

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas  
(SENAVE)**

**Uoc -Serv. Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semill**

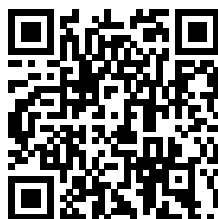
Nombre de la Licitación:

**MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VARIAS  
OFICINAS DEL SENAVE**

(versión 2)

ID de Licitación:

**412540**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**25/10/2022**

*"Pliego para la Adquisición de Bienes y/o Servicios - Convencional"*  
*Versión 1*

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	412540	Nombre de la Licitación:	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VARIAS OFICINAS DEL SENA VE
Convocante:	Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE)	Categoría:	2 - Servicios de Limpiezas, Mantenimientos y reparaciones menores y mayores de Instalaciones, Maquinarias y Vehículos
Unidad de Contratación:	Uoc -Serv. Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semill	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

## Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	HUMAITA 145 EDIFICIO PLANETA I SEGUNDO PISO	Fecha Límite de Consultas:	15/11/2022 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	HUMAITA 145 EDIFICIO PLANETA I SEGUNDO PISO	Fecha de Entrega de Ofertas:	23/11/2022 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	HUMAITA 145 EDIFICIO PLANETA I SEGUNDO PISO	Fecha de Apertura de Ofertas:	23/11/2022 09:15

## 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:	PATRICIA MARTINEZ ARANDA	Cargo:	DIRECTORA
Teléfono:	021 496170	Correo Electrónico:	uoc@senave.gov.py

# ADENDA

## Adenda

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

### ADENDA 1

Se modifican fechas en el SICP.

Se cargan especificaciones técnicas en el PBC.

Se cargan los ítems desglosados de bienes y servicios en el SICP, de acuerdo a las Especificaciones técnicas del PBC.

Se remite el Dictamen de precios N° 102 actualizado.

Los demás términos del PBC permanecen invariables.

Abog. Patricia B. Martínez A.

Directora

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Suministros requeridos - especificaciones técnicas

- Detalles de los productos y/ servicios con las respectivas especificaciones técnicas - CPS
- Plan de entrega de los servicios
- Indicadores de Cumplimiento

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace:  
<https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/412540-mantenimiento-reparacion-oficinas-senave-1/pliego/2/diferencias/1.html?seccion=adenda>

La adenda es el documento emitido por la convocante, mediante la cual se modifican aspectos establecidos en la convocatoria y/o en las bases de la licitación y/o en los contratos suscritos. La adenda será considerada parte integrante del documento cuyo contenido modifique.

# 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. El medio por el cual se recibirán las consultas es el 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 indicados 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 una copia de 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 anexo pertinente del presente pliego.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, que 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 al pliego de 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 decimos y céntimos.

## Visita al sitio de ejecución del contrato

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

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

Fecha: MIERCOLES 12 DE OCTUBRE

Lugar: En la oficina de la Unidad de Obras - Edificio Planeta Humaitá N° 145.

**Hora: de 07:00 a 13:00**

**Procedimiento: Coordinar visita previamente con la Unidad de Obras (Edificio Planeta Humaitá N° 145 contactos: +595 21 441549, [unidad.obras@senave.gov.py](mailto:unidad.obras@senave.gov.py)**

**Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: Arq. Ramón Avalos Sanchez Silva.**

**Participación obligatoria: SI**

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

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

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

## **Precio y formulario de la oferta**

El oferente indicará el precio total de su oferta y los precios unitarios de los bienes 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) 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 los bienes requeridos, 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) El precio de bienes cotizados, incluidos todos los derechos de aduana, los impuestos al valor agregado o de otro tipo pagados o por pagar sobre los componentes y materia prima utilizada en la fabricación o ensamblaje de los bienes;

b) 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

c) 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 bienes 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 bienes suministrados 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 simultaneo, en éste apartado se deberá indicar la manera de distribución de los mismos:

No Aplica

---

### **Incoterms**

La edición de incoterms para esta licitación será:

No Aplica

Las expresiones DDP, CIP, FCA, CPT y otros términos afines, se regirán por las normas prescriptas en la edición vigente de los Incoterms publicada por la Cámara de Comercio Internacional.

