

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

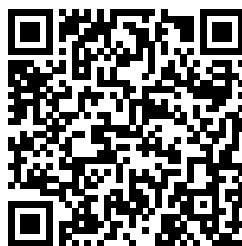
**Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología
(INTN)
Uoc Intn**

Nombre de la Licitación:

**CONTRATO ABIERTO PARA REPARACIONES
EDILICIAS DE LAS INSTALACIONES DEL INTN**
(versión 1)

ID de Licitación:

393643



Modalidad:

Concurso de Ofertas

Publicado el:

01/11/2021

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

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	393643	Nombre de la Licitación:	Contrato abierto para reparaciones edilicias de las instalaciones del INTN
Convocante:	Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN)	Categoría:	2 - Servicios de Limpiezas, Mantenimientos y reparaciones menores y mayores de Instalaciones, Maquinarias y Vehículos
Unidad de Contratación:	Uoc Intn	Tipo de Procedimiento:	CO - Concurso de Ofertas

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	sede central del INTN - Avenida Artigas y General Roa - Asunción	Fecha Límite de Consultas:	09/11/2021 08:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	Avenida Artigas y General Roa - sede central del INTN	Fecha de Entrega de Ofertas:	12/11/2021 14:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	Avenida Artigas y General Roa - sede central del INTN	Fecha de Apertura de Ofertas:	12/11/2021 14:30

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Por Total	Anticipo:	No se otorgará anticipo
Vigencia del Contrato:	Los contratos abiertos definen su fecha de vigencia en el pliego		

Datos del Contacto

Nombre:	Mateo Bernardo Llano Martínez	Cargo:	Responsable de UOC
Teléfono:	021 2886000	Correo Electrónico:	mllano@intn.gov.py

DATOS DE LA LICITACIÓN

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

Contratación Pública Sostenibles - CPS

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

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

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

Criterios sociales y económicos:

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

Criterios ambientales:

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

Conducta empresarial responsable:

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

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

Difusión de los documentos de la licitación

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

Aclaración de los documentos de la licitación

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

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

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

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

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

Documentos de la oferta

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

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

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

Oferentes en consorcio

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

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

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

Aclaración de las ofertas

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

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

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

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

Disconformidad, errores y omisiones

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

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

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

1. Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio 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: 05/11/2021

Lugar: Sede central del INTN

Hora: 09:00

Procedimiento: visita al sitio de ejecución del Contrato

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: Arq. Sonia Zelada.

Participación Obligatoria: No

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

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

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

Datos para la identificación al sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N°: 103 (Finca)

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: 15-060-03 (Cta. Cte. Ctrial

Sitio donse se ejecutará la obra: en la Sede Central del INTN, Asunción.

Precio y formulario de la oferta

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Abastecimiento simultáneo

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

No Aplica

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:

60

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:

90

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:

30 días posteriores al plazo de vigencia del contrato

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 CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

Condición de Participación

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

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 convocatorias 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. Constancia de presentación de la Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados según los incisos a) y b) del numeral 2 del art. 1 de la Ley N° 6355/19. (**)
6. Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
7. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)
8. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)
9. Documentos legales
9.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.

<ul style="list-style-type: none"> • 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. (*)
<ul style="list-style-type: none"> • 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. (*)
<p>9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 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. (*)
<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<ul style="list-style-type: none"> • 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. (*)
<p>9.3. Oferentes en Consorcio.</p>
<p>a) Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)</p>
<p>b) Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)</p>
<p>c) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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">• Coeficiente de Liquidez: Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1 (UNO). Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. 2018, 2019 y 2020, es decir, de los 3 (tres) últimos años	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 5 y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none">• Coeficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0.80. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados 2018, 2019 y 2020, es decir, de los 3 (tres) últimos años	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 5 y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos. • El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: 30% (treinta por ciento) del monto total de la oferta, lo cual será corroborado por medio del balance general del último año (2020). <p>Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.</p> <p>Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente.</p> <p>Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras.</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el 25% (veinticinco por ciento) del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 40% (cuarenta por ciento) del requisito mínimo	Completar el Formulario N° 5 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
--	--------------------------------	-------------------------------	---	--	---

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

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

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

c. **Formulario N° 05.**

d. **Balance General y Cuadro de Estado de Resultados de los 3 (tres) últimos años (2018, 2019 y 2020) para contribuyente de IRACIS.**

e. **Formulario 106 de los 3 (tres) últimos años (2018, 2019 y 2020) para contribuyentes del IRPC.**

f. **Certificado de Cumplimiento Tributario vigente a la fecha de apertura de ofertas.**

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	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio		Socio Líder

<ul style="list-style-type: none"> Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior al 70% (<i>setenta por ciento</i>) del monto total de la oferta. 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. Para el cálculo de volumen anual de facturación, en caso de empresas que hayan participado de Consorcios, serán considerados válidos, en la misma proporción de su participación en los mismos, los balances del consorcio. Deberá ser presentada evidencia documentada que demuestre fehacientemente la proporción de la participación del Oferente en el consorcio (Escrituras de Constitución del Consorcio). 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% (<i>veinticinco por ciento</i>) de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% (<i>cuarenta por ciento</i>) de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 2 y 3 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
--	--------------------------------	--------------------------------	--	---	--

Experiencia específica en obras

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

<ul style="list-style-type: none"> • Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos tres <i>[3]</i> contratos, durante los últimos tres <i>[5]</i> años, similares a las obras propuestas. • 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 Alcance de las Obras. • A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un <i>90 %</i>, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio. • Los mismos deberán ser comprobados por medio de constancias o certificados escritos (correctamente rubricados y aclarados), que acrediten el desempeño satisfactorio en las mismas y el cumplimiento del plazo contractual, (no se refiere a la presentación de fotocopias de contratos suscritos, sino a constancias de obras satisfactoriamente concluidas). • Tener experiencia en trabajos de construcción de obras civiles cuyas envergaduras sean similares o de superior nivel a las de la obra licitada. 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <i>25% (veinticinco por ciento)</i> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <i>40% (cuarenta por ciento)</i> de los requisitos mínimos requeridos	Completar los Formulario N° 4 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
--	--------------------------------	--------------------------------	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período 2018, 2019 y 2020 en las siguientes actividades clave: construcción en general, como ser: <ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción de veredas y pisos en Gral. 2. Construcción de baños 3. Construcción de techos de chapas galvanizadas o policarbonato. 4. Jardinería. 5. Impermeabilización de paredes y techos. 6. Pintura en general. 	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el 25% (veinticinco por ciento) de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% (cuarenta por ciento) de los requisitos mínimos requeridos	Completar los Formulario N° 2 y 4 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
---	--------------------------------	--	--	--	--

Justificación de la experiencia específica solicitada

La experiencia específica solicitada guarda relación con la envergadura de la obra.

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 80% 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. <i>Fotocopias simples de Balances Generales y Estados de Resultados de los cinco (5) mejores años de los últimos diez (10) años, para verificar la facturación anual.</i>
6. <i>Constancias o Certificados escritos emitidos por clientes que puedan acreditar la experiencia requerida, dichas referencias deberán confirmar que su desempeño ha sido satisfactorio y deberán ser respecto a obras concluidas.</i>
7. <i>Declaración Jurada de conocer el sitio de la obra y que cuenta con la información necesaria relativa a la misma para preparar su oferta y celebrar el Contrato en caso de ser adjudicado.</i>

Capacidad en materia de personal

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

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

<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingeniero civil o Arquitecto para residente de obras, como mínimo con 5 (<i>cinco</i>) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares. El profesional debe encontrarse permanentemente en el sitio de obras. 2. Capataz de Obra: maestro mayor de obras con 5 años de experiencia. 3. Encargado de plomería: con 5 años de experiencia. 4. Encargado de electricidad: con 5 años de experiencia. 5. Encargado de pintura: con 5 años de experiencia. 6. Encargado de terminaciones: vidrios, espejos, cielorrasos, con 5 años de experiencia. <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar la experiencia del Jefe de Obras y del Capataz de Obras, con la presentación de los curriculum vitae. (rubricado en cada pagina por el mismo y por el representante de la empresa oferente). • Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras con 5 [<i>cinco</i>] años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares. 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.			Completar el Formulario N° 6 y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
---	--------------------------------	--------------------------------	--	--	---

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 que confirmen un desempeño satisfactorio.

3. Otros documentos requeridos para el profesional arquitecto o ingeniero que será **el Jefe o Residente de Obras**:

- Rubrica en cada página del curriculum vitae del mismo, con la rúbrica del representante legal de la empresa oferente, en el que se mencione su calificación y experiencia. En caso de que la firma sea adjudicada, el mismo será el nexo entre el Administrador del Contrato y el personal de la obra. Asimismo, deberá coordinar la secuencia de los trabajos, la cantidad de personales a incluir, la previsión de los materiales, el manejo del Libro de Obra, la actualización del avance del cronograma, la actualización de los planos conforme a obras, etc. Una vez adjudicada la obra, el mismo no podrá ser sustituido por la firma Contratista, sin la autorización expresa de la Contratante.
- Certificados de trabajos anteriores del profesional designado como Jefe/Residente de Obras que acrediten su buen desempeño.
- Fotocopia simple del título universitario.
- Copia simple de su patente municipal profesional vigente.
- Copia simple del Registro Profesional vigente expedido por el Ministerio tal de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).
- Declaración Jurada de que el profesional designado como Jefe/Residente de Obra se compromete a prestar servicios para la firma oferente en caso de resultar adjudicada y que se encontrará permanentemente en el sitio de obras durante la ejecución de los trabajos, y no delegará sus funciones sin autorización de la convocante y que su ausencia ocasional de la obra se registrará en el libro de obra con la justificación correspondiente. Deberá estar firmada por el mismo y por el administrador del contrato.

4. Documentos requeridos para los personales de la obra:

- Nota del capataz de obra, donde se compromete a prestar servicios para la firma oferente en caso de resultar adjudicada, debidamente rubricada por el mismo y por el Administrador del Contrato.
- Declaración jurada de que todo el personal utilizará uniformes con el distintivo de la empresa, casco y zapatón de seguridad durante todo el tiempo de ejecución de los trabajos, así como otros equipos de seguridad según las tareas que esté ejecutando.
- Declaración Jurada de que todo el personal dispondrá y acatará todas las medidas sanitarias dispuestas por el Gobierno en la lucha contra el Covid-19, hasta su levantamiento oficial.
- Constancia expedida por la Secretaría de la Función Pública que acredite que ni el Representante Legal, ni los miembros del _Consortio, ni las personas citadas en la LISTA DE PERSONAL PROPUESTO PARA LA OBRA, son funcionarios públicos (si fuese el caso).
- Lista de potenciales subcontratistas y el alcance de sus trabajos dentro de las obras (si fuera el caso), en atención de qué no se aceptará una subcontratación superior al 60%.

5. Demostrar que los personales de la empresa oferente (tres como mínimo) incluidas en el Formulario N° 6 se encuentran bajo el régimen de la Seguridad Social (IPS). La inscripción en el IPS y los aportes correspondientes deberán estar al día a la víspera de la fecha de apertura de ofertas. Requerimiento para el pago de los certificados de obras

**Observación:*

Estos requisitos son los mínimos para calificar en materia de personal. El oferente deberá tener en cuenta el alcance de la obra y el plazo de ejecución para establecer la cantidad de estos para cumplir el contrato.

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	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos y herramientas esenciales para ejecutar la obra dentro de los plazos indicados, en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: <i>[equipos que como mínimo son necesarios]:</i>• Taladro a percusión (martillete), Mazo, Pico, Escalera de 3m, mezcladora, pala ancha, baldes de albañil, andamios de 3m. (desarmables), cuchara de albañil, regla para revoque, regla niveladora, carretilla, fratacho y Amoladora• Alicates, martillo, pinza de fuerza, taladro y remachadora.• Cortadora de molde para la colocación de terminaciones• Cortadora punta diamante.• Pulidora de piso.• Camioneta.• Contenedores y camiones porta	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <i>[25% indicar este u otro porcentaje]</i> de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el <i>[40% indicar este u otro porcentaje]</i> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el Formulario N° 7 y 8 ; y Presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

<p><i>contenedores</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras. 					
--	--	--	--	--	--

Observaciones:

1. Se deberá contar con la cantidad necesaria de equipos, herramientas, vehículos, maquinarias e implementos para cumplir con las exigencias mismas y los plazos previstos para la obra.
2. Se deberá prever además otros equipos y herramientas necesarios para la ejecución de los rubros de la planilla de precios, así como equipos de comunicación con frecuencia propia.
3. Todo el personal deberá utilizar uniformes o chaleco con distintivo de su empresa, casco y zapatones de seguridad durante todo el tiempo que dure la obra.
4. El jefe de obra y el capataz de obra deberán utilizar cascos de color diferente al resto del personal de obra.

Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

<p>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.</p>
<p>2. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.</p>
<p>3. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.</p>
<p>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.</p>

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

REPARACIONES VARIAS EN EDIFICIOS DEL INTN

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

La descripción de tareas que se hace en este documento no es taxativa y el Contratista está obligado a realizar todos los trabajos de los ítems descriptos en la Planilla de Computo Métrico para la correcta terminación de los trabajos y considerando la calidad de los materiales exigidos.

Dado que los rubros; Servicios complementarios, Vigilancia y Seguridad, no se certificarán, ni pagarán por separado, no existe el mismo en la Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto, debiendo incluir el costo en los rubros que integran la obra. -

Los trabajos comprenden; la provisión y colocación de materiales, equipos y mano de obra necesarios en un todo de acuerdo con los Planos, Pliego de Bases y Condiciones, y la Planilla de Obras. Comprende además toma fotográfica que se deberán realizar en forma secuencial (antes, durante y después) a la ejecución de la obra y su entrega a la Fiscalización de Obras. Todos los trabajos se ejecutarán de acuerdo con las mejores reglas del arte.

El Contratista tendrá la obligación de realizar el relevamiento de la situación actual de los bloques de edificios tanto de las obras civiles como de las distintas instalaciones, eléctricas, sanitarias, y demás especialidades, y deberá incluir en su oferta todas las provisiones, prestaciones y detalles que, aunque no sean enumerados en forma expresa en el presente documento, resulten necesarios para la correcta ejecución de la obra.

El Fiscal deberá solicitar al Contratista, todos los detalles constructivos o de terminación que necesite antes de la ejecución de los trabajos, el cual será ejecutado únicamente una vez aprobado por el Fiscal de la Obra.

El Contratista incluirá en el precio unitario, todos los costos (movilización de personal y equipos; recepción carga y descarga de los materiales suministrados por la contratista en los depósitos a ser construidos, Construcción de caminos de acceso, Comprobación del replanteo de los puntos de ubicación de las estructuras, Ensamblaje y montaje de niveles, Instalación de placas de señalización en los niveles, Ejecución de pruebas, Control de calidad, cumplimiento del plan de manejo ambiental, seguridad e higiene, entre otros) en que deberá incurrir la empresa para concluir con los trabajos, conforme a la Planilla de Computo Métrico y Presupuesto Especificaciones Técnicas.

El Contratista tiene la obligación, de hacer entrega de todos los planos finales, incluyendo todos los ajustes realizados en obra, si los hubiere, en el momento de la recepción provisoria. La presentación de estos deberá realizarse en formato impreso con la rúbrica del representante legal y en copia magnética (ejemplo: pen drive), incluyendo el relevamiento fotográfico realizado durante el desarrollo de la obra.

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 uso.

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. 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.

EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

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.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Cualquiera sea el material para utilizar en la obra, deberá merecer la aprobación de la Fiscalización de Obras, quien tendrá amplia facultad para el rechazo de los materiales en el caso, de que no hayan cumplido satisfactoriamente a los requerimientos técnicos exigidos en las Especificaciones Técnicas.

SISTEMA DE MEDICIÓN

Al final de la ejecución de cada rubro, se realizará la medición parcial y se labrará un Acta respectiva, que servirá de requisito para certificación de avance de obra.

Al concluir el trabajo contratado, se procederán a las mediciones finales y se labrará el Acta de Recepción Final.

MUESTRA DE MATERIALES: EQUIVALENCIAS DE MARCA, ELEMENTOS O EQUIPOS

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

Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse por lo menos 15 días antes de comenzar la obra, según el Plan de trabajo, la construcción en taller o fábrica o la provisión en obra de los elementos correspondientes.

El incumplimiento de esta prescripción dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos. Si algunas de las muestras presentadas no reúnen las condiciones solicitadas en este Pliego, la Fiscalización de Obras podrá disponer que se realicen los controles de calidad y ensayos de los materiales y elementos incorporados a las obras, ante los organismos estatales o privados, que a su criterio lo considere conveniente, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del Contratista. La Fiscalización de Obras podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor, que impidan o atrasen la presentación de las muestras.

Todos los materiales, elementos o equipos incorporados a la obra tendrán sello de aprobación de Norma INTN; esta condición es necesaria pero no excluyente, cuando no exista esta posibilidad, la aprobación estará a cargo de la Fiscalización de Obras para su aprobación y aplicación definitiva.

La Fiscalización de Obras decidirá la procedencia o no de la equivalencia entre materiales, equipos o elementos indicados en la documentación contractual y los que pudieran presentar el Contratista.

A fin de obtener elementos de juicio que permitan evaluar la posible equivalencia, el Contratista presentará simultáneamente los siguientes elementos:

- a) Muestras de los elementos especificados y de los ofrecidos como similares o de igual calidad.
- b) Catálogos de especificaciones técnicas y comportamiento en servicio de los productos propuestos, editados por los respectivos fabricantes.
- c) Normas y reglamentos utilizados en el proceso de fabricación y en el control de calidad efectuados por su productor.
- d) Otros elementos de juicio que requiera la Fiscalización de Obras, tales como certificados de ensayos de laboratorios, ensayos no destructivos, etc.
- e) Certificados de control de fábrica, visita de reconocimiento a las instalaciones de fabricación donde éstas se encuentren a cargo del Contratista.

De no haberse especificado marca, tipo o descripción técnica de elementos que deban incorporarse a la obra, la Contratista presentará tres (3) muestras de diferentes marcas o fabricantes, acompañando a la misma los documentos indicados en los apartados a), b), c) y d) precedentes, en cuanto corresponda.

La Fiscalización de Obras podrá aceptarlas o rechazarlas, decidiendo en definitiva la que mejor corresponda al destino de la construcción, a la calidad de terminaciones exigida y al posterior uso, mantenimiento y conservación de la construcción según su criterio.

En cualquier caso, los materiales, accesorios, artefactos o equipos incorporados a la obra serán los correspondientes a una misma línea de producción, fabricación o diseño industrial, conforme a las especificaciones particulares de cada caso.

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

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

TRAMO MUESTRA

Las muestras aprobadas se mantendrán durante el periodo de obra, salvo indicación en contrario y servirán de contraste permanente a los efectos de decidir cada vez en forma inapelable por comparación con los sucesivos sectores de la obra que se construya, si estos se ajustan a la perfección y acabado deseados.

De no lograrse, el Contratista deberá realizar a su costo exclusivo todos los trabajos que sean necesarios para mejorar las técnicas constructivas y las terminaciones.

Los trabajos mal ejecutados por el Contratista serán demolidos y reconstruidos sin costo alguno para el INTN.

HORARIOS

Para la realización de los trabajos, el Contratista arbitrará los medios necesarios para cubrir un horario laboral nocturno en caso no se pueda acceder al servicio en horario diurno, en coordinación con el Fiscal de la Obra y el director de Área, con el número de empleados, personal técnico especializado, operarios y demás elementos necesarios para que los trabajos a ejecutarse estén siempre en proporción a la magnitud y naturaleza de las Obras.

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

LIMPIEZA DE OBRAS Y RETIRO DE EXCEDENTES

El Contratista deberá mantener una cuadrilla permanente de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra.

Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial, provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura que ha quedado sucia o requiera lavado, como vidrios, revestimientos, pisos, artefactos eléctricos y sanitarios y cualquier otra instalación.

El Contratista mantendrá en todo momento la obra libre de sobrantes, desechos, desperdicios y basura y en condición limpia y ordenada.

Quitará los sobrantes, desechos, desperdicios y basura de zanjas, cañerías, cámaras, entretechos y cualquier espacio cerrado antes de cerrar o tapar dichos espacios.

El Contratista retirará de la obra todos los sobrantes, desechos, desperdicios y basura periódicamente (como mínimo semanalmente) colocándolos en volquetes. Ningún sobrante, desecho, desperdicio y/o basura, podrá estar fuera del predio de las obras ni alrededor de los volquetes.

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

Los residuos producidos por la limpieza serán retirados del área de la obra, cada fin de semana, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista.

CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES

Estas tareas se coordinarán con el Fiscal de Obras y se realizarán dentro de los horarios que éste considere conveniente.

SEGURIDAD EN OBRA

1-RESPONSABILIDAD:

El Contratista asumirá todas las responsabilidades de la obra y tomará todas las precauciones de tal manera a evitar daños a personas que transiten por el sitio,

y propiedades dentro o en las inmediaciones del trabajo, colocando barreras de protección, así mismo tomar las medidas de no interferir el normal tránsito

peatonal y vehicular.

El Contratista deberá mantener durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no del Instituto de Previsión Social y/o Contratista.

2-VIGILANCIA

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

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

Los elementos indispensables y obligatorios que deberán utilizar son:

CASCOS:

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

BOTAS:

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

GUANTES DE PROTECCIÓN:

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

GAFAS DE PROTECCIÓN:

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

MASCARILLAS:

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

El incumplimiento de estas obligaciones dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de La Fiscalización de Obras hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal.

CINTURÓN DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS:

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

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CINTAS SEÑALIZADORES DE PELIGRO.

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

SEÑALIZACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

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

En casos que se tengan que realizar trabajos nocturnos, la señalización preventiva debe incluir letreros reflectivos y señalización luminosa.

Las indicaciones serán de varios tipos, según el lugar. Las señales de seguridad se rigen por colores, seguido de un símbolo o pictogramas.

BANDEJAS Y MALLAS DE PROTECCIÓN, PARA CAÍDAS DE MATERIAL

Las bandejas y redes de protección deben colocar la empresa en todo el perímetro del edificio y en los lugares donde puedan producirse caídas de material u otros. Las bandejas serán de chapa galvanizada Nº28 con

soporte de estructura metálica de 2m de ancho y parapeto de 0,40cm de alto y en forma inclinada. Como principales medidas preventivas para controlar los riesgos asociados a caída de objetos, podemos enunciar cuatro principales:

Impedir la caída. Eliminar el peligro y el riesgo; tener métodos de trabajo apropiados y protecciones colectivas (barandas y tapar huecos)

Limitar la caída. Redes de seguridad colectivas.

Eliminar o reducir sus consecuencias. Uso de equipo de protección.

Medida complementaria. Aptitudes para el trabajo, formación adecuada a las tareas, conocimiento de los riesgos y otras medidas de prevención y protección.

PROTECCIÓN DE PROPIEDADES PRIVADAS Y PÚBLICAS

El Contratista deberá:

Proteger las propiedades privadas y públicas aledañas a la Obra de los daños que pudieran sufrir durante la ejecución de los trabajos.

El Contratista será responsable por los daños ocasionados.

Proporcionar protección para las instalaciones finalizadas total o parcialmente y a los equipos durante la ejecución de los trabajos.

Instalar las pantallas, protectores y vallados que resulten necesarios.

El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto, sea ocasionado a personas, a las obras mismas, edificaciones e instalaciones próximas, derivadas del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y/o falta de previsión de su parte.

ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRÍZ

Esta actividad se refiere a la acometida provisional de energía para atender los requerimientos de la obra en lo que respecta a la iluminación y potencia.

Se gestionará su suministro con la Empresa de Energía Eléctrica ANDE, (en caso no cuente con dicho servicio) según las normas y especificaciones técnicas correspondientes. Cuando no sea posible el suministro por parte de la Empresa, se deberán buscar fuentes alternas.

Toda iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Fiscalización. Así también correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y subcontratados.

Para realizar los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo normal de los trabajos.

ENERGÍA ELÉCTRICA

El consumo de energía eléctrica para la ejecución de la obra en casos especiales que el INTN no lo disponga, como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, será costado por el Contratista. Estará a cargo de todo lo relacionado a su instalación provisoria con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. En casos especiales que el INTN no lo disponga, el consumo será costado por el Contratista, y estará a cargo de éste en casos especiales que el INTN no lo disponga el tendido de la alimentación provisoria de agua con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

ELEMENTOS QUE EL CONTRATISTA MANTENDRÁ EN OBRA

El Contratista deberá mantener permanentemente en obra, en la oficina destinada a la Fiscalización y a disposición de esta, los siguientes elementos, en perfecto estado de conservación:

Una oficina para Fiscalización y otra para Residentes de Obras . . . Un juego completo de planos y planillas
Contrato, Especificaciones Técnicas. Una cinta métrica de 50 m.
Una cinta métrica de 20/30 m. Una cinta métrica de 3/5 m.
Elementos de librería, para anotaciones. Libro de Obras
Extintor de 8 Kilos Co2.
Elementos de protección de Visitantes y Fiscalización de Obras, (cascos, botas, guantes).

NORMAS Y REGLAMENTOS

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

Instalaciones Sanitarias: Normas de Materiales y de Cálculo de Instalaciones Domiciliarias de ESSAP y de I.N.T.N. NP 44 y NP 68.

Instalaciones Eléctricas: Normas de la ANDE para Media y Baja Tensión N°: 146/71. Estructuras de Hormigón Armado EHE-99 y Código ACI 318/88.

Instalaciones de Señales Débiles e Informática: Normas EIA/TIA 568 A (Commercial Building Telecommunication Cabling Standard).

Instalación de Gases medicinales: según Normas Internacionales ASTM B88. Instalaciones de Prevención de Incendios

DOCUMENTACIONES CONFORME A OBRA

Rige lo especificado en el Pliego de Bases y Condiciones Generales.

En el momento de la Recepción Provisoria de la obra, o antes si fuere aceptable, el Contratista entregará a la Fiscalización de Obras,

un juego completo de planos, planillas y detalles firmados por la Contratista de Obra, en carácter de PLANOS CONFORME A OBRA.

La documentación será propiedad del Contratante. Se entregarán originales en papel, además se entregará los archivos de los dibujos de los trabajos realizados mediante la utilización de un programa de CAD en soporte.

ESTRUCTURAS MAL EJECUTADAS

La Fiscalización de Obras ordenará la demolición de cualquier elemento que en su construcción no responda al grado de calidad y seguridad establecida en la documentación técnica que conforman el presente pliego y en los Reglamentos vigentes.

El Contratista se hará cargo de la construcción, el cuidado y mantenimiento del cierre perimetral del terreno y de la iluminación necesaria del mismo. Establecerá vigilancia continua para prevenir deterioros y robo de materiales. Con ese fin, deberán permanecer en la obra una cantidad de serenos necesaria en horas y días laborables y no laborables, a cuenta y cargo del Contratista.

Cuando los trabajos contratados fueran entregados por etapas y si existiesen locales completamente terminadas, las mismas tendrán una vigilancia especial a fin de evitar incursiones por parte de usurpadores.

El Contratista tomará medidas especiales de precaución y seguridad, y colocará luces de señalización de peligro en lugares donde fuese necesario prevenir accidentes y de iluminación nocturna de obra para garantizar la seguridad.

El plantel y equipos necesarios para realizar los trabajos serán previstos por el Contratista; su importancia estará de acuerdo con la de la obra y La Fiscalización de Obras podrá, si lo considera necesario, ordenar su refuerzo o cambio.

CONOCIMIENTO DEL SITIO

La Contratista examinará por su cuenta y tomará conocimiento del estado en que se encuentra el terreno, las condiciones topográficas existentes, así mismo, tomará conocimiento de las condiciones existentes del establecimiento existente y los trabajos proyectados, antes de la ejecución de obra el Contratista verificará las medidas en el sitio.

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

ETAPAS DE LA OBRA

Se realizará en una sola etapa.

II- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1-TRABAJOS PRELIMINARES

1.1. LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO

Se procederá a la limpieza de la totalidad de la superficie involucrada dentro de los límites del derecho de vía para el área de trabajo que incluyen:

La limpieza del terreno consistirá en el talado y remoción de los árboles, el desbroce y destape de este y el retiro del sitio de las obras de todo material, basuras y vegetación objetables. La limpieza también consistirá en la demolición y el retiro del lugar de las obras de toda edificación, cercos y demás objetos hechos por la mano del hombre.

Las áreas requeridas para la construcción de las obras deberán ser limpiadas completamente. El Contratista deberá limpiar también las áreas requeridas para su conveniencia, las áreas de préstamo y áreas de depósito.

Toda excavación resultante de remociones de troncos, árboles o arbustos, efectuadas para limpieza del terreno, será rellenada con material apto, debiéndose obtener en ella un grado de compactación igual o superior al del terreno adyacente; esta tarea no será necesaria en las zonas donde esté prevista una posterior excavación.

Destape. El destape consistirá en la remoción, el transporte y el depósito de todo el suelo superficial, humus, material pantanoso, vegetación, escombros y basuras objetables.

En aquellas zonas, en las que El Contratista prevea la extracción de suelo vegetal para su posterior uso, se efectuará, previamente a la extracción, un corte de malezas con desmalezadora u otro elemento apropiado, hasta un centímetro sobre nivel del terreno. Todo material restante será retirado del sitio de las obras, a su cargo, por El Contratista.

Retiro de todo material excedente, basuras y escombros existentes en las áreas de las construcciones inconclusas (planta baja y primer nivel), que obstaculizan la prosecución de los trabajos.

Alquiler de contenedor permanente

Desde el inicio de los trabajos preliminares, correspondientes a la limpieza del local, continuando con los trabajos de demolición y durante la etapa de limpieza final de la obra, la contratista deberá proveer y mantener en la obra, contenedores permanentes, dos como mínimo, durante el tiempo que duren los trabajos en la obra. El mismo deberá cumplir con todas las exigencias de seguridad; como ser: pinturas reflectantes y su correcta ubicación, a fin de no molestar al tránsito vehicular y peatonal.

1.2. RETIRO DE BASURAS Y ESCOMBROS PROVENIENTES DE LA LIMPIEZA

Se procederá a la limpieza de la totalidad de la superficie involucrada dentro de los límites del derecho de vía para el Proyecto., que incluyen:

La limpieza del terreno consistirá en el talado y remoción de los árboles, el desbroce y destape del mismo y el retiro del sitio de las obras de todo material, basuras y vegetación objetables. La limpieza también consistirá en la demolición y el retiro del lugar de las obras de toda edificación, cercos y demás objetos hechos por la mano del hombre.

Las áreas requeridas para la construcción de las obras deberán ser limpiadas completamente. El Contratista deberá limpiar también las áreas requeridas para su conveniencia, las áreas de préstamo y áreas de depósito.

Toda excavación resultante de remociones de troncos, árboles o arbustos, efectuadas para limpieza del terreno, será rellenada con material apto, debiéndose obtener en ella un grado de compactación igual o superior al del terreno adyacente; esta tarea no será necesaria en las zonas donde esté prevista una posterior excavación.

Destape. El destape consistirá en la remoción, el transporte y el depósito de todo el suelo superficial, humus, material pantanoso, vegetación, escombros y basuras objetables.

En aquellas zonas, en las que El Contratista prevea la extracción de suelo vegetal para su posterior uso, se efectuará, previamente a la extracción, un corte de malezas con desmalezadora u otro elemento apropiado, hasta un centímetro sobre nivel del terreno. Todo material restante será retirado del sitio de las obras, a su cargo por El Contratista.

Retiro de todo material excedente, basuras y escombros existentes en las áreas de las construcciones inconclusas (planta baja y primer nivel), que obstaculizan la prosecución de los trabajos.

1.3. PODA DE ÁRBOLES Y/O DESTRONQUE Y DESRAIZADO

El trabajo consiste en la poda de dos árboles que existen, donde coinciden con el límite de la construcción y hasta 10,00 m de ella. Incluye el

desraizado de árboles existentes.

Durante el período de construcción, todos los árboles y arbustos conservados estarán protegidos en una altura de 2,00 m, y se podarán aquellos que estén próximos de la construcción.

Los trabajos deberán estar supervisadas y realizadas por personal idóneo en el tema, haciendo uso de las herramientas, equipos, insumos y medidas de seguridad requeridas para garantizar la protección tanto de peatones como de los trabajadores.

La Contratista está obligada al retiro de excedentes de árboles podados y desraizados fuera del sitio de obras.-

Queda terminantemente prohibida la quema de malezas y otros residuos en el sitio de obras. Será de exclusiva responsabilidad de la Contratista el pago de multas a la Municipalidad de dicha ciudad por inobservancia de esta disposición.-

DESRAIZADO DE ÁRBOLES

Consiste en desraizar arboles existentes en el lugar donde se construirá.

La Contratista está obligada al retiro de excedentes de árboles desraizados fuera del sitio de obras.- Queda terminantemente prohibida la quema de malezas y otros residuos en el sitio de obras. Será exclusiva responsabilidad de la Contratista el pago de multas a la Municipalidad de dicha ciudad por inobservancia de esta disposición.-

1.4. VALLADO PERIMETRAL

El Contratista tendrá la obligación de cerrar el perímetro de construcción de obras y del obrador con un cerco de 2,50 m de altura con chapa de zinc lisa N.º 24, dando un espacio de 0,80 m a fin de posibilitar el cruce de dos peatones.

Este vallado irá colocado como perímetro de toda la ampliación, las laterales y las superiores para área de circulación peatonal con la inclinación pertinente, se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador serán con portones y puertas de entrada suficientemente robustas como para garantizar la seguridad del cerramiento. El contratista queda obligado a mantenerlos por su exclusiva cuenta y cargo en perfecto estado de conservación. El cerco se colocará dentro de los 20 días contados a partir de la firma del contrato y llevará pintados los pictogramas que la fiscalización de obra lo indique.

2-DEMOLICIONES VARIAS- GENERALIDADES:

Procedimiento

En el desarrollo de esta actividad y antes de iniciar las demoliciones, es necesario que se efectúe una inspección ocular de las edificaciones y zonas contiguas, y de ser necesario según las condiciones existentes, se proceda a levantar un acta general o actas parciales donde conste el estado de éstas. Para que estos documentos tengan validez deberán ser firmados por las personas autorizadas para ello: el Contratista, la

Fiscalización de Obras y/o Supervisión de obras si la hubiere. En caso de que el contratista demore o no diligencie estos documentos asumirá la total responsabilidad en las reclamaciones que puedan surgir.

El contratista adoptará las medidas de protección necesarias para controlar los efectos de impactos o vibraciones en las construcciones vecinas y del mismo edificio donde se desarrolla la obra.

Las áreas de demolición serán aisladas, señaladas con vallas y cintas, y provistas de facilidades para la evacuación de escombros.

Cuando la demolición se ejecute en forma parcial dentro de una estructura que deba ser conservada se procederá a sellar o desviar las instalaciones taponando el paso de agua y las filtraciones que se requieran. En el caso de instalaciones eléctricas se retirarán los cables y sellarán las salidas con tapa metálica o malla. Igualmente, se deberán efectuar las previsiones y/o recomendaciones de carácter estructural, con el fin de no desestabilizar las estructuras aledañas y del mismo edificio donde se desarrolla la obra.

Se deberán dejar debidamente perfiladas y resanadas las áreas afectadas por las demoliciones siguiendo las especificaciones de la Fiscalización de Obras.

El área demolida deberá quedar limpia. Las estructuras o edificaciones aledañas y del mismo edificio donde se desarrolla la obra, quedarán libres de escombros. Los materiales y escombros, provenientes de la demolición serán retirados y depositados en sitios aprobados por las autoridades locales. Para la realización de la actividad se debe tener en cuenta el equipo o herramientas apropiadas para tal fin.

Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreo internos horizontales y verticales de materiales y escombros quedaran a cuenta y cargo exclusivo de la Contratista. -

Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios.

El Contratista deberá proveer mínimo de los siguientes elementos de seguridad industrial: guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para este tipo de obras. Estas disposiciones están especificadas en el numeral 10. SEGURIDAD DE OBRA, del ALCANDE DE LAS OBRAS de estas Especificaciones Técnicas Generales. -

El contratista se encargará de deshacer, o dismantelar cualquier tipo de construcción de acuerdo con lo que expresamente le ordene el Fiscal de Obras. Será ésta última quien fije el destino del material producto de las demoliciones de concreto, mampostería, recubrimientos y acabados, señalando los lugares en que deberá depositarse. Así mismo el Fiscal de Obras indicará la forma y el lugar para almacenar los materiales aprovechables producto de la demolición, y/o dismantelamiento.

