Cañerías de drenaje: Las cañerías para la conducción del agua de condensación serán de PVC soldable, en **diámetro mínimo de 25mm**. Se asegurará la correcta ejecución de la pendiente de las mismas, que será del 2% como mínimo. Si la red de drenaje se conectara a la red cloacal deberán instalarse sifones.

RECEPCION

La recepción provisoria de los equipos se realizará al completarse la totalidad de la instalación.

En esta recepción se pondrán en marcha la totalidad de los equipos simultáneamente, y se los mantendrá en funcionamiento por un tiempo mínimo de 12 Hs. con el termostato regulado al máximo, sin cortes.

Luego se procederá al llenado de una ficha individual de cada equipo, a ser confeccionada por el fiscal, y que incluirá como mínimo la revisión de los siguientes puntos:

- Aspecto visible de la instalación y el equipo
- Nivel de ruidos
- Temperatura húmeda y seca del aire de retorno
- Temperatura húmeda y seca del aire exterior
- Otros parámetros que el fiscal considere oportunos

LISTADO DE EQUIPOS

Se proveerán e instalarán las siguientes máquinas:

Identificación:	AA-1 a AA-4
Servicio:	Salón Auditorio
Tipo de equipo:	Compacto Autocontenido
Capacidad de refrigeración:	120.000 BTU/h
Calefacción:	Frío solo

Identificación:	SS1 y SS2
Servicio:	Foyer
Tipo de evaporador:	Cassette
Capacidad de refrigeración:	48.000 BTU/h
Calefacción:	Bomba de calor

Identificación:	SS3
Servicio:	Atención al Público
Tipo de evaporador:	De Pared con control remoto

Capacidad de refrigeración: 12.000 BTU/h
Calefacción: Bomba de calor

Identificación: **SS4**
Servicio: Oficina Administrativa
Tipo de evaporador: De Pared con control remoto
Capacidad de refrigeración: 18.000 BTU/h
Calefacción: Bomba de calor

Identificación: **SS5 y SS6**
Servicio: Camerinos Planta Alta
Tipo de evaporador: De Pared con control remoto
Capacidad de refrigeración: 24.000 BTU/h
Calefacción: Bomba de calor

184 TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL DE 300KVA CON TM DE CORTE TOTAL DE 3x500A Y 3x25A PARA LA BOMBA DE INCENDIO.ACOMETIDA-EQUIPOS

VER PLANILLA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS. INSTALACION ELECTRICA, ILUMINACION, TABLEROS Y OTROS

185 BANCO DE CAPACITORES DE 80KVAR. ACOMETIDA-EQUIPOS

VER PLANILLA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS. INSTALACION ELECTRICA, ILUMINACION, TABLEROS Y OTROS

186 ACOMETIDA MT SUBTERRANEA Y MEDICION BT. ACOMETIDA-EQUIPOS

VER PLANILLA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS. INSTALACION ELECTRICA, ILUMINACION, TABLEROS Y OTROS

187 PUESTO DE ENTREGA EN MEDIA TENSION. ACOMETIDA-EQUIPOS

VER PLANILLA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS. INSTALACION ELECTRICA, ILUMINACION, TABLEROS Y OTROS

ANEXO INSTALACION ELECTRICA

GENERALIDADES

- a. La instalación eléctrica comprenderá desde el punto de toma de energía de la red de la ANDE (Administración Nacional de Energía Eléctrica), hasta el último punto de utilización de esa energía, dentro de los predios considerados.

- b. Toda la instalación deberá realizarse de acuerdo con la reglamentación de media y baja tensión vigentes de la ANDE.
- c. Para la aprobación por la ANDE, a fin de conectarla a su red, el contratista deberá contar con el aval de un profesional matriculado, quien deberá encargarse de la presentación de la solicitud de abastecimiento de energía eléctrica ante ANDE y correr con la tramitación correspondiente.
- d. Quedará a cargo del contratista proveer todo lo necesario para la realización de la instalación, tales como mano de obra, materiales, incluyendo el transformador si fuera necesario y los accesorios para su instalación, los artefactos de iluminación, las lámparas y los demás elementos de la instalación.
- e. Los materiales, equipos y accesorios de uso común en este tipo de instalación serán los adecuados, debiendo ajustarse a la especificación técnica que se dan en el punto b y la reglamentación vigente en la ANDE.
- f. La supervisión de obra podrá rechazar todo material que no cumpla con las condiciones exigidas en esas reglamentaciones o especificaciones técnicas. En estos casos el contratista podrá recurrir a la ANDE en apelación a tal medida, por escrito, si esta apelación no es resuelta en el plazo de 8 días hábiles, el rechazo se considerará justificado.
- g. Los caños instalados a la vista serán de acero o PVC rígidos; los que van embutidos en las mamposterías podrán ser electroductos plásticos, corrugados o lisos; los que se instalen bajo piso serán de PVC para baja presión, de los usados en las instalaciones sanitarias a ser colocados con pendiente de 1,5% hacia los registros, tal como lo exige la reglamentación vigente de la ANDE.
- h. En los casos de instalación embutida en muros de ladrillos vistos se tendrá especial cuidado de modo que los caños y cajas se coloquen durante la construcción del muro; cuando sea imperativa la colocación de caños, cajas o artefactos de iluminación en muros ya acabados se reconstruirá el ladrillo a la vista con perfecto acabado. En el sector subterráneo de la instalación, solo se permitirán empalmes de cables, en registros enterrados.

2. TRAZADOS E INSTALACIONES

Los trabajos se ejecutarán sujetos a la aprobación del fiscal de obra, debiendo satisfacer en un todo a las especificaciones. En los planos se indican, con la precisión que acuerda la escala respectiva, la ubicación de los centros, llaves de punto, toma corrientes, cajas de paso, tableros, simbólica correspondiente.

3. MUESTRAS

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

4. INSPECCIONES

El contratista solicitará durante la ejecución de los trabajos y con anticipación no menor de 10 (diez) días las siguientes inspecciones:

- a. A la terminación de la colocación de las cañerías y antes de hormigonar las losas.
- b. A la colocación de las cañerías en las mamposterías y antes de tapar las canaletas. .
- c. A la terminación de paso de los conductores y sus respectivas conexiones.
- d. A la colocación de los tableros, su conexión y colocación de las llaves de punto y toma corrientes.
- e. A la terminación de los trabajos de instalación.

3. ENSAYOS Y PRUEBAS

- a. El contratista deberá ejecutar oportunamente la prueba de funcionamiento y calidad, que el fiscal de obra juzgue indispensable para la recepción de la instalación.
- b. El contratista deberá facilitar sin cargo y a solicitud de la fiscalía de obra, todo el instrumental y elementos necesarios

para practicar las inspecciones y pruebas de instalación eléctrica, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación de los trabajos realizados, si se comprobare deficiencias derivadas de la utilización de materiales impropios o en malas condiciones, así como también el empleo de mano de obra deficiente.

- c. La instalación de los conductores de las instalaciones interiores de iluminación y de fuerza motriz, deberán cumplir con los valores mínimos especializados en el ítem 21-3 del Reglamento para instalaciones eléctricas de baja tensión de ANDE. .

Estas mediciones se deberán efectuar empleando un megóhmetro de tensión no inferior a 500 V, ni superior a 1000 V.

- 1. La resistencia de puesta a tierra de las instalaciones de iluminación de fuerza motriz y las tierras propiamente dichas, deberán acusar como máximo valor de 100 ohms.
- 2. El contratista deberá facilitar sin cargo, a solicitud de la fiscalía de obra, todos los instrumentos y elementos necesarios para practicar las pruebas de aislamiento antes mencionadas.

1. TENSIÓN Y FRECUENCIA

- a. La instalación será ejecutada para funcionar con una red de corriente alterna de 380/220 V, con neutro puesto en tierra: $f = 50$ Hz.
- b. El contratista deberá facilitar sin cargo a solicitud de la fiscalía de obra todos los instrumentos y elementos para practicar las pruebas de aislamientos antes mencionadas.

5. TENSIÓN DE SERVICIO

- a. La red externa a ejecutarse (por otro contratista) serán mediante un tendido aéreo en cable pre ensamblado compuesto.
- b. La profundidad de las mismas será tal que admita un espesor de revoque de 10mm como mínimo. Debe evitarse la superposición de V, así como las curvas ascendentes que puedan acumular humedad por condensación.

6. CONDUCTORES

- a. Los conductores serán de cobre electrolíticos con una resistencia no mayor de 17,84 por 1000 m de longitud y de resistencia debido a la elevación de la temperatura será de 0,068 Ohms, por °C para un conductor de 1 mm cuadrado de sección y 1000 de longitud.
- b. El aislamiento será de policloruro de vinilo con una tensión de prueba mínima establecida en las especificaciones técnicas de la ANDE.
- c. La sección mínima general a emplearse será de 1 mm cuadrado.
- d. Los conductores se colocarán de acuerdo a la distribución mencionada en los planos con respecto a la cantidad y sección de los mismos.
- e. Las uniones o empalme de las líneas nunca deberán ser practicadas en la caja de salida, inspección o derivación.
- f. Las uniones se ejecutarán por entrelazamientos reforzados hasta 2,5 mm cuadrados se ejecutaran también por entrelazamientos reforzados y soldados por medio de pastas especiales sobre la base del estaño y resina libre de ácido. En ambos casos llevarán una capa de cinta aisladora del tipo plástico.
- g. Para toda forma de ejecución de empalme de conductores el contratista deberá presentar muestras a la inspección.

7. TABLEROS

- a. Los tableros serán metálicos, compuestos de chapas con pintura antióxido con tapa tipo amartillada de color gris. Estarán provistos de bases adecuadas al tipo de llave termo magnéticas a usarse. Las llaves termomagnéticas serán cubiertas de una contratapa hecha de chapa.
- b. Las chapas externas tendrán un espesor mínimo de 3 mm y la contratapa de 1 mm. La tapa tendrá una manivela para abrirla y se cerrará a presión; Tendrá esta tapa 8 agujeros (2 hileras de 4 agujeros) de 4 mm de diámetro para ventilación. En su parte interior el tablero tendrá un electrodo (tornillo o perno) donde se conecta el hilo que está conectado a la jabalina a puesta a tierra. El formato será del tipo rectangular, siendo mayor el horizontal.
- c. El tamaño será función del número de llaves termo- magnéticas.
- d. El material será en principio de hierro o aleación metálica.
- e. El tipo a emplearse será previamente empleado por la Inspección.

8. SALIDAS DE LUZ

- a. Las salidas de luz a instalarse, serán las indicadas en los respectivos planos de proyectos y comprenden las siguientes salidas, conforme a cantidades y posiciones que resulten las mismas:
- b. Bocas para apliques.
- c. Bocas para tomas de corrientes.
- d. Bocas para alimentación de artefactos.

9. CANALETAS

- a. Conocido perfectamente el recorrido, numero y diámetro de los caños a instalarse, se procederá a efectuar el corte de las canaletas cuidando que las mismas ocasionen el menor deterioro posible en los edificios respectivos.
- b. Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, etc., serán dotados de terminales de cobre de tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.
- c. Para los conductores que se coloquen en el interior de una misma cañería, se emplearán conductores de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o control de las instalaciones. Los colores serán rojo, blanco y azul para las fases y el negro para el neutro.
- d. En todos los casos el conductor de puesta a tierra será del tipo desnudo, salvo indicación de la inspección.
- e. Las planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio que el empleado para los conductores.

10. LLAVES DE EFECTOS

- a. Las llaves de efectos serán del tipo a embutir de la mejor calidad. Su mecanismo que se accionara a palanquitas, deberá ser corte rápido, con contacto sólido y garantizado para intensidades no inferiores a 19 Amperes.
- b. Se entiende por llaves de efecto, a las llaves de 1, 2 y 3 puntos, un punto y toma corriente simple y combinación simple.
- c. Las partes metálicas serán de bronce o cobre reforzados siendo los contactos elásticos.
- d. Las tapas para las llaves de efectos, serán de baquelita u otro material de acuerdo con la inspección de diseño estándar de óptima calidad y color a convenir oportunamente en la obra con la inspección.
- e. Las llaves de efectos se colocarán perfectamente aseguradas con los tornillos en sus respectivas cajas, conectando los conductores en forma prolija, dejándolo de un largo permita su revisión cómoda.
- f. Los tornillos de fijación de las chapas a los elementos serán de cabeza de baquelita del mismo color que las chapas.

11. TOMA DE CORRIENTE

- a. Las tomas de corrientes estarán acondicionadas para permitir cargas hasta 10 Amperes en 220 V, siendo las partes metálicas de bronce o cobre reforzado y el contacto debe ser elástico.
- b. Para acondicionadores de aire se prevé tomas de 20 Amper.

11. PUESTA A TIERRA

- a. Deberán colocarse a tierra las partes metálicas de la instalación o de los aparatos que no transportan corriente, tales como, tubos de metal, blindajes metálicos de los cables, cajas de conexión y/o derivación, estructuras de tableros o cuadros, cajas de interruptores, bastidores de máquinas y en general cualquier parte metálica relacionada con la instalación eléctrica y no destinada a la conducción de corriente. El conductor para la conexión a tierra deberá ser de cobre o de otro material resistente a la corrosión, de sección equivalente a la del conductor correspondiente.
- b. La sección mínima del conductor de conexión a tierra será establecida en el anexo 9 del reglamento para instalaciones eléctricas de ANDE.
- c. Los conductores de conexión a tierra deberán ser conectados al acoplamiento por medios mecánicos del tipo abrazaderas, orejas, conectores diversos que aseguran un buen contacto eléctrico permanente (soldadura por estaño).
- d. No deberán tener ningún dispositivo de corte o de interrupción. La conexión de puesta a tierra será ejecutada de

acuerdo a las normas establecidas en el registro para instalaciones de baja tensión de ANDE.

12. LLAVES TERMOMAGNETICAS

Llaves TM tripolares o unipolares, para ser montadas en tableros de distribución de energía.

Características eléctricas:

Tensión de servicio -----: 220 V entre fases y neutros
: 380 V entre fases.

Frecuencia ----- : 50 Hz

Intensidad Nominal ----- : 10-16-20-63-93 A

Capacidad de ruptura----- : 3 o 6 KA a 380 V.

13. ACCESORIOS COMPLETOS DE EMBUTIR CON SUS TAPAS.

Deben ser del tipo adecuado para ser instalados en cajas comunes tipo para llaves, de buena calidad y presentación. Serán según se indiquen, llaves de uno, dos o tres puntos, llaves de tres vías, tomas de corriente o la combinación de estos elementos.

Características Eléctricas:

Tensión Nominal ----- : 600 V

Tensión de Servicio ----- : 220 V entre fase y neutro.