Para realizar las demoliciones, se deberá coordinar con el Fiscal de la Obra y con el Director del establecimiento, el horario conveniente para realizar este tipo de trabajos.

Retiro de materiales: Salvo indicación contraria, los materiales recuperables que provengan de las demoliciones pasarán a propiedad del INTN.

La Fiscalización de Obra indicará a la Contratista los depósitos o lugares donde deberá entregar los materiales, cuyos gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán por cuenta de la Contratista. Los demás materiales, serán retirados de la obra por la Contratista y a su cargo.

2.1. De Mampostería. De ladrillos comunes o huecos para apertura de vanos y adecuación de aberturas.

De acuerdo con lo indicado en los planos y al Fiscal de la Obra, se demolerán las paredes indicadas para colocación y adecuación de las aberturas y paños fijos de vidrios a ser colocados, previa colocación de varillas de 8 mm en ración de 2 por cada hilada con mortero 1:3 (cemento-arena) por dos hiladas sobre altura de marcos.

2.2 De cordón de Hormigón

Se demolerán los cordones de hormigón en mal estado para ser cambiados por nuevos, indicados por la Fiscalización de Obra.

2.3 Remoción de Membrana de Aislación. De techo plano en áreas no transitables

2.4 Remoción de Membrana de Aislación. De techo de Chapa Zinc

La Fiscalización de Obras indicará los lugares donde se requiera la remoción de las membranas de aislación, las cuales serán retiradas con mucho cuidado atendiendo a dejar la superficie limpia de las mismas, regularizadas y con una pendiente mínima de 1,5 % hacia los desagües previstos.

Condiciones climatológicas:

Se elegirá para la ejecución de esta tarea la época del año de menor régimen de lluvias.

Los trabajos de impermeabilización no se realizarán en las siguientes condiciones climatológicas: lluvia; vientos fuertes; temperaturas inferiores a 5°C.

Preparación de la superficie: se ejecutará una limpieza total de la superficie a tratar, extrayendo todo elemento suelto o desprendible y quedando libre de materiales contaminantes (aceites, grasas, cal, yeso, etc.) el de humedad en el interior de la masa no excederá al 8%.

Luego se procederá a demoler 10cm de altura como mínimo del revoque o babeta de los parapetos, bordes de losas o muros, cuando los sectores de cubierta a reparar sean adyacentes a aquéllos, para conformar el mojinete, ya que la membrana deberá adherirse en los paramentos verticales en un plano rehundido con respecto a éstos.

La base deberá estar firme y ser lo suficientemente uniforme, liso, sin oquedades ni protuberancias que puedan punzar la membrana. Para ello la Contratista reparará las imperfecciones o irregularidades de la superficie, así como los ángulos entrantes o salientes que deberán ser redondeados en curvatura adecuada para evitar que la membrana se fisure durante su colocación.

Si la cubierta presentara demasiadas imperfecciones se procederá a realizar una carpeta de nivelación siguiendo las indicaciones del Ítem Carpetas para pisos.

El grado de humedad del soporte en el interior de la masa no excederá el 8%. Los accesos a la cubierta estarán protegidos y limpios.

2.5 *De techo de chapa de zinc*

2.6 *De techo de chapas de fibrocemento.*

2.7 *Demolición de Revoques. De paredes y cielorraso*

Se demolerán los revoques de lugares donde se observen revoques que no se encuentren a plomo y desnivelados e igualmente los revoques de parapetos y fachadas con presencia de humedad serán retirados en su totalidad, quedando visible las mamposterías.

La limpieza y acarreo de los escombros quedarán a cargo y por cuenta del Contratista.

2.8 *De Contrapiso de Cascotes*

2.9 *De Contrapiso de Hormigón*

Serán retirados los contrapisos de cascotes y de hormigón indicados en los planos de demoliciones y/o indicados por el Fiscal de la Obra. Los materiales de demolición podrán ser utilizados como contrapisos. La limpieza y acarreo manual de los escombros quedará a cargo y por cuenta del Contratista.

2.10 *De Piso de baldosa calcárea*

Las demoliciones de piso se efectuarán con los cuidados correspondientes a fin de no dañar otras partes de la infraestructura edilicia y garantizando la seguridad de las personas, y en los casos en que se considere necesaria la recuperación de los materiales, éstos se entregarán bajo inventario a las autoridades correspondientes de la dependencia sanitaria intervenida.

La Fiscalización de Obras indicará a la Contratista los depósitos o lugares donde deberá entregar los materiales, cuyos gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán por cuenta de la Contratista.

Los materiales no recuperados, serán retirados de la obra por cuenta y cargo de la Contratista, en sitios a ser definidos por la fiscalización de obras.

2.11 De Piso de mosaicos graníticos

Serán retirados de lugares definidos por la Fiscalización todos los zócalos correspondientes a estos lugares, para su posterior colocación.

Los materiales de demolición podrán ser utilizados como contrapisos.

La limpieza y acarreo manual de los escombros quedará a cargo y por cuenta del Contratista.

Cuando se reponen pisos debajo de puertas, se deberá colocar umbrales de granito reconstituido in situ de acuerdo con la medida de piso que falta reponer (medida variable), en todos los casos de pisos.

2.12 De Piso vinílico

Serán retirados de lugares definidos por la Fiscalización todos los pisos vinílicos correspondientes a estos lugares.

La contratista deberá limpiar correctamente la base, y dejar libre de pegamento, antes de la colocación del nuevo piso que será colocado.

La limpieza y acarreo manual de los escombros quedará a cargo y por cuenta del Contratista.

2.13 De Piso cerámico

2.14 De Piso de porcelanato anti deslizante

2.15 De Piso de porcelanato brillante

2.16 De alisada de cemento

2.17 De Piso de H°A°

Las planchas de hormigón del pavimento vehicular serán demolidas en su totalidad. Los restos serán acopiados en un lugar designado por la Fiscalización de Obras para su posterior retiro de estos.

2.18 De baldosones de hormigón

Los pisos de baldosones de hormigón, serán demolidos en su totalidad. Los restos serán acopiados en un lugar designado por la Fiscalización de Obras para su posterior retiro de estos

2.19 De Calles internas y camineros peatonales

CALLES INTERNAS DE EMPEDRADO, ADOQUINES, ASFALTO, DE H°A°

Los trabajos para realizar por la Contratista en este ítem, se refiere al retiro de empedrado, adoquines, asfalto, calles de H°A° en mal estado, indicados por la Fiscalización de la Obra. Así también, lo que corresponde a camineros peatonales en mal estado sea del tipo de piso que posea. En el caso de empedrados o adoquines, éstos deberán ser reservados y limpiados para ser colocados de nuevo en el mismo lugar una vez concluidos los trabajos de reparación.

La limpieza y acarreo manual de los escombros quedará a cargo y por cuenta del Contratista.

2.20.DE VEREDAS PERIMETRALES

Los pisos de veredas serán demolidos en su totalidad hasta el contrapiso. Los restos serán acopiados en un lugar designado por la Fiscalización de Obras para su posterior reutilización y en caso de no ser utilizados la empresa se encargará del acarreo y retiro de estos.

2.21.DE ALFOMBRA

Serán retirados de lugares definidos por la Fiscalización todos los pisos de alfombra correspondientes a ser retirados.

La contratista deberá limpiar correctamente la base, y dejar libre de pegamento, antes de la colocación del nuevo piso que será colocado.

La limpieza y acarreo manual de los escombros quedará a cargo y por cuenta del Contratista.

2.22.DE PARQUET

Serán retirados de lugares definidos por la Fiscalización todos los pisos de parquet correspondientes a ser retirados y serán almacenados donde lo indique la Fiscalización de Obra.

La contratista deberá limpiar correctamente la base, y dejar libre de pegamento, antes de la colocación del nuevo piso que será colocado.

La limpieza y acarreo manual de los escombros quedará a cargo y por cuenta del Contratista.

2.23 De Zócalo de baldosa calcárea

2.24 De Zócalo de mosaico granítico, con recuperación.

2.25 De Zócalo vinílico

2.26 De Zócalo cerámico

2.27 De Zócalo de alisada de cemento

2.28 De Zócalo de alfombra

2.29 De Zócalo de madera

Serán retirados de los lugares definidos en el plano y/o por la Fiscalización, todos los zócalos correspondientes, para su posterior derivación.

Los materiales de demolición podrán ser utilizados como contrapisos, según criterio de la Fiscalización. La limpieza y acarreo manual de los escombros quedará a cargo y por cuenta del Contratista.

2.30 Demolición de Revestimiento de azulejos

2.31 Demolición de Revestimientos de ladrillejos

En el caso de las obras en donde se realicen demoliciones de revestidos, se efectuarán con los cuidados correspondientes a fin de no dañar otras partes de la infraestructura edilicia y garantizando la seguridad de las personas.

Salvo indicación contraria, los materiales recuperables que provengan de las demoliciones pasarán a propiedad del INTN.

La Fiscalización de Obras indicará a la Contratista los depósitos o lugares donde deberá entregar los materiales, cuyos gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán por cuenta de la Contratista.

Los demás materiales, serán retirados de la obra por cuenta y cargo de la Contratista.

2.32 De Cielorraso de placas de yeso

2.33 De Cielorraso de PVC

2.34 De Cielorraso de machimbrado de madera

Cuando se haga necesario el desmontaje de cielorrasos, se efectuarán con los cuidados correspondientes a fin de no dañar otras partes de la infraestructura edilicia y garantizando la seguridad de las personas.

Salvo indicación contraria, los materiales recuperables que provengan de las demoliciones pasarán a propiedad del INTN.-

La Fiscalización de Obras indicará a la Contratista los depósitos o lugares donde deberá entregar los materiales, cuyos gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán por cuenta de la Contratista.

Los demás materiales, serán retirados de la obra por cuenta y cargo de la Contratista.

2.35 De mamparas existentes de yeso acartonado

2.36 De mamparas existentes vidriadas

2.37 De mamparas existentes de placas de cartón prensado con perfilería de chapa doblada

2.38 De mamparas existentes de baño de madera revestida con formica

Cuando se haga necesario el desmontaje de mamparas, se efectuarán con los cuidados correspondientes a fin de no dañar otras partes de la infraestructura edilicia y garantizando la seguridad de las personas.

Salvo indicación contraria, los materiales recuperables que provengan de las demoliciones pasarán a

propiedad del INTN.-

La Fiscalización de Obras indicará a la Contratista los depósitos o lugares donde deberá entregar los materiales cuyos gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán por cuenta de la Contratista.

Los demás materiales, serán retirados de la obra por cuenta y cargo de la Contratista.

2.39 De canaletas y Bajadas

2.40 De Verjas, Portones y Rejas

2.41 De aberturas metálicas (ventanas o puertas)

2.42 De cenefa en mal estado

Cuando se proceda al desmonte de canaletas, bajadas y demás componentes correspondientes a la carpintería metálica se deberá tener los cuidados correspondientes a fin de no dañar otras partes de la estructura o de la construcción existente, una vez removidos se procederá a revocar y/o tomar todos los recaudos correspondientes a fin de que quede estéticamente bien el sitio donde se realizó dichos desmontes.

Salvo indicación contraria, los materiales recuperables que provengan de las demoliciones pasarán a propiedad del INTN.-

La Fiscalización de Obras indicará a la Contratista los depósitos o lugares donde deberá entregar los materiales, cuyos gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán por cuenta de la Contratista.

Los demás materiales, serán retirados de la obra por cuenta y cargo de la Contratista.

Y para su reposición deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas por la fiscalización y deberá ser corroborada en obra. Las uniones soldadas no presentarán rebaba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto.

Los balancines deberán ser pintados con pintura anticorrosiva, dos manos, antes de su colocación en obra, y otras dos, con pintura esmaltada sintética brillante o mate como terminación; el color a ser determinado por el Fiscal de Obras.

Deberá llevar un comando por cada hilera de hojas móviles y accionar libremente permitiendo la abertura de las hojas en su totalidad y su cierre hermético al cerrarlas.

Mantenimiento de ventanas tipo balancín

Se deberá realizar una verificación del funcionamiento del sistema de accionamiento de los balancines metálicos corrigiendo cualquier dificultad que pudiera presentarse en la apertura de las hojas.

2.43 De Carpintería de Madera. De aberturas, ventanas , puertas

2.44 De marcos de madera

Generalidades

Cuando se haga necesario el desmontaje de aberturas, se efectuarán con los cuidados correspondientes a fin de no dañar otras partes de la infraestructura edilicia y garantizando la seguridad de las personas.

Salvo indicación contraria, los materiales recuperables que provengan de las demoliciones pasarán a propiedad del INTN.-

Y para la sustitución de las aberturas, las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin acanaladuras.

No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, sino en caso de que no se perjudiquen la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la que se haya empleado clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma para corregir su defecto.

2.45 Paños fijos de 10 mm de Cristal Templado

2.46 Puertas batientes de una hoja/dos hojas de Cristal Templado

2.47 Puertas/Ventanas corredizas de dos hojas de Cristal Templado

Todos los desmontes se efectuarán con los cuidados y recaudos correspondientes, y se sustituirán por nuevos paños iguales a los existentes, en caso de no necesitar el cambio de los paños de vidrio, se retirarán los accesorios vencidos o fallados para su posterior reposición y puesta a punto.

La Fiscalización de Obras indicará a la Contratista los depósitos o lugares donde deberá entregar los materiales, cuyos gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán por cuenta de la Contratista.

2.48 Desmonte de lavatorio de losa y accesorios

2.49 Desmonte de inodoro de losa y accesorios

2.50 Desmonte de cisterna alta y sus accesorios

2.51 Desmontaje de mingitorio y accesorios

2.52 Desmontaje de ducha eléctrica

2.53 Desmontaje de griferías completas

2.54 Desmontaje de pileta de acero inoxidable

2.55 Desmonte de cañerías de Fe° Galv.° de 4" alimentación y distribución de agua existentes.

2.56 Desmonte de cañerías de Fe° Galv.° de 3" alimentación y distribución de agua existentes.

2.57 Desmonte de cañerías de Fe° Galv.° de 2 1/2" alimentación y distribución de agua existentes.

2.58 Desmonte de cañerías de Fe° Galv.° de 2" alimentación y distribución de agua existentes.

2.59 Desmonte de cañerías de Fe° Galv.° de 1 1/2"

2.60 Desmonte de cañerías de Fe° Galv.° de 1"

2.61 Desmonte de cañerías de Fe° Galv.° de 3/4"

2.62 Desmonte de cañerías de Fe° Galv.° de 1/2"

2.63 Desmonte de llave de paso de 4"

2.64 Desmonte de llave de paso de 3"

2.65 Desmonte de llave de paso de 2" 1/2"

2.66 Desmonte de llave de paso de 2"

2.67 Desmonte de llave de paso de 1 1/2"

2.68 Desmonte de llave de paso de 1"

2.69 Desmonte de llave de paso de 3/4"

2.70 Desmonte de llave de paso de 1/2"

2.71 Desmonte de canillas

2.72 Desmonte de cañerías de PVC de 2 1/2" alimentación y distribución de aguas existentes.

2.73 Desmonte de cañerías de PVC de 2" alimentación y distribución de aguas existentes.

2.74 Desmonte de cañerías de PVC de 1 1/2" alimentación y distribución de aguas existentes.

2.75 Desmonte de cañerías de PVC de 1" alimentación y distribución de aguas existentes.

2.76 Desmonte de cañerías de PVC de 3/4" alimentación y distribución de aguas existentes.

2.77 Desmonte de cañerías de PVC de 1/2" alimentación y distribución de aguas existentes.

2.78 Desmonte de rejillas de piso en baños

2.79 Desmonte de cañerías de PVC de 100 mm existentes

2.80 Desmonte de cañerías de PVC de 150 mm existentes

Se desmontarán cañerías galvanizadas de agua corriente que se encuentran en mal estado o lo que indique el fiscal de obras, para luego ser substituidas por otro material; los mismos deberán ser clasificados y numerados a los efectos de servir de referencia para el montaje de las nuevas instalaciones. Luego serán transportados al lugar donde indique el fiscal.

Se procederá al traslado de los componentes desmontados a un depósito o área ubicada según indique el Representante de INTN.

2.81 Acarreo y carga de escombros a contenedor provenientes de las demoliciones.

Quedará por cuenta de la contratista el acarreo diario de los materiales provenientes de las demoliciones y la Fiscalización de obras estará facultada para exigir la intensificación de limpiezas periódicas.

Salvo indicación contraria, los materiales recuperables que provengan de las demoliciones pasarán a propiedad del INTN.

La Fiscalización de Obra indicará a la Contratista los depósitos o lugares donde deberá entregar los materiales, cuyos gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán por cuenta de la Contratista.

Los demás materiales, serán retirados de la obra por la Contratista y a su cargo.

2.82 Limpieza de piso de piedra y/o cemento (con hidro lavadora)

Se procederá a la limpieza de los pisos, sacándoles todo el moho y cualquier otro tipo de material excedente extraño.

3.MOVIMIENTO DE SUELO

Generalidades

El movimiento de suelo del lugar consiste en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en los planos. El movimiento de la tierra y nivelación se extenderá a toda el área indicada en los planos y los ajustes determinados por la Fiscalización de Obra. No deberá quedar ninguna depresión y/ o lomada. El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas con la tolerancia indicada. Los niveles finales tendrán en consideración las pendientes hacia las redes de drenaje según los planos de Instalación Sanitaria. Será por cuenta del contratista el transporte fuera de la obra de la tierra que no fuera necesaria para el terraplenado. El material que pueda ser utilizado para alguna tarea deberá ser correctamente acopiado de manera de no entorpecer sitios o trabajos de la obra, esto deberá ser convenientemente consensuado con la Fiscalización de Obras.

Las obras se construirán con las excavaciones en seco debiendo el Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin, por su exclusiva cuenta y riesgo. Cuando sea necesario la eliminación del agua subterránea el Contratista deberá utilizar un método adecuado al tipo de suelo que atraviesa la instalación, previendo el desagote de las excavaciones o la depresión de napa según considere necesario. El agua que se extraiga de los pozos de bombeo para el abatimiento de la napa freática será limpia, sin arrastre de material fino. El trabajo comprende la eliminación del agua de todos los recintos de excavación incluyendo zanjas, pozos, sumideros, cañerías, base granular y todo el equipo de bombeo requerido para la correcta realización de los trabajos. Deberá eliminarse toda el agua estancada y circulante y sin desagote natural, para permitir que las operaciones de excavación y construcción se realicen en condiciones de terreno seco. Las operaciones de desagote deberán ser adecuadas para asegurar la integridad de la obra terminada. La responsabilidad de conducir la operación de desagote en una manera que asegure la estabilidad de las estructuras adyacentes será exclusivamente del Contratista. Se deberá mantener un control adecuado para asegurar que la estabilidad de las excavaciones no sea afectada adversamente por el agua subterránea, que la erosión sea controlada, que las excavaciones no se inunden y que no haya deterioro de las estructuras existentes.

En caso de encontrar pozos negros o ciegos pozos y pozos de aguas claras. en el sitio de obras, serán vaciados de pozos negros o ciegos, Además, la Contratista se encargará del transporte de los lodos y residuos procedentes de dichos trabajos a una planta de tratamiento, siempre con el correspondiente certificado de entrega.

3.1. EXCAVACIONES VARIAS (MANUAL)

En este ítem se considerarán las excavaciones necesarias para la conformación de las estructuras de cimentación (zapatas), Éstas deberán terminarse exactamente de acuerdo con los niveles de desplante y las dimensiones establecidas en los planos estructurales.

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y

cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.

3.2. RELLENO DE TIERRA INTERIOR Y EXTERIOR, COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN

Se deberá proceder a la explanación del predio libre de edificaciones en los lugares donde sea necesario, respetando las cotas con referencia al conjunto de la construcción.

Los rellenos deberán hacerse por capas no mayores de 20 cm., debidamente humectadas y compactadas.

3.3. RELLENO DE CANTEROS

3.4. MOVIMIENTO DE SUELO, INCLUYE CARGAMENTO DE TIERRA, DESMONTE, RELLENO, BADEN Y DESAGUE, COMPACTACIÓN MECANIZADA.

En las zonas de fundaciones se deben realizar llenos estructurales con el fin de alcanzar la cota requerida para la instalación del material de acabado final; lo cual se realizará con material seleccionado proveniente de las excavaciones de las fundaciones.

El material proveniente de las excavaciones podrá ser utilizado para rellenos, y se utilizará en la ejecución de los trabajos previa autorización de la Fiscalización de Obras.

Serán rechazados los materiales que tengan presencia de arcillas expansivas, materia orgánica o material granular de tamaños mayores de 3, escombros, basuras, suelos con límite líquido mayor del 50%, o humedad que no permita la compactación adecuada.

Cuando ocurran lluvias, las zonas de trabajo deberán protegerse con plásticos, u otro material para evitar que se inunden, causen derrumbes o alteren propiedades de los materiales recientemente colocados.

Los rellenos se harán sobre superficies limpias y libres de escombros, humedales, raíces o materiales degradables. Las capas se colocarán en orden sucesivo de 15 cm de espesor máximo.

3.4. EMPASTADO Y JARDINERIA

3.5. TALUD CON EMPASTADO

Consiste en la Provisión y colocación de pasto, tipo Kabayú, que serán colocados en taludes previamente preparados e indicados en los planos.

Se procederá al sembrado, al voleo en dos direcciones, luego de lo cual se harán dos pasadas de rodillo (manual o mecánico).

Una vez preparado el terreno se procederá al rastrillado manual o mecánico según convenga, con un mínimo de 2 pasadas en sentidos opuestos y cruzados hasta llegar al perfecto disgregado, de forma tal que constituya un colchón para recibir la siembra de los panes de césped. Luego de plantados los panes, se efectuarán los riegos correspondientes para proporcionar la humedad necesaria.

4. CIMIENTO

4.1. DE PBC - MEZCLA DE CEMENTO, CAL, ARENA (1/2:1:4) DE 0,30 m Incluye excavación y acarreo hasta contenedor profundidad mínima de 1,00 m.

Aquí se establecen especificaciones relativas a cimentación corrida de piedra bruta colocada, cuyas dimensiones están especificadas en los planos, siendo la piedra bruta que utilizarse la basáltica negra y se colocará bloque por bloque, asentándola con mezcla 1/2:1:4 (cemento, cal, arena), deberá ir perfectamente trabada para lo cual se intercalarán los tamaños. La superficie final deberá estar perfectamente nivelada con respecto a la cota de terminación fijada.

El excedente de suelo excavado para fundaciones podrá ser utilizado para otros rellenos, siempre y cuando resulte apto para tal fin, conforme lo determine la Fiscalización de Obras. El sobrante, se transportará y depositará en el lugar indicado por la Fiscalización de Obras.

Salvo indicación en contrario, consignada en los planos, las zanjas para fundar cimientos de paredes serán

de un ancho igual al del cimiento que contendrán y se excavarán hasta encontrar el terreno de resistencia adecuada a las cargas que graviten sobre él (profundidad mínima requerida es de 1,00 m), aun cuando los planos indiquen otra cota de profundidad. Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, el Fiscal de Obra determinará el procedimiento a seguir en la cimentación. El fondo de las zanjas se nivelará y apisonará perfectamente antes de iniciarse la cimentación. Cuando por efecto de infiltración de agua, de cualquier origen (pluvial, rotura de cañerías, etc.), se inundarán las zanjas, se desagotarán y luego se excavarán hasta llegar a terreno seco. El espacio entre el muro de nivelación y las caras laterales de la zanja se rellenará por capas sucesivas de tierra humedecida, de espesor máximo de 0,25 m, compactada. No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la Fiscalización de Obras la terminación de las zanjas correspondientes para que éste las inspeccione.

4.2 Muro de contención de piedra bruta colocada

5. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

Para la preparación, transporte, vertido, compactación y curado del Hormigón se regirá por todo lo dispuesto en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

Las disposiciones específicas de las Estructuras Metálicas AISC 360-10 (LRFD) y CIRSOC 301-05 Reglamento Argentino de Acero de Estructuras Para Edificios y CIRSOC 304 Reglamento Argentino Para La Soldadura de Estructuras en Acero.

I. MATERIALES QUE COMPONEN EL HORMIGÓN

I.I. Cemento

Debe pertenecer a la clase resistente 32,5 o superior.

Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/BQ, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A- T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B.

I.II. Agua

El agua utilizada, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, no debe contener ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión.

En general, podrán emplearse todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial de que no alteran perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) Exponente de hidrógeno pH (UNE 7234) ≥ 5 .
- b) Sustancias disueltas (UNE 7130) ≤ 15 gramos por litro (15.000 ppm).
- c) Sulfatos, expresados en SO_4 = (UNE 7131), excepto para el cemento SR en que se eleva este límite a 5 gramos por litro (5.000 ppm) ≤ 1 gramo por litro (1.000 p.p.m).
- d) Ión cloruro, Cl^- (UNE 7178): para hormigón que contenga armaduras para reducir la fisuración ≤ 3 gramos por litro (3.000 ppm).
- d) Hidratos de carbono (UNE 7132) 0.
- e) Sustancias orgánicas solubles en éter (UNE 7235) ≤ 15 gramos por litro (15.000 ppm) realizándose la toma de muestras según la UNE 7236 y los análisis por los métodos de las normas indicadas.

I.III. Áridos

Las características de los áridos deberán permitir alcanzar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón que con ellos se fabrica.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse áridos gruesos (gravas) y áridos finos (arenas), según UNE-EN 12620, rodados o procedentes de rocas machacadas, así como escorias siderúrgicas enfriadas por aire según UNE-EN 12620 y, en general, cualquier otro tipo de árido cuya evidencia de buen

comportamiento haya sido sancionado por la práctica y se justifique debidamente.

En el caso de áridos reciclados, se seguirá lo establecido en el Anexo N° 15. En el caso de áridos ligeros, se deberá cumplir lo indicado en el Anexo N° 16 de esta Instrucción, y en particular, lo establecido en UNE- EN 13055-1.

En el caso de utilizar áridos siderúrgicos (como, por ejemplo, escorias siderúrgicas granuladas de alto horno), se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos inestables.

Dada su peligrosidad, sólo se permite el empleo de áridos con una proporción muy baja de sulfuros oxidables.

El tamaño máximo del árido grueso utilizado para la fabricación del hormigón será menor que las dimensiones siguientes:

- a. 0,8 veces la distancia horizontal libre entre armaduras que no formen grupo, o entre un borde de la pieza y una armadura que forme un ángulo mayor que 45° con la dirección de hormigonado.
- b) 1,25 veces la distancia entre un borde de la pieza y una armadura que forme un ángulo no mayor que 45° con la dirección de hormigonado.
- c) 0,25 veces la dimensión mínima de la pieza, excepto en los casos siguientes:
 - Losa superior de los forjados, donde el tamaño máximo del árido será menor que 0,4 veces el espesor mínimo.
 - Piezas de ejecución muy cuidada y aquellos elementos en los que el efecto pared del encofrado sea reducido (forjados que se encofran por una sola cara), en cuyo caso será menor que 0,33 veces el espesor mínimo.

El árido se podrá componer como suma de una o varias fracciones granulométricas.

Cuando el hormigón deba pasar entre varias capas de armaduras, convendrá emplear un tamaño de árido más pequeño que el que corresponde a los límites a) ó b) si fuese determinante.

La granulometría de los áridos, determinada de conformidad con la norma UNE-EN 933-1, debe cumplir los requisitos correspondientes a su tamaño de árido d/D.

La cantidad de finos que pasan por el tamiz 0,063 UNE EN 933-1, expresada en porcentaje del peso de la muestra de árido grueso total o de árido fino total, no excederá los valores de la siguiente tabla (ver tabla 1).

En caso contrario, deberá comprobarse que se cumple la especificación relativa a la limitación del contenido total de finos en el hormigón recogido en el artículo 31.1 (EHE-08).

Tabla 1 - Contenido máximo de finos en los áridos.

La calidad de los finos de los áridos será según lo indicado en el artículo 28.4.2. (EHE-08).

La forma del árido grueso se expresará mediante su índice de lajas, entendido como el porcentaje en peso de áridos considerados como lajas según UNE EN 933-3, y su valor debe ser inferior a 35.

En la siguiente tabla se muestran los requisitos físicos mecánicos que deberán cumplir los áridos (ver tabla 2).

Tabla 2 - Requisitos físico-mecánicos de los áridos.

En la siguiente tabla se muestran los requisitos químicos que deberán cumplir los áridos (ver tabla 3).

Tabla 3 Requisitos químicos.

(*) Este valor será del 2% en el caso de escorias de alto horno enfriadas al aire. (**) Este valor será del 1% en el caso de escorias de alto horno enfriadas al aire.

I.IV. Aditivos

A los efectos de esta especificación técnica se entiende por aditivos aquellas sustancias o productos que, incorporados al hormigón antes del amasado (o durante el mismo o en el transcurso de un amasado suplementario) en una proporción no superior al 5% del peso del cemento, producen la modificación deseada, en estado fresco o endurecido, de alguna de sus características, de sus propiedades habituales o de su comportamiento.

No podrán utilizarse como aditivos el cloruro cálcico, ni en general, productos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

IV. Adiciones

A los efectos de esta Instrucción, se entiende por adiciones aquellos materiales inorgánicos, puzolánicos o con propiedad hidráulica latente que, finamente divididos, pueden ser añadidos al hormigón con el fin de mejorar alguna de sus propiedades o conferirle características especiales. La presente Instrucción recoge únicamente la utilización de las cenizas volantes y el humo de sílice como adiciones al hormigón en el momento de su fabricación.

Las adiciones pueden utilizarse como componentes del hormigón siempre que se justifique su idoneidad para su uso, produciendo el efecto deseado sin modificar negativamente las características del hormigón, ni representar peligro para la durabilidad del hormigón, ni para la corrosión de las armaduras.

II. HORMIGÓN

La composición elegida para la preparación de las mezclas destinadas a la construcción de estructuras o elementos estructurales deberá estudiarse previamente, con el fin de asegurarse de que es capaz de proporcionar hormigones cuyas características mecánicas, reológicas y de durabilidad satisfagan las exigencias del proyecto. Estos estudios se realizarán teniendo en cuenta, en todo lo posible, las condiciones de la obra real (diámetros, características superficiales y distribución de armaduras, modo de compactación, dimensiones de las piezas, etc.).

Los componentes del hormigón deberán cumplir las prescripciones incluidas en los Artículos 26º, 27º, 28º, 29º y 30º de la norma EHE-08.

La cantidad total de finos en el hormigón, resultante de sumar el contenido de partículas del árido grueso y del árido fino que pasan por el tamiz UNE 0,063 y la componente caliza, en su caso, del cemento, deberá ser inferior a 175 kg/m³.

Las condiciones de calidad del hormigón se encuentran indicadas en el capítulo 1 de la presente especificación. La resistencia característica del hormigón será de 21MPa para fundaciones.

Se podrá determinar la resistencia característica a partir de la siguiente fórmula: $f_{cm} = f_{ck} + 8\text{MPa}$

Siendo f_{cm} la resistencia media del hormigón a los 28 días.

La relación agua/cemento deberá ser menor o igual a 0,5 para lo cual se recomienda el uso de super fluidificantes en el agua de amasado en proporciones recomendadas por el fabricante.

III. EJECUCIÓN

Cualquier modificación de los procesos de ejecución respecto a lo previsto en el proyecto, deberá ser previamente aprobado por la Fiscalización. Los procesos para la construcción de cada nuevo elemento durante la obra pueden modificar las acciones actuantes y el comportamiento mecánico de la parte de estructura ya construida.

I. Acopio

El Constructor deberá disponer de un sistema de gestión de los materiales, productos y elementos que se

vayan a colocar en la obra, de manera que se asegure la trazabilidad de estos. Dicho sistema de gestión deberá presentar, al menos, las siguientes características:

- a. Disponer de un registro de suministradores de la obra, con identificación completa de los mismos y de los materiales y productos suministrados,
- b. Disponer de un sistema de almacenamiento de los acopios en la obra que permita mantener, en su caso, la trazabilidad de cada una de las partidas o remesas que llegan a la obra,
- c. Disponer de un sistema de registro y seguimiento de las unidades ejecutadas que relacione éstas con las partidas de productos utilizados y, en su caso, con las remesas empleadas en las mismas, de manera que se pueda mantener la trazabilidad durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el nivel de control de la ejecución definido en el proyecto.

II. Replanteo de la estructura

A medida que se desarrolla el proceso de ejecución de la estructura, el Constructor velará para que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones de cada uno de elementos estructurales, sean conformes con lo establecido en el proyecto.

III. Procesos de elaboración, armado y montaje de las armaduras

Las instalaciones de ferralla dispondrán de áreas específicas para el almacenamiento de las partidas de productos de acero recibidos y de las remesas de armadura o ferralla fabricadas, a fin de evitar posibles deterioros o contaminaciones de estas, preferiblemente en zonas protegidas de la intemperie.

Se dispondrá de un sistema, preferentemente informatizado, para la gestión de los acopios que permita, en cualquier caso, conseguir la trazabilidad hasta el fabricante del acero empleado, para cualquiera de los procesos desarrollados en la instalación de ferralla.

No deberá emplearse cualquier acero que presente picaduras o un nivel de oxidación excesivo que pueda afectar a sus condiciones de adherencia. Se entiende que se cumplen dichas circunstancias cuando la sección afectada no es inferior al uno por ciento de la sección inicial.

En el caso de que el proyecto defina una distribución de formas específica, el despiece desarrollado en la instalación de ferralla deberá respetarla, salvo que la Fiscalización, en su caso la entidad de control de calidad autorice por escrito otra disposición alternativa de formas de armado.

Las barras empleadas para la elaboración de las armaduras se cortarán ajustándose a los planos e instrucciones del proyecto, mediante procedimientos manuales (cizalla, etc.) o maquinaria específica de corte automático.

El proceso de corte no deberá alterar las características geométricas o mecánicas de los productos de acero empleados.

Las armaduras pasivas se doblarán previamente a su colocación en los encofrados y ajustándose a los planos e instrucciones del proyecto. Esta operación se realizará a temperatura ambiente, mediante dobladoras mecánicas, con velocidad constante, y con la ayuda de mandriles, de modo que la curvatura sea constante en toda la zona.

Excepcionalmente, en el caso de barras parcialmente hormigonadas, podrá admitirse el doblado en obra por procedimientos manuales.

No se admitirá el enderezamiento de codos, incluidos los de suministro, salvo cuando esta operación pueda realizarse sin daño, inmediato o futuro, para la barra correspondiente.

Asimismo, no debe doblarse un número elevado de barras en una misma sección de la pieza, con objeto de no crear una concentración de tensiones en el hormigón que pudiera llegar a ser peligrosa.

Si resultase imprescindible realizar desdoblados en obra, como por ejemplo en el caso de algunas armaduras en espera, éstos se realizarán de acuerdo con procesos o criterios de ejecución contrastados, debiéndose comprobar que no se han producido fisuras o fracturas en las mismas. En caso contrario, se procederá a la sustitución de los elementos dañados.

El diámetro mínimo de doblado de una barra ha de ser tal que evite compresiones excesivas y hendimiento del hormigón en la zona de curvatura de la barra, debiendo evitarse fracturas en la misma originadas por dicha curvatura. Para ello, salvo indicación en contrario del proyecto, se realizará con mandriles de diámetro no inferior a 4Ø para barras con diámetros menores a 20mm y 7Ø para mayores diámetros, esto se aplicará en ganchos, patillas y ganchos en U.

Los cercos o estribos de diámetro igual o inferior a 12 mm podrán doblarse con diámetros inferiores a los anteriormente indicados con tal de que ello no origine en dichos elementos un principio de fisuración. Para evitar esta fisuración, el diámetro empleado no deberá ser inferior a 3 veces el diámetro de la barra, ni a 3

centímetros.

El armado de la ferralla será conforme a las geometrías definidas para la misma en el proyecto, disponiendo armaduras que permitan un correcto hormigonado de la pieza de manera que todas las barras o grupos de barras queden perfectamente envueltas por el hormigón, y teniendo en cuenta, en su caso, las limitaciones que pueda imponer el empleo de vibradores internos.

Cuando las barras se coloquen en capas horizontales separadas, las barras de cada capa deberán situarse verticalmente una sobre otra, de manera que el espacio entre las columnas de barras resultantes permita el paso de un vibrador interno.

La distancia libre, horizontal y vertical, entre dos barras aisladas consecutivas, será igual o superior al mayor de los tres valores siguientes:

- a) 20 milímetros;
- b) El diámetro de la mayor;
- c) 1,25 veces el tamaño máximo del árido.