Frecuencia ----- : 50 Hz

Intensidad Nominal ----- : Para llaves 10 A
: Para tomas 10 A

Características constructivas

Los accesorios serán formados por elementos intercambiables montados en chapas metálicas o plásticas y provistos de tapa de material plástico color blanco marfil.

14. ARTEFACTOS DE ILUMINACION

a. ARTEFACTOS DE TUBOS FLUORESCENTES.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, arrancadores, zócalos, reactancias y otros materiales, armados en artefactos contruidos en chapa N° 22 pintados con anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético blanco. Aptos para adosar.

Características eléctricas:

Serán para funcionar a tensión de servicio 220V y tendrán factor de potencia corregido.

Características constructivas:

Las reactancias serán perfectamente empastadas a fin de asegurar su funcionamiento silencioso.

Los tubos fluorescentes serán del tipo luz de día de 40-20W, según corresponda.

Los artefactos instalados en exteriores, deben contar con una rejilla de protección de los tubos.

B-4.6. MATERIALES DE INSTALACIÓN

6.1 Electroductos

Sus dimensiones se encuentran indicadas en los planos de instalación y en ningún caso podrán utilizarse dimensiones inferiores a las mismas.

Para instalaciones sobre cielo raso los electroductos serán de caño plástico rígido tipo 4P con curvas plásticas para cambios de dirección, soportadas de la losa o techo con planchuelas metálicas o abrazaderas metálicas tipo D, de material galvanizado o con tratamiento anticorrosivo, estos soportes se dispondrán cada 1,5 mts.

Los electroductos instalados en losas o mamposterías, serán de caño plástico rígido tipo 4P con curvas plásticas para cambios de dirección, en mamposterías es aceptado también el uso de ductos corrugados tipo antillama de alta resistencia al aplastamiento. 700 Kg./m.

Para instalaciones aparentes o a la vista se utilizarán caños metálicos galvanizados livianos o ductos rígidos de PVC tipo conduits, con las siguientes características:

Resistencia al aplastamiento	: > 350N
Temperatura máxima	: 60 grados
Rigidez dieléctrica	: >2000 V para 50 SS/15 minutos.
Rigidez a la llama	: autoextingible en menos de 30 seg.
Resistencia de aislamiento	: > 100 Mohm a 500 V/60 seg.

Estos ductos irán sujetos con grampas soportes de collarín o pinza en polímero a prueba de choque fijadas en carriles componibles, para los cambios de dirección se utilizarán manguitos flexibles y/o codos inspeccionables en polímero a prueba de choque. Para acometida a cajas externas se utilizarán racores tubo / caja rígidos o flexibles de acuerdo a la aplicación. No se admitirán uniones o empalmes que no sean realizados con los accesorios adecuados.

Si los ductos son metálicos deberán usarse niples metálicos, cajas de aluminio fundido, fijación rápida con tornillos y grampas galvanizadas.

6.1.1 Canalizaciones

Las mismas deberán cuidar de no desmejorar el aislamiento, en caso de atravesar recintos de distintos requisitos acústicos, en lo que respecta al nivel de ruido de fondo. Los pases en tabiques deben ser sellados adecuadamente, además en aquellos lugares desvinculados de la estructura por ser fuentes de vibraciones (máquinas, bombas, etc.) deberán utilizarse conductos flexibles que no transmitan vibraciones.

6.1.2 Pases de caños o cables en muros. Estos pases pueden ser divididos de la siguiente forma:

- **Pases que deben atravesar muros o tabiques macizos, losas o pisos de cualquier tipo de una sola capa.**
- **Muros ó tabiques dobles.**

Los muros portantes, tabiques o pisos, al ser atravesados por caños o cables deberán hacerlo dentro de una vaina metálica, provista de una junta elástica conformada por un material fibroso, por ejemplo, lana mineral, que deberán cumplir con los requisitos que se fijan en el pliego de Sistemas contra Incendio.

Se deberán sellar todos los intersticios con mortero, entre pared y vaina y completar la estanqueidad con masilla, sellando los extremos entre la vaina y el caño correspondiente. Esta masilla deberá cumplir los requisitos fijados en el pliego de Sistemas contra Incendio.

En el caso de cables, se deberán proveer, a efectos de facilitar el pase de los mismos, caños o mangueras metálicas flexibles, en el recorrido de los mismos a través de la pared, interrumpiendo la bandeja porta-cables.

En el caso de muros dobles o de paredes livianas dobles, se tratará de evitar cualquier unión sólida entre los lados que la componen, por esa razón la vaina metálica podrá dividirse, interponiendo para ello un material elástico.

Los calafateados y sellados serán cuidados. Se efectuarán con mortero o yeso. Se complementará la estanqueidad con masilla, la que deberá estar de acuerdo a lo establecido en el pliego de Sistemas contra Incendio.

En todos los casos el contratista deberá presentar, los detalles, ubicación y dimensiones de los pases en pisos, muros o tabiques, no pudiendo efectuarlos hasta ser aprobados por la Dirección de Obra.

6.2 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 60 mm de profundidad o multienlace de 60 mm con entradas laterales para electroductos y poseerán dos orejas de fijación metálicas, reborde indicativo de montaje para nivel de mampostería y revoque.

Las cajas de conexión para instalación embutida serán de material plástico termoestable del tipo octogonal con orejas de fijación plásticas con clavos para su montaje sobre la chapa de madera en encofrados de losas y orejas de sujeción metálicas para tapa o artefactos, deberán poseer además un inserto metálico con una ranura para colgar artefactos.

Las mismas especificaciones se aplican a las cajas de instalación sobrepuesta, para el caso de uso de canales o ductos plásticos como los definidos en el Ítem 6.2 debiendo estas tener un grado de vedación IP 44 como mínimo.

En caso de usarse ductos metálicos, las cajas deberán ser de aluminio fundido. La acometida a todas las cajas y las uniones caño-caja se realizarán con conectores metálicos apropiados, no se admitirá la sujeción de los ductos a las cajas con alambre.

6.3 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 16 A 250 V, según lo indicado en los planos, con sistema 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 del tipo americano con dos pinos planos para fase y neutro y uno redondo para tierra. Capacidad 16 a 25 A 250 V.

Los tomas para Teléfono serán de la misma línea de los mecanismos, los receptáculos serán de 6 posiciones 4 contactos para ficha RJ11.

6.4 Conductores

Los conductores de los circuitos embutidos serán de cobre, del tipo multifilar (NY|A), clase de aislación 600 V. de P.V.C ANTILLAMA, 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 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 ANTILLAMA e irán colocados en bandejas portacables de chapa galvanizada en caliente, tipo escalera y sujetos con grampas estribo cada 2 mts, en caso de instalación vertical pueden utilizarse grampas tipo hilera cada 50 cm.

6.5 Disyuntores

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 de 63A 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.

Los disyuntores deberán ser de procedencia europea.

6.6 Contactores

Para arranque de motores, se utilizaran contactores del tipo monofásico y trifásico, con bobina de 220V, bornes protegidos para evitar cortocircuitos, montaje sobre riel DIN.

B-4.7. INSTALACIONES AUXILIARES (Señales Débiles - Prevención de incendios).

7.1 Ductos-Cajas

Serán de carácter similar al de los ductos y caños de la instalación eléctrica.

Las tapas de la caja 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.

7.2 Puesta a tierra y pararrayos

El sistema de pararrayos será de captación mediante puntas y malla consistente en repartir y disipar la corriente de descarga del rayo por un entramado de conductores. Las secciones y materiales están indicados en los planos. Los conductores de bajada tienen como objetivo conducir a tierra la corriente del rayo procedente del sistema de captación hasta tierra.

Por último la puesta a tierra, conduce y dispersa la corriente del rayo al terreno. Debe ser adecuada de modo que no se produzcan tensiones de paso y contacto.

El sistema de puesta a tierra para pararrayos, PD y Tableros se realizará con

jabalinas de recubrimiento de cobre de 5/8x2,40m., unidas entre si con cable de cobre desnudo de forma a conseguir como valor máximo 5 Ohms de resistencia a tierra. Todas las unidades de jabalina y cable deberán hacerse con soldadura CADWELD.

Es responsabilidad de instalador del correcto montaje del pararrayos de forma a que este cumpla su función de protección y no presente peligro de desprendimiento y/o caída.

B-4.8 ACABADO Y AJUSTES 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 embalaje, máquinas y accesorios utilizados durante la instalación
- Protección contra posibles oxidaciones en elementos eléctricos o sus accesorios (bandeja portacables, etc.), situados en puntos críticos o en periodos de oxidación.

B-4.9 PRUEBAS DE PUESTA EN MARCHA

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

- Comprobación de los calibres de todas y cada una de las protecciones existentes (fusibles, automático, 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 general de que la instalación cumpla con todos los apartados de éste 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

Control en obra y afinación acústica final

De las mediciones en laboratorio y en obra se obtendrá información que podrá ser utilizada para ajustar el diseño acústico del Auditorio durante su construcción. Dicho ajuste se extenderá hasta la etapa de afinación final de la sala.

El tiempo de reverberación de diseño a sala ocupada será:

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1.000	2.000	4.000
TR(s)	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,3

Los dispositivos de ajuste de reverberación -en particular los cortinados sobre las paredes laterales- permitirán variar dichos valores. El valor del tiempo de reverberación a sala desocupada será función de la disposición de los elementos de ajuste de reverberación. No deberá diferir sustancialmente del indicado en la tabla precedente.

ANEXO B-7 : CIELORRASO TÉCNICO

Se trata de un cielorraso de trama metálica, constituido por puentes a modo de pasarelas instalado en la parte superior del escenario y de las plateas y que constituye el sostén de luminarias y elementos de prevención contra incendio. Es un cielorraso técnico, construido con estructura metálica, que cuelga suspendido de las vigas que atraviesan el espacio (en el corte: franja horizontal que atraviesa la sala). VER PLANOS

Al cielorraso se accede por medio de 2 escaleras marineras, ubicadas por detrás del escenario

La función de este cielorraso es permitir la circulación de los técnicos para el mantenimiento de las luminarias, y el emplazamiento de artefactos luminosos, instalaciones eléctricas y de prevención contra incendio (rociadores y detectores de humo) que se instalan en la parte inferior de la estructura colgante.

Suspensión de la
estructura
metálica y
luminaria

En la planta se observa la trama ortogonal de los puentes y la ubicación de las luminarias para las plateas y el escenario. El mantenimiento de las mismas se opera desde los puentes. Asimismo, de la estructura del cielorraso cuelgan los spot de iluminación para el escenario. VER PLANOS

Corte del cielorraso técnico

El corte muestra los puentes que componen el cielorraso técnico, con las correspondientes barandas. Asimismo, en la parte superior se observan los ductos de aire acondicionado (insuflación y retorno) instalados entre las vigas de H°A°, las Placas acústicas de madera, colgadas de la losa, y los elementos de suspensión de la estructura metálica.

Desde el nivel de los puentes hacia arriba, todos los elementos estarán pintados de negro, con las pinturas correspondientes para H°A°, metales y maderas. De este modo toda estructura y los demás elementos (ductos / barandas / placas acústicas / estructura de H°A°) quedarán unificados con pintura de color negro. Se logra así la uniformidad de todos los elementos que conforman el cielorraso técnico y sus complementos.

Todos los aspectos constructivos y técnicos de las estructuras metálicas cumplirán estrictamente lo establecido en las Especificaciones Técnicas del **ANEXO B3: ESTRUCTURAS METÁLICAS**

Detalle de articulación con luminaria.

La estructura suspendida se conforma con perfiles U, que cuelgan de las vigas y se atornillan/sueldan a un par de planchuelas poligonales colocadas simétricamente, las que, a su vez, sujetan a perfiles U invertidos para el paso del cableado y que atraviesan toda la superficie de las plateas y escenario. Sobre esta malla estructural se apoyan los puentes y se sueldan a la malla.

En las entrevigas del techo interior de la sala, que están libres de ductos de AA, se colocan de manera transversal y con una separación de 50 cm, planchuelas metálicas (70 x 10 mm), que serán firmemente fijadas a la losa de H°A° del techo.

De cada planchuela penden soldadas 5 pinzas de metal (Chapa plegada N° 16), distribuidas según se observa el dibujo, con el fin de sujetar firmemente las placas o paneles acústicos que de ella cuelgan.

Las placas acústicas serán piezas de madera multilaminada de 400mm de ancho y 14mm de espesor. La longitud de cada pieza se ajustará a la dimensión de las entrevigas, y estarán colocadas con una separación entre sí de 50 cm. Deberán estar fijadas firmemente para evitar todo tipo de vibración, y, del mismo modo que el resto del cielorraso técnico, estarán pintadas de color negro mate.

ATENCIÓN: Por recomendación de los Técnicos Especialistas en Acústica, toda vibración afecta la cualidad acústica de la sala. Por lo tanto, cuando existan uniones las uniones entre piezas independientes, éstas deberán estar firmemente fijadas. Cuando se trate de piezas o estructuras de metal, las uniones serán, preferentemente hechas con soldaduras, las que deberán ajustarse estrictamente a las recomendaciones del ANEXO B3: ESTRUCTURAS METÁLICAS.

ANEXO B-8 : BUTACAS

INFORME ACUSTICO-

El grado de intervención asociado a un recinto cualquiera viene principalmente determinado por los materiales absorbentes utilizados como revestimientos de sus superficies así como por la absorción producida por el público y las butacas existentes. Si es considerado que el público se halla más o menos disperso, como es el caso de los usuarios de un polideportivo o de una estación de ferrocarril, en lugar de hacer uso del coeficiente de absorción unitario a (absorción por m^2) se puede utilizar la absorción por individuo.

En tal caso, la absorción total del público:

$$A_p \text{ es: } A_p = N A_{pp} \text{ (en Sabins)}$$

Donde:

N = número de personas.

A_{pp} = absorción de una persona, de pie o sentada (en sabins)

La absorción total A_{tot} del recinto considerado se obtiene sumando este término con la absorción producida por sus superficies límite:

$$A_{tot} = \sum S_i \alpha_i + A_p$$

Donde:

\sum = símbolo de sumatorio.

S_i = superficie i

α_i = coeficiente de absorción de la superficie i.

En el caso de que interesase asignar al público un coeficiente de absorción unitario α_p , simplemente sería preciso dividir A_p por la superficie ocupada por el mismo S_p .

α_p :=

En cuanto a la absorción producida por el público, esta se debe principalmente al tipo de ropa utilizada y a su grado de absorción. Debido a que la ropa no suele ser muy gruesa, la absorción en bajas frecuencias es relativamente chica, mientras que aumenta a frecuencias medias y altas.

Por otra parte, el hecho de que la vestimenta difiera entre individuos hace que solo sea posible disponer de valores promedio de absorción. Dichos valores suelen variar en función la medición o tabla obtenida, además, pueden sufrir alteraciones con el paso del tiempo debido a los cambios de la moda.