En ocasiones, puede ser adecuado el uso de sistemas que faciliten el armado posterior de la ferralla, como, por ejemplo, mediante la disposición adicional de barras o alambres auxiliares para posibilitar la disposición automática de estribos. En ningún caso, dicho elementos adicionales (barras, alambres, etc.) podrán tenerse en cuenta como sección de armadura.

Además, dichos elementos adicionales deberán cumplir las especificaciones establecidas en la Instrucción de referencia (EHE-08) para los recubrimientos mínimos, al objeto de evitar posteriores problemas de corrosión de los propios elementos auxiliares.

El armado de la ferralla puede realizarse en instalación industrial ajena a la obra o como parte del montaje de la armadura en la propia obra y se efectuará mediante procedimientos de atado con alambre o por aplicación de soldadura no resistente.

En cualquier caso, debe garantizarse el mantenimiento del armado durante las operaciones normales de su montaje en los encofrados, así como durante el vertido y compactación del hormigón. En el caso de ferralla armada en una instalación ajena a la obra, deberá garantizarse también el mantenimiento de su armado durante su transporte hasta la obra.

El atado se realizará con alambre de acero mediante herramientas manuales o atadoras mecánicas. Tanto la soldadura no resistente, como el atado por alambre podrán efectuarse mediante uniones en cruz o por solape.

No se dispondrán más que aquellos empalmes indicados en los planos y los que autorice el director de obra.

Los empalmes podrán realizarse por solapo o por soldadura. Se admiten también otros tipos de empalme, con tal de que los ensayos con ellos efectuados demuestren que esas uniones poseen permanentemente una resistencia a la rotura no inferior a la de la menor de las 2 barras empalmadas, y que el deslizamiento relativo de las armaduras empalmadas no rebase 0,1 mm, para cargas de servicio (situación poco probable).

IV. Montaje de las armaduras

La ferralla armada se montará en obra exenta de pintura, grasa o cualquier otra sustancia nociva que pueda afectar negativamente al acero, al hormigón o a la adherencia entre ambos.

En el caso de que el acero de las armaduras presente un nivel de oxidación excesivo que pueda afectar a sus condiciones de adherencia se comprobará que éstas no se han visto significativamente alteradas. Para ello, se procederá a un cepillado mediante cepillo de púas de alambre y se comprobará que la pérdida de peso de la armadura no excede del 1%.

Las armaduras se asegurarán en el interior de los encofrados o moldes contra todo tipo de desplazamiento, comprobándose su posición antes de proceder al hormigonado.

V. Disposición de separadores

La posición especificada para las armaduras pasivas y, en especial los recubrimientos nominales, deberán garantizarse mediante la disposición de los correspondientes elementos (separadores o calzos) colocados en obra, debiéndose disponer de acuerdo con las prescripciones (ver tabla 4).

Tabla 4 Disposición de separadores.

VI. Elaboración y puesta en obra del hormigón

El hormigón estructural requiere estar fabricado en centrales con instalaciones para:

- a) El almacenamiento de los materiales componentes,
- b) La dosificación de estos, y
- c) El amasado.

El hormigón no fabricado en central no podrá ser utilizado en la obra.

Los materiales componentes se almacenarán y transportarán de forma tal que se evite todo tipo de entremezclado, contaminación, deterioro o cualquier otra alteración significativa en sus características.

La dosificación de cemento, de los áridos, y en su caso, de las adiciones, se realizará en peso. La dosificación de cada material deberá ajustarse a lo especificado para conseguir una adecuada uniformidad entre amasadas.

Los materiales componentes se amasarán de forma tal que se consiga su mezcla íntima y homogénea, debiendo resultar el árido bien recubierto de pasta de cemento.

VII. Suministro y almacenamiento de materiales componentes

-**Áridos:** Los áridos deberán almacenarse de tal forma que queden protegidos de una posible contaminación por el ambiente y, especialmente, por el terreno, no debiendo mezclarse de forma incontrolada las distintas fracciones granulométricas.

Deberán también adoptarse las necesarias precauciones para eliminar en lo posible la segregación, tanto durante el almacenamiento como durante el transporte.

-**Cemento:** El suministro y almacenamiento del cemento en la central de hormigón se efectuará conforme a lo establecido en la reglamentación específica vigente

-**Aditivos:** En el caso de aditivos pulverulentos, se almacenarán en las mismas condiciones que los cementos. Cuando los aditivos sean líquidos, o bien procedan de materiales pulverulentos disueltos en

agua, los depósitos para su almacenamiento deberán estar protegidos de la helada, evitar cualquier contaminación y garantizar que no se producen depósitos o residuos de materiales en su fondo, manteniendo la uniformidad de todo el aditivo.

El amasado del hormigón se realizará mediante uno de los procedimientos siguientes:

- a) Totalmente en amasadora fija;
- b) Iniciado en amasadora fija y terminado en amasadora móvil, antes de su transporte;
- c) En amasadora móvil, antes de su transporte.

VIII. Transporte del hormigón

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.

El tiempo transcurrido entre la adición de agua del amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media, salvo que se utilicen aditivos retardadores de fraguado. Dicho tiempo límite podrá disminuirse, en su caso, cuando el

Fabricante del hormigón considere necesario establecer en su hoja de suministro un plazo inferior para su puesta en obra. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.

Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor.

Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.

Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo,

no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.

El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

El lavado de los elementos de transporte se efectuará en balsas de lavado específicas que permitan el reciclado del agua.

El comienzo de la descarga del hormigón desde el equipo de transporte del suministrador, en el lugar de la entrega, marca el principio del tiempo de entrega y recepción del hormigón, que durará hasta finalizar la descarga de éste.

La Fiscalización, o la persona en quien delegue, es el responsable de que el control de recepción se efectúe tomando las muestras necesarias, realizando los ensayos de control precisos y siguiendo los procedimientos.

Cualquier rechazo de hormigón basado en los resultados de los ensayos de consistencia (y aire ocluido, en su caso) deberá ser realizado durante la entrega. No se podrá rechazar ningún hormigón por estos conceptos sin la realización de los ensayos oportunos.

Queda expresamente prohibida la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias que puedan alterar la composición original de la masa fresca. No obstante, si el asentamiento es menor que el especificado, el suministrador podrá adicionar aditivo plastificante o superplastificante para aumentarlo hasta alcanzar dicha consistencia, sin que ésta rebase las tolerancias indicadas en el mencionado apartado y siempre que se haga conforme a un procedimiento escrito y específico que previamente haya sido aprobado por el Fabricante del hormigón. Para ello, el elemento de transporte o, en su caso, la central de obra deberá estar equipado con el correspondiente sistema dosificador de aditivo y reamasar el hormigón hasta dispersar totalmente el aditivo añadido. El tiempo de reamasado será de al menos 1 min/m³, sin ser en ningún caso inferior a 5 minutos.

La actuación del suministrador termina una vez efectuada la entrega del hormigón y siendo satisfactorios los ensayos de recepción de este.

IX. Puesta en obra del hormigón

Salvo en el caso de que las armaduras elaboradas estén en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido y que el control de ejecución sea intenso, no podrá procederse a la puesta en obra del hormigón hasta disponer de los resultados de los correspondientes ensayos para comprobar su conformidad.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado.

En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad de la Fiscalización, una vez que se hayan revisado las armaduras ya colocadas en su posición definitiva.

El hormigonado de cada elemento se realizará de acuerdo con un plan previamente establecido en el que deberán tenerse en cuenta las deformaciones previsibles de encofrados y cimbras.

X. Compactación del hormigón

La compactación de los hormigones en obra se realizará mediante procedimientos adecuados a la consistencia de las mezclas y de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire.

Cuando se utilicen vibradores de superficie el espesor de la capa después de compactada no será mayor de 20 centímetros.

XI. Hormigonado en tiempo frío

La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla, no será inferior a 5°C.

Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.

En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas

siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En los casos en que, por absoluta necesidad, se vierta el hormigón en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento de hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material. En el caso de que se produzca algún tipo de daño, deberán realizarse los ensayos de información necesarios para estimar la resistencia realmente alcanzada, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.

El empleo de aditivos aceleradores de fraguado o aceleradores de endurecimiento o, en general, de cualquier producto anticongelante específico para el hormigón, requerirá una autorización expresa, en cada caso, de la Fiscalización. Nunca podrán utilizarse productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contienen ión cloro.

XII. Hormigonado en tiempo caluroso

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la evaporación del agua de amasado, en particular durante el transporte del hormigón y para reducir la temperatura de la masa.

Para ello los materiales constituyentes del hormigón y los encofrados o moldes destinados a recibirlo deberán estar protegidos del soleamiento.

Una vez efectuada la colocación del hormigón se protegerá éste del sol y especialmente del viento, para evitar que se deseeque.

Si la temperatura ambiente es superior a 35°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado.

XIII. Curado del hormigón

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo mediante un adecuado curado. Éste se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas la Instrucción de esta especificación (EHE-08). El tiempo de curado será de 7 días.

El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos, agentes filmógenos u otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa, y no contengan sustancias nocivas para el hormigón.

XIV. Conformidad de los procesos de ejecución

Durante la construcción de la estructura, la Fiscalización controlará la ejecución de cada parte de la misma verificando su replanteo, los productos que se utilicen y la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos. Efectuará cualquier comprobación adicional que estime necesaria para comprobar la conformidad con lo indicado en el proyecto, la reglamentación aplicable y las órdenes de la propia Dirección Facultativa. Comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

El control de la ejecución comprenderá:

a) La comprobación del control de producción del Constructor

El Constructor tiene la obligación de definir y desarrollar un sistema de seguimiento, que permita comprobar la conformidad de la ejecución. Para ello, elaborará un plan de autocontrol que incluya todas las actividades y procesos de la obra e incorpore, contemplando las particularidades de la misma, el programa previsto para su ejecución y que deberá ser aprobado por la Fiscalización antes del inicio de los trabajos.

Los resultados de todas las comprobaciones realizadas en el autocontrol deberán registrarse en un soporte, físico o electrónico, que deberá estar a disposición de la Dirección Facultativa. Cada registro deberá estar firmado por la persona física que haya sido designada por el Constructor para el autocontrol de cada actividad.

Durante la obra, el Constructor deberá mantener a disposición de la Fiscalización un registro permanentemente actualizado, donde se reflejen las designaciones de las personas responsables de efectuar en cada momento el autocontrol relativo a cada proceso de ejecución. Una vez finalizada la obra, dicho registro se incorporará a la documentación final de la misma.

Además, en función del nivel de control de la ejecución, el Constructor definirá un sistema de gestión de los

acopios suficiente para conseguir la trazabilidad requerida de los productos y elementos que se colocan en la obra.

b. La realización de inspecciones de los procesos durante la ejecución

La Dirección Facultativa, con la asistencia técnica de una entidad de control, en su caso, comprobará el cumplimiento de las exigencias básicas de la Instrucción EHE-08, efectuando las inspecciones puntuales de los procesos de ejecución que sean necesarias, según lo especificado en proyecto, lo establecido por esta Instrucción o lo ordenado por la Dirección Facultativa.

IV. Control del hormigón

I. Toma de muestras

Salvo en los ensayos previos, la toma de muestras se realizará en el punto de vertido del hormigón (obra o instalación de prefabricación), a la salida de éste del correspondiente elemento de transporte y entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{4}$ de la descarga.

El representante del laboratorio levantará un acta para cada toma de muestras, que deberá estar suscrita por todas las partes presentes, quedándose cada uno con una copia de esta.

II. Realización de los ensayos

En general, la comprobación de las especificaciones de esta Instrucción para el hormigón endurecido se llevará a cabo mediante ensayos realizados a la edad de 28 días. A los efectos de esta Instrucción, cualquier característica medible de una amasada, vendrá expresada por el valor medio de un número de determinaciones, igual o superior a dos.

La docilidad del hormigón se comprobará mediante la determinación de la consistencia del hormigón fresco por el método del asentamiento cono de Abrams (UNE EN 12350-2)

La resistencia del hormigón se comprobará mediante ensayos de resistencia a compresión efectuados sobre probetas fabricadas y curadas según UNE-EN 12390-2.

Todos los métodos de cálculo y las especificaciones de esta Instrucción se refieren a características del hormigón endurecido obtenidas mediante ensayos sobre probetas cilíndricas de 15x30cm.

III. Control previo al suministro

Las comprobaciones previas al suministro del hormigón tienen por objeto verificar la conformidad de la dosificación e instalaciones que se pretenden emplear para su fabricación.

Los ensayos previos tienen como objeto comprobar la idoneidad de los materiales componentes y las dosificaciones a emplear mediante la determinación de la resistencia a compresión de hormigones fabricados en laboratorio.

No serán necesarios los ensayos previos, ni los característicos de resistencia, en el caso de un hormigón preparado para el que se tenga documentadas experiencias anteriores de su empleo en otras obras, siempre que sean fabricados con materiales componentes de la misma naturaleza y origen, y se utilicen las mismas instalaciones y procesos de fabricación.

Cada partida de hormigón empleada en la obra deberá ir acompañada de una hoja de suministro.

La Fiscalización aceptará la documentación de la partida de hormigón, tras comprobar que los valores reflejados en la hoja de suministro son conformes con las especificaciones de esta Instrucción y no evidencian discrepancias con el certificado de dosificación aportado previamente.

Los ensayos de consistencia del hormigón fresco se realizarán siguientes circunstancias:

- a) cuando se fabriquen probetas para controlar la resistencia, cuando se produzca alguna de las
- b) en todas las amasadas que se coloquen en obra con un control indirecto de la resistencia, y
- c) siempre que lo indique la Fiscalización o lo establezca el presente Pliego de prescripciones técnicas.

La especificación para la consistencia será la recogida, de acuerdo con en el Pliego de prescripciones técnicas o, en su caso, la indicada por la Fiscalización. Se considerará conforme cuando el asentamiento obtenido en

los ensayos se encuentre dentro de los límites definidos (ver tabla 5).

Tabla 5 Consistencias.

Se aceptará el hormigón cuando la media aritmética de los dos valores obtenidos esté comprendida dentro del intervalo correspondiente.

Si la consistencia se hubiera definido por su asiento, se aceptará el hormigón cuando la media de los dos valores esté comprendida dentro de la tolerancia.

El incumplimiento de los criterios de aceptación implicará el rechazo de la amasada.

IV. Modalidades de control de la conformidad de la resistencia del hormigón durante el suministro El control de la resistencia del hormigón tiene la finalidad de comprobar que la resistencia del hormigón realmente suministrado a la obra es conforme a la resistencia característica especificada en el proyecto, de acuerdo con los criterios de seguridad y garantía para el usuario definidos por la Instrucción de referencia. Los ensayos de resistencia a compresión se realizarán de acuerdo con el apartado de la Instrucción. Su frecuencia y los criterios de aceptación aplicables serán según:

- Modalidad Control estadístico, según 86.5.4 (EHE08)

Para el control de su resistencia, el hormigón de la obra se dividirá en lotes, previamente al inicio de su suministro, de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla, salvo excepción justificada bajo la responsabilidad de la Dirección Facultativa. El número de lotes no será inferior a tres. Correspondiendo en dicho caso, si es posible, cada lote a elementos incluidos en cada columna de la Tabla.

Todas las amasadas de un lote procederán del mismo suministrador, estarán elaboradas con los mismos materiales componentes y tendrán la misma dosificación nominal.

Además, no se mezclarán en un lote hormigones que pertenezcan a columnas distintas de la Tabla (ver tabla 6).

Tabla 6 Tamaño máximo de los lotes de control de la resistencia, para hormigones sin distintivo de calidad oficialmente reconocido.

Antes de iniciar el suministro del hormigón, la Fiscalización comunicará al Constructor, y éste al Suministrador, el criterio de aceptación aplicable.

La conformidad del lote en relación con la resistencia se comprobará a partir de los valores medios de los resultados obtenidos sobre dos probetas tomadas para cada una de las N amasadas controladas (ver tabla 7).

Tabla 7 Relación entre conformidad y resistencia.

Las tomas de muestras se realizarán aleatoriamente entre las amasadas de la obra sometida a control. Cuando el lote abarque hormigones procedentes de más de una planta, la Fiscalización optará por una de siguientes alternativas:

- a) subdividir el lote en sub lotes a los que se deberán aplicar de forma independiente los criterios de aceptación que procedan,
- b) considerar el lote conjuntamente, procurando que las amasadas controladas se correspondan con las de diferentes orígenes y aplicando las consideraciones a las que correspondan a las condiciones más desfavorables

Una vez efectuados los ensayos, se ordenarán los valores medios, x_i , de las determinaciones de resistencia obtenidas para cada una de las N amasadas controladas:

$$x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_N$$

Los Criterios de aceptación o rechazo de la resistencia del hormigón serán según lo expuesto en el artículo 86.5.4.3 de la instrucción de referencia.

V. Control de los procesos de ejecución previos a la colocación de la armadura

V.I. Control del replanteo de la estructura

Se comprobará que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones presentan unas posiciones y magnitudes dimensionales cuyas desviaciones respecto al proyecto son conformes con las tolerancias indicadas, para los coeficientes de seguridad de los materiales adoptados en el cálculo de la estructura.

V.II. Control de las cimentaciones

Deberán efectuarse al menos las siguientes comprobaciones:

a) Cimentaciones superficiales:

- Comprobar que, en el caso de zapatas colindantes a medianerías, se han adoptado las precauciones adecuadas para evitar daños a las estructuras existentes,
- Comprobar que la compactación del terreno sobre el que apoyará la zapata es conforme con lo establecido en el proyecto,
- Comprobar, en su caso, que se han adoptado las medidas oportunas para la eliminación del agua,
- Comprobar, en su caso, que se ha vertido el hormigón de limpieza para que su espesor sea el definido en el proyecto.
- Si en la zona de una nueva zapata se detecta en la excavación una superposición con una zapata existente se deberá comunicar a la fiscalización para derivar al especialista y hacer los recálculos correspondientes.

b) En el caso de cimentaciones profundas:

- Comprobar las dimensiones de las perforaciones, en el caso de pilotes ejecutados en obra.
- Comprobar que el descabezado, en su caso, del hormigón de los pilotes no provoca daños ni en el pilote, ni en las armaduras de anclaje cuyas longitudes deberán ser conformes con lo indicado en el proyecto.

V.II. Control del proceso de montaje de las armaduras pasivas

Antes del montaje de las armaduras, se deberá efectuar las inspecciones adecuadas para constatar que el proceso de armado las mismas, mediante atado por alambre o por soldadura no resistente, se han efectuado correctamente. Se comprobará también que las longitudes de anclaje y solapo se corresponden con lo indicado en el proyecto y la presente especificación técnica.

Se controlará especialmente las soldaduras efectuadas en las propias instalaciones de la obra y en el caso de empleo de dispositivos para el empalme mecánico, se recabará del Constructor el correspondiente certificado, firmado por persona física, en el que se garantice su comportamiento mecánico.

Preferiblemente antes de colocación en los moldes o encofrados y, en cualquier caso, antes del vertido del hormigón, se comprobará la geometría real de la armadura montada y su correspondencia con los planos de proyecto. Así mismo, se comprobará la disposición de los separadores, la distancia entre los mismos y sus dimensiones, de manera que garanticen que en ningún punto de la estructura existan recubrimientos reales inferiores a los mínimos establecidos por esta Instrucción.

En el caso de que para facilitar el armado de la ferralla, por ejemplo, para garantizar la separación entre estribos, se hubieran empleado cualquier tipo de elemento auxiliar de acero, se comprobará que éstos presentan también un recubrimiento no inferior al mínimo.

En ningún caso se aceptará la colocación de armaduras que presenten menos sección de acero que las previstas en el proyecto, ni aun cuando ello sea como consecuencia de la acumulación de tolerancias con el mismo signo.

V.III. Control de los procesos de hormigonado

La Fiscalización comprobará, antes del inicio del suministro del hormigón, que se dan las circunstancias para

efectuar correctamente su vertido. Asimismo, se comprobará que se dispone de los medios adecuados para la puesta en obra, compactación y curado del hormigón.

En el caso de temperaturas extremas, se comprobará que se han tomado las precauciones recogidas en los referidos apartados.

Se comprobará que no se formas junta frías entre diferentes tongadas y que se evita la segregación durante la colocación del hormigón.

La Fiscalización comprobará que el curado se desarrolla adecuadamente durante, al menos el período de tiempo indicado en la Instrucción de referencia.

V.IV. Control de procesos posteriores al hormigonado

Una vez desencofrado el hormigón, se comprobará la ausencia de defectos significativos en la superficie del hormigón. Si se detectaran coqueas, nidos de grava u otros defectos que, por sus características pudieran considerarse inadmisibles en relación con lo exigido, en su caso, por el proyecto, la Fiscalización valorará la conveniencia de proceder a la reparación de los defectos y, en su caso, el revestimiento de las superficies.

- 5.1 Zapata
- 5.2 Pilares
- 5.3 Vigas
- 5.4 Losas
- 5.5 Encadenado inferior de H° A° de 13x20 en planta baja
- 5.6 Encadenado inferior de H° A° de 13x30
- 5.7 Encadenado inferior de H° A° de 30x30
- 5.8 Escaleras de H° A° fck= 21 Mpa
- 5.9 Losa Rap h=12+5=17 cm
- 5.10 Losa Rap h=16+5=21 cm
- 5.11 Losa PreRap h=25 cm
- 5.12 Losa Listalosa

6. AISLACIÓN

6.1 Horizontal asfáltica de muros, 3 caras con aditivo inorgánico pared de 0.15; 0.30 y 0.45m.

6.2. De losa de H°A° con Membrana Elástica de Hidro asfalto tipo impacril con trama.

Antes de empezar con los trabajos de impermeabilización de las losas se procederá a la limpieza del área a ser tratada., retirando los escombros y basuras generadas por las hojas y arena que pudieran depositarse en ellas por efecto de viento y lluvias. Una vez totalmente limpia esa área se procederá a pintar con la pintura membrana acrílica impermeabilizante , la cual se aplicará en frío mediante brocha o rodillo. La primera mano deberá aplicarse pura o con máximo de dilución con agua al 20%. Luego la segunda mano se colocará la trama de refuerzo tipo Bidim adecuado al caso. Posteriormente se colocarán por lo menos cuatro manos cruzadas, esparciendo en capas uniformes, hasta que este forme un solo cuerpo. Entre manos y manos se deberá esperar por lo menos 3 horas.

6.3.DE LOSA CON SELLADOR ASFÁLTICO Y COLOCACIÓN DE MEMBRANA DE ALUMINIO DE 4mm:

La aislación se ejecutará de la siguiente manera:

- *Limpieza de la superficie a ser tratada por medio de chorros de agua y cepillos
- *Reposición de la carpeta de regularización con mezcla 1:3(cemento, arena) con terminación fratasada y curada adecuadamente para evitar fisuras, manteniendo las pendientes del 2% a los desagües existentes.
- *Aplicación de una mano de pintura asfáltica en base solvente
- *Sobre esta carpeta se aplicará una membrana multilaminar impermeable con terminación de aluminio de 4 mm, reforzada con fibra de vidrio. Las uniones de las membranas entre sí, así como los zócalos perimetrales serán selladas con cinta aluminizada.

*Además se verificará el garganteo del zócalo perimetral, la camada separadora compuesta por un fieltro asfáltico pegado en las solapas y el sellado de las juntas existentes con aislante elastomerizado en caliente.

Se utilizará también para una excelente adhesión en distintas superficies tales como: concreto, ladrillo, mármol, azulejos, fibrocemento, acero inoxidable, metal galvanizado, aluminio, policarbonato y poliéster, un sellador de alta elasticidad y excelente adhesión para sellar juntas de expansión y conexión, marcos de ventanas, losas técnicas y azoteas, construcciones livianas y construcciones de madera y metálicas.

El producto para utilizar será con:

- *Gran elasticidad
- *Excelente adhesión a gran variedad de superficies.
- *No sufre contracciones de volumen
- *Libre de solventes
- *Resistente a rayos UV, no se agrieta superficialmente
- *Aplicable en superficies húmedas sin formar burbujas ni perder adhesión.
- *Para pegado de espejos
- *Fácil de pegar incluso a bajas temperaturas
- *Pintable
- *Para unos interior y exterior
- *Que cumpla con la norma ISO 11600-F-25HM.

Las superficies para sellar deben estar firmes, limpias, secas y libres de polvo y grasa.

Se recomienda usar cinta autoadhesiva en las zonas Donde se quiere evitar la adhesión (contornos)

6.4. Vertical con panderete con hidrofugo

6.5. Para Juntas verticales en estructuras de hormigón

Para su ejecución deberá prepararse la armadura de las columnas adyacentes a la junta. A continuación, deberá fijarse el encofrado y a los hierros de la armadura una cinta preformada de PVC, en un todo acordes a las normas recomendadas por los fabricantes, hormigonándose conjuntamente con las columnas. La cinta preformada deberá poseer las siguientes características:

- Dureza Shore A = 80-85
- Admitir un alargamiento mayor del 250 % antes de su rotura.

Esta cinta servirá de base para la colocación del material sellador de la junta cuyas exigencias principales son:

- Ser impermeable
- Poder comprimirse al 70 % de su espesor original y recuperarse un 90 % del mismo.

Posteriormente se colocará una membrana selladora, a los fines de lograr un cierre adicional de protección. Esta tendrá las siguientes características:

- Espesor mínimo de 1 mm
- Elongación mínima 250%
- Resistencia a la tracción mínima 140 kg/cm²
- Dureza Shore A = 80-85
- Resistente a los rayos ultravioletas

Esta membrana deberá sellarse en forma continua en todo su perímetro, mediante el uso de un sellador de la mejor calidad de plaza y que posee las siguientes propiedades:

- No fluente
- De un componente
- Densidad mínima 1.5 gr/cm³
- Elasticidad permanente
- Tiempo de secado al tacto: 18 - 24 horas

- Polimerizado mínimo 0.7 a 0.8 mm/24 horas
- Dureza Shore A = 20-30
- Deformación tolerada máxima $\pm 15\%$
- Factor de junta: 2:1

6.6. Para Juntas horizontales en estructura de hormigón armado:

Para su ejecución deberán prepararse previamente los perfiles de la junta y la secuencia de armado será la siguiente:

*Antes de hormigonar la losa, se colocarán las armaduras suplementarias especificadas, con el fin de lograr - en una segunda etapa - los dos frentes de la junta, en hormigón armado.

*Con el hormigón recién colado, se ubicarán en lugar definitivo los marcos metálicos que formarán los bordes superiores de la junta.

*Estos marcos serán en chapa negra doble decapada No: 16, con tratamiento de galvanizado, posterior al plegado.

*Se colocarán en posición, previo llenado con hormigón y posteriormente se tomarán todas las previsiones necesarias para evitar oxidaciones en las zonas de soldaduras.

*El fin principal de estos marcos, es su utilización como puentes entre la membrana aislante de un sector de la cubierta y el otro. Asimismo, sirven de protección y enganche de dichas membranas.

*A continuación, se colocarán los distintos elementos que forman la cubierta: relleno con pendiente y aislación térmica, hasta llegar a 2 cm de la membrana PVC. Ésta, se ubicará sobre el marco de chapa, rellenando el espacio con un sellador. A continuación, se terminará colocando los demás elementos, inclusive baldosas.

*Posteriormente se procederá a colocar un material sellador de juntas, cuya misión principal consiste en dar apoyo a la membrana PVC en el momento de su colocación y sellado. Esta membrana deberá sellarse en ambos bordes y en forma continua mediante el sellador ya especificado.

*Como terminación se ubicará una tapa en acero inoxidable, de 130 mm. de ancho por 2,0 mm. de espesor; se atornillará en un solo borde (cada 40 cm. mínimo), mediante tornillos cadmiados, cabeza gota de cebo, en huecos fresados.

6.7. De losa de baño en Planta Alta con emulsión asfáltica, 2 manos

6.8. DE TECHO DE ZINC CON MEMBRANA DE 3 mm

Las chapas serán tratadas, en su cara inferior, con poliuretano (aislante térmico) y membrana de 3 mm, mientras que en su cara superior están pintadas con pinturas reflexivas.

6.9. De superficie enterrada del reservorio inferior y caseta de bombeo, con emulsión bituminosa y manta asfáltica.

6.10. Impermeabilización interna de reservorios

6.11. Impermeabilización con pintura en pasta con microfibras poliuretánicas (membrana fibrada)

6.12. Aislación térmica y acústica

7. COLOCACIÓN DE DINTELES

7.1. ENVARILLADO SOBRE ABERTURAS DE 3 X 8 mm

Se colocarán en ración de 2 hiladas, varillas de 8 mm de diámetro, correspondiente a la armadura. Se asentarán con mortero 1:3 (Cemento, arena) colocadas directamente a la altura de los marcos a lo largo de toda la mampostería y sobre vanos preparados para colocación de aberturas. También se deben colocar las mismas varillas en lugares donde se sustituirán las aberturas, ver planta de referencias (aberturas).

En los lugares donde resulte necesario, el empalme de muros con otras estructuras se trabará mediante hierros de 6 mm de diámetro y 0,50 m de largo a razón de 2 por cada metro, la hilada se asentará con mortero 1:3 (cemento, arena lavada).

7.2. DINTEL PREFABRICADO DE H°A°

Debajo de cada viga o mampostería apoyada sobre paredes y en grandes vanos donde se hayan demolido mamposterías y donde se colocará paños fijos vidriados de mucha luz y sobre las aberturas de dimensiones mayores de 1,80 m de ancho; serán colocados encadenados de hormigón para soportar cargas. El encadenado tendrá una altura de 0,14 X 0,27 m como mínimo y largo variable, según el proyecto y los detalles.

7.3. ENVARILLADO DE MUROS

7.4. COSTURA DE RAJADURAS EN PAREDES

En lugares donde se observen rajaduras, previo picado de las paredes se realizarán un trabado a 45 grados con varillas de 8 mm con mezcla 1:3 (cemento; arena) luego se revocará con mezcla 1:4:12 (cemento, cal, arena) manteniendo el espesor del revoque existente.

En los lugares donde resulte necesario, el empalme de muros con otras estructuras se trabará mediante hierros de 6 mm de diámetro y 0,50 m de largo a razón de 2 por cada metro, la hilada se asentará con mortero 1:3 (cemento, arena lavada).

8. MAMPOSTERIA Y/O CERRAMIENTO VERTICAL

Normas de ejecución

Todos los trabajos de mampostería deben ser interpretados como provisión y colocación y deben efectuarse de acuerdo con las indicaciones de los planos generales y las reglas del buen arte.

Los muros y las paredes se levantarán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí, y sin pandeos. La elevación se hará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

Queda estrictamente prohibido el empleo de ladrillos no enteros, salvo lo imprescindible para la trabazón y bajo ninguna situación el uso de cascotes.

Las juntas de unión entre distintos materiales, como carpintería, albañilería y unión con hormigón armado serán tratadas con trama elástica, para disminuir el efecto de las fisuras.

Se considerarán incluidos dentro de los precios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de cornisas, goterones, empotramiento de grampas, colocación de tacos, falsos pilares para tapar cañerías de bajadas y demás trabajos que no están explícitamente indicados en los planos.

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

En lugares donde se colocarán nuevas aberturas, los espacios deberán ajustarse a las medidas de las nuevas aberturas.-

Los ladrillos serán mojados por riego o inmersión en agua limpia durante 1 hora antes de colocarlos.

En los lugares donde resulte necesario, el empalme de muros con la mampostería existente se trabará mediante hierros de 6 mm de diámetro y 0,50 m de largo a razón de 2 por cada metro, la hilada se asentará con mortero 1:3 (cemento, arena lavada).

8.1. DE NIVELACIÓN DE 0,30 m (1:2:8)

El ancho será de 0,30 m para mamposterías de 0,15 m, la altura será de 0,30 m (4 hiladas de ladrillos) y considerar más hiladas de ladrillos si fuese necesario, cuidando que la diferencia de nivel entre el edificio existente y el piso de la ampliación sea la misma.

Los ladrillos serán asentados con mezcla 1:1:10 (cemento, cal, arena) perfectamente aplomados y nivelados, estableciéndose juntas de no más de 15mm de espesor, rellenadas las verticales, bien trabadas en niveles perfectos.

8.2 DE NIVELACIÓN DE 0,45 m (1:2:8)

El ancho mínimo será de 0,45 m para mamposterías de 0,30 m, la altura será de 0,30 m (4 hiladas de ladrillos) y

considerar más hiladas de ladrillos si fuese necesario, cuidando que la diferencia de nivel entre el Edificio Existente y el piso de la Ampliación sea la misma.

Los ladrillos serán asentados con mezcla 1:1:10 (cemento, cal, arena) perfectamente aplomados y nivelados, estableciéndose juntas de no más de 15mm de espesor, rellenas las verticales, bien trabadas en niveles perfectos.

8.3 DE ELEVACION DE 0,10 m, LADRILLO COMÚN- PLANTA BAJA:

8.4 DE ELEVACION DE 0,10 m, LADRILLO COMÚN- PLANTA ALTA:

Para ambos casos, serán de ladrillos comunes, asentados con mezcla en proporción 1:1:6 (cemento, cal, arena), las juntas de no más de 15mm de espesor, rellenas las juntas verticales, bien trabadas en niveles perfectos. Serán de exclusiva responsabilidad del Contratista, los gastos que se originen por rechazo de las partidas de los ladrillos y/o las paredes, que a juicio de la Fiscalización de obras no cuenten con la calidad aceptable. Las paredes que deben ser revocadas se trabajarán con sus juntas a 15 mm de profundidad.

8.5 DE ELEVACION DE 0,15 m, LADRILLO COMÚN- PLANTA BAJA:

La mampostería será de 0,15 m de ancho de ladrillos comunes, asentados con mezcla en proporción 1:2:10 (cemento, cal, arena), las juntas de no más de 1,50 cm. de espesor, rellenas las juntas verticales, bien trabadas en niveles perfectos, sobre cada abertura.

Los muros y las paredes se erigirán perfectamente a plomo, las hiladas serán perfectamente horizontales, con paramentos bien paralelos entre sí, y sin pandeos.

El levantamiento se hará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

Los ladrillos serán mojados por riego o inmersión en agua limpia durante 1 hora antes de colocarlas.

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

Las juntas de unión entre distintos materiales, como carpintería, hormigón y albañilería, etc. expuestas a la intemperie, serán tratadas con masilla elástica aprobadas por la Fiscalización de Obras.

Se considerarán incluidos dentro de los precios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de mochetas, parapetos, cornisas, goterones, empotramiento de grampas, colocación de tacos y demás trabajos.

Serán de su exclusiva responsabilidad los gastos que se originen por rechazo de las partidas de los ladrillos, que a juicio de la Fiscalización de obras no cuenten con la calidad aceptable.

Las paredes que deben ser revocadas se trabajarán con sus juntas degolladas a 15 mm. De profundidad.

8.6 DE ELEVACION DE 0,15 m, LADRILLO COMÚN- PLANTA ALTA:

Ídem ítem anterior.

8.7 DE ELEVACION DE 0,20 m, LADRILLO COMÚN- PLANTA BAJA:

Ídem ítem anterior, con la diferencia que serán de 0,20 m de ancho de ladrillos comunes para mamposterías exteriores.

8.8 DE ELEVACION DE 0,20 m, LADRILLO COMÚN- PLANTA ALTA:

Ídem ítem anterior, con la diferencia que serán de 0,20 m de ancho de ladrillos comunes para mamposterías exteriores.

8.9 DE ELEVACION DE 0,30 m, LADRILLO COMÚN- PLANTA BAJA:

Ídem ítem anterior.

8.10 DE ELEVACION DE 0,30 m, LADRILLO COMÚN- PLANTA ALTA:

Ídem ítem anterior.

8.11 DE ELEVACION DE LADRILLO COMUN EN PANDERETE

En lugares donde se exigen Asepsia, (Quirófanos, sala de Partos, Esterilización y Laboratorios, la mampostería deberá ser regularizada con ladrillos en panderete, azulejos o cualquier otro elemento cerámico a fin de corregir desplomes en la mampostería, en estos lugares se permitirá el engrosamiento de la mampostería por medio de la aplicación de ladrillos de plano.

8.12 DE ELEVACION DE 0,15 m, LADRILLO PRENSADO- PLANTA BAJA:

Ídem ítem anterior, con la diferencia que es ladrillo prensado.