En la tabla se indican algunas absorciones (en sabins) calculadas por Kath y Kuhl.

Frecuencia de HZ.	125	250	500	1000	2000	4000
Persona de pie con abrigo	0,17	0,41	0,91	1,30	1,43	1,47
Persona de pie sin abrigo	0,12	0,24	0,59	0,98	1,13	1,12
Músico sentado con instrumento	0,60	0,95	1,06	1,08	1,08	1,08

Se observa que, efectivamente, la absorción a bajas frecuencias es escasa y que produce un notable incremento de la absorción a medida que la frecuencia aumenta.

Si se considera la disposición habitual del público en salas destinadas a espectáculos públicos (como, por ejemplo: salas de conferencias, teatros, salas de conciertos, etc.) en las que las personas se hallan siempre sentadas de forma agrupada, resulta más correcto utilizar coeficientes de absorción unitarios (por m²), en lugar de la absorción por persona. En tal caso, se usan dos conjuntos de coeficientes de absorción en función de la frecuencia: los correspondientes a las butacas ocupadas y a las butacas vacías. Esto es debido a que las butacas, por sí mismas, presentan una notable absorción que hay que tener en cuenta.

El motivo de este cambio de planeamiento en el cálculo de la absorción es que, según verificaron Kosten y Beranek, la absorción de las butacas (vacías u ocupadas) aumenta en proporción directa a la superficie que ocupan, casi con total independencia del número de las mismas existentes en dicha superficie.

Esta afirmación es válida siempre y cuando el espacio ocupado por cada butaca oscile entre 0,45 y 0,79 m² (situación habitual de nuestro producto).

La absorción total de butacas A_s se calcula de la siguiente forma:

$$A_s = S_a \alpha_s \text{ (en sabins)}$$

Donde:

S_a = superficie acústica efectiva ocupada por las butacas (en m²): formada por la superficie real S_s ocupada por las mismas + la superficie total de las bandas perimetrales de 0,5 m de ancho que bordean los diferentes bloques de butacas (exceptuando las zonas contiguas a una pared)

α_s = coeficiente de absorción unitario de las sillas, vacías u ocupadas.

Al igual que en el caso anterior, la absorción total A_{tot} del recinto considerado se obtiene sumando A_s con la absorción producida por sus superficies límite:

$$A_{tot} = \sum_i S_i \alpha_i + A_s$$

Recientemente, Leo Beranek ha publicado nuevos valores culturales de coeficientes de absorción, que se ha determinado a partir de mediciones realizadas en una serie de salas existentes.

Los nuevos datos corresponden a tres tipos de butacas, en función del grado de absorción del tapizado.

Frecuencia Hz	125	250	500	1000	2000	4000
Butacas con alto porcentaje tapizado	0,72	0,79	0,83	0,84	0,83	0,79
Butacas con porcentaje medio tapizado	0,56	0,64	0,70	0,72	0,68	0,62
Butacas con bajo porcentaje tapizado	0,35	0,45	0,57	0,61	0,59	0,55

Según se puede apreciar:

A todas las frecuencias existe un aumento de absorción al pasar de butaca vacía a ocupada. La absorción de las butacas ocupadas aumenta con el porcentaje de superficie tapizada, en especial a bajas frecuencias.

En general, la absorción aumenta con la frecuencia hasta llegar a la frecuencia de 1 kHz. A partir de dicha frecuencia, y en el caso de las butacas vacías, la absorción disminuye, debido, probablemente, a un efecto de sombra producido por las mismas.

Tal efecto es especialmente notorio a altas frecuencias, puestos que las butacas prácticamente no producen difracción del sonido sobre todo cuando la zona del asiento esta micro perforado.

Descripción	125 Hz a 250 Hz	500 Hz a 1 kHz	2 kHz a 4 kHz
Butacas con alto porcentaje de absorción	0,04	0,06	0,09
Butacas con medio porcentaje de a	0,11	0,13	0,16
Butacas con bajo porcentaje de absorción	0,22	0,22	0,29

En la tabla se indican las diferencias entre los valores promedio correspondientes a las butacas ocupadas y vacías, a bajas frecuencias (125 Hz 250 Hz), medias (500 Hz- 1 kHz) altas frecuencias (2 kHz- 4 kHz).

CONCLUSION.

Es notable la absorción mala en bajas frecuencias de las butacas altamente tapizados debido a que los materiales utilizados como base del respaldo y el asiento son de espuma de poliéster de densidad variable según parámetros de calidad y confort.

En las salas históricas de excelente de excelente acústica, como el teatro Colon de Buenos Aires, las butacas tienen relleno de lienzo arpillería y fajas con resorte, lo cual es altamente resonante en bajas frecuencias, un excelente punto a favor en el patio de butacas.

Si bien el tapizado influye considerablemente en la absorción en frecuencias altas y medias, no es la problemática más difícil de resolver en cuanto a la acústica de salas se refiere.

Justamente la dificultad mayor consiste en conseguir una absorción media adecuada en medios y alta frecuencia y una buena absorción en graves, productos de manera resonando en cada butaca.

La difusión de la superficie de los respaldos de madera ya ha sido estudiada hace muchos años, dado los beneficios que

aporta al factor de inteligibilidad del campo difuso al espectador.

En promedio se considera que la butaca objeto de la muestra solicitada, es muy adecuada para grandes salas que posean dificultad en difundir sonido en forma homogénea y con adecuada inteligibilidad, sin provocar zonas de sombras producidas por la excesiva absorción en extensos patios de butacas.

Valores de la butaca analizada Modelos Cumbre.

Frecuencia Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Absorción en Sabine	0,64	0,68	0,79	0,83	0,86	0,85
Con perforaciones	0,78	0,82	0,80	0,83	0,86	0,86

Como se ve en la tabla las perforaciones el efecto de resonador de Helmholtz actúa muy bien homogenizado el factor de absorción en baja frecuencia y no permitiendo la temida coloración provocada por una superficie dura hacia delante en patios tipo anfiteatro de diferentes alzadas.

De todas maneras es un cálculo matemático que puede diferir con medición en cámara reverberante con trenes de butacas.

La curva de absorción es sumamente plana.

MODELO CUMBRE CON ASIENTO REBATIBLE O SIMILAR. VER PLANOS

Estructura: pedestales en tubo de acero de 100 x 40 x 2 mm de pared, con asentamiento inferior en planchuelas de 2" x 5/16" x 200 mm. Quedan inclinados 2° respecto de la horizontal del piso, sumándose a éstos los grados que correspondan cuando las superficies son inclinadas.

Pieza de sostén de respaldo soldada al pedestal, en chapa de acero BWG 12 estampada en forma semicircular con perforaciones para fijación (3) y para efecto estético (4).

Soporte inferior de respaldo soldado al pedestal en chapa de acero BWG 14 en forma de J, que lo recibe y determina el ángulo de inclinación del mismo con la pieza de sujeción.

Inclinación de respaldo respecto del piso 107°.

Por delante del pedestal, sobre un tubo de acero de 60 x 40 x 1,6 mm de pared, contiene sujetas mediante 3 bulones allen, las rótulas en acero que reciben a los pernos de giro del asiento.

Apoyabrazos curvo ejecutado en madera multilaminado enchapada en guatambú. Los cantos delanteros y traseros terminan en un perfil de PVC rígido antigolpe adhesivado y atornillado a las tapas.

Para terminación de las superficies metálicas, el conjunto se desengrasa en tricloroetileno, se fosfatiza, y se pinta en poliéster en polvo horneable texturado color a elección.

Las patas de fila son revestidas con un capuchón integral ejecutado en fibromadera de 5,5 mm, con terminación esmaltado color NEGRO

Respaldo: ejecutado en madera multilaminada de guatambú de 14 mm de espesor, enchapada en madera natural a elección lustre poliuretano, cantos vistos lustrados.

Se trata de una pieza de 0,65 mts de altura x 0,52 mts de ancho, de simple curvatura.

La curvatura horizontal tendrá una flecha en el ancho de 0,50 mts de 40 mm.

Cuenta con 6 tuerca-tinas de rosca 6 mm para la fijación a la estructura con tornillos milimétricos cabeza cilíndrica allen color negro.

Asiento: De 425 mm de ancho x 485 mm de profundidad, con estructura interior metálica, formada por dos tubos laterales de 25 x 25 x 1,6 mm de pared, vinculados por dos planchuelas estampadas siguiendo la curvatura del asiento de 1 ¼ x 3/16.

Los tubos laterales son los que contienen a los bujes de giro laterales torneados en acero.

Asimismo el marco metálico contiene soldados los pernos de tope de movimientos, los pernos ejes del mecanismo de rebatimiento y los resortes correspondientes.

VER PLANOS

Espuma de poliuretano inyectado IGNIFUGA con la estructura metálica incorporada.

Recubrimiento estructural inferior de soporte de espumas en multilaminado de 6 mm de espesor.

Recubrimiento inferior estético-estructural ejecutado en madera multilaminada de guatambú de 14 mm de espesor, enchapada en madera natural lustre poliéster, cantos vistos lustrados, de simple curvatura, ejecutada con la misma matriz del respaldo, y tendrá de ser necesario perforaciones para mejorar su comportamiento acústico.

Las fijaciones se ejecutan con tornillos fresados allen color negro con punta mecha que roscan en la estructura metálica interna ya descrita.

El tope del movimiento, tanto inferior al sentarse como el que mantiene al asiento en su posición vertical cuando la butaca queda vacía, se resuelve mediante dos piezas metálicas de diseño especial vinculadas con 5 tornillos cada una a la estructura de los pedestales.

La terminación inferior del asiento, de madera de lustre natural opaco, tendrá perforaciones acústicas debido al requerimiento acústico, (ver detalle en foto)

VER PLANOS

Tapizados: en tela CHENILLE CITY a elección sobre **Espuma de poliuretano inyectado IGNIFUGA MONTADA SOBRE BANDEJA DE MULTILAMINADO**. El color del tapizado será **BORDEAUX** o similar

La fijación a la multilamina de respaldo se realiza mediante 6 tuercas tinas para el respaldo con tornillos milimétricos cabeza cilíndrica allen color negro.

El asiento tiene la multilamina base del tapizado totalmente oculta.

Los espesores de la espuma son de 40 mm para los respaldos y 80 mm para los asientos (tomado en la parte media), y la densidad es de 35 kg / m³ para su masa interior y una capa superficial de 28 Kg / m³ para el asiento con tratamiento de retardante de llama.

FIJACIÓN: mediante taco plástico y tirafondo de 2 ½ x 5/16 sobre fenólico no menor a los 36 mm o dureza de H°.

Normas y criterios técnicos de accesibilidad al medio físico - CPS

Estas Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico fueron elaboradas por la CTN 45 “ACCESIBILIDAD – Subcomité Accesibilidad al Medio Físico”, y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). Se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas (www.contrataciones.gov.py), vínculo “Marco Legal/Documentos de Interés”, desde donde podrán ser descargadas.

Las normas de accesibilidad que serán aplicadas deben incluirse en la Lista de Cantidades (Cómputo métrico) del Formulario de Oferta para permitir su cotización en conjunto con las obras objeto del contrato.

En el marco de la política de Compras Públicas Sustentables, cuyo fundamento radica en la consideración de prevalencia del impacto ambiental y social al momento de llevar adelante una contratación pública, las contratantes deberán establecer la inclusión de las Normas Técnicas en los pliegos de bases y condiciones para las contrataciones que tengan por objeto una obra nueva (Ej.: construcción de edificios, hospitales, escuelas, plazas, calles, y todas las obras que comprendan espacios de uso público, etc.)

En las contrataciones de servicios de reparación y mantenimiento de edificios, así como en la restauración de edificios históricos podrán aplicarse las Normas de Accesibilidad en la medida que razonablemente puedan ser admitidas.

El cumplimiento de estas normas en la ejecución de los trabajos deberá ser exigido a los contratistas, y para el efecto, se tomarán como referencia las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaboradas por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 “Accesibilidad”, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

Requisitos de carácter ambiental - CPS

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

Identificación de la unidad solicitante y Justificaciones

Nombre, cargo y la dependencia de la Institución quien solicita el llamado a ser publicado: Sr. Roque González, Secretario de Obras Públicas de la Gobernación de Misiones.

Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada.

La Gobernación de Misiones dentro de su programa de Desarrollo Humano, contempla la ejecución de políticas públicas a favor de la comunidad misionense enfocándose en la construcción de obras destinadas al mejoramiento de las vías de comunicación y al mejoramiento de la infraestructura edilicia de las Instituciones del Departamento en concordancia con las emanadas del Gobierno Nacional para ejecutar las políticas públicas que benefician a todos los sectores del Departamento. Asimismo considera prioritario incrementar las capacidades de gestión de los gobiernos locales y las comunidades en todo el proceso de la inversión pública como instrumento de mitigación de la pobreza y erradicación de la pobreza extrema, a la vez generando ingresos y empleo temporal en las comunidades.

Justificación de la planificación.

En ese sentido todas las acciones se enfocan como necesidades temporales, ya que sus ejecuciones son anuales.

Justificación de las especificaciones técnicas establecidas

Las especificaciones técnicas fueron elaboradas y ajustadas conforme a las necesidades y la disponibilidad presupuestaria anual de la institución.-

Planos o diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

Lista de Planos o Diseños		
Plano o Diseño N°	Nombre del Plano o Diseño	Propósito
Planos de las obras + Planos de ubicación de obras	CARPETA DE PLANOS	Mejoramiento y refuerzo estructural del Templo de Santa Rosa del distrito de Santa Rosa
Planos de las obras + Planos de ubicación de obras	CARPETA DE PLANOS	TERMINACION DEL AUDITORIO "AGUSTIN BARRIOS" Y OBRAS COMPLEMENTARIAS del Distrito de San Juan Bautista

Los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado.

Se entregará al contratista en forma gratuita, un (1) ejemplar de los planos que a su vez será publicado en el SICP con la convocatoria de la contratación. El contratista se encargará de obtener, por su cuenta, todos los demás ejemplares que pudiese necesitar. El contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del contrato, ni comunicar a terceros los planos, especificaciones y demás documentos presentados por la contratante, excepto si ello se considera estrictamente necesario para la ejecución del contrato.

La contratante es responsable por la obtención y entrega de los planos al contratista antes de la expedición de la orden de inicio de los trabajos, conforme a las disposiciones municipales vigentes y toda otra aprobación necesaria para el inicio de la ejecución de las obras.

El atraso de parte de la contratante en la entrega de los planos prorrogará en igual forma el inicio de la ejecución de las obras.