8.13 DE ELEVACION DE 0,15 m, LADRILLO PRENSADO- PLANTA ALTA:

Ídem ítem anterior, con la diferencia que es ladrillo prensado.

8.14 DE ELEVACION DE 0,20 m, LADRILLO PRENSADO- PLANTA BAJA:

Ídem ítem anterior, con la diferencia que es ladrillo prensado.

8.15 DE ELEVACION DE 0,20 m, LADRILLO PRENSADO- PLANTA ALTA:

Ídem ítem anterior, con la diferencia que es ladrillo prensado.

8.16 DE ELEVACION CON LADRILLOS CERAMICOS HUECOS DE 0,15 m PLANTA BAJA:

La mampostería será de 0,15 m de ancho de ladrillos huecos, asentados con mezcla en proporción 1:2:8 (cemento, cal, arena), las juntas de no más de 1,50 cm. de espesor, rellenas las juntas verticales, bien trabadas en niveles perfectos, sobre cada abertura.

Los muros y las paredes se erigirán perfectamente a plomo, las hiladas serán perfectamente horizontales, con paramentos bien paralelos entre sí, y sin pandeos. El levantamiento se hará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

Los ladrillos serán mojados por riego o inmersión en agua limpia durante 1 hora antes de colocarlos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

Las juntas de unión entre distintos materiales, como carpintería, hormigón y albañilería, etc. expuestas a la intemperie, serán tratadas con masilla elástica aprobadas por la Fiscalización de Obras.

Se considerarán incluidos dentro de los precios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de mochetas, parapetos, cornisas, goterones, empotramiento de grampas, colocación de tacos y demás trabajos.

Serán de su exclusiva responsabilidad los gastos que se originen por rechazo de las partidas de los ladrillos, que a juicio de la Fiscalización de obras no cuenten con la calidad aceptable.

Las paredes que deben ser revocadas se trabajaran con sus juntas degolladas a 15 mm de profundidad.

8.17 DE ELEVACION CON LADRILLOS CERAMICOS HUECOS DE 0,15 m PLANTA ALTA

:

Ídem ítem anterior.

8.18 DE ELEVACIÓN CON LADRILLOS CERAMICOS HUECOS DE 0,20 m PLANTA BAJA:

Ídem ítem anterior.

8.19 DE ELEVACION CON LADRILLOS CERAMICOS HUECOS DE 0,20 m PLANTA ALTA

:

Ídem ítem anterior.

8.20 DE ELEVACIÓN CON LADRILLO CONVOCÓ:

Los ladrillos serán bien prensados, cocidos y bien compactos de aristas rectas y de caras suficientemente rústicas tal que aseguren adherencia con el mortero de asiento. No tendrán ralladuras que afecten su utilización. Estos tabiques no serán considerados portantes. Irán colocadas en los lugares indicados en el plano en dimensiones de (0,19 x 0,19 x 0,10 m). Serán de primera calidad y con aristas vivas.

8.21 PARAPETO DE LADRILLOS COMUNES DE 0,15 m:

Consiste en la construcción de mampostería de ladrillos comunes de espesor indicado en el corte, en proporción 1:1:6 (cemento, cal, arena) como protección perimetral en los techos planos, hasta la altura indicada en Corte.

8.22 PARAPETO DE LADRILLOS COMUNES DE 0,20 m:

Ídem ítem anterior.

8.23 PILARES DE LADRILLO COMÚN DE 0,30 X 0,30 m:

8.24 PILARES DE LADRILLO COMÚN DE 0,45 X 0,45 m:

Se realizará de acuerdo con las buenas prácticas mencionadas en el ítem mampostería.

8.25. DE ELEVACION DE PLACAS DE ROCAYESO CIEGA, PARED SIMPLE CON AISLACIÓN ACÚSTICA, CON BASTIDOR METÁLICO CONSTRUIDA EN SECO, E=0,10m, INCLUYE PUERTA, HERRAJES Y CERRADURAS.

La tabiquería interior se ejecutará con placas de roca-yeso sobre bastidores metálicos. Los tabiques se construirán de acuerdo con el diseño en cuanto a forma, materiales y ubicación que figuran en planos. Los tabiques deberán ser fijados según las especificaciones del proveedor.

El espesor de la placa, las dimensiones de los elementos estructurales y los materiales utilizados para la terminación a utilizar se ajustarán a las recomendaciones dadas por los fabricantes.

La altura de los tabiques será variable según los planos. Los paneles ciegos de los tabiques serán de placas de roca-yeso bi-hidratadas, revestidas en papel de celulosa especial, listos para pintar sobre ambas superficies externas. Se deberá prever una separación entre la base de la placa y el futuro piso a aplicar de 10 mm para evitar la penetración de agua por capilaridad. La colocación del zócalo deberá asegurar una correcta terminación.

En el resto del perímetro, en contacto con muros de mampostería, columnas y vigas se adoptará idéntica medida de previsión.

Los paneles vidriados de los tabiques serán la parte ciega de placas de roca-yeso bi-hidratadas revestidas en papel de celulosa especial, listos para pintar sobre ambas superficies externas y la parte vidriada con marco metálico del ancho del tabique y vidrio translucido templado de igual espesor indicado en los planos de detalles. -

8.26. DE ELEVACION DE PLACAS DE ROCAYESO VIDRIADAS, CON AISLACIÓN ACUSTICA Y CON BASTIDOR METÁLICO CONSTRUIDA EN SECO, E=0,10m, INCLUYE PUERTA, HERRAJES Y CERRADURAS.

La tabiquería interior se ejecutará con placas de yeso de roca sobre bastidores metálicos. Los tabiques se construirán de acuerdo con el diseño en cuanto a forma, materiales y ubicación que figuran en planos. Los tabiques deberán ser fijados según las especificaciones del proveedor.

El espesor de la placa, las dimensiones de los elementos estructurales y los materiales utilizados para la terminación a utilizar se ajustarán a las recomendaciones dadas por los fabricantes.

La altura de los tabiques será variable según los planos. Los paneles ciegos de los tabiques serán de placas de roca de yeso bi-hidratadas, revestidas en papel de celulosa especial, listos para pintar sobre ambas superficies externas. Se deberá prever una separación entre la base de la placa y el futuro piso a aplicar de 10 mm para evitar la penetración de agua por capilaridad. La colocación del zócalo deberá asegurar una correcta terminación.

En el resto del perímetro, en contacto con muros de mampostería, columnas y vigas se adoptará idéntica medida de previsión.

Composición

- Estructura de chapa galvanizada BWG20
- Espesor de placa: 15 mm
- Espesor final: 10 cm
- Separación: 0,4 m Tipo de placa. Standard

Aislación: lana de vidrio de 14 Kg/m³ y 70 mm de espesor

Será realizada sobre un bastidor metálico compuesto por perfiles PGU y PGC de chapa galvanizada N°20. Los perfiles PGU de 72 mm de alma se fijarán a vigas, losas y pisos mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 22 x 40mm. Dicho bastidor se completará colocando perfiles PGC de 70 mm de alma cada 0,40 m entre ejes, dispuestos perpendicularmente a los perfiles PGU. Las uniones entre perfiles PGU y PGC se realizarán mediante tornillos autorroscantes T1 de punta mecha. Sobre ambas caras de este bastidor se colocarán las placas de yeso estándar de 15 mm de espesor, fijándolas mediante tornillos autorroscantes T2 de punta mecha. Con paños de vidrios en la zona superior. En el interior de la pared se colocará una aislación de lana de vidrio de 14 Kg/m³ y 70 mm de esp. Cuya función será la de dotar de aislamiento tanto térmico como acústico al tabique.

Las uniones entre placas serán tomadas y encintadas con cinta papel microperforada, recibiendo luego un masillado final al igual que las improntas de los tornillos.

8.27 CANTEROS DE MAMPOSTERÍA O DE PIEDRA

Esta especificación comprende los canteros que serán construidos en el exterior de la edificación, según ubicación en los planos, para ello todos los ladrillos que se empleen en la obra deben estar completos con aristas rectas y sin quiebres, la calidad debe ser uniforme y se someterán a aprobación de la Fiscalización de Obra, antes de utilizarlos en la obra.

Sus caras serán de superficies rectangulares cuyas dimensiones tendrán tolerancia de más o menos 0.5 cm., con respecto a las dimensiones nominales.

Dosaje: Mortero 1:4 Para unir los ladrillos, el mortero será de una parte de cemento y cuatro partes de arena (1:4).

Las normas para el cemento vienen dadas en las mismas especificaciones.

8.28 MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN A LA VISTA, DE LADRILLO COMUN VISTO DE 0,30 M

Ídem ítem de mampostería de elevación de ladrillo común con la diferencia que se mantendrán a la vista las juntas y ladrillos, por lo cual deberán estar bien encastrados con ladrillos enteros, de juntas de 1,5 cm de espesor que serán iguales en todas las hileras.

El personal deberá dejar limpia toda la superficie del ladrillo, libre de revoques. Deberá pasar ácido muriático y darle una terminación con silicona.

8.29 MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN A LA VISTA, DE LADRILLO COMUN VISTO DE 0,15 M

Ídem ítem anterior.

8.30. DE ELEVACION DE PLACAS DE GRANITO NATURAL COLOR A ELECCIÓN DE LA CONTRATANTE PARA BOXES DE BAÑO CON ESTRUCTURA METÁLICA CROMADA.

En los baños donde lo indique la fiscalización se realizarán paredes con placas enteras de granito natural,

para lo cual se deberán presentar tres opciones de muestras del granito a utilizarse, las placas perpendiculares a las paredes descansarán sobre el piso con un corte oblicuo de 10 cm de tal manera que exista circulación de aire en la parte inferior de esa divisoria. En la pared del frente llevarán las paredes de placa entera que serán las que soportarán las puertas de cada box. Toda la perfilería de soporte será de acero resistente de paredes gruesas con terminación cromada.

8.31 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TEJIDO PERIMETRAL ROMBOIDAL DE 2", CON POSTES DE H° DE 3 m DE ALTURA, CADA 2,50 m, SOBRE MURO DE P°B° COLOCADA DE 0,30 m DE ANCHO Y 0,40 m DE ALTURA.

Se construirá un cercado perimetral con postes de hormigón armado y tejido de alambre. El poste de hormigón será prefabricado con una longitud de 3,00 m, de forma rectangular (inclinado en la parte superior 0,50 m) y 0,30 m empotrado en un cimiento de piedra bruta blanca colocada con dosaje 1/2:1:4 cuyas medidas son de 0,45 x 0,60m.

El cimiento sobresaldrá 0,10 m del nivel del suelo. El tejido de alambre será de alta resistencia en forma de rombo de 2 calibre 12 con refuerzo de alambre liso N° 12 galvanizada, en tres hiladas (en la parte superior, centro e inferior).

El alambre de púas N° 16 se extenderá en tres hiladas sobre la parte superior inclinada del poste, trincada con alambre de atar N° 9.

En caso que las longitudes perimetrales, no den exactamente al dividir, para colocar los postes cada tres metros se colocará la resultante de dicha división.

Incluye portón en caso de necesidad.

9 PROVISIÓN Y MONTAJE DE TECHO

9.1 DE TECHO DE CHAPA GALVANIZADA DE ZINC N°22 EN PB Y PA

9.2 DE TECHO DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL EN PB Y PA

9.3 DE ESTRUCTURA DE TECHO CON CARPINTERIA DE MADERA -PLANTA BAJA

9.4 DE ESTRUCTURA DE TECHO CON CARPINTERIA DE MADERA -PLANTA ALTA

9.5 DE TEJAS CON TEJUELONES INCLUYE AISLACIÓN CON MEMBRANA -PLANTA BAJA.

9.6 DE TEJAS CON TEJUELONES INCLUYE AISLACIÓN CON MEMBRANA- PLANTA ALTA.

9.7 DE TEJAS CON TEJUELITAS INCLUYE AISLACIÓN CON MEMBRANA -PLANTA BAJA.

9.8 DE TEJAS CON TEJUELITAS INCLUYE AISLACIÓN CON MEMBRANA -PLANTA ALTA.

9.9 DE TEJAS CON AISLACIÓN CON MEMBRANA-PLANTA BAJA.

9.10 DE TEJAS CON AISLACIÓN CON MEMBRANA -PLANTA ALTA.

9.11 REPOSICIÓN DE LISTÓN DE BORDE DE 1"X2"

9.12 DE TECHO DE CHAPAS DE FIBROCEMENTO EN PB Y PA.

9.13 DE ESTRUCTURA METÁLICA DE TECHO (PILARES Y VIGAS) CON VARILLAS TORSIONADAS Y TECHO DE CHAPA DE ZINC

9.14 DE ESTRUCTURA METÁLICA DE TECHO (PILARES Y VIGAS) CON CHAPA DOBLADA Y TECHO DE CHAPA DE ZINC

9.15 DE ESTRUCTURA Y TECHO DE POLICARBONATO DE 6 mm CON PROVISIÓN. Proceso de instalación

- Instalar la plancha con la protección filtro UV hacia el exterior.
- Los alvéolos deben ir en la misma dirección de las aguas, con una pendiente mínima de 5%.
- En la unión de planchas, utilizar el perfil H disponible en los distintos espesores.

- Para fijar las planchas a la estructura, utilizar tornillos autoperforantes con golilla de neoprene.
- Sellar los alvéolos superiores con Cinta Filter Tape y luego con el perfil U o el cubre zócalo. No selle los alvéolos con silicona.
- Sellar los alvéolos en la parte superior de la plancha con cinta de aluminio y luego con el perfil U o el cubre zócalo. No selle los alvéolos con silicona
- Una vez instalada la plancha, retirar el film protector de filtro UV. Para la limpieza utilice un paño húmedo y jabón neutro

9.16 REPARACIÓN DE TECHO DE TEJAS CON GOTERAS

9.17 DE CANALONES AUTOPORTANTES DE FIBROCEMENTO

Los trabajos de montaje de estructura de techo en general, incluyen todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones o tejuelas, chapas de Zinc, chapas de fibrocemento, policarbonatos, membranas aisladoras, maderamen, bocatejas, doble tapa, perfileras, estructura metálica de soporte, los cuales serán determinados según las necesidades del local a intervenir.

Los materiales cerámicos como ser tejas, tejuelones y tejuelas deberán ser del tipo prensados a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme, de tamaño y forma regular, sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 1 cm de espesor y 5 cm. de ancho, perfectamente alineado con cordel. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena).

Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto líquido pre elaborado. La distribución general de la tirantería deberá ajustarse estrictamente a cada local conforme a las reparaciones o sustituciones que fueran ordenados por la fiscalización de obras. Los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada (1:3) cemento: arena y bien encalados.

Las chapas de fibrocemento y/o de zinc serán montadas sobre maderamen o estructura metálica existente, según sea el caso, debiendo respetarse el solape transversal de una onda y media y el solape longitudinal de 20 cm. como mínimo. Se utilizarán chapas de zinc N° 22. Deberán ir fijados con clavos con cabeza de plomo en el caso de ser montados sobre estructura de madera, y con ganchos con goma en caso de ser montados sobre estructura metálica de varillas. Cuando la estructura metálica sea constituida de chapa doblada, las chapas podrán ser fijadas con tornillos autorroscantes. En todos los casos, los elementos de fijación deberán llevar una aislación exterior con tapagoteras.

En caso de ser necesario el montaje de estructura metálica con pilares metálicos y cobertura de chapa, el cálculo y diseño correrá por cuenta del contratista, debiendo contar previamente con la aprobación de la fiscalización de obras para su montaje en obra.

Las varillas y chapas a ser utilizadas estarán libres de óxidos, aceites y toda otra sustancia extraña, antes de proceder a la soldadura que deberá ser por arco electrónico.

Una vez terminadas las uniones soldadas, se removerá la escoria del revestimiento del electrodo. Las costuras de soldadura deberán estar libres de microfisuras o sea no dejarán huella con el paso del líquido testador de prueba de baja tensión superficial.

Todas las piezas metálicas serán tratadas con pintura anti óxido sintética con base y luego serán pintadas con pintura de acabado protectora (dos manos) de color adecuado y de base de cromato de zinc.

Las chapas de la cobertura serán zincadas y acanaladas, unidas a las correas con ganchos galvanizados con capuchones vedados con masilla plástica. Estos ganchos deberán estar ubicados en la parte superior de la

ondulación de la chapa y nunca en el canal.

Para el caso de montaje de estructura metálica con chapas de policarbonato, dichas chapas serán de 4,5 mm para cobertura del techo.

Las chapas deberán tener un recubrimiento de 0,20 m entre sí. Para la fijación de las chapas sobre la estructura, se empleará un sistema de anclaje mediante ganchos o bulones con tuercas y arandelas de goma para vedación y su aislación deberá realizarse con productos presentados a la Fiscalización de Obra antes de su colocación para su aprobación, al igual que las chapas de policarbonato. No se admitirán la colocación de chapas averiadas o torcidas. Se deberá aplicar sobre cada orificio de anclaje un producto que servirá de tapagoteras.

10.REVOQUES

10.1. AZOTADA IMPERMEABLE 1:3 CON HIDRÓFUGO, ESPESOR 0,5 cm

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos hasta 15 mm de profundidad mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos. Tendrán las aristas rectas.

Cuando el paramento a revocar, destinados a revestimiento de azulejos o similar se aplicará sobre el mismo un azotado con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido.

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

Las esquinas y rincones serán redondeados. En lugares propensos a fisuras y con la mampostería, se dispondrá de una malla de metal desplegado sobre la que se azotará con mortero 1:3 (cemento, arena) para posteriormente aplicar el revoque, previa limpieza de la superficie.

10.2. AZOTADA IMPERMEABLE PARA BASE DE REVESTIMIENTOS.

En baños, cocina y lavandería se colocarán revestimientos de piezas cerámicas (porcelanato) aplicadas con mortero.

Antes de la colocación de los azulejos, se debe impermeabilizar el azotado para que no pueda filtrarse agua a través de las juntas cuando el revestimiento sea mojado durante su limpieza, dejando en rústico las superficies; lisa y aplomada.

El revoque grueso se hará con mortero de cemento quedando la pared nivelada, el nivel final del revestimiento se da con hilo y trozos de azulejos.

El mortero de asiento, se utilizará adhesivo cementicio aplicado con llana dentada de 4 o 5 mm, en la superficie del revoque.

10.3. INTERIOR Y EXTERIOR DE MUROS A UNA CAPA 1,5 cm. CON HIDRÓFUGO:

En paredes donde fueron retirados los revoques humedecidos, tanto en el interior como en el exterior, en paredes nuevas se repondrán los mismos con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena lavada) con terminación al fieltro y adicionando al agua de preparación, con hidrófugo.

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

10.4.DE PARED A UNA CAPA C/ HIDRÓFUGO 1:4:16, ESPESOR 1.5 cm

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal- arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará

previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

10.5.DE CIELORRASO 1:4:12

Las losas se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). Pero previamente se hará un salpicado de cemento-arena en proporción 1:3. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. En el revoque de losa y viga de galería se deberá prever la ejecución de corta gotera de un espesor no menor a 3 cm.

10.6.DE PILARES DE MAMPOSTERIA

Regirán las mismas Especificaciones para revoques exteriores.

10.7.DE PILARES DE H°A°

Previamente se hará una azotada de cemento-arena, para luego ejecutar el revoque. Regirán las mismas Especificaciones para revoques exteriores.

10.8.DE LOSAS Y VIGAS DE H°A°

Previamente se hará una azotada de cemento-arena, para luego ejecutar el revoque. Regirán las mismas especificaciones que para revoques exteriores.

10.9. GOTERONES EN BORDE DE LOSAS

Los bordes de losas expuestos a las lluvias llevarán goterones que sobresalgan por lo menos 3 cm. hacia abajo con respecto al plano horizontal de los mismos. Estos goterones se podrán realizar de la siguiente manera.

Con la colocación previa de caños de hierro cuadrado de 30 x 30 mm con ganchos de hierro empotrados en la mampostería, siempre que sobresalgan 3 cm. por debajo del nivel del cielo raso, terminación revocada con un azotado de concreto, con un espesor no menor de 5 mm.

10.10. SALPICADO EXTERIOR E= 1.5 cm

Se realizará el salpicado de revoque en lugares que fueron intervenidos y se utiliza este tipo de revoque, a fin de dar continuidad con la textura.

10.11. REPARACIÓN DE CORNISAS PERIMETRALES

Las cornisas perimetrales en mal estado serán reemplazadas por nuevas, y serán del mismo material, textura y color.

En las Fachadas Principales se realizarán revoques perfectamente rectos en las uniones entre revoque superior y revoque inferior formando rectas. Las uniones entre éstos deberán ejecutarse con mortero 1:5 (cemento arena) y utilizando previa a ésta un puente de adherencia en base de polímeros acrílicos en emulsión diluido 1.3 con agua.

Estas cornisas tendrán como distancia máxima entre revoque superior e inferior, 4 cm.

Para la ejecución del puente de adherencia primeramente se deberá limpiar la superficie, evitando que tengan grasas, aceites, partes sueltas. Si la superficie es extremadamente lisa se deberá picotear o granallar. Saturar con agua, sin que existan charcos a la hora de aplicar.

Aplicar el producto con brocha, dejar secar hasta que esté pegajoso al tacto, y antes que trascurren las 24 horas de aplicación del producto se podrán revocar con mortero 1:5.

10.12.DE MOCHETAS 1:3 (CEMENTO, ARENA LAVADA)

Misma especificación técnica de revoques con terminación recta, bien aplomadas y/o niveladas

10.13.DE ARISTAS VERTICALES CURVAS PISO - PARED.

En las áreas de laboratorios y donde se necesiten del zócalo sanitario, se realizarán babetas en las uniones entre piso - pared. Las uniones entre éstos deberán ejecutarse con mortero cementicio prefabricado tipo Grout (Relleno estructural sin contracción para la colocación bajo estructuras y maquinarias), una vez seco colocar enduido cementicio, para revestir pisos industriales sometidos a agresiones químicas y mecánicas. teniendo en cuenta que el desarrollo del zócalo se deberá presentar en 14 cm.

10.14. DE ARISTAS VERTICALES CURVAS PARED PARED

En el área estériles se realizarán revoques curvos en las uniones entre pared - pared. Las uniones entre éstos deberán ejecutarse con mortero 1:5 (cemento arena) y utilizando previa a ésta un puente de adherencia en base de polímeros acrílicos en emulsión diluido 1.3 con agua.

Para la ejecución del puente de adherencia primeramente se deberá limpiar la superficie, evitando que tengan grasas, aceites, partes sueltas. Si la superficie es extremadamente lisa se deberá picotear o granallar. Saturar con agua, sin que existan charcos a la hora de aplicar.

Aplicar el producto con brocha, dejar secar hasta que esté pegajoso al tacto, y antes que trascurren las 24 horas de aplicación del producto se podrán revocar con mortero 1:5.

10.15. DE ARISTAS HORIZONTALES CURVAS CIELORRASO- PARED

En este caso se colocará una moldura prefabricada lisa de yeso pegada a la pared y en la unión de la moldura y el cielorraso colocar una masilla de poliuretano, finalmente pintar al epoxi.

11. REVESTIDOS

Generalidades

El rubro prevé la provisión y colocación de revestidos en general, los que serán ejecutados con la clase de materiales y en los lugares indicados por la fiscalización.

La superficie revestida deberá resultar perfectamente plana y uniforme, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud. El revoque superior y los zócalos estarán sobre una misma línea vertical, y separados por un biselado de 5 x 5 mm, en casos que resulte necesario aplicar.

Los recortes del revestimiento alrededor de caños se cubrirán con arandelas o campanas

de chapas niqueladas. Antes de adquirir el material el Contratista presentara a la Fiscalización de Obra muestras para su aprobación.

11.1. DE GRANITO NATURAL:

Serán de la mejor calidad en su respectiva clase, sin trozos rotos o añadidos. La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero, hasta obtener superficies y arista perfectamente suaves y regulares, de conformidad con los detalles e instrucciones que imparta la Fiscalización de Obra.

El abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño no permitiéndose el uso de ácido oxálico. La arena se tamizará para eliminar las impurezas orgánicas que puedan atacar el material. Las juntas se llenarán con cemento coloreado de acuerdo con el color del material y se someterán a aprobación de la Fiscalización de Obra. Las piezas serán de 20 mm de espesor, se colocarán en forma tal que las juntas resulten de tales dimensiones que no sea posible el contacto de una pieza con otra por efecto de la dilatación.

Estas deberán colocarse alineadas a cordel a fin de lograr la continuidad de las juntas y evitar la rotura por dilatación. Todas las superficies cubiertas con granito formarán planos perfectos con las paredes y mochetas.

El Contratista presentará antes de la adquisición del material, muestras de cada tipo de material a emplear, en planchas, de una medida no inferior a los 0,40 m por lado, pulido, lustrado, terminado.

El pulido y lustrado final será efectuado después de la terminación de todo el trabajo de colocación.

11.2. CANTONERA DE ALUMINIO:

Las aristas, juntas de trabajo y encuentros con obra gruesa se resolverán mediante cantoneras de aluminio, de 2,00m de largo y de 2" de espesor. Se fijarán a las placas mediante cemento de contacto o tornillos autorroscantes tipo T2. Perfil Cantonera: Se utilizará como terminación de aristas formadas por planos a 90°.

12.CONTRAPISO

Normas de ejecución

Los rellenos y mantos para contrapisos se ajustarán de acuerdo con la Especificación, de este capítulo. Los espesores y pendientes serán los mencionados en los planos. No obstante, se ajustarán a las necesidades que surjan de los niveles según la obra, siempre y cuando estos ajustes cuenten con la aprobación de la Fiscalización de Obra.

Previamente a la ejecución de los contrapisos se procederá a la limpieza de los materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, se cuidará específicamente retirar todo resto de yeso, mojando con agua antes de hormigonar.

Se recalca al Contratista la obligación de repasar previamente a la ejecución de las carpetas, los niveles de las losas terminadas, eliminando todas aquellas zonas que contengan protuberancias que emerjan más de 0,02 m sobre el nivel de la losa terminada.

Para las carpetas que deban ejecutarse bajo aislamientos hidrófugos, se extremarán los cuidados disponiendo entablonados para transitar sobre los mismos.

En juntas de dilataciones necesarias se formarán paños no mayores a 6 m² debiendo disminuir esta superficie en relación directa con la disminución del espesor. Los intersticios de las juntas de dilatación se rellenarán con planchas de polietileno expandido de 2 cm. de espesor.

El mezclado se realizará únicamente con hormigoneras y se apisonará hasta obtener los niveles exactos, la colada se efectuará en forma continua y el espesor se controlará mediante reglas guías. La humedad se mantendrá mediante un correcto curado hasta el completo fragüe del contrapiso o carpeta.

Se deberán respetar estrictamente las pendientes requeridas tal como lo indique la Fiscalización de Obra, especialmente en Sanitarios, losas y áreas transitables.

Observación: El espesor total del contrapiso, la carpeta (en el caso de los ambientes donde se utilizarán baldosas cerámicas) y las baldosas (tanto graníticas como cerámicas) y los umbrales deberá totalizar un espesor de 12cm hasta el nivel de piso terminado en todos los casos.

12.1.DE HORMIGÓN DE CASCOTES SOBRE TERRENO NATURAL, H= 0.10 CM - 1:6:12 (CEMENTO: ARENA LAVADA: CASCOTES).

Se realizará la colocación del contrapiso de hormigón de cascotes previa compactación del suelo, se utilizará una mezcla de 1/4:1:4:6 (cemento, cal, arena, cascotes), y su espesor de 0,10 m. debiendo agregar a la mezcla 1 Kg. de hidrófugo batida cada 10 litros de agua. Los cascotes por emplearse provendrán de ladrillos o parte de ellos debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos. Su tamaño variará entre 2 a 5 cm. aproximadamente. Excepcionalmente podrán utilizarse demoliciones de paredes ejecutadas con mezclas de cal, a tal efecto deberá solicitarse la aprobación de la Fiscalización de Obras.

La mezcla se elaborará en forma mecánica, no manual con la colocación previa de franjas de nivelación. La superficie de terminación no deberá presentar cascotes sueltos o intersticios sin llenar.

12.2.DE NIVELACIÓN ENTRE PISOS:

Ídem ítem anterior.

Se considerará el nivel del piso existente con la indicación y aprobación del Fiscal de la Obra.

12.3.DE HORMIGON ARMADO PARA SISTEMA DE REVESTIMIENTO EPOXI DE DOS COMPONENTES PARA PISOS INDUSTRIALES.

La resistencia del piso de hormigón debe ser al menos 25 Mpa (250 Kg/cm²) a los 28 días y a tracción 1,5 Mpa (15 kg/cm²).

Deberá tener por debajo una barrera de vapor de poliestireno mínimo de 200 micrones para garantizar la impermeabilidad frente al vapor de agua y/o agua que eventualmente ascienda por inundación o capilaridad.

Una vez vertido, regleado y compactado, el curado es sumamente importante para asegurar la máxima hidratación del cemento mínimo 7 días, mediante agua abundante, manteniéndolo húmedo y tapado, durante el transcurso de los días citados.

Una vez que el piso haya alcanzado sus resistencias mecánicas, se deberá realizar la limpieza correspondiente con la finalidad de eliminar la exudación, lechada superficial, residuos o contaminantes que hayan podido estacionar durante el endurecimiento del hormigón.

Además de la limpieza de la superficie es necesario prepararla para conseguir una mordiente adecuada mediante un pulido.

Se deberá verificar que el contenido de humedad del piso a revestir esté dentro del rango de aceptación del piso epoxi utilizado, que debe ser menor del 4%. Se deberá comprobar que así sea mediante un sistema aprobado para medición de humedad superficial (medidor de humedad). Se deberá realizar la cantidad de ensayos necesarios que verifiquen la presión de vapor y el contenido de humedad mínimo necesarios para la colocación del revestimiento Epoxi.

Antes de comenzar con el procedimiento deberá aspirarse prolijamente toda la superficie a fin de lograr retirar la totalidad del polvo.

Luego se colocará una base de mortero cementicio autonivelante para nivelación, de endurecimiento rápido.

12.4. CARPETA PARA BASE DE PISO, CARPETA DE REGULARIZACIÓN PARA PISO CERÁMICO, PORCELANATO O PISO VINÍLICO:

Se realizará una carpeta niveladora con mortero de dosaje 1:3 (cemento y arena lavada) para la regularización sobre el contrapiso de cascotes y para asiento de pisos cerámicos, previa aplicación de un puente de adherencia de marca reconocida, con acabado liso de al menos 2 cm de espesor como mínimo, verificando que se produzca una adherencia efectiva sobre el contrapiso (no debe percibirse sonido hueco al golpe) dejando secar totalmente antes de aplicar materiales bituminosos.

Se deberán respetar estrictamente las pendientes requeridas tal como lo indique la

Fiscalización de Obras.

REGULARIZACIÓN PARA PISO VINÍLICO

Se cumplirá con los requisitos indicados en el ítem de piso.

Al fijar el nivel superior de estos contrapisos, se tendrá en cuenta que el nivel de piso terminado en locales no podrá quedar más alto que el de los pisos adyacentes, y que las pendientes deben asegurar el desagüe a las bocas correspondientes.

12.5 DE HORMIGÓN POBRE SOBRE LOSA H° A° e=0.07 m

Se realizará la colocación del contrapiso de hormigón de cascotes. Los contrapisos serán de un espesor uniforme de acuerdo a la altura necesaria, considerando el nivel del piso existente y umbrales, en espesor variable. Se dispondrán de manera que su superficie sea regular y perfectamente horizontal y respetando estrictamente las pendientes indicadas.

Se utilizará una mezcla de 1:4:16:8 (cemento, cal, arena, cascotes). El hormigón deberá ser preparado fuera del lugar de aplicación, en forma mecánica, no manual con la colocación previa de franjas de nivelación, la

superficie de terminación no deberá presentar cascotes sueltos o intersticios sin llenar.

12.6 DE CASCOTES EN LOSA REBAJADA $e=0.07$

Ídem ítem anterior.

13 PROVISION Y COLOCACION DE PISOS:

El Contratista asegurará que todos los pisos a emplear en la obra se apresten en todos los casos a la mejor calidad, debiendo responder a la condición de color uniforme sin partes diferenciadas. Los trabajos a desarrollar son: mano de obra, equipos, provisión, descarga y transporte de materiales, limpieza, y todos los demás trabajos que sin estar explícitamente indicados son necesarios para ejecutar los solados en la presente obra.

Normas de ejecución: En general los pisos deberán presentar superficies planas y estarán dispuestas con las pendientes, alineación y niveles que se indiquen. Una vez colocados no deberán tener imperfecciones en el mortero de asiento que hagan sonar a hueco. En todos los casos las piezas de los solados, penetrarán debajo de los zócalos.

El pulido, el lustrado a plomo, así como la mezcla u otro aditivo de asiento, se considerarán incluidos en los precios. Se deberán prever, en la colocación de pisos, las juntas de dilatación necesarias. Estas juntas deberán penetrar la totalidad del espesor del piso, su relleno y sellado se realizará utilizando materiales que tengan gran elasticidad y gran resistencia a la abrasión e intemperie.

En los lugares donde se colocaran rejillas de piso, que no coincidan con los tamaños del mosaico, se lo ubicará en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se ubicará con piezas cortadas a máquina.

Salvo indicación en contrario, el corte del material en umbrales que separe a dos solados de distintos materiales quedará oculto bajo la hoja cerrada de la abertura que separa ambos locales. En los baños y locales donde existan rejillas de pisos, las pendientes deberán favorecer el libre escurrimiento de las aguas.

13.1 DE MOSAICOS CALCÁREOS

Llevarán baldosas calcáreas en áreas indicadas por la Fiscalización. Las baldosas serán de cemento tipo I comprimidas, de tamaño 0,20 x 0,20 m de colores variables, con la primera capa de cemento coloreado de 2 mm. de espesor, aristas rectilíneas, sin rebabas. El espesor mínimo de las baldosas será de 16 mm. Los cortes de las mismas serán hechos a máquina. Antes de su colocación el material deberá ser presentado al Fiscal de Obra para su aprobación.

Normas de ejecución:

Las juntas se rellenarán con lechada de cemento, con mortero: 1:3 (cemento- arena), coloreado con óxido rojo logrando una pastina del mismo color que la baldosa, de tal forma de no producir manchas ni coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pudiera quedar entre las juntas, si las baldosas no pudieran ser colocadas con juntas perfectamente rectilíneas, serán rechazadas, se colocarán con mortero de 1:4:20 (cemento-cal- arena).

13.2 DE MOSAICOS GRANITICOS 30 X30 CM

Normas de colocación Ídem Ítem anterior. Los mosaicos se colocarán sobre el contrapiso a construir con mortero 1:4:10 (cemento, cal, arena) de espesor no menor a 0,02 m y colocadas en hiladas a 45 grados (de punta), con juntas de 1mm de espesor, en donde indique la planta de referencia.

Medidas: 0,30 x 0,30 m.

Granulometría, de 0 a 2 mm de colores claros.

Imagen Ilustrativa

De acuerdo a la ubicación de los Planos y a pedido de la Fiscalización de Obra, se proveerán y colocarán los

pisos de mosaicos graníticos del tipo base del color indicado en el plano de referencia, de primera calidad, de granos nacional de diversos colores, con cantos sanos, sin torceduras, y rebabas, color uniforme y los pisos proveídos al lugar antes de ser colocados deberán entregarse pulidos a fin de evitar inconvenientes en obra después de la colocación.

Serán colocados por profesionales con todo esmero y cuidado.

Los trabajos de colocación, pulido y lustrado deberán ser realizados por personal de experiencia reconocida en este tipo de tareas. Sobre el piso colocado se ejecutará una aplicación con patina del color correspondiente, cuidando que ésta penetre lo suficiente en las juntas, para lograr un perfecto sellado. Transcurrido un plazo mínimo de 15 (quince) días, se procederá al pulido a máquina, empleando disco de pulido de grano grueso y luego de empastinar nuevamente toda la superficie, con disco de pulido de grano fino. A continuación se hará un profundo lavado de los pisos con abundante agua. Como terminación se ejecutará el lustrado.

Se entregarán limpios libre de manchas y suciedad de cualquier índole, pulidos y encerados. Características generales:

- Medidas: Los pisos serán de medidas 0,30 x 0,30 m
- Espesor: Total de 30 mm, cara vista o superior de 10 mm.
- Peso: Será de 8 Kg.
- Absorción de agua: 8,5 %
- Resistencia a la flexión: 35 gr/cm² mínimo
- Tamaño de los granos: granulometría pequeña, de 0 a 2 mm. Las muestras deberán ser presentadas a la Fiscalización de Obra para su aprobación.

Las muestras se someterán a ensayos de choque, es decir no se debe romper al dejar caer sobre el mismo una esfera de acero de 250 gramos desde una altura de 1,50 m

Los mosaicos se colocarán sobre el contrapiso a construir con mortero 1:4:10 (cemento, cal, arena) de espesor no menor a 0,02 m y colocadas en hiladas en forma recta con juntas de 1mm de espesor, en donde indique la planta de referencia.

Todo corte que deba realizarse en las piezas deberá ser a máquina. Deberá realizarse además una pulida final de terminación.

13.3 DE CERÁMICA NACIONAL, TEJUELA PRENSADA

Se proveerán y colocarán los pisos tejuelita cerámico de 20 x 20 cm. Serán colocados por profesionales con todo esmero y cuidado.

Los trabajos de colocación, deberán ser realizados por personal de experiencia reconocida en este tipo de tareas.

Se entregarán limpios libre de manchas y suciedad de cualquier índole. Características generales:

- Medidas: Los pisos serán de medidas 0,20 x 0,20 m
- Espesor: Total de 30 mm, cara vista o superior de 10 mm.
- Peso: Será de 8 Kg.
- Absorción de agua: 8,5 %
- Resistencia a la flexión: 35 gr/cm² mínimo
- Las muestras deberán ser presentadas a la Fiscalización de Obras para su aprobación.

Los mosaicos se colocarán sobre el contrapiso a construir con mortero 1:4:10 (cemento, cal, arena) de espesor

no menor a 0,02 m y colocadas en hiladas a 45 grados (de punta) con juntas de 1mm de espesor, en donde indique la planta de referencia.

Todo corte que deba realizarse en las piezas deberá ser a máquina.

13.4 DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE PI5, MEDIDA Y COLOR SEGÚN DETALLES

Se emplearán baldosas cerámicas y colores y medidas definidos en el plano de diseño de piso verificados por la Fiscalización de Obra. Las piezas de cerámicas serán duras, bien cocidas no presentaran defectos de cochuras o rajaduras, espesor mínimo 7 mm, antideslizantes de alto tráfico del tipo Pi5.

Las baldosas que no ofreciera aristas y bordes perfectamente rectilíneos o que presente variaciones en su ancho mayor a 2 mm serán rechazadas.

La colocación se hará sobre una lechada de cemento puro diluido en agua, aplicando a pincel en el anverso de las piezas, colocándolas sobre el mortero.

La colocación se hará a junta trabada, o recta según se indique en los planos, las juntas no mayor a 2mm. Los recortes se harán a máquina. Los pisos deberán empastinarse en obra, una vez colocados con patinas del mismo color que las baldosas. Las juntas deberán quedar completamente rellenas con patinas, luego de permanecer abiertos no más de 1 semana.

Deberá contar con una pendiente no mayor a 1 % en dirección a la rejilla de desagüe como se indica en los planos a los efectos de facilitar la limpieza.

El curado final eliminara las manchas blancas o las diferencias de tono.

13.5 DE ALISADO DE CEMENTO

Se realizará una carpeta alisada con mortero de dosaje 1:3 (cemento y arena lavada) para la regularización sobre contrapiso de hormigón pobre, a ser construidas en lugares donde hayan losas de hormigón armado y/o contrapiso sobre terreno natural, para asiento de pisos vinílicos y cerámicos, previa aplicación de un puente de adherencia de marca reconocida, con acabado liso de al menos 2 cm de espesor, verificando que se produzca una adherencia efectiva a la losa (no debe percibirse sonido hueco al golpe) dejando secar totalmente antes de aplicar materiales bituminosos.

Se deberán respetar estrictamente las pendientes requeridas tal como lo indiquen los planos.

13.6 DE H° A° DE 10 cm.

PARA DÁRSENAS, CALLES INTERNAS Y ESTACIONAMIENTO.

Se construirán pavimentos de hormigón armado para dársenas, pavimentos vehiculares en calles internas y estacionamientos vehicular. Tendrá un espesor de 10 cm. y será realizado con hormigón elaborado en planta dosadora.

Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico como estructura de un pavimento, con o sin refuerzo; la ejecución de juntas, el acabado, el curado y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento, de acuerdo con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto o determinados por la Fiscalización de Obra.

13.7 DE BALDOSONES DE HORMIGÓN 40 X 40 m

En lugares definidos en plano de diseño de pisos se colocarán losetas de hormigón con aristas biseladas de 0,40 x 0,40 m. de color gris cemento, que deberán ser colocadas con mezcla: ¼:1:4 (cemento, cal, arena) sobre el contrapiso de hormigón de cascotes.

Deberá respetarse estrictamente la pendiente que deberá ser al exterior y hacia las bocas de desagüe, según

lo indique los planos.

Deberán quedar perfectamente asentados, nivelados y sin ningún movimiento y entregados previa limpieza final de las superficies.

13.8 DE GRANITO NATURAL PARA UMBRALES CON PULIDO, MEDIDA VARIABLE

Se proveerán y colocarán los pisos de mosaicos graníticos del tipo base gris de primera calidad, de granos natural de diversos colores, con cantos sanos, sin torceduras, y rebabas, color uniforme y los pisos proveídos al lugar antes de ser colocados deberán entregarse pulidos a fin de evitar inconvenientes en obra después de la colocación.

Serán colocados por profesionales con todo esmero y cuidado.

Los trabajos de colocación, pulido y lustrado deberán ser realizados por personal de experiencia reconocida en este tipo de tareas. Sobre el piso colocado se ejecutará una aplicación con pastina del color correspondiente, cuidando que ésta penetre lo suficiente en las juntas, para lograr un perfecto sellado. Transcurrido un plazo mínimo de 15 (quince) días, se procederá al pulido a máquina, empleando disco de pulido de grano grueso y luego de empastinar nuevamente toda la superficie, con disco de pulido de grano fino. A continuación se hará un profundo lavado de los pisos con abundante agua.

Como terminación se ejecutará el lustrado.

Se entregarán limpios libre de manchas y suciedad de cualquier índole, pulidos y encerados. Características generales:

- Medidas: Los pisos serán de medidas variables
- Espesor: Total de 30 mm, cara vista o superior de 10 mm.
- Peso: Será de 8 Kg.
- Absorción de agua: 8,5 %
- Resistencia a la flexión: 35 gr/cm² mínimo
- Tamaño de los granos: iguales a los granos del piso existente. Las muestras deberán ser presentadas a la Fiscalización de Obras para su aprobación.

Las muestras se someterán a ensayos de choque, es decir no se debe romper al dejar caer sobre el mismo una esfera de acero de 250 gramos desde una altura de 1,50 m

Los mosaicos se colocarán sobre el contrapiso a construir con mortero 1:4:10 (cemento, cal, arena) de espesor no menor a 0,02 m y colocadas en hiladas a 45 grados (de punta) con juntas de 1mm de espesor, en donde indique la planta de referencia.

Todo corte que deba realizarse en las piezas deberá ser a máquina. Deberá realizarse además una pulida final de terminación.

13.9 PULIDO DE PISO DE GRANITO A MÁQUINA

13.10 ENCERADO DE PISO DE PARQUET A MÁQUINA

A trabajo concluido, los pisos deberán presentar una superficie pareja, sin resalto alguno y bien pulidos, para el caso de piso de granito y encerado para el caso del parquet, después de patinarse se procederá a un lavado prolijo de los pisos y secado, a continuación del pulido total y uniforme de toda la superficie se aplicará una mano de cera virgen.

Deben ser entregados todos los pisos y zócalos perfectamente encerados.

13.11 DE MOSAICO GRANITICO

13.11 PLANCHAS ENTERIZAS DE GRANITO RECONSTITUIDO ANTIDESLIZANTES PARA HUELLAS DE ESCALERA a=0.34 m.

Planchas antideslizantes de granito reconstituido para huellas y de la contrahuella, se considerarán las medidas existentes y serán fabricadas en piezas enteras sin cortes, las planchas para las huellas y contrahuellas deberán ser de una sola pieza.

Serán sustituidas las planchas de granito de las gradas de las escaleras indicadas por el Fiscal de Obras. Las muestras deberán ser de aristas perfectamente rectas, deberán ser lisas, sin presentar remaduras ni otro tipo de defectos, teniendo la Fiscalización de Obras la potestad de rechazar los materiales presentados, valen las mismas consideraciones del ítem 6.2 con la salvedad de que en este caso las terminaciones de los bordes deberán ser con ranuras antideslizantes y las aristas ochavadas o redondeadas y la colocación se hará con mezcla ½:1:3 (cemento, cal en pasta, arena mediana).

Las muestras deberán ser presentadas a la Fiscalización de Obras para su aprobación antes de la colocación en Obra.

Granulometría: de 0 a 2 mm

Deberá realizarse además una pulida final y encerado con máquina.

13.12 PLANCHAS ENTERIZAS DE GRANITO RECONSTITUIDO ANTIDESLIZANTES PARA CONTRAHUELLAS DE ESCALERA a=0.15 m.

Valen las mismas consideraciones del ítem anterior, con la salvedad de que en este caso se deberá utilizar como contrahuella y la colocación se hará con mezcla ½:1:3 (cemento, cal en pasta, arena mediana).

Las planchas que irán como contrahuellas serán lisas y tendrán un espesor total de 0,018 m y serán colocadas al tope.

Color y granulometría igual ítem anterior.

13.13 PLANCHAS DE GRANITO PARA DESCANSO DE ESCALERA

Para descanso de escalera, los pisos serán cargados en obra de igual espesor y tipo de las planchas de las huellas de escalera.

Color y granulometría igual ítem anterior.

13.14 DE MOSAICO GRANITICO RECONSTITUIDO DE BALDOSAS DE 30X30 M

Serán del color del existente para reposición en zonas que tengan este tipo de piso.

13.15 PISO DE GRANITO RANURADO PARA EXTERIOR ANTIDESLIZANTE, 0.40X0.40 m PARA EXTERIORES:

Se proveerán y colocarán pisos de mosaicos graníticos del tipo antideslizantes indicado en los planos de referencia, de primera calidad, con granos de diversos colores, cantos sanos, sin torceduras, y rebabas, de color uniforme.

Características generales:

- Medidas: de 0,40 m x 0,40 m
- Espesor Total: de 30 mm, cara vista o superior de 10 mm

Imagen Ilustrativa

Las muestras deberán ser presentadas a la Fiscalización de Obras para su aprobación, previa colocación.

13.16 DE VEREDITA TIPO KAA 20 X 20 m

En las veredas perimetrales, según áreas indicadas por la Fiscalización, se pondrán baldosas tipo kaa de 0,20 x 0,20 m., que deberán ser asentadas con mezcla: 1/4:1:4 (cemento, cal, arena) sobre el contrapiso. Las juntas se rellenarán con lechada de cemento, con mortero del Tipo 1:3, según sea el caso, coloreado con óxido rojo logrando una pastina del mismo color que el de la baldosa, evitando producir manchas o coloración diferente.

Antes del secado se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pudiera quedar en las juntas. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, pudiendo ser colocados paralelos a los paramentos laterales y/o en diagonal a las mismas. Deberán quedar perfectamente asentados, nivelados, sin ningún movimiento y entregados previa limpieza final de las superficies.

13.17 DE VEREDITA TIPO VAINILLA 15 X15 m

Ídem ítem anterior.

13.18 PAVIMENTO RIGIDO e=0.15 m PARA DARSENAS, CALLES INTERNAS Y ESTACIONAMIENTOS.

Se construirán pavimentos de hormigón armado para dársenas, pavimentos vehiculares en calles internas y estacionamientos vehicular. Tendrá un espesor de 15 cm. y será realizado con hormigón elaborado en planta dosadora.

Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico como estructura de un pavimento, con o sin refuerzo; la ejecución de juntas, el acabado, el curado y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento, de acuerdo con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto o determinados por la Fiscalización de Obra.

Fig. 1

- En épocas calurosas colocar el hormigón en horarios que aseguren la menor temperatura en el ambiente y en el material (mantener húmedos los áridos gruesos colaborará con esto último).
- Emplear palas para distribuir el hormigón fresco, no usar herramientas tipo rastrillo.
- El vibrado es el medio adecuado para lograr una correcta consolidación del hormigón.
- Se recomienda emplear reglas vibratorias (para espesores mayores a 20 cm complementar con vibradores de inmersión).
- Con esto se logra un hormigón compacto y con suficiente mortero en la superficie para darle terminación.

GENERALIDADES

La losa en concreto deberá cumplir con las siguientes especificaciones mínimas: Resistencia a la compresión del concreto a 28 días: 210 Kg. /cm² (3000 psi).

Las vías no deben darse al tráfico hasta 28 días después de terminada la fundición, para evitar esto el contratista colocará por su cuenta y riesgo los obstáculos correspondientes.

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

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

Las juntas longitudinales se construirán perfectamente de acuerdo a lo especificado por las normas de construcción de pavimentos de concreto. El material sellante será asfalto semisólido. Se colocará varilla de diámetro $\frac{1}{2}$ corrugada, 60 centímetros de longitud y espaciadas 60 cm. centro a centro. El concreto de 3000 psi será preparado con grava triturada de $\frac{3}{4}$, el precio de la losa incluye el antisol para curado.

Las juntas transversales de contracción se construirán cada 6,00 metros y el vaciado del concreto debe ser continuo entre junta y junta. La profundidad de la junta debe ser de 2.5 cm. y ancho 0.6 cm. El material sellante será asfalto semisólido tipo RC-85-100. Las juntas transversales de expansión se construirán cada 43 mts, la profundidad de esta será igual al espesor del pavimento y un ancho de 2.5 cm. El material sellante será asfalto semisólido. Se le colocarán varillas de diámetro $\frac{3}{8}$, 45 cm. de longitud y espaciadas 45 cm. centro a centro. Se debe colocar cápsulas para permitir la expansión.

Se cuidará de realizar las juntas transversales de construcción en partes que no coincidan con alguna de las juntas transversales. Solamente se autorizará su colocación cuando se interrumpa por fuerza mayor más de 30 minutos el hormigonado antes de llegar a una de las juntas transversales.

No se permitirá ninguna junta de construcción separada menos de 30 cm. a partir de una junta transversal. La profundidad de esta junta será de 2.5 cm. y un ancho de 0.6 cm. El material sellante será asfalto semisólido. Se le colocará refuerzo de diámetro $\frac{3}{4}$ cada 45 cm. centro a centro y de longitud 45 cm.

La medida será la cantidad de metros cuadrados de pavimento construido de acuerdo con estas especificaciones y recibidos a entera satisfacción por el interventor.

MATERIALES

- Concreto

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

- Cemento

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

- Agua

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

El PH, medido según norma ASTM D-1293, no podrá ser inferior a cinco (5). El contenido de sulfatos, expresado como SO₄, no podrá ser mayor de un gramo por litro (g/lit).

Su determinación se hará de acuerdo con la norma ASTM D- 516. Su contenido de ión cloro, determinado según norma ASTM D-512, no podrá exceder de seis (6) gramos por litro (g/lit).

-Agregado Fino

Se considera como tal, a la fracción que pase el tamiz de 4.75 mm (Nº 4). Provenirá de arenas naturales o de la trituración de rocas, gravas, escorias siderúrgicas u otro producto que resulte adecuado a juicio del interventor. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más del treinta por ciento (30%) de agregado fino.

Granulometría

La curva granulométrica del agregado fino deberá encontrarse dentro de los límites que se señalan a Continuación:

En ningún caso, el agregado fino podrá tener más de cuarenta y cinco por ciento (45%) de material retenido entre dos tamices consecutivos.

Durante el periodo de construcción no se permitirán variaciones mayores de 0.2 en el módulo de finura, con respecto al valor correspondiente a la curva adoptada para la fórmula de trabajo.

Solidez

El agregado fino no podrá presentar pérdidas superiores a diez por ciento (10%) o quince por ciento (15%), al ser sometido a la prueba de solidez en sulfatos de sodio o magnesio respectivamente.

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

Limpieza

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

-Agregado Grueso

Se considera como tal, al material granular que quede retenido en el tamiz 4.75 mm (Nº 4). Será grava natural o provendrá de la trituración de roca, grava u otro producto cuyo empleo resulte satisfactorio, a juicio del Interventor. NO se permitirá la utilización de agregado grueso proveniente de escoria de alto horno.

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

Contenido de sustancias perjudiciales:

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

Reactividad

El agregado no podrá presentar reactividad potencial con los álcalis del cemento, lo cual se comprobará por idéntico procedimiento y análogo criterio que en el caso del agregado fino.

Solidez

Las pérdidas de ensayo de solidez (norma de ensayo INV E-220), no podrán superar el doce por ciento (12%) o dieciocho (18%), según se utilice sulfato de sodio o de magnesio, respectivamente.

En caso de no cumplirse esta condición, el agregado podrá aceptarse siempre que habiendo sido empleado para preparar concretos de características similares, expuestas a condiciones ambientales parecidas durante largo tiempo,

haya dado pruebas de comportamiento satisfactorio.

Resistencia a la abrasión

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

Granulometría

En cuanto a granulometría, el tamaño máximo nominal del agregado no deberá ser mayor de cincuenta milímetros (50 mm). El agregado deberá cumplir con alguno de los siguientes requisitos granulométricos:

La curva granulométrica obtenida al mezclar los agregados gruesos y finos en el diseño y construcción del concreto, deberá ser continua y asemejarse a las teóricas obtenidas al aplicar las fórmulas de Fuller o Bolomey.

Forma

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

-Pasadores y varillas de unión

Se emplearán pasadores constituidos por barras lisas de hierro, las cuales se tratarán en un espacio

comprendido entre la mitad y tres cuartos de su longitud con una película fina de algún producto que evite su adherencia al concreto. Cuando los pasadores se coloquen en juntas de dilatación, el extremo correspondiente a la parte tratada se protegerá con una cápsula de longitud comprendida entre el cincuenta y cien milímetros (50mm- 100mm).

Las varillas de hierro que se utilicen para unión o anclaje serán corrugadas.

Las características y dimensiones de los pasadores y las varillas de unión serán las indicadas por el interventor o proyecto.

-Productos químicos para curado

Si se utilización está prevista en los documentos del proyecto, se emplearán un producto químico de reconocida calidad que, aplicado mediante aspersión sobre la superficie del pavimento garantice el correcto curado de éste. El producto por utilizar deberá satisfacer todas las especificaciones de calidad que indique el fabricante.

Se recomienda antisol rojo- curador para concreto y mortero, aplicado con aspersor a razón de 200 gr. / m2.

Membrana para la separación del pavimento o para el curado

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

-Sellante para las juntas

El material sellante para la parte superior de las juntas del pavimento deberá asegurar la estanqueidad de las mismas y ser resistentes a la agresión de agentes externos, para lo cual deberá permanecer adherido a los bordes de las losas.

El material que se use para el relleno de las juntas de dilatación, deberá tener la suficiente compresibilidad para permitir la dilatación de las losas sin fluir hacia el exterior, así como capacidad para recuperar la mayor parte de su volumen al descomprimirse.

NO absorberá agua del concreto fresco y será lo suficientemente impermeable para impedir la penetración del agua del exterior. Su espesor estará comprendido entre quince y dieciocho milímetros (15mm 18 mm).

EQUIPO

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

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

Elementos necesarios para la ejecución de los trabajos entre formaletas fijas

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

Formaletas

Las formaletas para la construcción no deberán tener una longitud menor de tres metros (3 mts) y su altura será igual al espesor del pavimento por construir. Deberán tener la suficiente rigidez para que no se deformen durante la colocación del concreto y, si van a servir como rieles para el desplazamiento de equipos, para no deformarse bajo la circulación de los mismos.

En la mitad de su espesor y a los intervalos requeridos, las formaletas tendrán orificios para insertar a través de ellos las varillas de unión o anclaje, cuando ellas estén contempladas en el proyecto de las obras. La fijación de éstos al suelo se hará mediante pasadores de anclaje que impidan cualquier desplazamiento vertical u horizontal, debiendo estar separados como máximo un metro (1 mts), y existiendo a menos uno

(1) en cada extremo o en la unión de las mismas.

En las curvas, se acomodarán a los polígonos más convenientes pudiéndose emplear las formaletas rectos rígidas, de la longitud que resulte más adecuada.

Se deberá disponer de un número suficiente de las formaletas para tener colocada, en todo momento de la obra, una longitud por utilizar igual o mayor que la requerida para tres (3) horas de trabajo, más la cantidad necesaria para permitir que el desencofrado del concreto se haga a las dieciséis (16) horas de colocación.

Equipo para la construcción del pavimento.

Estará integrado por una entendedora que dejará el concreto fresco repartido uniformemente.

Los vibradores superficiales deberán tener una frecuencia no inferior a tres mil quinientos (3500) ciclos por minuto y los internos de cinco mil (5000) por minuto. La amplitud de la vibración debe ser suficiente para ser visible en la superficie del concreto y generar una onda a trescientos milímetros (300mm) del vibrador.

Para el acabado superficial, se utilizarán llanas con la mayor superficie posible, que permita obtener un acabado del pavimento al nivel correcto y sin superficies porosas.

El cepillado del concreto se realizará con cepillo metálico o plástico y se realizará hasta una profundidad de 3 mm.

Elementos para la ejecución de las juntas

Para la ejecución de las juntas en fresco, se empleará un equipo con cuchilla o platinas debidamente aprobadas por la Fiscalización de Obras.

Si las juntas se ejecutan sobre el concreto endurecido, se emplearán sierras cuyo disco requiere la aprobación previa del Fiscalizador, en lo relacionado con el material, espesor y diámetro.

Distribuidor de productos de curado

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

Curado con productos químicos que forman película impermeable

Cuando el curado se realice con productos de este tipo, ellos deberán aplicar inmediatamente hayan concluido las labores de colocación y acabado del concreto y el agua libre de la superficie haya desaparecido completamente. Sin embargo, bajo condiciones ambientales adversas de baja humedad relativa, altas temperaturas, fuertes vientos o lluvias, el producto deberá aplicarse antes de cumplirse dicho plazo.

El producto de curado que se emplee deberá cumplir las especificaciones dadas por el fabricante y la

dosificación de estos productos se hará siguiendo las instrucciones del mismo. Su aplicación se llevará a cabo con equipos que aseguren su aspersión como un rocío fino, de forma continua y uniforme. El equipo aspersor deberá estar en capacidad de mantener el producto en suspensión y tendrá un dispositivo que permita controlar la cantidad aplicada de la membrana.

Cuando las juntas se realicen por aserrado, se aplicará el producto de curado sobre las paredes de ellas. También se aplicará sobre áreas en las que, por cualquier circunstancia, la película se haya estropeado durante el período de curado, excepto en las proximidades de las juntas cuando ellas ya hayan sido selladas con un producto bituminoso.

No se permitirá la utilización de productos que formen películas cuyo color sea negro.

Desformaletas

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

Sellado de las juntas

Finalizado el período de curado, se limpiarán cuidadosamente el fondo y los bordes de las ranuras mediante procedimientos satisfactorios para la Fiscalización de Obras y se aplicará un riego de liga en los bordes cuando lo requiera el tipo de material por emplear.

Posteriormente, se colocará el material de sello previsto, cuidando la limpieza de la operación, recogiendo los excesos del material de sello y tomando precauciones para evitar que la junta sellada quede con nenisco convexo o presente soluciones de continuidad en los bordes.

Fig.1. Corte de junta con llana dentada Fig. 2. Corte de junta con aserrado mecánico

Terminación

El piso tendrá una terminación con alisada.

13.19 DE HORMIGON RANURADO.

a. Descripción y método: Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico como estructura de un pavimento, con o sin refuerzo; la ejecución de juntas, el acabado, el curado y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento, de acuerdo con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto o determinados por el Interventor.

b. A una altura de $e/2$ se colocará el refuerzo en malla electro soldada apoyado con piezas (no artesanales) que podrán ser de concreto o burritos en barra de acero, con el fin de controlar la apertura de las fisuras por retracción de fraguado.

Antes de vaciar el concreto se nivelará topográficamente la formaletería (testereros), con el fin de garantizar las pendientes, ésta nivelación deberá ser aprobada por la Fiscalización de Obras.

Posteriormente se vaciará el concreto, compactándolo y vibrándolo (con regla o rodillo vibratorio, se utilizará vibrador de aguja si los espesores de la losa son mayores a 17cm, de tal manera que no pueda presentar defectos y vacíos.

Imagen: De hormigón ranurado.

Se alisará con llana de madera, evitando que queden depresiones de apozamiento de agua, y dejando los

desniveles anotados anteriormente. Antes del inicio de su fraguado, cuando el agua de la mezcla se seque, se reparará su superficie con una llana de madera, de tal manera que el piso presente una superficie lisa y antideslizante en su acabado final.

Sello de juntas.

Cuando empieza el fraguado inicial se procederá a efectuar el primer corte (ancho de corte=3mm, profundidad=e/3) con el fin de inducir las juntas transversales de contracción, son las que controlan las grietas transversales ocasionadas por los esfuerzos de tracción originados en la retracción del concreto.

Así mismo controlan las grietas causadas por el alabeo del pavimento. El tiempo exacto de éste corte depende de las propiedades del concreto aplicado, del estado del tiempo (temperatura y humedad), por lo tanto el contratista es el responsable de elegir el momento propicio para ésta actividad.

Por ser concretos a la vista no se permitirán juntas de construcción en sitios diferentes a la modulación de las juntas.

El sistema de sellado de juntas para pavimentos de Concreto debe garantizar la hermeticidad del espacio sellado, la adherencia del sello a las caras de la junta, la resistencia a la fatiga por tracción y compresión, el arrastre por las llantas de los vehículos, la resistencia a la acción del agua, los solventes, los rayos ultravioletas, la acción de la gravedad y el calor, con materiales estables y elásticos.

El espacio de la junta a sellar ha de estar seco y completamente limpio, lo que se puede lograr con lavado, barrido y luego soplado con compresor.

Para sellar las juntas se emplean llenantes elastoméricas autonivelantes a base de poliuretanos o siliconas vaciadas en frío, que cumplan con los requisitos y especificaciones previstas para el material de sello.

La tirilla de respaldo a emplear deberá impedir efectivamente la adhesión del sellador a la superficie inferior de la junta. La tirilla de respaldo deberá ser de espuma de polietileno y de las dimensiones indicadas en los documentos de construcción. La tirilla de respaldo deberá ser compatible con el sellador de silicón a emplear y no se deberá presentar adhesión alguna entre el silicón y la tirilla de respaldo.

c. Materiales Concreto con un módulo de rotura de 4MPa, como se requiere un acabado homogéneo (color, textura, etc) se utilizará concreto premezclado en planta, para este caso no se recomienda mezclado en sitio pues no se garantizará la uniformidad de color teniendo en cuenta que corresponde a fines paisajísticos. Igualmente el concreto deberá cumplir con las especificaciones: para cemento, agua, y agregados, estas especificaciones deberán estar certificadas. Malla electrosoldada según diseños.

d. Equipo Herramientas especializadas (vibrador de aguja, regla vibratoria o rodillo vibratorio, flotadora, llana, peine metálico, tela de fique o yute, etc), cortadora, discos, carrito para colocar el cordón, compresor, y demás herramientas necesarias de albañilería y mano de obra especializada. También para controlar los niveles de la placa se recomienda utilizar formaleta metálica.

13.20 MOSAICOS DE CANTO RODADO DE 0,30 X 0,30 m

Se colocará un contrapiso con base bien compacta para la colocación de los mosaicos de canto rodado, Las medidas están indicadas en los planos y/o por la Fiscalización de Obra.

Las planchas que irán como terminación serán en perfil metálico L, el mismo estará bien fijado y amurado al piso con mezcla 1:3, para evitar que se desprendan.

13.21 DE GOMA VINILICA ANTIDESLIZANTE

EN RAMPAS.

Se colocará la , goma antideslizante; la misma deberá ser de primera calidad, previa a la colocación se regularizará la superficie con una carpeta niveladora . Anterior a la colocación se deberá presentar una muestra a La Fiscalización de Obras s para su aprobación. Los pisos deberán tener 3 mm de espesor y en módulos de 50 x 50 cm.

13.22 DE ALFOMBRA PARA ALTO TRÁNSITO DE 4 mm

Las alfombras serán de la mejor calidad. El color de las alfombras será elegido por la Fiscalización de Obras. El tipo de alfombrado escogido es el de pelo cortado para alto tránsito continuo de nylon insertado en base primaria sintética con refuerzo secundario en yute natural o sintético. El espesor será de 10 mm y su peso de 3.000 gramos por m2.

Se asentará sobre el piso de madera o sobre la carpeta de cemento y base mediante resinas de tipo vinílico que aseguren una perfecta alineación y total falta de pliegues e imperfecciones en la totalidad de la superficie.

13.23 DE PIEDRA BASÁLTICA (EMPEDRADO)

PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de una capa de piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre un lecho de tierra roja asentada, confinada por cordones, sobre una plataforma previamente preparada de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a las dimensiones, pendientes, cotas, y sesión transversal indicada en los planos. Método Constructivo:

a- Lecho de tierra: sobre la sub rasante terminada una vez terminado los cordones será extendida una capa de tierra de 0.20 metros de espesor.

La tierra roja deberá reunir los requisitos exigidos. Cualquier parte inestable de la subrasante debe corregirse ante de la colocación del lecho de tierra.

b- Base de Piedra: las piedras se colocarán a mano y a martillo sobre el lecho de tierra, perpendicularmente a la plataforma, siguiendo la conformación de la sección transversal y con la menor dimensión hacia abajo. La mayor dimensión en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y las piedras estarán íntima una con otras. El pavimento así construido será confinado en su costado por el cordón en la dirección al eje, y los extremos por cordones perdidos.

c- Ripio: Una vez colocada la piedra se esparcirá por toda el superficie el ripio para su penetración entre las piedra. A fin de mantener la estabilidad del conjunto se acuñaran piedras de tamaño menor entre las puntas de piedras mayores. En los tramos de pendientes superior al 4% cada 1 m de desnivel se colocaran transversalmente al pavimento cordones perdidos que se encargaran de sostener las piedras componente del pavimento, para evitar su acarreo por efecto de la velocidad adquirida por las aguas en el descenso.

Así mismo en estos tramos cada 50 metros se dejara una condición abierta en los cordones condicionado el agua hacia cuneta revestida que correrán a lo largo de la vía para reducir el efecto producido sobre el pavimento por las grandes caudales y a gran velocidad.

d- Relleno y Compactación: La compactación debe ejecutarse por medio mecánicos utilizando para ello un compactador vibro liso autopropulsado primeramente ante de vibrar la compactadora, esta deberá caminar sobre la conformación de piedra a fin de apretar y calzar el empedrado con su propio peso después de una o dos pasada y viendo que el empedrado este apretado y conformado se vibrara la compactadora hasta obtener el rechazo. Durante el apisonado o la compactación mecánica se esparcirá manualmente piedras menudas y tierra para rellenar las juntas entre piedras, en la cantidad de un metro cúbico por cada 75 m2. La compactación se efectuara a partir de la línea de cordón y hacia el eje. En las zonas de gran pendientes donde se intercalan cordones perdidos o enterrados el deterioro del cordón y además que por diferencia de asentamiento entre el cordón y el empedrado no se forme lomada o un canal en sus proximidades.

13.24 DE GOMA PARA ESCALERA

Se colocará la , goma antideslizante; la misma deberá ser de primera calidad, previa a la colocación se regularizará la superficie con una carpeta niveladora . Anterior a la colocación se deberá presentar una muestra a La Fiscalización de Obras s para su aprobación. Los pisos deberán tener 3 mm de espesor y en módulos de 50 x 50 cm

13.25 DE PARQUET

Sobre el contrapiso se colocarán los pisos de madera de cedro colocados con pegamento en frío, cuyos colores y diseños serán aprobados por el fiscal.

Las dimensiones, el color y el tipo de madera, serán iguales a la existente, no obstante se solicitaran muestras antes de la colocación para aprobación del Fiscal de Obra.

Se deberá colocar un barniz de protección para proteger con el material sintético la terminación del mismo.

13.26 PISO VINILICO HOSPITALARIO DE e= 2 mm 30 x 30

Deberá ser de un espesor mínimo de 3 mm de goma vinílica, alto tráfico resistente al desgaste y a productos químicos, con superficies perfectamente lisas, con revés de moldeado especial, según el tipo de adherencia.

El color y diseño deberá ser claros y del tipo homogéneo. El piso se colocará de tal manera de que el rollo sea desplegado hasta la terminación del zócalo, cubriéndolo.

Las muestras deberán ser presentadas a la Fiscalización de Obras antes de su colocación.

Para la colocación de los pisos se utilizará adhesivo de doble contacto elastomérico debiendo respetarse las recomendaciones del fabricante.

Estos pisos deberán ser colocados por profesional especializado para el efecto.

Sobre la carpeta existente se colocará el piso vinílico asentado con pegamento. Colocadas a llana dentada y terminación SOLDADA. Se tendrá en cuenta las pendientes que deberán favorecer el libre escurrimiento de las aguas. Los pisos que no ofrecieran aristas y bordes perfectamente rectilíneas o que presentan variaciones en su ancho mayor a 2mm serán rechazados. La empresa deberá contemplar el cepillado de las puertas si fuere necesario.

Deberá ser de uso quirúrgico, de un espesor mínimo de 3 mm de goma vinílica, alto tráfico resistente al desgaste y a productos químicos, con superficies perfectamente lisas, con revés de moldeado especial, según el tipo de adherencia.

El color y diseño deberá ser claros definidos por el Fiscal de la Obra, y del tipo homogéneo. El piso se colocará de tal manera de que el rollo sea desplegado hasta la terminación del zócalo, cubriéndolo.

Las muestras deberán ser presentadas a la Fiscalización de Obras antes de su colocación.

Para la colocación de los pisos se utilizará adhesivo de doble contacto elastomérico debiendo respetarse las recomendaciones del fabricante. Las juntas deberán ser selladas mediante material elastomérico en caliente. Estos pisos deberán ser colocados por profesional especializado para el efecto.

Sellador acrílico como base directa del piso vinílico: Previa a la colocación de los pisos vinílicos, Ya sea en rollos o placas de 30 x 30, se deberá sellar la base con material acrílico de acuerdo a las normas del fabricante.

Serán colocados según indicaciones de la Fiscalización de Obras.

13.27 DE CERÁMICA ESMALTADA

Se empleará baldosas cerámicas, con medidas y colores definidos por La Fiscalización de Obras para áreas indicadas por el Fiscal. Las piezas de cerámica serán duras, bien cocidas no presentará defectos de cochuras o rajaduras, espesor mínimo 7 mm, antideslizantes de alto tráfico del tipo PI 5.

Las baldosas que no ofreciera aristas y bordes perfectamente rectilíneos o que presente variaciones en su ancho mayor a 2 mm serán rechazadas.

La colocación se hará sobre una lechada de cemento puro diluido en agua, aplicando a pincel en el anverso de las piezas, colocándolas sobre el mortero.

La colocación se hará a junta trabada, o recta según se indique, las juntas no mayor a 2mm. Los recortes se harán a máquina. Los pisos deberán empastinarse en obra, una vez colocados con pastinas del mismo color que las baldosas. Las juntas deberán quedar completamente rellenas con pastinas, luego de permanecer abiertos no más de 1 semana.

Deberá contar con una pendiente no mayor a 1 % en dirección a la rejilla de desagüe a los efectos de facilitar la limpieza.

El curado final eliminará las manchas blancas o las diferencias de tono.

13.28 DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE MATE MASA ÚNICA

Se emplearán pisos de porcelanato antideslizantes mate masa única de 0,60 x 0,60 m, o de 0,80 x 0,80 m del tipo hospitalario, de coeficiente de desgaste y dureza PI5 y colores definidos y elegidos por la Fiscalización de Obras. Las piezas de porcelanato serán duras, bien cocidas no presentaran defectos de cochuras, espesor mínimo 7 mm, antideslizantes. Se tendrá en cuenta que el nivel del piso terminado no podrá quedar más alto que los pisos adyacentes en las pendientes que deberán asegurar el desagüe de las bocas correspondientes.

El piso de porcelanato que no ofreciera aristas y bordes perfectamente rectilíneas o que presenten variaciones en su ancho mayor a 2 mm será rechazado.

El piso de porcelanato se colocará sobre el contrapiso mediante la construcción de una carpeta de 2 mm de espesor. El mismo deberá estar sumergido en agua durante una hora. Las juntas deberán ser secas.