El contratista deberá tener en la zona de obras un (1) ejemplar de los planos, variaciones o cualquier otra comunicación que se realice en virtud del contrato, realizados por él de acuerdo con las condiciones previstas en los párrafos precedentes o recibidos de la contratante para que pueda ser verificado y utilizado por el fiscal de obra. Cuando la obra requiera medidas de mitigación de riesgo como resultado de la evaluación de impacto ambiental, el documento que las contenga deberá estar disponible en el sitio de obras.

La contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra que se encuentre en la zona de obras.

El contratista deberá notificar al fiscal de obra por escrito, con copia a la contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras pudiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el fiscal de obra o la contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al contratista conforme al contrato. La notificación del contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.

Si los retrasos de la contratante o del fiscal de obra en la entrega de los planos o presentación de las instrucciones resultaran en perjuicio del contratista, este último tendrá derecho a indemnización por este perjuicio.

Periodo de construcción, lugar y otros datos

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

300 días corridos, excluido el período de movilización.

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del Contratista de la orden de inicio para comenzar las Obras, emitida una vez se hayan cumplido cada una de las condiciones siguientes:

- A) la aprobación de autoridades públicas competentes;
- B) la entrega de la Zona de Obras por el Contratante al Contratista

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

Carteles en obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,

- 4. Número de contrato y fecha de suscripción,
- 5. Monto del contrato,
- 6. Superficie del terreno,
- 7. Superficies máximas y mínimas edificables,
- 8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
- 9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
- 10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
- 11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

- El Oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas, incluyendo gráficos y diseños
- El Oferente deberá presentar Declaración Jurada de que dará cumplimiento a lo estatuido en el Artículo 191 de la Ley N° 7228/23 en un 40% del total de los insumos y materiales requeridos.

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será: Serán presentados 10 (diez) certificados
Frecuencia: mensual.
Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Certificado 1	Certificado de Obra	Mayo 2024
Certificado 2	Certificado de Obra	Junio 2024
Certificado 3	Certificado de Obra	Julio 2024

Certificado 4	Certificado de Obra	Agosto 2024
Certificado 5	Certificado de Obra	Septiembre 2024
Certificado 6	Certificado de Obra	Octubre 2024
Certificado 7	Certificado de Obra	Noviembre 2024
Certificado 8	Certificado de Obra	Diciembre 2024
Certificado 9	Certificado de Obra	Enero 2025
Certificado 10	Certificado de Obra	Febrero 2025

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

Criterios de Adjudicación

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

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

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

Notificaciones

La comunicación de la adjudicación a los oferentes será como sigue:

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.
2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.
3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.
4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.
5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

Audiencia Informativa

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

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

La misma deberá ser solicitada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en que el oferente haya tomado conocimiento de los términos del Informe de Evaluación de Ofertas.

La convocante deberá dar respuesta a dicha solicitud dentro de los dos (2) días hábiles de haberla recibido y realizar la audiencia en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de respuesta al oferente.

Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas

- Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;

- 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.

- 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

- 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.

- Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

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.

CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

Aspectos Generales para la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar. Acceda al mismo dando click en el siguiente enlace: <https://www.contrataciones.gov.py/l/docestandar>

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

50%.

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

El subcontratista no podrá ser aceptado si previamente no justificara que ha contratado seguros que garanticen plenamente su responsabilidad.

Una vez obtenidas la aceptación y aprobación, el contratista informará al fiscal de obra el nombre de la persona física autorizada para representar al subcontratista y el domicilio elegido por este último en la proximidad de las obras.

Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará al fiscal de obra en el plazo de: 30 días corridos contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que

no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 39 de la Ley N° 2051/2003, en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay:

No Aplica

Pólizas de Seguro

No obstante las obligaciones que se establezcan en el presente apartado, el contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente contrato por el contratista, sus subcontratistas y su respectivo personal.

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de 30% (treinta por ciento) del monto del contrato..

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación.

El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de 30% (treinta por ciento) del monto del contrato.

Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de 30% (treinta por ciento) del monto del contrato.

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son:

Los seguros exigidos en el contrato deberán ser presentados por el contratista para la aprobación de la contratante y ser suscritos antes de iniciar cualquier trabajo y con vigencia al menos desde la fecha de inicio de las obras, salvo los casos en que la movilización se realice antes de la orden de inicio de las obras, en cuyo caso la vigencia deberá iniciar antes.

Los seguros contra daños a terceros y accidentes de trabajo deberán permanecer vigentes hasta la recepción definitiva de las obras objeto del contrato. El seguro contra riesgos en la zona de obras deberá permanecer vigente por un período de doce (12) meses después de la recepción provisional de las mismas.

Todas estas pólizas contendrán una disposición que subordina su cancelación a un aviso previo de la compañía de seguros a la contratante.

Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

Salvo disposición contraria en la presente cláusula, se considerará que los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del contrato.

A excepción de las partes que el contrato expresamente señale que están incluidas en los precios, se considerará que los precios cotizados permiten al contratista obtener beneficios y un margen de ganancias frente a riesgos, y que tiene en cuenta todas las condiciones de ejecución de la obra, normalmente previsibles por un contratista diligente y competente, en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecuten estas obras, y especialmente como resultado de:

- a. Fenómenos naturales;
- b. La utilización del dominio público y del funcionamiento de los servicios públicos;
- c. La presencia de canalizaciones, conductores y cables de toda naturaleza, así como las obras necesarias para el desplazamiento o la transformación de estas instalaciones;
- d. Realización simultánea de otras obras debido a la presencia de otros contratistas; y
- e. La aplicación de los reglamentos fiscales y aduaneros.

Se considerará que los precios del contrato incluyen los gastos en que debe incurrir el contratista para la coordinación y control de sus subcontratistas, así como las consecuencias de sus posibles defectos.

Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

Si durante la ejecución de los trabajos contratados se verificaren variaciones de los rubros que integran la fórmula de reajuste prevista en esta Cláusula, se reconocerá un reajuste de precios, en la siguiente proporción: - 40% (Cuarenta por ciento), incidencia del Salario Mínimo; - 20% (Veinte por ciento), incidencia del gasoil; - 20% (Veinte por ciento), incidencia del cemento. El reajuste de precios será efectuado sobre trabajos necesarios para finalización de la obra contratada de acuerdo al Cronograma de Obra Contractual. En caso de que el Contratista se halle atrasado con respecto al Cronograma de Obra, no se reconocerá el reajuste de precios sobre las cantidades en atraso. El reajuste será calculado de la siguiente manera: $Ap = P_0(0,20 + 0,40 S + 0,20 C + 0,20 D) - P_0$ ____ ____ $S_0 C_0 D_0$ $Ap = P_0 * Prl - P_0$ Dónde: Ap: Ajuste de precios P₀: Precio contractual cotizado en guaraníes según Tabla de precios del Contrato, con deducción del anticipo S: Salario mínimo diario del peón albañil de la categoría Edificaciones y Obras de Construcción, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado. S₀: Salario mínimo diario del peón albañil de la categoría Edificaciones y Obras de Construcción establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, vigente a la fecha de presentación de las ofertas. C: Precio de la bolsa de cemento de 50kg Vallemi, CPIIF-32 (Tipo Compuesto) para su entrega en Villeta establecido por la Industria Nacional del Cemento, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado. C₀: G precio de la bolsa de cemento de 50Kg. Vallemi, CPII-F-32 (Tipo Compuesto) para su entrega en Villeta establecido por la Industria Nacional del Cemento, vigente a la fecha de presentación de las ofertas. D: Precio de un litro de Gas-Oil, establecido por el Ministerio de Industria y Comercio, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado. D₀: Precio de un litro de Gas-Oil, establecido por el Ministerio de Industria y Comercio, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

El contratista presentará la solicitud de Reajuste y el Certificado de Reajuste en forma independiente y simultáneamente con los Certificados mensuales específicas de los trabajos realizados a partir de la vigencia de la variación, emitidas sobre la base de los precios unitarios contractuales con todas las documentaciones respaldatorias de los índices involucrados. Esta solicitud y Certificado de reajuste será verificado y aprobado si corresponde por el Fiscal de Obras

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución.