La Empresa adjudicada deberá presentar las muestras en el Dpto. de Área Interior perteneciente a la Dirección de Mantenimiento para la elección de los colores y que reúna las condiciones de PI5 para su aprobación.

Observación:

1- en caso en que el piso deba colocarse en baños, la colocación del piso de porcelanato deberá ser a 45 ° en un área de aproximadamente de 1 m2 bajo la ducha, para un mejor escurrimientos del agua; la cerámica debe ser igual o similar, en diseño y color de los baños pacientes del bloque antiguo del HC; la imagen pertenece al lugar mencionado.

2- en caso que el piso deba colocarse en el exterior, será de porcelanato antideslizante y colocado a 90° con pastina en las juntas, según muestra presentada a la Fiscalización el cual deberá ser aprobada para su colocación.

13.29 DE PORCELANATO BRILLANTE MASA ÚNICA

Ídem ítem anterior con la diferencia que la superficie superior será brillante.

13.30 TERMINALES PARA UMBRALES:

En los sitios donde la terminación de los pisos queden expuestas al tráfico de personas (puertas, vanos abiertos, etc.) se colocaran umbrales a fin de evitar daños y para la terminación estética de los pisos.

Los bordes perimetrales a tope, metálicos color plata, espesor 1 mm y de ancho 5 cm mínima (umbrales), perfectamente colocados y reforzados, debiendo asegurarse mediante un sistema de fijación adicional a fin de que las mismas no se levanten en dichos bordes, además deberán llevar tapa junta de aluminio en los umbrales.

13.31 DE EMPEDRADO EN CALLES INTERNAS

Se repondrán los empedrados de calles internas en lugares donde hagan falta reparar.

13.32 DE PAVIMENTO DE ASFALTO CON PREPARACIÓN DE ASIENTO EN CALLES INTERNAS.

El asfalto es un material bituminoso de color negro, constituido principalmente por asfáltenos, resinas y aceites, elementos que proporcionan características de consistencia, aglutinación y ductilidad; es sólido y semisólido y tiene propiedades cementantes a temperaturas ambientales normales.

Los materiales asfálticos se emplearán para la reparación de calles internas de los establecimientos de salud, en caso que los hubiera, en la elaboración de carpetas, morteros, riegos y estabilizaciones, ya sea para aglutinar los materiales pétreos utilizados, para ligar o unir diferentes capas de pavimento, o bien para estabilizar bases o sub bases.

Al calentarse se ablanda gradualmente hasta alcanzar una consistencia líquida. Estos pueden tener dos orígenes; los derivados de petróleo y los naturales.

El asfalto de petróleo moderno, tiene las mismas características de durabilidad que el asfalto natural, pero tiene la importante ventaja adicional de ser refinado hasta una condición uniforme, libre de materias orgánicas y minerales extraños.

Aquí algunas de sus características:

Consistencia: Se refiere a la dureza del material, la cual depende de la temperatura. A altas temperaturas se considera el concepto de viscosidad para definirla (mayor temperatura, menor viscosidad).

Durabilidad: Capacidad de mantener sus propiedades con el paso del tiempo y la acción de agentes envejecedores.

Viscosidad: Es una propiedad de un fluido que tiende a oponerse a su flujo cuando se le aplica una fuerza. Los fluidos de alta viscosidad presentan mayor resistencia a fluir en comparación de un fluido con baja viscosidad que fluye con facilidad.

Elasticidad: Es una propiedad que tiene los materiales para recuperar su forma al finalizar o disminuir la carga que los modifica.

Susceptibilidad Térmica: Variación de sus propiedades con la temperatura.

Pureza: Definición de su composición química y el contenido de impurezas que posee.

Seguridad: Capacidad de manejar el asfalto a altas temperaturas sin peligros de inflamación.

13.33 PISOS TÁCTILES INCLUSIVOS - DIRECCIONAL Y ALERTA

14.ZOCALOS

14.1CALCÁREO

Los distintos zócalos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso lo indique la Fiscalización.

Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud.

Los zócalos y piezas de acompañamiento serán del mismo tipo del calcáreo, debiendo tener una altura de corte de 10 cm. y se deberá mantener esa uniformidad en todas las aristas de piso cubiertas dentro de un ambiente. Los zócalos tendrán un largo de 30cm.

14.2. GRANITICO CON PULIDO:

Serán de la misma calidad y característica de los pisos a colocarse de medidas 0,30x 0,10m, misma medida de los zócalos existentes previamente se picará la pared para embutir los zócalos a fin de que estos no sobresalgan del nivel de la mampostería, terminándose el revoque o enlucido en proporción 1:4:16 (cemento, cal, arena).

La terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de la junta con las del piso, cuando sea necesario de efectuar cortes, los mismos serán ejecutados a máquina con toda limpieza y exactitud. Se asegurarán con la misma mezcla especificada para el piso de mosaicos graníticos, llenándose las juntas con pastinas del mismo color.

Deberán presentar cantos sanos, sin torceduras, y rebabas, color uniforme y serán colocados por profesionales calificados para el efecto, con todo esmero y cuidado.

Su colocación será bien aplomada y pareja.

Se entregarán con una pulida final, encerada y serán repasados en obra una vez terminadas las colocaciones de pisos y revestimientos.

Las muestras deberán ser presentadas a la Fiscalización de Obras para su aprobación antes de la colocación.

14.3 GRANITICO SANITARIO

Serán de primera calidad similar al existente, con cantos sanos, sin torceduras, y rebabas, color uniforme y serán colocados por profesionales con todo esmero y cuidado.

Serán de 0.10 x 0.30 m. (0.10 m de alto, 0.05 m el lado curvo y 0.30 el lado total) del mismo color de los pisos, previa elección de la Fiscalización de Obras.

Su colocación será bien aplomada y pareja y se realizará previo picado de revoques, a fin de que el plano de la mampostería coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos.

Finalmente se procederá a las terminaciones del mismo con un revoque o enlucido en proporción 1:4:16 (cemento, cal, arena).

Se entregarán lustrados a plomo de fábrica y serán repasados en obra una vez terminadas las colocaciones de pisos y revestimientos.

14.4 CERÁMICO

Se empleará zócalos cerámicas y colores definidos por la Fiscalización de Obras donde indique la planilla de Locales. Las piezas de cerámica serán duras, bien cocidas no presentará defectos de cochuras o rajaduras, espesor mínimo 7 mm, antideslizantes de alto tráfico del tipo PI 5.

Las baldosas que no ofreciera aristas y bordes perfectamente rectilíneos o que presente variaciones en su ancho mayor a 2 mm serán rechazadas.

La colocación se hará a junta trabada, o recta según se indique, las juntas no mayor a 2mm. Los recortes se harán a máquina.

14.5 CERAMICA NACIONAL

Se utilizarán zócalos de cerámica nacional en lugares donde se necesite, similares al existente.

14.6 ALFOMBRADO

14.7 DE MADERA

14.8 DE GRANITO NATURAL

Estos tres ítems serán utilizados en lugares que tengan dichos materiales, para reposición de los mismos, por tanto serán de color y textura similar al existente.

14.9 DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE MATE MASA UNICA

Los zócalos deberán reunir las mismas características de los pisos de porcelanato anti deslizantes cuyas medidas son de 0,10 de altura y largo acorde al piso.

La terminación será recta y uniforme guardando las alineaciones de las juntas. Cuando sean necesarios efectuar cortes, los mismos serán ejecutados a máquina con toda limpieza y exactitud.

Regirán para ellos, las mismas normas de colocación que para el piso correspondiente.

Se asentarán con mezcla 1:4:10 (cemento, cal, arena) tomándose las juntas con pastina del mismo color. Los zócalos de todos los ambientes sanitarios estarán a nivel, toda la pendiente del piso será absorbida por el mismo piso.

La Empresa adjudicada deberá presentar las muestras en el Dpto. Obras Civiles del INTN para la elección de los colores y que reúna las condiciones de PI5 para su aprobación.

14.10 DE PORCELANATO BRILLANTE MASA UNICA

Ídem ítem anterior a diferencia del material, que será porcelanato brillante masa única.

14.11 CORDÓN DE HORMIGÓN PREFABRICADO COMO BORDE DE PROTECCIÓN PERIMETRAL 10X40X50 CM

Los cordones serán de hormigón premoldeados colocados de canto, se utilizarán de 0,50 x 0,40 x 0,075 m e irán colocados como borde de la protección perimetral.

El elemento se entierra de modo a que la parte superior quede del lado de la vereda, el premoldeado se entierra aproximadamente 0,25 m, con lo cual posteriormente, el cordón deberá sobresalir sobre la calzada alrededor de 0,15 m.

15. CARPINTERIA DE MADERA

15.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MARCOS DE MADERA

15.2. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PUERTAS DE MADERA

Cuando no se especifique la utilización de un tipo de madera en particular, las chapas terciadas y los guarda cantos serán de pino. Toda puerta placa deberá enchaparse en ambas caras con la misma clase de chapa e igual espesor, el tapacantos será de la misma madera del revestimiento.

Construidas con bastidor perimetral de madera de pino clear y panel interior "nido de abejas" de material celulósico de 3mm.

Emplacada en aglomerado de 4mm enchapado en cedro, o pino o emplacada con MDF de 3mm para pintar.

Para espesores de hasta 25 mm, el armazón se llenará un 100 %. Podrán ejecutarse con paneles de madera aglomerada o paneles de MDF. Estos estarán enchapados en ambas caras con chapas de madera terciada o chapas de MDF y tendrán un espesor mínimo de 4 mm para el enchapado y de 10 mm para el tapacantos. El tapacantos deberá quedar a la vista.

Para espesores mayores a 25 mm, el bastidor y travesaños formarán un 80 % de espacio lleno. El relleno podrá ejecutarse con un enlistonado, de secciones constantes, dispuesto transversalmente y clavado al bastidor o mediante celdillas panel de abeja que conformen una trama formada por láminas de MDF de 4mm. No se permitirá la ejecución del relleno utilizando virutas, aserrín, poliestireno expandido o panel de abeja conformado por madera aglomerada. Largueros y travesaños se unirán a caja y espiga.

Las puertas placas tendrán un espesor mínimo de 45 mm terminados.

Muestras: El Contratista someterá a la aprobación de la Fiscalización de Obras, un muestrario con los herrajes a colocar, los herrajes elegidos serán oportunamente entregados al Contratista para su colocación en obra, de la misma manera se someterán a aprobación las cerraduras.

Herrajes: En caso de no existir indicaciones, se colocarán de bronce platil. Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de acuerdo con el material y al color del herraje. Con bisagra pomela de 3 tornillos del tipo zincado o bronce.

Cerraduras: serán para puertas internas y a manijas de aluminio anodizado, vástago de regulación micrométrica, espejo de aluminio anodizado, cilindro de bronce a dos vueltas, pestillo reversible, para espesor de puerta de 45 mm acabado final plata.

La Contratista está obligada a sustituir todos los herrajes y cerraduras que no funcionen con facilidad, en forma apropiada para un buen cierre y volver a colocar reemplazando inmediatamente por otros en buen estado y funcionamiento.

15.3. CAMBIO DE HERRAJES Y AJUSTES EN PUERTAS DE MADERA

Los herrajes que estén en mal estado serán cambiados previa verificación del Fiscal de la Obra. Las puertas que estén descuadradas y no cierren correctamente deberán ser ajustadas.

15.4. CAMBIO DE CERRADURAS EN PUERTAS

Las cerraduras en mal estado serán cambiadas por nuevas cerraduras, previa aprobación del Fiscal de la obra. Las cerraduras serán de excelente calidad, para soportar alto uso de estos.

15.5. PUERTAS PLACAS DE 0,70/0,80/0,90 X 2,10 CON PROVISIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS.

Las puertas serán de cedro tipo placas, de 5 mm de espesor y de primera calidad, tendrán una estructura tipo panal de abeja, resistente de forma tal que resulte indeformable y que no produzca ondulaciones en las chapas. Una vez terminada la estructura resistente se pasará por una rasqueteadora especial para aplanarla, uniformar el espesor y facilitar el encolamiento sobre las chapas de madera terciada. Toda puerta placa deberá enchaparse en ambas caras con la misma clase de chapa e igual espesor, los tapacantos serán de la misma madera del revestimiento.

El bastidor perimetral de pino clear 60 x 37 mm de espesor, refuerzos para cerraduras de 310 x 60 mm, panel interior relleno tipo "Nido de abejas" de 50 x 50 mm terciado de cedro de primera calidad de 4 mm de espesor con caras interiores totalmente encoladas, tapacantos perimetrales sobre machimbre con madera maciza de cerraduras de primera calidad.

Muestras: El Contratista someterá a la aprobación de la Fiscalización de Obras, un muestrario con los herrajes a colocar, los herrajes elegidos serán oportunamente entregados al Contratista para su colocación en obra.

Herrajes: Se colocarán fichas de 3x5x2 niqueladas. Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de acuerdo al material y al color del herraje.

Cerraduras: Las cerraduras deberán suministrarse para satisfacer las condiciones de uso de los diferentes ambientes o locales. Serán con manijas de aluminio anodizado, vástago de regulación micrométrica, cilindro de bronce de 5 pernos a dos vueltas, con dos llaves, sistema reversible que permite la instalación derecha o izquierda, para espesor de puerta de 45 mm acabado final plata.

El Contratista está obligado a sustituir todos los herrajes y cerraduras que no funcionen con facilidad, en forma apropiada para un buen cierre y volver a colocar reemplazando inmediatamente por otros en buen estado y funcionamiento.

Aún en caso de que los planos de detalle omitan ciertos elementos de del conjunto de herrajes y cerraduras, el Contratista está obligado a considerar en su presupuesto y posteriormente en la ejecución de las carpinterías, todos los elementos.

Tanto las cerraduras, como los herrajes serán de calidad y marca reconocidas en el mercado local.

Las cerraduras y elementos vistos deberán ser de diseño moderno y tener textura y color acordes con las terminaciones de las carpinterías en las cuales se instalarán. Su provisión en la obra se efectuará en los embalajes y cajas de fábrica.

Todos los acabados y los recubrimientos deberán cumplir las especificaciones y por lo tanto mantener su apariencia y cualidades con el correr del tiempo.

Las cerraduras deberán cumplir acertadamente los requerimientos de las puertas, según la función de los ambientes.

Las puertas de dos hojas deben tener en la hoja normalmente fija, dos picaportes de embutir del tipo de uña y de por lo menos 20 cm. de largo.

La colocación de cerraduras se efectuará con la mayor precisión posible, teniendo cuidado que los rebajes y caladuras no excedan el tamaño de las piezas a instalarse. Se colocarán con tornillos de tamaño adecuado.

Todas las partes movibles deberán colocarse de forma tal que respondan a los fines a que están destinados, debiendo girar y moverse suavemente y sin tropiezos, dentro del juego mínimo necesario.

Los cierres deberán resultar perfectos y herméticos a toda filtración de luz y aire.

*Todas las cerraduras deberán cumplir con el certificado de calidad ISO 9001.

*El Contratista deberá analizar cuidadosamente los detalles expuestos de cada abertura, respetando a cabalidad.

La Empresa Contratista está obligada a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad, en forma apropiada para un buen cierre y volver a colocar el que se observe mal colocado, antes que se reciba definitivamente las obras de carpintería.

15.6. PUERTA TABLERO DE 0,80/0,90 X 2,10 CON PROVISIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS.

Serán utilizados para los ambientes que dan al exterior, de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en el plano. Para este rubro sirven las especificadas en para marcos de madera.

Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz o sintética, según indicaciones del Fiscal de la Obra.

15.7. PUERTAS PLACAS DE 0,70 /0,80 /0,90 X 2,10 BATIENTES, CON PROVISIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS.

Las puertas serán de cedro tipo placas, de 5 mm de espesor y de primera calidad, tendrán una estructura tipo panal de abeja, resistente de forma tal que resulte indeformable y que no produzca ondulaciones en las chapas. Una vez terminada la estructura resistente se pasará por una rasqueteadora especial para aplanarla, uniformar el espesor y facilitar el encolamiento sobre las chapas de madera terciada. Toda puerta placa deberá enchaparse en ambas caras con la misma clase de chapa e igual espesor, los tapacantos serán de la misma madera del revestimiento.

El bastidor perimetral de pino clear 60 x 37 mm de espesor, refuerzos para cerraduras de 310 x 60 mm, panel interior relleno tipo "Nido de abejas" de 50 x 50 mm terciado de cedro de primera calidad de 4 mm de espesor con caras interiores totalmente encoladas, tapacantos perimetrales sobre machimbre con madera maciza de cerraduras de primera calidad.

Muestras: El Contratista someterá a la aprobación de la Fiscalización de Obras, un muestrario con los herrajes a colocar, los herrajes elegidos serán oportunamente entregados al Contratista para su colocación en obra.

Herrajes: Se colocarán fichas de 3x5x2 niqueladas. Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de acuerdo al material y al color del herraje.

Cerraduras: Las cerraduras deberán suministrarse para satisfacer las condiciones de uso de los diferentes ambientes o locales. Serán con manijas de aluminio anodizado, vástago de regulación micrométrica, cilindro de bronce de 5 pernos a dos vueltas, con dos llaves, sistema reversible que permite la instalación derecha o izquierda, para espesor de puerta de 45 mm acabado final plata.

El Contratista está obligado a sustituir todos los herrajes y cerraduras que no funcionen con facilidad, en forma apropiada para un buen cierre y volver a colocar reemplazando inmediatamente por otros en buen estado y funcionamiento.

Aún en caso de que los planos de detalle omitan ciertos elementos de del conjunto de herrajes y cerraduras, el Contratista está obligado a considerar en su presupuesto y posteriormente en la ejecución de las carpinterías, todos los elementos.

Tanto las cerraduras, como los herrajes serán de calidad y marca reconocidas en el mercado local.

Las cerraduras y elementos vistos deberán ser de diseño moderno y tener textura y color acordes con las terminaciones de las carpinterías en las cuales se instalarán. Su provisión en la obra se efectuará en los embalajes y cajas de fábrica.

Todos los acabados y los recubrimientos deberán cumplir las especificaciones y por lo tanto mantener su apariencia y cualidades con el correr del tiempo.

Las cerraduras deberán cumplir acertadamente los requerimientos de las puertas, según la función de los ambientes.

Las puertas de dos hojas deben tener en la hoja normalmente fija, dos picaportes de embutir del tipo de uña y de por lo menos 20 cm. de largo.

La colocación de cerraduras se efectuará con la mayor precisión posible, teniendo cuidado que los rebajes y caladuras no excedan el tamaño de las piezas a instalarse. Se colocarán con tornillos de tamaño adecuado.

Todas las partes móviles deberán colocarse de forma tal que respondan a los fines a que están destinados, debiendo girar y moverse suavemente y sin tropiezos, dentro del juego mínimo necesario.

Los cierres deberán resultar perfectos y herméticos a toda filtración de luz y aire.

*Todas las cerraduras deberán cumplir con el certificado de calidad ISO 9001.

*El Contratista deberá analizar cuidadosamente los detalles expuestos de cada abertura, respetando a cabalidad.

La Empresa Contratista está obligada a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad, en forma apropiada para un buen cierre y volver a colocar el que se observe mal colocado, antes que se reciba definitivamente las obras de carpintería.

15.8. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MARCO RECTO DE MADERA DE 2" X 6" PARA PUERTAS DE 0,70/0,80/0,90 X 2.10

Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2 por 5, macizados con mezcla 1:3 (cemento arena). Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad. En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros. Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados.

15.9. CONTRAMARCO DE MADERA PARA PUERTAS, VENTANAS Y CAJA DE A.A. Contramarcos: serán de cedro lisos recto de 45 mm.

15.10. GUARDASILLAS DE MADERA

Serán de madera de cedro, de 20 cm de ancho y el largo que se requiera, con terminación de aceite de lino y barniz o pintura sintética en caso de que requiera y a pedido del Fiscal de la Obra.

15.11. REPARACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS

Se verificará el estado de cada puerta y ventana existente que serán reparadas antes de la pintura, a modo que permitan un cierre sin dificultades en coincidencia con la correcta colocación de las cerraduras. 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. En todos los casos se verificará la existencia y eficacia de las llaves por cada cerradura, caso contrario se procederá a su sustitución.

15.12. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CERRADURA CON PESTILLO Y MANIJÓN PARA PUERTA VAIVÉN DE PARANTE ANGOSTO.

Se verificará el estado de cada cerradura para puerta vaivén existente y serán cambiadas previa autorización de la Fiscalización de Obra.

Las muestras deberán ser aprobadas por la Fiscalización de la Obra.

16. CARPINTERIA METÁLICA, DE ALUMINIO y ACERO INOXIDABLE:

16.1. VENTANAS TIPO BALANCÍN

Serán limpiados en su totalidad de masillas y vidrios rotos. Su accionamiento deberá ser suave. Donde sea indicado se reemplazarán las que presentan defectos irreparables, todas serán lijadas y repintadas con pintura base y antióxido.

Las nuevas ventanas tipo balancín serán de las medidas indicadas en los planos.

16.2. MANTENIMIENTO DE PUERTAS Y VENTANAS, DE ALUMINIO Y METÁL

Ídem ítem anterior.

Las nuevas ventanas serán de las medidas indicadas en los planos.

16.3. PUERTA ENCHAPADA (0,80X2,10) CON MARCOS EN CHAPA DOBLADA CON TELA METÁLICA

Los marcos serán de hierro ángulo de 11/2 x 3/16, con dos manos de pintura anticorrosiva; las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta será construida con hierro conforme al plano de detalle, y con bastidor de caño de hierro 30 x 30 mm, espesor 16 mm y se deberá realizar un buen tratamiento anticorrosivo. Deberán llevar pasadores de varilla circular de 5/8 de diámetro, conforme lo detalla el plano respectivo.

Las puertas deberán llevar porta candado y candado.

La pintura se realizará conforme al ítem de pintura de estas especificaciones técnicas.

Los materiales deberán ser presentados a la Fiscalización de Obras para su aprobación, antes de la colocación en Obra.

16.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CANTONERAS DE ALUMINIO PERFIL L PARA ESQUINAS.

Comprende el suministro y colocación de cantoneras de aluminio en los bordes o aristas de paredes indicados por el Fiscal de la Obra.

Cantenera de aluminio de 2" x 1 1/8" x 1/8".

16.5. REPARACIÓN DE PASAMANOS DE ESCALERAS METÁLICAS.

Deberán ser reparados los pasamanos de las escaleras metálicas en mal estado, deberán soldarse y dejar prolijo con antioxiado y pintura sintética del color determinado por el Fiscal de la Obra.

16.6. REPARACIÓN DE BARANDAS DE ESCALERAS METÁLICAS.

Deberán ser reparadas las barandas de las escaleras metálicas en mal estado, deberán soldarse y dejar prolijo con antioxiado y pintura sintética del color determinado por el Fiscal de la Obra.

16.7. REPARACIÓN DE PARASOLES EXISTENTES.

Se verificará y reemplazarán los parasoles en mal estado, serán del mismo material y modelo que el existente.

16.8. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE PARASOLES DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL , CON MARCOS PERIMETRALES, TUBOS RECTANGULARES, ALETAS FIJAS HORIZONTALES, DE 150 mm DE ANCHO, CON ANCLAJES METÁLICOS SEGUN MODELO EXISTENTE.

Provisión e Instalación de Parasoles de aluminio anodizado color natural con marcos perimetrales tubulares en tubos de 100 x 100 mm, aletas fijas instaladas en forma horizontal de aluminio de 400 mm de ancho, instalados en sus sitios respectivos con anclajes metálicos macizados a la pared. Incluye trabajos de albañilería.

El sistema de instalación deberá ser replanteado en obra con la Fiscalización de Obras, se incluyen parantes verticales y travesaños según necesidad y diseños.

Las aletas irán en módulos horizontales de 1,20 y 2,67 m respectivamente, se incluyen módulos de caños redondos de 50 mm de diámetro en forma longitudinal horizontal en módulos de 1,30 m de altura aprox. Los parasoles se cotizarán con soportes tubulares separados de la pared.

Obs.: deberán verificarse medidas de aberturas donde irán colocados los parasoles.

16.9. REPARACIÓN DE REJAS Y/O PORTONES DE HIERRO (CAMBIO DE ZONA AFECTADA POR CORROSIÓN, SOLDADURA, AJUSTE, PINTURA ANTIÓXIDO)

Todas las rejas y/o portones de hierro en mal estado, y durante el plazo de garantía llegare a alabearse, oxide o se encuentre en mal estado o apollillase, será arreglada o cambiada por EL CONTRATISTA, a sus expensas.

16.10. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PORTÓN DE HIERRO

El portón cuenta con una estructura de hierro galvanizado de sección circular de 2, con malla de alambre tejido romboidal de 2, el portón tendrá 2 hojas de abrir, una por lado.

El ancho y alto del portón deberá ser definido según la necesidad en la dependencia intervenida. Las Bisagras serán tres como mínimo y estarán soldadas por los postes metálicos que sostendrán el portón. Llevará trancas metálicas al piso y en el medio, soldada, también con candado y llave.

16.11. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PUERTA CORTA FUEGO

Las puertas cortafuego deben estar diseñadas y construidas para resistir al fuego son permitir el paso de humos, llamas y temperatura ,cumpliendo con los criterios establecidos en las normas IRAM 11949,11950,11951,11952 /ISO 9002 ,superando ampliamente las normas para puertas cortafuego NFPA. Características:

- Espesor de la chapa de 1.2 mm.
- Marco construido en chapa de acero pintada en color rojo.
- Hoja construida en doble chapa de acero pintada de rojo con relleno de lana de roca más aislante.
- Sellado contra fuego: Tendrán burletes intumescentes perimetrales.

En caso de incendio todo el perímetro de las puertas cortafuego queda sellado mediante Burletes Intumescentes. Estos burletes son resistentes al fuego y se expanden a partir de los 100° C impidiendo el paso del humos y llamas hasta aproximadamente los 1100° C.

- Pernios según dimensiones de la hoja.
- Tirante interior para evitar descuadres al recibir en la obra.
- Acabado hoja en chapa galvanizada con pintura electrostática color rojo, según norma.
- Resistencia al fuego hasta 750 C°.
- 100% Incombustible con Certificado ISO 9002.
- Barra antipánico con pistillos de acero inoxidable de 25 mm de diámetro y de un metro de longitud : a fin de que es utilizado también como puerta de escape se proveerán con barrales antipánico con picaporte y llave del lado externo, cerradura y picaporte. Es un sistema para salidas " Push" del interior al exterior. La fijación de las barras antipánico a las puertas cortafuego se realizarán mediante un sistema de remaches, en ningún caso se utilizarán tornillos tipo tirafondo.
- Bisagras ensayadas y aprobadas con la puerta: Deberán tener cuatro bisagras de cinco agujeros,por hoja de puerta ,dimensionadas para cada categoría de resistencia al fuego.

En todos los casos se proveerán soldadas a la puerta y marco, NO atornilladas.

- Brazo hidráulico para cierre automático de puerta: para soporte de fuerzas variables ,peso entre 30 a 60 kg.
- Aislante termo acústico.
- Fabricado en lámina CR-16/18 bajo las normas paraguayas del I.N.T.I. (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) resultado de los ensayos de este ente nacional que realiza según los requerimientos de las citadas normas IRAM.

A través de estos ensayos las puertas cortafuego han obtenido la clasificación RF-60 y RF-120 siendo la única puerta de producción nacional que ha alcanzado esta última clasificación.

16.12. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CANALETAS AÉREAS Y DE BAJADA EN CHAPA GALVANIZADA N°24 C/ ANTIOXIDO AEREAS DESARROLLO: 50 CM, IDEM LAS EMBUTIDAS.

Las cubiertas llevarán canaletas de chapa galvanizada en sus niveles más bajos conforme lo detallan los planos respectivos y deberá cubrir la totalidad de la longitud del techo en el lado colocado.

La chapa a ser utilizada será galvanizada en caliente N° 24 como mínimo, desarrollo 50 cm. Las formas, dimensiones, trazados, pendientes y conexiones a las columnas de bajada se indicarán en los planos. Para el soporte de las canaletas se utilizarán planchuelas de acero galvanizadas. No se admitirán soportes confeccionados con chapa N° 18 o más fina plegadas. Tanto la canaleta como los soportes deberán ser tratadas doblemente con antióxido y deberán ser pintadas del color verde.

Las chapas para canaletas serán cortadas con guillotina y plegadas con plegadoras especiales para el efecto. No admitiéndose el uso de tijeras u otras herramientas rudimentarias para ejecutar esos trabajos. La unión de la canaleta con la columna de bajada de PVC especificada se realizará conforme a los planos de detalles.

El montaje será realizado por personal competente para realizar los acoples y soldaduras en obra. Las canaletas pluviales irán suspendidas o empotradas al techo, de acuerdo a los planos de detalles. La Fiscalización de Obra aprobará los montajes, las uniones y los soportes en cada caso.

Bajadas

Las rejillas de techo plano y las canaletas de chapa galvanizada desaguarán en las columnas de bajada por medio de una tubería vertical, tal como se indica en los planos.

Las bajadas pluviales y sus respectivos accesorios serán de chapa galvanizada N° 24, con junta de anillo de goma, con sus diámetros respectivos, de acuerdo a las indicaciones de los planos.

Las bajadas pluviales que irán adosadas a las paredes se aseguraran prolijamente a las paredes por medio de planchuelas o grapas y tornillos amurados en la mampostería, distanciadas como máximo 1,50 m una de otra. No se permitirán el uso de tarugos de plástico.

Las columnas de bajada irán pintados del color blanco y el costo de la pintura está incluido en este rubro.

Todas las tuberías y accesorios deberán proceder de una fábrica que cuente con certificación de la calidad del producto de acuerdo a normas de calidad de la Unión Europea, Norte Americana, Brasileira o Argentina, por lo menos una de ellas, y además con certificación ISO 9001 vigente. Cabe destacar que la empresa contratista deberá presentar a la Fiscalización de Obras, copia de los catálogos técnicos y de las muestras de los materiales que demuestre lo anteriormente solicitado.

16. 13. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PUERTA METÁLICA CON MARCO

Los marcos serán de hierro ángulo de 11/2 x 3/16, con dos manos de pintura anticorrosiva; las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta será construida con hierro conforme al plano de detalle, y con bastidor de caño de hierro 30 x 30 mm, espesor 16 mm y se deberá realizar un buen tratamiento anticorrosivo. Deberán llevar pasadores de varilla circular de 5/8 de diámetro, conforme lo detalla el plano respectivo.

Las puertas deberán llevar porta candado y candado.

La pintura se realizará conforme al ítem de pintura de estas especificaciones técnicas.

Los materiales deberán ser presentados a la Fiscalización de Obras para su aprobación, antes de la colocación en Obra.

16.14. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CENEFA METÁLICA

La cenefa metálica será de chapa N° 22, para dar terminación adecuada a los techos, cuidando la armonía de las líneas y estética.

Las cenefas tomarán los bordes laterales de las cubiertas, serán a libre dilatación, de chapa lisa N° 22, pintadas con antióxido, sujetas de tirafondos a la estructura de soporte, separados entre sí. La altura de las mismas constatar en obra con lo existente.

La Empresa deberá asegurar la correcta fijación y rigidez de los aleros y cenefas y el sellado de babetas metálicas.

16.15. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE

Los materiales a ser proveídos y colocados deberán estar en perfecto estado y ser aprobados por la Fiscalización de Obra antes de su colocación.

Las barandas para la escalera interna, y rampa peatonal deberán ser aristas curvas, de estructura de acero inoxidable, y espesor de 2, la baranda deberá ser de balaustres circulares de aluminio anodizado de espesor igual a 2 y tensores horizontales de acero natural. Ver detalles de escalera.

Su provisión y colocación deberá estar a cargo de una empresa especializada en el rubro y deberá ser sometido a la Fiscalización de Obra para su aprobación.

16.16. CAMBIO DE BRAZO ANTIPÁNICO Y CERRADURAS.

Los materiales para proveer deberán estar en perfecto estado y ser aprobados por la Fiscalización de Obra antes de su colocación.

Las barras antipánico a ser repuestas serán con pistillos de acero inoxidable de 25 mm de diámetro y de un metro de longitud a fin de que es utilizado también como puerta de escape se proveerán con barrales antipánico con picaporte y llave del lado externo, cerradura y picaporte. Es un sistema para salidas " Push" del interior al exterior. La fijación de las barras antipánico a las puertas cortafuego se realizarán mediante un sistema de remaches, en ningún caso se utilizarán tornillos tipo tirafondo.

17. PINTURA

GENERALIDADES.

a) Preparación de la superficie y terminación:

Todas las superficies que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, deberán ser prolijamente limpiadas y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado o acabado protector. Los productos para emplear responderán a los tipos de pinturas, color, calidad, etc. que para cada caso particular determinen los planos y planillas correspondientes. Serán de la mejor calidad existente y tipo, respondiendo a las exigencias de las Especificaciones Técnicas. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. Los poros, fisuras, grietas u otro defecto deberán taparse con productos adecuados compatibles con el material de base, tales como enduidos, tapa poros, etc., de marca reconocida y aprobados por la Fiscalización de Obras. No se permitirá el uso de pinturas espesas para salvar estos problemas. La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia, al efecto en caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona con un manto de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo con las zonas en que se desarrollen los trabajos. Por otra parte, los locales interiores deberán dejarse ventilar hasta que la pintura haya secado completamente. La Contratista deberá notificar a la Fiscalización de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de enduido plástico, pintura, barnizado, etc. No se aplicará otra mano sobre la anterior sin dejar pasar un período de 48 horas desde su aplicación para su secado, salvo en el caso de utilización de esmaltes o barnices o fondos sintéticos, para los cuales puede reducirse el período de 24 horas. En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano, se dará después que todos los gremios que intervienen en la construcción hayan finalizado las tareas., especialmente la conclusión de la limpieza gruesa de obra para evitar que movimiento de máquinas o tierra en suspensión afecte las superficies pintadas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc. Se aplicará la cantidad de manos de pintura que resulte necesario para lograr un perfecto acabado de la superficie, siendo 2 (dos), el número mínimo de aplicaciones en todos los casos.

Si por deficiencias en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se cumplan las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por las Especificaciones Técnicas, la Contratista tomará las previsiones del caso, dando además de lo especificado, las manos necesarias para lograr un acabado perfecto. Ello, no constituirá trabajo adicional.

La Contratista tomará las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos eléctricos o sanitarios, etc. pues en el caso que esto ocurra, ejecutará la limpieza o reposición de los mismos, a su cargo y a requerimiento de la Inspección de Obra.

Se tendrá en cuenta que las áreas a ser pintadas en caso de paredes revocadas deberán estar limpias, sin polvos, con revoques exentos de restos de materiales orgánicos o grietas los que se extraerán para reponerlos con mezcla similar al revoque. Se aplicará siempre una primera mano de sellador sobre el revoque seco que será perfectamente lijado y lavado para la aplicación de otras manos de pinturas.

La carpintería de madera será repasada con un lijado cuidando de cerrar orificios o algún defecto de la madera con masillas apropiadas.

La carpintería metálica será limpiada y lavada aplicándolas siempre dos capas de antióxido así como también las canaletas de alero y bajadas.

Para las pinturas del tipo epoxi o poliuretano, la Contratista construirá a su cargo los locales de pintado provisorios, para efectuar en ellos los procesos completos de la estructura a pintar; donde asegurará el tenor de humedad y calefacción necesarias para obtener las condiciones ambientales especificadas. Al efecto, será a su cargo la instalación de extractores de aire, calefactores a gas, depuradores de polvo, etc. Todas las etapas de pintado se realizarán en días cuya temperatura esté comprendida entre 15 y 30 °C y la humedad relativa ambiente no supere el 70 %.

b)Muestras.

La Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, en todas y cada una de las estructuras que se contraten, las muestras de color que Inspección de Obra le requiera.

La Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra y por nota, las tonalidades de los colores a utilizarse, de acuerdo con catálogo o según aquellas muestras que le indique Inspección de obra. De no responder la pintura utilizada a las muestras en poder de la Inspección, se harán repintar los sectores afectados.

c)Materiales.

Los materiales para emplearse en todos los casos serán de marca aceptada por la Fiscalización de Obras, a quien se deberán exponer los frascos de pintura antes de ser utilizada, a fin de verificar que corresponda al contenido y el origen.

1-Quedará a cargo del Contratista proveer todo el material, mano de obra, herramientas y otros implementos necesarios como andamios, etc., para la ejecución de los trabajos.

2-Colores.

En todos los casos el Contratista presentará a la Fiscalización de Obras catálogos y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas para que esta decida el tono a emplearse.

En el caso de que las muestras de colores no satisfagan a la Fiscalización Obras, el Contratista deberá presentar las muestras de colores que se le indiquen a través de la Fiscalización de Obras.

Los colores serán definidos en la planilla de locales y de los tonos que indique la Fiscalización de Obras.

17.1. ENDUIDO.

17.1. EN PAREDES DE MAMPOSTERIA Y MAMPARAS DE ROCA YESO A DOS CAPAS.

A los paramentos, que serán cubiertos con pintura al látex para interiores, se les realizará previamente dos aplicaciones de enduido plástico al agua, en sucesivas capas delgadas, para lograr una superficie de textura uniforme. Luego se procederá a lijarlos sobre toda la superficie y a quitar en seco el polvo resultante del lijado.

Posteriormente se procederá a dar una mano de fondo sellador como fijador de la superficie.

El enduido a utilizar deberá ser de excelente calidad, presentándolo a la fiscalización de Obra para su aprobación antes de su utilización.

17.2.CON BASE DE ENDUIDO CEMENTICIO PARA ASIENTO DE PINTURA EPÓXICA.

En paredes que llevarán pintura epoxi, ubicación de los ambientes definidos en la planilla; se deberá tener especial cuidado en el tipo de enduido a utilizar, ya que deberá ser de la mejor calidad, no debe ser de marca

nacional y debe ser en su presentación en lata.

Previa a la pintura se aplicará un producto en base de enduido cementicio que consiste en un polvo elaborado de cargas ligantes hidráulicas y sintéticas y aditivos adecuados. El producto deberá ser de fácil aplicación, secado rápido, estabilidad y resistencia y dureza en su acabado.

17.3. EN CIELORRASOS DE LOSA DE HORMIGÓN Y VIGAS.

En paredes que llevarán pintura epoxi, ubicación de los ambientes definidos en la planilla; se deberá tener especial cuidado en el tipo de enduido a utilizar, ya que deberá ser de la mejor calidad, no debe ser de marca nacional y debe ser en su presentación en lata.

Previa a la pintura se aplicará un producto en base de enduido cementicio que consiste en un polvo elaborado de cargas ligantes hidráulicas y sintéticas y aditivos adecuados.

El producto deberá ser de fácil aplicación, secado rápido, estabilidad y resistencia y dureza en su acabado.

17.4. AL LÁTEX ACRÍLICO.

Para la aplicación del producto, la superficie deberá estar seca, sin filtraciones ni humedades, grasas y restos de pinturas. La limpieza deberá efectuarse con agua jabonosa, ácido muriático, lijado y aplicar anti-moho, según el caso. Finalmente se aplicará el producto extendiéndolo con una espátula o llana, en capas finas, lijándolo una vez seco.

Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior dándole una mano de imprimación fijadora al agua, diluido en la proporción necesaria para que una vez seco quede con una terminación mate.

Previa lijada, reparación de revoque deteriorado y limpieza de las superficies existentes se realizará la pintura. Esta deberá ser al látex acrílico para exterior o interior según su uso, previa pintura de una base de pintura al agua, una vez seca se procederá a corregir fallas que pueda presentar la superficie.

El color estará indicado en los detalles y el tono será indicado por la Fiscalización de Obras, teniendo en cuenta los planos de fachadas y según muestra presentada por el contratista a la Fiscalización de Obras. Se dará 3 (tres) manos de Pintura como mínimo, no pudiendo aplicarse la segunda mano antes de transcurridas 10 horas. El material para utilizarse será látex acrílico para exterior o interior según su uso y de excelente calidad, presentando los envases a la Fiscalización de Obras antes de su aplicación para su aprobación.

Incluye moquetas de aberturas en fachadas.

Para las superficies nuevas expuestas a la intemperie, que deban ser cubiertas con pintura al látex para exterior, se les realizará previamente aplicaciones de enduido plástico de uso exterior, al agua, en sucesivas capas delgadas, para lograr una superficie de textura uniforme. Luego se procederá a lijarlos sobre toda la superficie y a quitar en seco el polvo resultante del lijado. Posteriormente se procederá a dar una mano de fondo sellador como fijador de la superficie. De resultar necesario se procederá a hacer una nueva aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones que restaren, lijando y retirando el polvo nuevamente. Se aplicarán las manos de pintura al látex para exterior que fuera necesario para lograr su correcto acabado. La primera se aplicará diluida al 50 % con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies, dejando secar aproximadamente 4 horas entre mano y mano.

17.4. AL LÁTEX ACRÍLICO EN PAREDES DE MAMPOSTERÍA Y MAMPARAS DE ROCA YESO A DOS CAPAS

INTERIORES.

Para la aplicación del producto, la superficie deberá estar seca, sin filtraciones ni humedades, grasas y restos de pinturas. La limpieza deberá efectuarse con agua jabonosa, ácido muriático, lijado y aplicar anti moho, según el caso. Finalmente se aplicará el producto extendiéndolo con una espátula o llana, en capas finas, lijándolo una vez seco.

Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior dándole una mano de imprimación fijadora al agua, diluido en la proporción necesaria para que una vez seco quede con una terminación mate.

Aplicar las manos (3 como mínimo) de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado. La primera se aplicará diluida al 50 % y las manos siguientes se rebajarán según absorción de las superficies.

El color será el definido en la planilla de locales y del tono que lo indique la Fiscalización de Obras.

17.5. AL LÁTEX ACRILICO DE CIELORRASO DE LOSA DE HORMIGÓN Y VIGAS.

Se trabajará previamente con enduido plástico al agua y luego de lijado el paramento se seguirán las operaciones ya indicadas en el ítem 20.2.1. Se cubrirá la estructura en toda su envergadura, aplicando como mínimo 3 manos de pintura.

El color será el definido en la planilla de locales y del tono que lo indique la Fiscalización de Obras.

17.6. AL LÁTEX ACRILICO DE PAREDES EXTERIORES EN MOCHETAS Y PAREDES REVOCADAS

Previa lijada, reparación de revoque deteriorado y limpieza de las superficies existentes se realizará la pintura. Esta deberá ser al látex acrílico para exterior, previa pintura de una base de pintura al agua, una vez seca se procederá a corregir fallas que pueda presentar la superficie.

El color y el tono será definido por la Fiscalización de Obras, teniendo en cuenta los planos de fachadas y según muestra presentada por la contratista a la Fiscalización de Obras. Se dará 3 (tres) manos de Pintura como mínimo, no pudiendo aplicarse la segunda mano antes de transcurridas 10 horas. El material por utilizarse será látex acrílico para exterior y de marca reconocida y de excelente calidad, presentando los envases a la Fiscalización de Obras antes de su aplicación para su aprobación.

Incluye moquetas de aberturas en fachadas.

Para las superficies nuevas expuestas a la intemperie, que deban ser cubiertas con pintura al látex para exterior, se les realizará previamente aplicaciones de enduido plástico de uso exterior, al agua, en sucesivas capas delgadas, para lograr una superficie de textura uniforme. Luego se procederá a lijarlos sobre toda la superficie y a quitar en seco el polvo resultante del lijado. Posteriormente se procederá a dar una mano de fondo sellador como fijador de la superficie.

De resultar necesario se procederá a hacer una nueva aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones que restaren, lijando y retirando el polvo nuevamente.

Se aplicarán las manos de pintura al látex para exterior que fuera necesario para lograr su correcto acabado. La primera se aplicará diluida al 50 % con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies, dejando secar aproximadamente 4 horas entre mano y mano.

17.7. AL LÁTEX ACRILICO DE MURALLA PERIMETRAL.

Ídem ítem anterior, previo revoque de paredes.

17.8. AL LÁTEX ACRILICO DE CIELORRASO DE JUNTA TOMADA Y PLACAS DE YESO.

Ídem ítem anterior.

17.9. TEXTURADO DE PAREDES INTERIOR/EXTERIOR CON COLOR

Los muros exteriores, pórticos, fachadas, pilares, según se indiquen en los planos o la Fiscalización de Obra, se revestirán con un aglomerante cementicio con color a base de resina o polímeros acrílicos y cristales de cuarzo en su composición, con un comportamiento hidrófugo y flexible frente a la presencia de fisuras sin necesidad de mantenimiento, dicho material se aplicará a los muros exteriores. Las superficies para la aplicación del revestimiento texturado deberán estar firmes y lisas sin partes flojas, sin humedades y deberá ser limpiada previamente con cepillo y agua. Dichas superficies podrán ser de revoque fino, grueso alisado o superficies de hormigón debidamente alisadas.

Aplicación: El revestimiento texturado estará formulado para aplicarse con paleta o llana metálica y texturar con llana plástica. Se obtendrá el efecto arañado con riesgo de bajo relieve.

Colores: La elección del color del texturado estará a cargo del Fiscal de la Obra.

17.10. DE BUÑAS EN FACHADAS

En las Fachadas Principales, donde se indique, se realizará revoques perfectamente rectos en las uniones entre revoque superior y revoque inferior formando rectas.

Las uniones entre éstos deberán ejecutarse con mortero 1:5 (cemento arena) y utilizando previa a ésta un

punto de adherencia en base de polímeros acrílicos en emulsión diluido 1.3 con agua.

Estas buñas tendrán como distancia máxima entre revoque superior e inferior, 4 cms. Para la ejecución del punto de adherencia primeramente se deberá limpiar la superficie, evitando que tengan grasas, aceites, partes sueltas. Si la superficie es extremadamente lisa se deberá picotear o granallar. Saturar con agua, sin que existan charcos a la hora de aplicar.

Aplicar el producto con brocha, dejar secar hasta que esté pegajoso al tacto, y antes que trascurren las 24 horas de aplicación del producto se podrán revocar con mortero 1:5.

17.3. AL BARNIZ DE ABERTURAS DE MADERA, INCLUYE MARCO Y CONTRAMARCO

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose 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.

Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa. Las que presenten mal aspecto, 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 de la Dirección de Obra. Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas, de no lograrse así el Contratista de Obra estará obligado a dar otra mano adicional además de las prescritas en el pliego, sin reconocimientos de mayores costos por tal razón.

17.12. ESMALTE SINTÉTICO DE MARCOS METÁLICOS INCLUYE CONTRAMARCOS PARA PUERTAS Y VENTANAS.

17.13. ESMALTE SINTÉTICO DE MARCOS DE MADERA INCLUYE CONTRAMARCOS PARA PUERTAS Y VENTANAS

El proceso para realizar la pintura al esmalte sintético sobre las aberturas, metálicas estará de acuerdo con el orden sucesivo de capas que componen el tratamiento total, teniendo en cuenta que algunas etapas serán ejecutadas en los talleres de fabricación de los elementos metálicos, mientras que otras se llevarán a cabo en obra una vez emplazados definitivamente en su sitio los mismos. Sobre el metal perfectamente limpio se aplicarán dos manos de fondo al 100% (cien por ciento) de sintético de cromato, dejando secar entre manos 24 (veinte y cuatro) horas como mínimo. Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra, se procederá a la aplicación de dos manos de esmalte sintético al 100% (cien por ciento).

El color de las aberturas será el definido en la planilla de locales y del tono que lo indique la Fiscalización de Obras. El material por utilizarse será esmalte sintético brillante y de marca reconocida y de excelente calidad, presentando los envases a la Fiscalización de Obras antes de su aplicación para su aprobación.

17.14. ESMALTE SINTÉTICO DE REJAS Y PORTONES METÁLICOS, BARANDAS, TECHOS METÁLICOS, ESCALERA MARINERA, PREVIO DOS MANOS DE ANTIÓXIDO.

El proceso para realizar la pintura al esmalte sintético sobre las aberturas metálicas estará de acuerdo al orden sucesivo de capas que componen el tratamiento total, teniendo en cuenta que algunas etapas serán ejecutadas en los talleres de fabricación de los elementos metálicos, mientras que otras se llevarán a cabo en obra una vez emplazados definitivamente en su sitio los mismos. Sobre el metal perfectamente limpio se aplicarán dos manos de fondo al 100% (cien por ciento) de sintético de cromato, dejando secar entre manos 24 (veinte y cuatro) horas como mínimo. Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra, se procederá a la aplicación de dos manos de esmalte sintético al 100% (cien por ciento).

El material para utilizarse será esmalte sintético brillante de excelente calidad, presentando los envases a la Fiscalización de Obras antes de su aplicación para su aprobación.

17.15. ESMALTE SINTÉTICO DE PUERTAS METÁLICAS Y DE MADERA.

Ídem ítem anterior.

17.16. ESMALTE SINTÉTICO DE VENTANAS METÁLICAS.

Ídem ítem anterior.

17.17. ESMALTE SINTÉTICO DE TECHO DE ESTRUCTURA METALICA, PREVIO DOS MANOS DE ANTIOXIDO.

El proceso para realizar la pintura al esmalte sintético sobre el techo metálico, estará de acuerdo al orden sucesivo de capas que componen el tratamiento total, teniendo en cuenta que algunas etapas serán ejecutadas en los talleres de fabricación de los elementos metálicos, mientras que otras se llevarán a cabo en obra una vez emplazados definitivamente en su sitio los mismos. Sobre el metal perfectamente limpio se aplicarán dos manos de fondo al 100% (cien por ciento) de sintético de cromato, dejando secar entre manos 24 (veinte y cuatro) horas como mínimo. Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra, se procederá a la aplicación de dos manos de esmalte sintético al 100% (cien por ciento).

El color y tono será el definido por la Fiscalización de Obras. El material para utilizarse será esmalte sintético brillante y de marca reconocida y de excelente calidad, presentando los envases a la Fiscalización de Obras antes de su aplicación para su aprobación.

17.18. ESMALTE SINTÉTICO DE CANALETA Y BAJADA

Serán pintados una vez montados totalmente en obra en caso de que sea nuevo y si es existente, se deberá lijar y limpiar bien antes de la pintura.

Se aplicará dos manos de pintura de esmalte sintético al cien por ciento (100%) el presupuesto está incluido en el rubro pintura sintética.

17.19. DE ESMALTE SINTÉTICO CAÑERIAS DE HIERRO

Ídem ítem anterior.

17.20. ESMALTE SINTÉTICO DE CORTINAS METÁLICAS

Ídem ítem anterior.

17.21. ESMALTE SINTÉTICO DE CENEFA METÁLICA

Ídem ítem anterior.

17.22. TRATAMIENTO DE LADRILLO VISTO O PIEDRA CON RESINA ACRÍLICA

Antes de la aplicación de la resina acrílica en ladrillo visto y/o piedra, estas deberán limpiarse del moho o del polvo existente, una vez limpio se procederá a la pintura con la resina acrílica, mínimo a dos manos.

17.23. AL EPOXI. DE PAREDES Y CIELORRASO SOBRE ENDUIDO CEMENTICIO

En todas las paredes y cielo rasos del área donde lo indique la fiscalización se realizarán los trabajos de pintura epoxi.

Para la aplicación de este se deberá limpiar la superficie, evitando que tengan grasas, aceites, partes sueltas, hongos, pinturas anteriores. Realizar la limpieza con agua jabonosa, ácido muriático, lijado o aplicar anti moho.

Se deberá seguir las instrucciones generales del producto a utilizar para la preparación de superficies y aplicaciones de epoxi, que es tricomponente, catalizador, diluyente y el complemento.

Los componentes deberán mezclarse durante 5 minutos en forma manual o tres minutos mecánicamente, cuidando no introducir aire en el proceso. Dejar reposar la mezcla por 15 minutos para permitir el desgaseado. Aplicar la mezcla con brocha, rodillo o airless.

Colores: El color será el definido por la Fiscalización de Obras.

El material por utilizarse será de excelente calidad, presentando los envases a la Fiscalización de Obras antes

de su aplicación para su aprobación.

17.24. DE CIELORRASO SOBRE ENDUIDO CEMENTICIO.

En este caso se realizará el mismo procedimiento del ítem anterior. Colores: Blanco según normas del MERCOSUR.

17.25. PINTURA POLIDEPORTIVA PARA FRANJAS DE ESTACIONAMIENTO 10 CM DE ANCHO Y NUMERACION DE ESTACIONAMIENTO.

El material por utilizarse será de excelente calidad, presentando los envases a La Fiscalización de Obras antes de la aplicación para su aprobación.

Se aplicará Pintura Esmalte para Tráfico en todas las señalizaciones y los ingresos a la playa de estacionamiento y para la demarcación de los estacionamientos indicados.

La superficie del piso será lijada y limpiada hasta lograr una base totalmente limpia de impurezas. La pintura para utilizar será Esmalte de Tráfico, de marca reconocida en el mercado

Nacional. El material para utilizarse será de marca reconocida y de excelente calidad, presentando los envases a la Fiscalización de Obra antes de su aplicación para su aprobación.

Será de terminación Brillante y Reflectante para señalización de pisos y cordones (divisorias letras, numeraciones y flechas indicativas y todas las señalizaciones que requiera). Los materiales a utilizar deberán ser presentados a la Fiscalización de Obra para su aprobación y deberá ser NO tóxico de colores amarillo y negro. Sólidos por volumen = 57 %. Rendimiento teórico por mano = 20,5 m². Espesura recomendada = 100 micras seco, tiempo de vida útil del pote abierto = 2 horas a 25 c. Secado Epoxi: Toque: 2 horas. Re pintura: 16 horas. Manoseo: 8 horas.

Recomendaciones: La parte sólida de la pintura se acumula en el fondo del envase, ocasionado por el tiempo de almacenamiento. Esto será corregido homogeneizando la pintura convenientemente con una espátula adecuada. No utilizar un destornillador o cualquier objeto redondo. Se debe evitar pintar los días lluviosos o muy fríos (debajo de 10° C). La preparación inadecuada de la superficie puede dejar contaminantes en la pintura, que causen retardo en el secado.

17.26. PINTURA EPOXI DE ALTO TRANSITO EN PISOS, MESADAS DE Ho y OTROS.

Ídem ítem anterior.

17.27. SISTEMA DE REVESTIMIENTO EPOXI DE DOS COMPONENTES PARA PISOS INDUSTRIALES.

Sistema multipropósito, de dos componentes, a base de resinas epoxi; de diferentes métodos de aplicación y terminación: pintura, autonivelante y mortero.

- Revestimiento de pisos de hormigón con exigencias de uso normal a medio pesado, para uso en (aéreas de laboratorios, clínicos y de imágenes, así como en aéreas de Esterilización y UTI), donde se requiera facilidad de limpieza, fabricado con características especiales que permite, una buena terminación, superficie brillante y compacta, textura superficial adaptable a requerimientos específicos: de Alta resistencia al desgaste y con buena resistencia química y mecánica, impermeable a líquidos, el piso puede ser transitado y cargado con una mínima demora, libre de solventes y de fácil aplicación.
- Anterior a la colocación se deberá presentar una muestra a la Fiscalización de Obras para su aprobación.

Detalles de Aplicación

Calidad de la base: debe estar sano y firme, seco y limpio, libre de cualquier tipo de contaminación tales como: polvo, materiales sueltos grasa, aceites pinturas, lechada de cemento, revestimiento o tratamiento superficiales.

Las resistencias mínimas de los soportes de hormigón deben ser de 25 N/mm² a la compresión y 1,5 N/mm² a la tracción.

En caso de duda, se recomienda realizar un ensayo de resistencia a la tracción de adherencia (Pull Off Test).

Las bases de hormigón tendrán un curado mínimo de 28 días.

Para la aplicación del sistema autonivelante la pendiente máxima será del 1,5%.

Preparación de la base: las superficies de hormigón deben prepararse por métodos mecánicos (granallado o escarificado) con el fin de eliminar la lechada y obtener una superficie de poro abierto y texturada.

Las partes débiles del hormigón deben ser eliminadas y deben repararse los defectos que tengan la superficie. Las reparaciones de la base, el relleno de oquedades y la nivelación se deben realizar con productos apropiados. Las irregularidades deben ser eliminadas. La base debe ser nivelado o imprimado para obtener una superficie pareja.

Toda la suciedad, materiales sueltos o mal adheridos y el polvo deben ser eliminados antes de la aplicación, preferentemente por barrido o aspirado.

Las superficies deben ser tratadas previamente ya que un tratamiento incorrecto de fisuras puede conducir a la reducción de la vida útil del producto al aplicarse la fisura en el piso terminado.

Antes de la aplicación se debe comprobar la humedad de la base, la humedad relativa del aire y el punto de rocío. Si la humedad de la base es mayor a 4% se debe aplicar Mortero de 3 componentes a base de epoxi-cemento para capa de nivelación autonivelante de 1.5 a 3 mm, como barrera de vapor transitoria.

Método de Aplicación / herramientas

Aplicar en forma pareja, con rodillo de piel de cordero de pelo corto a medio. En aplicación de una sola capa sobre hormigón es necesario imprimir con, mortero de nivelación y capa base epoxi de 2 componentes

En los soportes irregulares no debe aplicarse capas delgadas.

Los colores claros pueden requerir más manos para lograr mayor poder cubritivo en aplicación como pintura.

Autonivelante

Verter el producto y esparcir uniformemente con llana o rastrillo dentado. Inmediatamente, pasar un rodillo de púas específico para este tipo de revestimientos en 2 direcciones, con el fin de asegurar un espesor uniforme.

Mortero

Distribuir el mortero, sobre la superficie con llana lisa o rastrillo, presionando y

compactando para eliminar el aire ocluido. Pasar la regla al ras de las varillas niveladoras y alisar con llana o disco recubierto de un material plástico tipo P.T.F.E. El espesor deseado debe lograrse en una sola operación.

Sellado (Topping): aplicar 2 manos del producto pintura, con un rodillo de pelo corto de buena calidad del esmalte y la limpieza de las herramientas. Cuanto más líquido esté el esmalte, mejor será el acabado.

Libre de polvo, un aspecto fundamental a la hora de lacar cualquier superficie es la necesidad de evitar la presencia de polvo. Cada vez que se lije la madera después de aplicar una capa, es muy importante retirar el polvo que se produce. Lo ideal es trabajar en un lugar cerrado, libre de aire y polvo, pero con ventilación. A pesar de que es necesario utilizar mascarilla y gafas de protección durante esta tarea, no conviene trabajar en un lugar cerrado ante el riesgo de intoxicación.

17.28 PULIDO Y LUSTRE. DE REVESTIMIENTO DE MADERA EN PAREDES Y PILARES DE MADERA

17.29 LAQUEADO DE PUERTAS DE MADERA

Deben pintarse desde dentro hacia fuera para evitar marcas y cubrir la superficie de manera uniforme.

La técnica del lacado requiere precisión y se debe tener especial cuidado en el tipo de esmalte, la superficie que se quiere lacar y los utensilios que se emplean. En primer lugar, hay que tener en cuenta si la superficie que se quiere lacar es nueva o, por el contrario, se encuentra deteriorada o ha sido esmaltada con anterioridad. Cuando sea nueva, habrá que aplicar una primera capa de esmalte con selladora para madera, reparar los posibles defectos que se detecten en la superficie y rematar el trabajo con dos capas nuevas de esmalte. Tras aplicar una mano y antes de comenzar con la siguiente, es necesario lijar la madera para evitar rugosidades y asegurar una superficie lisa. Esta tarea se puede realizar con una lija o una esponja de grano fino.

Si la madera presenta algún desperfecto o restos anteriores de pintura, habrá que retirar estos con un papel de lija o decapar la puerta o ventana que se quiera lacar. Cuando se opte por decapar la madera, se deberá aplicar una primera capa de selladora. El siguiente paso consistirá en subsanar las imperfecciones con

masilla para aplicar dos capas más de esmalte. Igual que en el caso de la madera nueva, cada vez que se seque una capa, habrá que lijar la superficie.

Brocha, rodillo o pistola, esta última consigue un acabado más profesional, aunque requiere una práctica y destreza mayores. Los mejores acabados se consiguen con pistola con compresor de aire.

En el caso de la brocha, resulta muy útil para pintar los bordes del soporte. Ésta ha de sumergirse ligeramente en el bote de pintura y escurrir el exceso de esmalte para evitar las gotas. Por su parte, el rodillo facilita la tarea en el resto de la superficie. Se debe mover desde dentro hacia fuera y en líneas oblicuas para evitar marcas y extender el esmalte de manera uniforme. El rodillo se ha de sumergir en una bandeja hasta cubrirlo de pintura por igual en todas las zonas. A continuación, es necesario escurrirlo.

En cuanto al tipo de esmalte laca que se puede emplear, se distingue entre esmalte sintético y esmalte al agua. Con el primero debe utilizarse aguarrás para disolver el producto y limpiar los utensilios, mientras que con el segundo debe emplearse agua para la disolución del esmalte y la limpieza de las herramientas. Cuanto más líquido esté el esmalte, mejor será el acabado.

Libre de polvo, un aspecto fundamental a la hora de lacar cualquier superficie es la necesidad de evitar la presencia de polvo. Cada vez que se lije la madera después de aplicar una capa, es muy importante retirar el polvo que se produce. Lo ideal es trabajar en un lugar cerrado, libre de aire y polvo, pero con ventilación. A pesar de que es necesario utilizar mascarilla y gafas de protección durante esta tarea, no conviene trabajar en un lugar cerrado ante el riesgo de intoxicación.

18.REVESTIMIENTOS

18.1.DE AZULEJOS 20x30 cm./ 30x40 cm SOBRE BASE PREVIA, COLOR IGUAL AL EXISTENTE

18.2.DE AZULEJOS 15 X 15 cm SOBRE BASE PREVIA, COLOR IGUAL AL EXISTENTE.

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

El Contratista, una vez obtenida la aprobación de la muestra, 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 ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

La planilla de locales indica los ambientes que llevan revestimientos y la altura respectiva en cada plano de detalles.

Los azulejos serán de cerámica esmaltada del color indicado en los detalles, los cuales están previamente definidos en los planos y detalles, según que se presenten con anticipación, los tonos deberán ser decididos por la Fiscalización de Obras si no se demostrara en los planos de detalles. Serán de medidas 0,20 x 0,20 m y de 4 mm de espesor como mínimo. Las paredes por revestir, después de humedecidas se revocarán con mezcla 1:4:20 (cemento, cal, arena), esta capa se colocará con una anticipación de por lo menos 24 horas, para asentar los azulejos con adhesivo cuya dosificación será 3:15% (adhesivo, agua). La superficie terminada deberá tener una contextura uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, tratando que el revestimiento, el revoque superior y el zócalo se encuentren sobre una misma línea vertical.

Altura del revestido:

En ambientes definidos en planos de detalles y a pedido de la Fiscalización de Obra. En todos los baños definidos en planos de detalles.

Sobre mesadas, en Cocina o donde se indique en los detalles.

El encuentro de revoque y revestido se terminará en chaflán perfectamente delineado. Los recortes del revestimiento alrededor de caños se cubrirán con arandelas o campanas de chapas niqueladas. Las juntas serán rectas, uniformes, de 1 mm de ancho, las mismas se limpiarán cuidadosamente y se rellenarán con patina del mismo color que los azulejos. Los azulejos irán colocados sobre el zócalo y hasta la altura que indiquen la Planilla de Locales.

Cuando los recortes en correspondencia de llaves de luz, canillas, etc. sean imperfectos, o bien, cuando se presentaren azulejos incorrectamente colocados, la Fiscalización de Obra ordenará el desmontaje de las partes defectuosas, exigiendo su reconstrucción en la forma pretendida.

Igualmente se procederá, si los bordes superiores y/o las juntas de los revestimientos no tuvieran una perfecta nivelación y verticalidad respectivamente, con verificación de prolijos remates.

En caso de reposición de azulejos se debe quitar la base existente y volver a colocarlo como se indica al

principio de la descripción de este ítem, en este caso el rubro de revoque debe estar incluido en el presupuesto de revestimiento.

18.3.DE LADRILLEJOS

Serán cerámicos de color uniforme, sin rajaduras ni aristas cortadas.

Serán enteras y colocadas con juntas de 1,5 cm en todo lo largo de su colocación. Al termino de la colocación deberán limpiar toda la superficie con acido muriático.

18.4.DE GUARDAS Y LISTELES, TAMAÑO Y COLOR SEMEJANTE AL EXISTENTE.

Se colocarán en los Sanitarios a lo largo del revestido de azulejos a la altura de terminación del azulejo existente, los mismos serán en colores de cerámica esmaltada similar al existente y definida por el Fiscal de la Obra.

18.5.DE PORCELANATO

Ídem ítems azulejos.

18.6.DE PLACAS ANTIHUMEDAD.

En los lugares donde determinase la fiscalización se utilizarán el revestido de las placas. Las mismas se dispondrán verticalmente sobre los muros existentes cuidando de utilizarse los perfiles necesarios para su correcta fijación.

19. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIOS, CRISTAL TEMPLADO Y ESPEJOS

19.1 VIDRIOS. DE 3 MM CRUDO

19.2 VIDRIOS. DE 4 MM CRUDO

19.3 VIDRIOS. DE 6 MM CRUDO

19.4 VIDRIOS. DE 8 MM SOBRE PARED DE ROCA YESO INCOLORO CRUDO

Serán de la clase y del tipo que en cada caso se especifiquen en los planos y planillas, serán de fabricación esmerada, perfectamente planos, sin alabeos, manchas, picaduras, burbujas u otros defectos; estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

La Fiscalización de Obra tendrá derecho a rechazar y hacer retirar los vidrios que no cumplan con estos requisitos.

Los vidrios plomados estarán constituidos por piezas de vidrios unidas con doble filete de plomo y con los esfuerzos que se crea necesario, deberá ser perfectamente transparente y tener el espesor y poder de absorción adecuado.

Los vidrios esmerilados estarán constituidos por dos láminas de vidrio doble esmerilado, colocado de modo que las superficies trabajadas se adhieran perfectamente entre sí.

En cuanto a diámetros, defectos, fallas, métodos de ensayo, cumplirán normas IRAM 10001,12540 y 12541. Los vidrios y cristales, etc., que deban colocarse responderán a las características establecidas, considerando que los espesores estipulados son los mínimos que deberán adoptarse salvo indicación en contrario. La silicona por utilizar será de primera calidad y marca reconocida.

El recorte de los vidrios será hecho de modo que sus lados tengan de 2 a 3 mm; menos que el armazón que deba recibirlos, el espacio restante se llenará totalmente con siliconas. La colocación se realizará asentando sobre separadores para no desplazar la silicona, retirándolos luego del fragüe mínimo, no permitiéndose en ningún caso que el vidrio toque con su estructura el marco que la contiene ni a través de otro elemento rígido.

Se empleará silicona en su justa cantidad, de forma tal que el contra vidrio, quede colocado en forma correcta, con respecto a la estructura respectiva.

En los casos que corresponda a cada particularidad se exigirá lo estipulado en las normas IRAM que a continuación se detallan:

IRAM-NM 293: Terminología de vidrios planos y de los componentes accesorios a su aplicación. IRAM-NM 297:

Vidrio Impreso.

IRAM 12551: Espejos para uso en la construcción.

IRAM 12565: Vidrios planos para la construcción para uso en posición vertical. Cálculo del espesor conveniente de vidrios verticales sustentados en sus cuatro bordes.

IRAM 12572: Vidrios de seguridad planos, templados, para la construcción. Método de ensayo de fragmentación.

19.5.DE PAÑOS FIJOS CON ESMERILADO:

Los paños fijos serán con perfilera de aluminio color anodizado natural e= 42 mm y vidrios de cristal templado de 10 mm de espesor incoloro transparente en las superficies indicadas en el plano de detalles con esmerilado.

Los vidrios no deberán presentar defectos que merezcan su aspecto y/o grado de transparencia, manchas, burbujas, punto brillante, punto fino, piedras, abolladuras, desvitrificado, infundido, botón transparente, hilo, cuerdas, rayado, marcas de rodillos, estrella, corte duro, entrada.

Previo al templado se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubre cantos, bisagras, cerraduras, manijones, etc., utilizándose para el efecto plantillas de dichos elementos. Para el manipuleo de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante.

La colocación se hará con personal capacitado, poniendo especial cuidado en el retiro y colocación de los contra vidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejando la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

Tratamiento de esmerilado: deberá realizarse en todas las aberturas indicadas tanto en la planilla de presupuesto como en los detalles constructivos a las alturas, anchuras y en las superficies que fueran indicadas y con los diseños respectivos.

El esmerilado se trabajará con arena y aire. La apariencia que deberá obtenerse será de color blanco con semitonos para lograr efectos de sombra y poder crear un dibujo más realista.

Estas superficies deberán ser entregadas y colocadas con un perfecto acabado, sin presentar manchas, ni defecto alguno los dibujos deberán ser perfectos en base a los detalles presentados al contratista y serán rechazadas por la Fiscalización de Obra si así fuera necesario.

Deberá seguirse estrictamente todo lo especificado en los detalles constructivos.

NO SE PERMITIRÁ LA APLICACIÓN DE NINGÚN TIPO DE FILM ESMERILADO EN LOS VIDRIOS. LA FISCALIZACIÓN DE OBRAS TENDRÁ DERECHO A RECHAZAR Y HACER RETIRAR LOS VIDRIOS QUE NO CUMPLAN CON ESTOS REQUISITOS.

19.5 Paños Fijos con esmerilado. De cristal Templado de 10 mm, color a elección de la fiscalización, con esmerilado y perfilera de aluminio de tres unes de franjas horizontales de 5 cm de ancho cada uno.

Ídem ítem anterior

19.6 PAÑOS FIJOS CON ESMERILADO. DE PUERTA BATIENTE DE UNA HOJA EN CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM COLOR A ELECCION DE LA FISCALIZACIÓN, CON ESMERILADO Y LOGO INTN, INCLUYE CERRADURA Y MANIJON SEGUN DISEÑO.

Ídem ítem anterior

19.7 PAÑOS FIJOS CON ESMERILADO. DE PUERTA BATIENTE DE DOS HOJAS EN CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM COLOR A ELECCION DE LA FISCALIZACIÓN, CON ESMERILADO Y LOGO INTN, INCLUYEN CERRADURA Y MANIJON SEGUN DISEÑO.

Ídem ítem anterior

19.8 PAÑOS FIJOS CON ESMERILADO. DE PUERTA CORREDIZA Y PAÑOS FIJOS, EN CRISTAL

TEMPLADO DE 10 MM COLOR A ELECCION DE LA FISCALIZACIÓN, CON ESMERILADO, Y LOGO INTN, INCLUYEN CERRADURA Y MANIJON SEGUN DISEÑO.

Ídem ítem anterior

19.9 PAÑOS FIJOS SIN ESMERILADO. DE CRISTAL TEMPLADO, COLOR A ELECCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN, PAÑOS FIJOS DE E= 10 MM. MEDIDAS SEGUN DETALLES.

Ídem ítem siguiente.

19.10 PAÑOS FIJOS SIN ESMERILADO. DE PUERTA BATIENTE Y PAÑOS FIJOS EN CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM, COLOR A ELECCION DE LA FISCALIZACIÓN, SIN ESMERILADO. MEDIDA SEGUN DETALLE.

-De Cristal Templado incoloro, paños fijos de e= 10 mm. Medidas según detalles.

-De puerta batiente y paños fijos en cristal templado de 10 mm incoloro, sin esmerilado. Medida según detalle.

19.11 ESPEJOS TIPO FLOAT EN SANITARIOS e= 4 mm, SEGÚN MEDIDAS

A ser colocados en todos los baños públicos y de funcionarios donde existan mesadas con bachas embutidas en todos los niveles.

Los espejos tendrán una superficie regular, de tal modo que no produzca ninguna deformación o distorsión de la imagen reflejada; con un bisel perimetral de 10 mm constantes y de 4 mm de espesor como mínimo. Calidad tipo MIRAGE.

En todos los casos se verificará los espesores de los vidrios para las funciones que deben cumplir según norma IRAM 12565 y aplicado en áreas donde el vidrio es susceptible de impacto humano, deberán tenerse en cuenta los criterios de práctica recomendados por Norma IRAM 12595.

Medidas: variables, según indicaciones de la Fiscalización de Obras.

19.12. LÁMINAS DE POLARIZADO PARA VIDRIOS DE PUERTAS Y/O VENTANAS

El polarizado es un tipo de tratamiento para ventanas que se aplica a las ventanas y superficies vidriadas, y están diseñadas para reducir la cantidad de calor solar que atraviesa el vidrio, mientras aumenta la seguridad.