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:

todos los impuestos aplicables conforme a la legislación vigente en la materia en la República del Paraguay.

El precio del contrato incluirá igualmente los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

Cuando la legislación nacional lo establezca, el contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

Cuando la legislación nacional lo establezca, la contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al contratista, la contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al contratista y las pagará en nombre del contratista al organismo competente. En tal caso, la contratante enviará al contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

La contratante describirá con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

En caso de que la contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al contrato. En el caso de que, para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta de la contratante.

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS).

Plazo de pago: 45 días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura.
Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes: NO APLICA

La contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

Pago por acopio de materiales

El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente:

Los pagos a cuenta por materiales disponibles pero no colocados (Acopio) se harán previa presentación de facturas certificadas y serán por un monto no mayor del sesenta por ciento (60%) del valor de los materiales estimados y cuyo valor será computado en base a los precios establecidos en el Análisis de Costo de la oferta. Así también, se indicará en cada certificación la utilización de los materiales del acopio. En ningún caso en éstos pagos será incluido el costo del transporte

Cada certificación recibida en conformidad con la cláusula “Pago de cuentas” del presente pliego, podrá incluir una parte correspondiente a acopio de materiales efectuados para los trabajos, según se especifica en las condiciones contractuales.

El monto correspondiente se determina aplicando a las cantidades los precios que aparecen en la lista de precios incluida en el contrato o en la lista de desglose de costos cuando fuere requerida y que corresponden a los materiales o componentes por ejecutar. Estos precios no son susceptibles de reajuste.

Los materiales, productos o componentes de construcción que hayan sido pagados como acopio, serán de propiedad del contratista. Sin embargo, ellos no podrán sacarse de la zona de obras sin la autorización escrita del fiscal de obra.

Solicitud de Pago de Anticipo

Las condiciones para la solicitud del pago de anticipo son como se establecen a continuación:

Las condiciones para la solicitud del pago de anticipo son como se establecen a continuación: Se otorgará un anticipo del 1% (uno por ciento) del monto total del contrato en caso de que el contratista adjudicado sea MIPYMES (Micro, Pequeña y Mediana Empresas).

Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: 10 (diez) días hábiles posteriores a la firma del contrato.

Dirección: Monseñor Rojas esquina Martín Llano de la ciudad de San Juan Bautista Misiones

Horario de atención: 07:00 a 13:00 hs.

Oficina y/o departamento: Secretaría de Hacienda

Responsable de la recepción: Lic. Quintín González Secretario de Hacienda

Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: 10 (diez) días corridos contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud de anticipo

FORMA DE AMORTIZAR EL ANTICIPO: cada orden de servicio se deducirá en el mismo porcentaje del cobro del anticipado hasta la devolución.

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que este debe incurrir para iniciar la ejecución del objeto contractual. El mismo no constituye un pago por adelantado; debe estar amparado con una garantía correspondiente al cien por ciento de su valor y deberá ser amortizado durante la ejecución del contrato y durante la ejecución de contrato demostrar el debido uso. La garantía de anticipo deberá mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.

4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El pago del anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente cláusula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. El contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales y/o gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del contrato. El contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al fiscal de obras, quien junto con la contratante realizará el seguimiento y control de los recursos entregados. El contratista estará obligado a proporcionar a la contratante los comprobantes, certificaciones y cualquier otra información que le fuera requerida con el objeto de comprobar el cumplimiento del plan de inversión del anticipo.

8. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

9. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

10. El atraso en la entrega del anticipo imputable a la contratante prorrogará en igual plazo la fecha de cumplimiento de las obligaciones asumidas por ambas partes.

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

Tasa de interés por Mora

En caso de retrasos en los pagos por la contratante, el contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional.

Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

Certificaciones mensuales

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

Las verificaciones de los trabajos ejecutados se realizarán cada 30 días y se labrará un acta de medición que servirá de base a la expedición del Certificado por el Contratista. Este certificado debe ser presentado a la contratante dentro del plazo de 6 días corridos posteriores.

Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: Del importe de cada factura, se deducirá: El cero punto cinco por ciento (0,5 %) por contribución de contratos suscriptos - De cada certificación se deducirán también: fondo de reparos y penalidades.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: MESA DE ENTRADA DE LA SECRETARIA DE HACIENDA DEL GOBIERNO DEPARTAMENTAL DE MISIONES.

Cuenta final

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor:

No Aplica

Cuenta General. Finiquito

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

No Aplica

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de “Plazo de Ejecución” de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

la aprobación de autoridades públicas competentes;
la entrega de la Zona de Obras por el Contratante al Contratista.

Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

1. En caso de mora en la iniciación de las obras y en el cumplimiento del PLAZO TOTAL la multa a aplicar será del uno por mil (1%) del monto del contrato pendiente de ejecución, por cada día de atraso;
2. En caso de mora en el cumplimiento de las ÓRDENES DE EJECUCIÓN, la multa a aplicar será equivalente al 0,5 por mil (0,5%) del monto del contrato pendiente de ejecución, por cada día de atraso;
3. En caso de mora en el cumplimiento de las OBLIGACIONES previas a la Recepción Definitiva, la multa a aplicar será del dos por mil (2%) del monto del contrato pendiente de ejecución, por cada día de atraso a partir de la fecha establecida. El monto máximo de las multas es del diez por ciento (10%) del monto del contrato

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos

La procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos para la ejecución del contrato será:

NO APLICA

Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán:

NO APLICA

Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

NO APLICA

Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos

Las verificaciones de calidad de materiales y productos para la ejecución del contrato serán realizadas en las siguientes condiciones:

NO APLICA

Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

10 días corridos

Programa de ejecución

El contratista presentará un cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscal de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado.

15 días corridos

Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será: TOTAL

Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: NO APLICA

Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: NO APLICA

Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: NO APLICA

Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: (NO APLICA)

Recepción definitiva de las obras

1) La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 45 días corridos, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria.

2) El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de: 5 días corridos

Garantías contractuales

Garantías particulares:

No Aplica

Terminación del contrato

Además de las establecidas en los Aspectos Generales del Contrato, son causales de terminación del contrato las siguientes:

La falta de constitución, entrega oportuna o de extensión del plazo de las garantías cuando ello se requiera, será causal de rescisión del contrato por causa imputable al contratista, en cuyo caso la Contratante podrá adjudicar el contrato en la forma prevista en el segundo párrafo del artículo 36 de la Ley N° 2051/03

Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas

Especificar las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas:

No Aplica

Resolución de conflictos a través del arbitraje

Las partes se someterán a Arbitraje:

No Aplica

En caso que la convocante adopte el arbitraje como mecanismo de resolución de conflicto, la cláusula arbitral que regirá a las partes es la siguiente:

"Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", de la Ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. El procedimiento arbitral se llevará a cabo ante el Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal estará conformado por tres árbitros designados de la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

Fraude y Corrupción

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.
2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:
 - (i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación

relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate;

(ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;

(iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.

(iv) Se presentará la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

(i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;

(ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

(iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;

(iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.

(v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes (Declaratoria de Integridad).

MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