Estas películas ayudan a aumentar la reflectividad solar, rechazan el calor del sol y disminuyen el ingreso de luz ultravioleta, por lo que tienen una amplia gama de beneficios:

- *Mejoran el confort
- *Ahorran energía
- *Aumentan la privacidad
- *Reducen la decoloración
- *Reducen el resplandor
- *Aumentan la seguridad de bienes y personas

Si bien las láminas para ventanas se pueden usar con persianas, cortinas u otros tratamientos para ventanas, la ventaja que ofrecen es que controlan el sol sin obstruir la vista. A diferencia de las cortinas, que deben estar cerradas para ser efectivas, las películas para ventanas están diseñadas para permitir que ingrese la luz, ayudar a reducir el calor y el resplandor, mientras conserva la vista, todo al mismo tiempo. Las películas para ventanas también pueden ayudar a mantener su edificio más seguro contra intentos de ingreso forzado sin colocar barras poco estéticas en las ventanas.

Serán utilizados en donde lo indique la Fiscalización de Obra.

19.13 LÁMINAS DE PLOTEADO PARA VIDRIOS DE PUERTAS Y/O VENTANAS.

Ídem ítem anterior.

19.14 PAÑOS PARA VENTANAS DE CRISTAL TEMPLADO DE 8 mm, COLOR A ELEGIR, CON PERFILERIA DE ALUMINIO COMPLETO.

Con perfilera de aluminio color anodizado bronce= 42 mm y vidrios de cristal templado de 8 mm de espesor incoloro transparente y traslucido en las superficies indicadas en el plano de detalles.

Los vidrios no deberán presentar defectos que merezcan su aspecto y/o grado de transparencia, manchas, burbujas, punto brillante, punto fino, piedras, abolladuras, desvitrificado, infundido, botón transparente, hilo, cuerdas, rayado, marcas de rodillos, estrella, corte duro, entrada.

Previo al templado se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubre cantos, bisagras, cerraduras, etc., utilizándose para el efecto plantillas de dichos elementos. Para el manipuleo de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante.

La colocación se hará con personal capacitado, poniendo especial cuidado en el retiro y colocación de los contra vidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejando la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

Para secciones transversales de burletes: en todos los casos se rellenará perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes vistas de los burletes no variarán en más de 1mm (un milímetro) en exceso o en defecto con respecto a las medidas consignadas en los detalles correspondientes contenidos en planos.

Burletes: Contornearán el perímetro completo de los vidrios colocados en las aberturas de aluminio, ajustándose a la forma según detalle de aberturas, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser liso en las demás caras. Los burletes serán elastoméricos para intemperie, resistentes al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga son de prioridad importante.

Deberá respetarse estrictamente todo lo especificado en las láminas de detalles.

19.15 CRISTAL TEMPLADO. REPARACION Y MANTENIMIENTO DE PUERTAS (HERRAJES, FRENOS, MANIJAS, PASADORES)

19.16 CRISTAL TEMPLADO. REPARACION Y MANTENIMIENTO DE VENTANAS (HERRAJES, MANIJAS, PASADORES)

Las aberturas de vidrios templados de 8 y 10 mm, con y sin esmerilado, paños fijos y paños móviles todos serán colocadas teniendo en cuenta todos detalles que hagan a la estética y buen funcionamiento de estos.

20. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CIELORRASO:

20.1. DE PLACAS DE YESO DE DESMONTABLE CON PERFILERIA DE ALUMINIO

Se colocarán planchas de cielo raso de yeso, con perfilera de aluminio anodizado color natural

La perfilera de aluminio de 2,5 mm se colocará a la altura indicada en planos del piso terminado a una altura de 2,70 m

La instalación de la perfilera se llevará a cabo por un Profesional calificado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y a los planos en cuanto a su distribución. Salvo indicaciones en contrario, el reticulado deberá quedar simétrico tanto en el sentido del largo como en el ancho del local. Los perimetrales se nivelarán por medio de nivel de agua. La perfilera deberá ser soportada cada 1.20 m. por

medio de alambres atados a la estructura de la losa y se colocarán puntales metálicos adecuados entre la perfilera y el techo y rejillas de circulación de aire y como soporte de placas en los perimetrales un ángulo metálico en forma de L

Las placas serán trabadas en sus cuatro lados por medio de trabas de plástico correspondientes. Los encuentros de largueros y perimetrales se harán por medio de cabezales remachados. Toda la perfilera debe quedar perfectamente horizontal y sus tramos bien alineados y en ángulos rectos.

Placa de roca de yeso

Los paneles de las placas tendrán 9,5 mm de espesor y de color blanco.

Las placas serán de yeso del tipo modular de 0,606 m de ancho y 0,606 de largo, que serán colocados con estructura portante visibles, serán desmontables de perfecta terminación, aislantes y térmicas e irán a la altura de la viga.

Se deberá prever la instalación eléctrica de los artefactos de iluminación que serán de adosar, y estarán

soportados desde el techo independientemente de la perfilaría.

En lo que a su terminación se refiere; después de completar el cielo raso, tanto la perfilaría como los paneles deberán ser limpiados donde se hubieran ensuciado durante la instalación.

Todo componente de la instalación que presente defectos que no puedan corregirse satisfactoriamente deberá ser reemplazado por material nuevo.

Una vez terminada la instalación, el Contratista deberá retirar todo material sobrante y desperdicios producidos durante su trabajo.

20.2 .DE PLACAS DE YESO DE JUNTA TOMADA.

Estos tipos de cielo rasos se ejecutarán en las Salas de Quirófanos. Los cielorrasos serán ejecutados con paneles de yeso compuestos (placa de yeso revestida en papel celulosa especial en ambas caras), construido con sistema de montaje en seco constituido por las placas de yesos de 9.5mm de espesor mínimo, con junta tomada que irán atornillados a los perfiles metálicos de la estructura.

El entramado estructural de chapa doblada estará constituido por un emparrillado con perfiles de solera sección en C (canal con pestañas) de 35x70mm, de chapa N°24, con separación de 90cm, y el emparrillado con perfiles tipo Omega de sección trapezoidal constituido por chapa galvanizada N°24 de 70x13mm, con separación cada 40cm, superpuestos sobre las soleras.

La placa se colocará siempre con su eje longitudinal perpendicular a los elementos portantes. Las juntas de las placas serán trabadas. Los elementos de suspensión de los elementos del techo irán espaciados cada 1.50metros, serán rígidos de manera que no sufran deformaciones ni movimientos por el empuje ascendente al atornillar las placas.

Podrán utilizarse trozos de canal cortados a la medida necesaria. La fijación a las correas del techo y a las soleras se hará con remaches POP. Los tornillos de fijación de las placas serán autorroscantes para chapa metálica de 28mm de longitud mínima.

La separación de los tornillos será cada 20 centímetros para su fijación a la chapa Omega.

Las juntas irán masilladas en toda su longitud. Luego se aplicará sobre ellas cintas de papel especial y se recubrirá nuevamente con una mano de masilla, alisando y cuidando de no dejar desnivel entre dos placas consecutivas. Se rellenarán con masilla las depresiones que dejan los tornillos. La masilla y el papel serán de las recomendadas por los fabricantes de las placas.

La terminación del cielorraso se ejecutará con enduido plástico y pintura epoxi. El tratamiento de enduido se realizará cuando la tomada de junta se halle totalmente seca (24 horas).

El tratamiento de enduido y pintura es el tradicional de acabado de interiores.

Este rubro incluye el enduido de cielorraso que la empresa contratista deberá tener en cuenta.

La Fiscalización de Obras podrá ordenar el retiro de este o en parte cuando se presente una mala disposición de los elementos o si presentare algún desperfecto o mal acabado.

20.3. DE BUÑAS PERIMETRALES

En las uniones entre cielo rasos de placas de juntas tomadas y mampostería, llevarán buñas perimetrales de yeso en media caña.

Las muestras de materiales a utilizar serán presentadas a la Fiscalización de Obras para su aprobación antes de la colocación; así mismo se deberá realizar una presentación antes de la colocación final ante la Fiscalización de Obra para la prosecución de este trabajo.

20.4 DE CIELORASO DE PVC

Son láminas de techo livianos y de fácil instalación, brindan estilo y confort al ambiente que desee.

Sus características en cuanto a diseño, y durabilidad hacen que sea sencillo optar por construir o remodelar.

La Tablilla es de PVC Color: Blanco y Blanco Brillante

Características Generales

- Fácil y rápida instalación

- No requiere mantenimiento
- Versátil en cuanto a desmonte e instalación de luces, rejillas, etc
- Limpieza solo con agua
- Vida útil + 20 años
- No requiere pintarse
- No propaga las llamas
- Inmune a las plagas
- Reciclable
- Ayuda a disminuir el ruido y el calor.

Serán utilizados en los lugares indicados por la Fiscalización

20.5 DE METAL DESPLEGADO

20.6 DE MACHIMBRE

21 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MAMPARAS

21.1 DE MELAMINA TIPO EUCATEX CIEGA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO

21.2 DE MELAMINA TIPO EUCATEX VIDRIADA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO

21.3 PUERTA PLACA TIPO EUCATEX CON HERRAJES Y CERRADURA

Los trabajos consisten en la provisión y montaje de mamparas divisorias de placas con vidrio y/o placas ciegas, dependiendo del caso, con estructura de chapa laminada y pintada.

Las mamparas estarán compuestas por placas divisorias de melanina tipo eucatex, en algunos casos con visores de vidrio de 3 mm incoloros y transparentes en la parte superior de los módulos y en las puertas, que a su vez serán de una hoja simple rebatible, del mismo material.

Las mamparas ciegas estarán constituidas por las placas melanina tipo Eucatex y la estructura de soporte. La estructura de soporte de las placas en todos los casos deberá ser de chapas laminadas con tratamiento anticorrosivo y pintadas al sintético como terminación final. Estas estructuras serán fijadas y rigidizadas al piso, pared, y a la losa y/o viga según el caso con tarugos especiales, teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante. Durante el montaje de las mamparas el contratista trabajará en forma conjunta y coordinada con los electricistas involucrados que realizarán el cableado de los tubos de PVC que atraviesen los paneles, mamposterías y cielorrasos.

En caso de que al colocar las mamparas se dañasen el cielorraso, los artefactos de iluminación, el enduido de paredes, pisos, aberturas, etc. en las áreas afectadas, todos los gastos que demandaren su reposición o reparación correrán por cuenta del contratista, sin cargo alguno para el INTN

22 MESADAS

22.1 REPARACIÓN DE MESADA DE HORMIGÓN REVESTIDA DE AZULEJOS

22.2 REPARACIÓN DE MESADA DE GRANITO NATURAL

22.3 MESADA DE GRANITO NATURAL CON BASE DE MAMPOSTERIA AZULEJADA.

22.4 MUEBLE BAJO MESADAS CON PUERTITAS, ESTANTES Y CAJONES

22.5 MESADA DE GRANITO NATURAL CON ZOCALOS Y FALDONES SOBRE MUEBLES DE MADERA EXISTENTES.

22.6 MESADA DE ACERO INOXIDABLE CON FALDA DEL MISMO MATERIAL

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas, cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con máquinas y con mucha exactitud.

El revestimiento, el revoque superior (si lo hubiere) y el zócalo, estarán sobre la misma línea vertical. El

revestimiento y el revoque estarán separados por una buña de 0.5 cm. x 0.5 cm.

En todos los locales asépticos los zócalos deberán ser curvos (cóncavo, preferentemente de granito) de tal modo a evitar los lugares donde pueda acumular suciedad y para facilitar la limpieza y serán de acero inoxidable.

Aquellas dependencias que no cuenten con dicho tipo de zócalo, se deberá realizar el mantenimiento conforme a lo existente, salvo indicación contraria de la fiscalización de obra.

Para las mesadas de granito con base de mampostería (tabiques de =,15 m) deberán contar también con el zócalo tipo contrapiso de 0,10 cm de alto, revestido con azulejos. Además, se deberá prever la provisión y colocación de mesada de granito en lugares donde el plano lo indique, fijado macizado y sin imperfectos de espesor 2,5 mm y color gris. Muestra anticipada a la fiscalización.

Para las bajo mesadas y donde lo indiquen la Fiscalización se deberán colocar puertitas, estantes y cajones de madera con madera resistente (cedro o paraíso) con todos los accesorios necesarios para su buen funcionamiento, tiradores grandes, guías telescópicas, topes y cerraduras.

En los lugares de mucha exposición al calor o con más peligro de incendio, se preverán los de material metálico siendo la recomendada para la construcción de puertitas, estantes y cajones la chapa número 14.

En algunos laboratorios se dispondrán nuevas mesadas de granito sobre mueble existente y las medidas serán acordes a los muebles de base, deberán tenerse en cuenta las mismas especificaciones que para las mesadas nuevas a construirse.

23 INSTALACIÓN SANITARIA DE AGUA CORRIENTE

23.1 CAÑERÍA DE PVC DE 2"

23.2 CAÑERÍA DE PVC DE 3/4"

23.3 CAÑERÍA DE PVC DE 1 1/2"

23.4 CAÑERÍA DE PVC DE 1 1/4"

23.5 CAÑERÍA DE PVC DE 1"

23.6 CAÑO PVC DE 1/2"

23.7 LLAVE DE PASO DE 3/4" CROMADA, CON CAMPANA.

23.8 LLAVE DE PASO DE 1/2" CROMADA, CON CAMPANA.

23.9 LLAVE EXCLUSA DE 1"

23.10 LLAVE EXCLUSA DE 1 1/2"

23.11 LLAVE EXCLUSA DE 2"

23.12 LLAVE EXCLUSA DE 2 1/2"

23.13 LLAVE EXCLUSA DE 3"

23.14 LLAVE EXCLUSA DE 4"

24 PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ARTEFACTOS SANITARIOS CON ACCESORIOS Y GRIFERÍAS

24.1 DE LAVATORIO SIMILAR AL EXISTENTE CON ACCESORIOS

24.2 DE MINGITORIO DE LOSA, CON SIFON INTEGRADO Y TODOS SUS ACCESORIOS.

24.3 DE INODORO DE LOSA ESMALTADA CON CISTERNA ALTA CON SUS ACCESORIOS SIMILAR AL EXISTENTE

24.4 DE INODORO DE LOSA ESMALTADA CON MOCHILA INCORPORADA CON SUS ACCESORIOS, SIMILAR AL EXISTENTE

24.5 DE CISTERNA ALTA DE PVC.

24.6 DE CISTERNA TIPO MOCHILA DE LOSA

24.7 DE TAPA ACRILICA PARA INODORO

24.8 DE ASIENTO ACOLCHADO PARA INODORO.

- 24.9 DE PILETA DE LAVAR DE GRANITO RECONSTITUIDO CON SUS ACCESORIOS..
- 24.10 DE CONEXION FLEXIBLE CROMADAS DE 0.40 M.
- 24.11 PORTARROLLO DE LOSA ESMALTADA.
- 24.12 JABONERA DE LOSA ESMALTADA.
- 24.13 TOALLERA DE LOSA ESMALTADA
- 24.14 PERCHA SIMPLE DE LOSA ESMALTADA.
- 24.15 CANILLA PICO MOVIL ALTO PARA COCINA DE 1/2".
- 24.16 CANILLA PICO MOVIL BAJO PARA COCINA DE 1/2".
- 24.17 GRIFERIA CROMADA AUTOMATICA PARA LAVATORIO, PARA AGUA FRIA.
- 24.18 CANILLA DE MANGUERA CROMADA Y REFORZADA, VOLANTE T FIJO DE 3/4".
- 24.19 CANILLA DE MANGUERA CROMADA Y REFORZADA, VOLANTE T FIJO DE 1/2".
- 24.20 CANILLA PARA LAVATORIO, DE 1/2".
- 24.21 ENCHUFE DE PVC PARA INODORO
- 24.22 SOPAPA PARA LAVATORIO
- 24.23 SOPAPA PARA PILETA DE GRANITO
- 24.24 GRAMPAS FIJAS DE ACERO INOXIDABLE A4/AISI 316 ESPESOR 2.5 MM
- 24.25 CONEXION FLEXIBLE CROMADA DE 0,50 M
- 24.26 BARRA DE APOYO FIJO DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 PARA DUCHAS, DE 350 MM.
- 24.27 BARRA DE APOYO RECTO DE ACERO INOXIDABLE PARA DUCHAS AISI 304 DE 692 MM.
- 24.28 BARRA DE APOYO ABATIBLE VERTICAL DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 DE 852 MM.

24.29 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS SANITARIOS EXTERNOS, DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO, CON VISOR DE NIVEL DEL JABÓN Y PALANCA PARA FACILITAR LA EXPULSIÓN DEL LÍQUIDO. CONFORME ESPECIFICACIONES TECNICAS.

El dispenser será colocado por sobre el plano del lavatorio, a una distancia no mayor de 0.40m de su filo frontal, de color negro y de plástico resistente al impacto, para refill de 800 ml.

Dimensiones: A: 114mm L: 267mm P:111 mm.

La empresa contratista deberá presentar el catálogo del producto a fin de que sea aprobado por la Fiscalización de Obras antes de su colocación.

24.30 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE DISPENSER DE PAPEL HIGIÉNICO EN ROLLO. CONFORME ESPECIFICACIONES TECNICAS.

El porta papel higiénico será de color negro y de plástico resistente al impacto.

Capacidad: adecuado para rollos de 300 metros.

Dimensiones: A: 260mm L: 305mm P: 143mm.

Deberá encontrarse sobre la pared más próxima al artefacto inodoro. La altura del elemento será de 0.50 m desde nivel de piso terminado.

La empresa contratista deberá presentar el catálogo del producto a fin de que sea aprobado por la Fiscalización de Obras antes de su colocación.

Su ubicación será conforme Planilla de Tipología de Baños y Lavaderos.

24.31 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE DISPENSER DE TOALLA DE MANOS, EN ROLLO DE PAPEL. CONFORME ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Situadas como mínimo a 1m (un metro) de altura de nivel de piso,
será de plástico resistente al impacto de color negro.

Capacidad: 400 hojas intercaladas.

Dimensiones: A: 292mm L: 292mm P:152 mm.

La empresa contratista deberá presentar el catálogo del producto
a fin de que sea aprobado por la Fiscalización de Obras antes
de su colocación.

Su ubicación será conforme Planilla de Tipología de Baños y Lavaderos.

25 INSTALACIÓN DE DESAGUE CLOACAL Y PLUVIAL.

25.1 TUBERIA DE PVC DE 150 MM, SERIE REFORZADA.

25.2 TUBERIA DE 100MM. PVC GRAL., SERIE REFORZADA.

25.3 PROVISION Y COLOCACION DE CANALETAS AEREAS Y DE BAJADA EN CHAPA GALVANIZADA N° 24 C/ ANTIOXIDO, AEREAS DESARROLLO: 50 CM, IDEM LAS EMBUTIDAS

25.4 REJILLA DE PATIO GRAL. PARA DESAGUE PLUVIAL

25.5 REJILLA DE PISO EN BAÑOS

25.6 DESENGRASADOR DE PVC CON TAPA REFORZADA

25.7 REPOSICION DE DESENGRASADOR INDUSTRIAL DE COCINA

25.8 BOCA DE DESAGUE ABIERTA DE 30X30CM CON TAPA REJILLA

25.9 BOCA DE DESAGUE ABIERTA DE 40X40CM CON TAPA REJILLA

25.10 BOCA DE DESAGUE ABIERTA DE 60X60 CM CON TAPA REJILLA

25.11 REPARACION Y LIMPIEZA DE REGISTRO (DESAGUE CLOACAL) DE 40X40CM

25.12 REPARACION Y LIMPIEZA DE REGISTRO (DESAGUE CLOACAL) DE 60X60CM

25.13 REPARACION Y LIMPIEZA DE REGISTRO (DESAGUE CLOACAL) DE 80X80CM

Se procederá a la limpieza y mantenimiento general de registros cloacales y pluviales indicados por la fiscalización, para el efecto el personal deberá contar con equipamientos especiales de protección, incluye destranque, para el efecto el personal deberá contar con elementos adecuados y equipamientos especiales de protección.

25.14 TAPA DE H° DE 40X40CM

25.15 TAPA DE H° DE 60X60CM

25.16 TUBERIA DE PVC DE 100 MM, SERIE REFORZADA.

25.17 TUBERIA DE PVC DE 75 MM, SERIE REFORZADA.

25.18 TUBERIA DE PVC DE 50 MM, SERIE REFORZADA.

25.19 TUBERIA DE PVC DE 40 MM, SERIE REFORZADA.

25.20 CAJA SIFONADA 150 MM X 150 MM X 50 MM

25.21 REJILLA CROMADA DE 150 MM X 150 MM

25.22 CODO DE 100 MM X 90°, DE PVC SERIE REFORZADA.

25.23 CODO DE 100 MM X 45°, DE PVC SERIE REFORZADA.

25.24 CODO DE 75 MM X 90°, DE PVC SERIE REFORZADA.

25.25 CODO DE 75 MM X 45°, DE PVC SERIE REFORZADA.

- 25.26 CODO DE 50 MM X 90°, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.27 CODO DE 50 MM X 45°, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.28 CODO DE 40 MM X 90°, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.29 CODO DE 40 MM X 45°, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.30 CURVA DE 100 MM X 87°30', DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.31 RAMAL Y DE 100 MM, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.32 RAMAL Y DE 75 MM, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.33 RAMAL Y DE 50 MM, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.34 RAMAL Y DE 40 MM, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.35 RAMAL Y REDUCCION DE 100 MM X 75 MM, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.36 TEE DE 100 MM, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.37 TEE DE 75 MM, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.38 TEE DE 50 MM, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.39 TEE DE 40 MM, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.40 UNION REDUCCION 100 MM X 75 MM, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.41 UNION REDUCCION 75 MM X 50 MM, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.42 UNION REDUCCION 50 MM X 40 MM, DE PVC SERIE REFORZADA.
- 25.43 SIFON COLGANTE DE PVC.
- 25.44 SIFON COLGANTE CROMADO.
- 25.45 TAPA DE H° DE 80X80CM
- 25.46 REGISTRO CLOACAL DE 40X40CM CON DOBLE TAPA DE H° Y BANDEJA METALICA PARA PISO
- 25.47 REGISTRO CLOACAL DE 60X60CM CON DOBLE TAPA DE H° Y BANDEJA METALICA PARA PISO
- 25.48 REGISTRO CLOACAL DE 80X80CM CON DOBLE TAPA DE H° Y BANDEJA METALICA PARA PISO
- 25.49 LIMPIEZA Y DESAGOTE DE POZO CIEGO

25.50 LIMPIEZA DE CAMARA SEPTICA

Los trabajos comprenden: la evacuación de residuos cloacales que contienen los pozos ciegos, ya sean líquidos, semisólidos y sólidos, por medio de camiones cisterna con motobombas y mangueras no menor de 50 metros de largo. Además, cada evacuación deberá ser fotografiada por el contratista en forma secuencial (antes, durante y después) a la ejecución de la obra con un mínimo de 10 tomas fotográficas.

El Contratista incluirá en su presupuesto, todos los costos (movilización de personal y equipos; recepción carga y descarga de los materiales extraídos, como así también lugares de depósito y plan de manejo ambiental, seguridad e higiene, entre otros) en que deberá incurrir la empresa para concluir con los trabajos, conforme a la Planilla.

Desagote de pozo ciego de aproximadamente 7 m3 (Siete metros cúbicos).

El contenido del pozo ciego puede estar en estado líquido, semisólido y sólido.

Las empresas deberán contar con la infraestructura necesaria para realizar el desagote total correspondiente. La manguera deberá tener un metraje superior a 50 metros de largo para responder a las necesidades.

Maquinaria requerida para el servicio de desagote de pozo ciego

1-capacidad del Tanque del camión cisterna: 18.000 lts. aproximadamente.

2-Maquinaria requerida: Motobomba centrífuga y motobomba de 5.5 Hp.

Observación:

Todos los costos deberán estar presupuestados por costo unitario por cada trabajo (m3).

Todos los trabajos descriptos que fueren realizados deberán estar garantizados por la empresa adjudicada.

En todos los casos la empresa será responsable de la apertura y cierre del pozo, debiendo correr con los costos de este.

26.PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CORTINAS, INCLUYE SOPORTE.

26.1. ANTISOLAR VERTICAL PARA OFICINAS

En bandas giratorias a 180°, en tela antisolar tipo blackout de 9cm de ancho, color a elección.

Riel superior de aluminio anodizado. Base inferior con contrapesos de PVC y cadenas de unión. Comando para replegar cordón poliéster con terminación de puntera acrílica.

Comando para giro con cadena de PVC, tipo bolitas

26.2. ANTISOLAR HORIZONTAL PARA OFICINAS

Cortinas horizontales tipo venecianas de aluminio en láminas de 25mm, color a elección, con riel superior de acero pintado en el mismo color de las láminas. Comando y freno para recoger y bajar accionados con hilos de nylon y terminación puntera acrílica. Comando para girar a 180° con bastón y puntera acrílica.

La Fiscalización de Obra podrá ordenar el retiro de estas o en parte cuando se presente una mala disposición de los elementos o si presentare algún desperfecto o mal acabado.

27.PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CARTELERIA

27.1. CARTELERÍA INTERIOR, SEGÚN DISEÑO. SEÑALES DE ADOSAR EN PUERTAS O MUROS EN PVC PLOTEADO. MEDIDA: 30 x 10 cm.

Esta señal Tipo AD1 mide 16 x 20 cms y consta de 2 elementos constructivos;

Panel de PVC de 3 mm de espesor color blanco, con pequeños plegados laterales o aletas hechos con calor. Los cantos serán pulidos a fin de eliminar todas las aristas vivas.

Canaleta de PVC del tipo electroducto de 1,5 cms. de ancho y 1 cm. de profundidad, que se ubica en el borde superior de la placa, a modo de cornisa en cuyo interior quedan ocultos los tornillos de fijación al muro, colocados con tarugos comunes.

La gráfica será realizada con impresión digital en vinilo autoadhesivo de alta adherencia y la altura mínima de fijación será de 1,70 mts. del piso a la señal.

27.2 CARTELERIA INTERIOR, SEGÚN DISEÑO. SEÑALETICA IMPRESA SOBRE PVC DE 5 MM SUJETO POR PARED CON TORNILLOS, CON PROTECTORES DE ACRILICO TRANSPARENTE. MEDIDA: 45 X 20 CM

27.3 CARTELERIA INTERIOR, SEGÚN DISEÑO. SEÑALETICA DOBLE FAZ, IMPRESA SOBRE PVC DE 5 MM SUJETO POR PARED CON TORNILLOS, TIPO BANDERITAS, CON PROTECTORES DE ACRILICO TRANSPARENTE. MEDIDA: 45 X 20 CM

27.4 CARTELERIA EXTERIOR, SEGÚN DISEÑO. SEÑALES TIPO BANNERS, SIMILARES A LA EXISTENTE

27.5 CARTELERIA EXTERIOR, SEGÚN DISEÑO. REIMPRESIÓN DE SEÑALES TIPO BANNERS

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.

Aplica en su totalidad.

Identificación de la unidad solicitante y Justificaciones

La unidad técnica solicitante es el Departamento de Obras Civiles, dependiente de la Dirección Administrativa y Financiera (DAF) del INTN, a cargo de la Arq. María Isabel Rojas. El llamado pretende satisfacer la necesidad de institucional realizar reparaciones edilicias de las instalaciones del INTN; en ese sentido, las especificaciones técnicas fueron establecidas por el área técnica solicitante en base a la necesidad institucional constatada

Planos o diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

No aplica.

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:

hasta el 31 de diciembre de 2022.

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

Carteles en obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de

exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

No aplica.

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Certificado	Certificado de Obra	30 días corridos o en el plazo que determine el Administrador del Contrato
Acta de recepción provisoria	Acta de recepción	15 días corridos contados a partir de la finalización de cada obra.
Acta de recepción definitiva	Acta de recepción	30 días corridos contados a partir de la finalización del plazo del Contrato, una vez levantados los defectos de obra, si los hubiere.

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

Criterios de Adjudicación

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

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

Notificaciones

La comunicación de la adjudicación a los oferentes será como sigue:

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.
2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.
3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.
4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.
5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

Audiencia Informativa

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

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

La misma deberá ser solicitada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en que el oferente haya tomado conocimiento de los términos del Informe de Evaluación de Ofertas.

La convocante deberá dar respuesta a dicha solicitud dentro de los dos (2) días hábiles de haberla recibido y realizar la audiencia en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de respuesta al oferente.

Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas
<ul style="list-style-type: none">• Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
<ul style="list-style-type: none">• Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
<ul style="list-style-type: none">• Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
<ul style="list-style-type: none">• 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
<ul style="list-style-type: none">• 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/docestandar>

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

El subcontratista no podrá ser aceptado si previamente no justificara que ha contratado seguros que garanticen plenamente su responsabilidad.

Una vez obtenidas la aceptación y aprobación, el contratista informará al fiscal de obra el nombre de la persona física autorizada para representar al subcontratista y el domicilio elegido por este último en la proximidad de las obras.

Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará, al fiscal de obra, en el plazo de 30 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 15% del valor del Contrato, y su vigencia será extenderá, como mínimo, hasta la recepción definitiva de la obra.

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 15% del valor del Contrato, y su vigencia será extenderá, como mínimo, hasta la recepción definitiva de la obra.
- 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 15% del valor del Contrato, y su vigencia será extenderá, como mínimo, hasta la recepción definitiva de la obra.

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: estos seguros deberán ser presentados al momento de inicio de los trabajos y cuando el Fiscal de Obras lo requiera. Los seguros indicados no eximirán al Contratista de sus responsabilidades por los daños cuyo valor sea superior al valor de las pólizas contratadas.

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 ajuste prevista en esta Cláusula, se reconocerá un ajuste de precios, en la siguiente proporción:

40% (cuarenta por ciento), incidencia del jornal mínimo.

20% (veinte por ciento), incidencia del gas-oil.

20% (veinte por ciento), incidencia del cemento.

El ajuste de precios será efectuado sobre los trabajos necesarios para la finalización de la obra contratada de acuerdo al Cronograma de Obra.

En caso de que el Contratista se halle atrasado con respecto al Cronograma de Obra, no se reconocerá ajuste de precios sobre las cantidades en atraso.

El ajuste será calculado en base a la siguiente fórmula:

$$Ap = Po + 0,40J + 0,20CCo + 0,20DDo - Po$$

Donde:

Ap: Ajuste de Precios

Po: Monto certificado cotizado en Guaraníes según lista de precios del Contrato, con deducción del anticipo.

J: Jornal mínimo del peón albañil de la categoría Edificaciones y Obras de Construcción Establecido por el Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 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.

Jo: Jornal mínimo del peón albañil de la categoría Edificaciones y Obras de Construcción Establecido por el Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social, vigente a la fecha de presentación de ofertas.

C: Índice de Precios al Consumidor (IPC) del Cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, a partir 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.

Co: Índice de Precios al Consumidor (IPC) del Cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de presentación de ofertas.

D: Índice de Precios al Consumidor (IPC) del gas-oil publicado por el Banco Central del Paraguay, a partir 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.

Do: Índice de Precios al Consumidor (IPC) del gas-oil publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de presentación de ofertas.

La fórmula de ajuste de precios no es aplicable para los materiales a ser proveídos por el Contratista, ni a los Anticipos.

El Contratista presentará la Solicitud de Ajuste de Precios de los trabajos realizados a partir de la vigencia de la variación, emitidas en base a los precios unitarios contractuales con todas las documentaciones respaldatorias de los índices involucrados. Dicha solicitud deberá ser presentada antes de la emisión del Acta de Recepción Definitiva, caso contrario no será procesada.

En ningún caso, el Contratista podrá presentar facturas de ajustes por prestaciones no ejecutadas.

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución.

Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones

El precio del contrato comprenderá todos los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones de toda índole exigibles en la República del Paraguay, los cuales se calcularán teniendo en cuenta las modalidades de base tributaria y de tasas fiscales vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, salvo que se establezca algo distinto en este apartado:

No Aplica

El precio del contrato incluirá igualmente los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

Cuando la legislación nacional lo establezca, el contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos

correspondientes.

Cuando la legislación nacional lo establezca, la contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al contratista, la contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al contratista y las pagará en nombre del contratista al organismo competente. En tal caso, la contratante enviará al contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

La contratante describirá con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

En caso de que la contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al contrato. En el caso de que, para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta de la contratante.

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS).

Plazo de pago: 60 días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura.

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes: ninguna.

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:

No aplica.

Cada certificación recibida en conformidad con la cláusula “Pago de cuentas” del presente pliego, podrá incluir una parte correspondiente a acopio de materiales efectuados para los trabajos, según se especifica en las condiciones contractuales.

El monto correspondiente se determina aplicando a las cantidades los precios que aparecen en la lista de precios incluida en el contrato o en la lista de desglose de costos cuando fuere requerida y que corresponden a los materiales o componentes por ejecutar. Estos precios no son susceptibles de reajuste.

Los materiales, productos o componentes de construcción que hayan sido pagados como acopio, serán de propiedad del contratista. Sin embargo, ellos no podrán sacarse de la zona de obras sin la autorización escrita del fiscal de obra.

Solicitud de Pago de Anticipo

Las condiciones para la solicitud del pago de anticipo son como se establecen a continuación:

No Aplica

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:

los certificados de obra del Contratista deberán ser entregados dentro del plazo de 30 (treinta) días corridos posteriores al inicio de las obras o en el plazo que determine el Administrador de Contrato, según corresponda.

Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

- el monto de amortización por pago de anticipo;
- monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo;
- contribución por contratos suscritos con la Administración Pública;
- intereses por mora;
- otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: sede central del INTN ubicado en Avenida Artigas y General Roa.

Cuenta final

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor:

No Aplica

Cuenta General. Finiquito

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

No Aplica

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de "Plazo de Ejecución" de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

No Aplica

Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

0,10% sobre el valor del Contrato por cada día de atraso.

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:

el mercado local prioritariamente, de proveedores legalmente reconocidos. La Contratante deberá aprobar previamente los materiales, productos o componentes de construcción. Estos deberán ajustarse estrictamente a los documentos del Contrato. Para ello, el Contratista deberá presentar muestras al Fiscal de Obras con la antelación que el mismo disponga de acuerdo a la naturaleza del material. El registro de la solicitud y de la aprobación deberá quedar registrado en el Libro de Obra.

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 se admitirán excepciones.

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:

conforme a lo determinado por el Administrador del Contrato.

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:

Conforme a lo determinado por el Administrador del Contrato.

Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

5 (cinco) días hábiles

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.

los mencionados documentos serán presentados al momento de la firma del Contrato.

Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será: *Total*.

Recepción definitiva de las obras

- 1) La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 30 días contados desde el momento de finalización del Contrato, o desde el momento del levantamiento de los defectos de obra, si los hubiere.
- 2) El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de: 15 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:

- A. Si el Contratista no cumpliera con el inicio de los trabajos una vez emitida la orden de inicio.
- B. Si el Contratista no cumpliera con los trabajos correspondientes, conforme a las solicitudes hechas por la Contratante y a lo establecido en el Contrato y en los documentos que lo integran.
- C. Si a juicio del Contratante, el Contratista se atrasare incumpliendo la ejecución de los trabajos contratados de tal forma que, no obstante los esfuerzos que pudiere realizar, no cumpliera con el presente Contrato y entorpeciere la normal ejecución de los trabajos de la Contratante.
- D. Si la Contratista no diere cumplimiento a las leyes del trabajo y la seguridad social con respecto a sus dependientes.
- E. Por sustracción y/o destrucción de documentos, equipos o materiales de propiedad de la Contratante que hubieren sido entregados al Contratista para el cumplimiento de sus obligaciones, de conformidad al Contrato.
- F. Por extralimitación de los trabajos encargados al Contratista, en contravención con las normas de la Convocante o de otras disposiciones legales, o en perjuicio de los clientes de la Contratante o de terceros.
- G. Por falta de constitución y entrega oportuna de las garantías y eventuales solicitudes de prórroga de las mismas.

Liquidación del Contrato en caso de rescisión: además de lo mencionado en los Aspectos Generales del Contrato, en caso de rescisión se procederá, habiendo sido convocados el Contratista (Representante Legal y Jefe de Obra), a las contrataciones relativas a obras y partes de obras ejecutadas, al inventario de los materiales suministrados, así como al inventario descriptivo de los equipos e instalaciones de la zona de obras. Se registrará en un Acta de Liquidación del Contrato el resultado de estas operaciones. La cuenta general será notificada al Contratista, luego de la liquidación definitiva del Contrato rescindido, una vez emitida la Resolución respectiva de la Convocante.

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

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

influnciar 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.