Durante la ejecución contractual, el significado de cualquier término comercial, así como los derechos y obligaciones de las partes serán los prescritos en los Incoterms, a menos que sea inconsistente con alguna disposición del Contrato.

---

### **Autorización del Fabricante**

Los productos a los cuales se le requerirá Autorización del Fabricante son los indicados a continuación:

No Aplica

Cuando la convocante lo requiera, el oferente deberá acreditar la cadena de autorizaciones, hasta el fabricante, productor o prestador de servicios.

---

### **Muestras**

Se requerirá la presentación de muestras de los siguientes productos y en las siguientes condiciones:

No Aplica

En caso de ser solicitadas, las muestras deberán ser presentadas junto con la oferta, o bien en el plazo fijado por la convocante en este apartado, la cual será considerada requisito indispensable para la evaluación de la oferta. La falta de presentación en la forma y plazo establecido por la convocante será causal de descalificación de la oferta.

---

## 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 identificadas como tales.

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

Cantidad de copias requeridas:

1 copia

---

## 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:

30

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

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

El oferente puede rehusarse a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de Oferta. A los oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les 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 entrega de los bienes o la prestación de los servicios se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario, posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.

8. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud de

contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes.

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

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

60

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:

13 (TRECE) MESES

### **Periodo de validez de la Garantía de los bienes**

El plazo de validez de la Garantía de los bienes será el siguiente:

No Aplica

## **Tiempo de funcionamiento de los bienes**

El periodo de tiempo estimado de funcionamiento de los bienes, para los efectos de repuestos será de:

No Aplica

## **Plazo de reposición de bienes**

El plazo de reposición de bienes para reparar o reemplazar será de:

NO APLICA

El proveedor garantiza que todos los bienes suministrados están libres de defectos derivados de actos y omisiones que este hubiera incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en la República del Paraguay.

1. La Contratante comunicará al proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda evidencia disponible, inmediatamente después de haberlos descubierto. La contratante otorgará al proveedor facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.

Tan pronto reciba ésta comunicación, y dentro del plazo establecido en este apartado, deberá reparar o reemplazar los bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para la contratante.

2. Si el proveedor después de haber sido notificado, no cumple dentro del plazo establecido, la contratante, procederá a tomar medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del proveedor y sin perjuicio de otros derechos que la contratante pueda ejercer contra el proveedor en virtud del contrato.

## **Cobertura de Seguro de los bienes**

La cobertura de seguro requerida a los bienes será:

No Aplica

A menos que se disponga otra cosa en este apartado, los bienes suministrados deberán estar completamente asegurados en guaraníes, contra riesgo de extravío o daños incidentales ocurridos durante la fabricación, adquisición, transporte, almacenamiento y entrega, de acuerdo a los incoterms aplicables.

## **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;

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

### Capacidad 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 a los siguientes parámetros:

1. En contrataciones en general: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 25% para ofertas por debajo del precio referencial y del 15% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

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

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

---

## **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. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)
6. Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
7. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)
8. Documentos legales
8.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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. (*)</li> </ul>
8.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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. (*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes y fotocopia simple de los Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la sociedad.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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. (*)</li> </ul>
8.3. Oferentes en Consorcio.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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. (*)</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 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). (*)</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o</li> <li>• 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.</li> </ul> </li> </ol>

4. 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:

### ***a) Para Contribuyentes de IRACIS/IRE GENERAL.***

*Deberán cumplir con el siguiente parámetro:*

*a. Ratio de Liquidez: activo corriente / pasivo corriente*

*Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los [2019-2020-2021] últimos años*

*b. Endeudamiento: pasivo total / activo total*

*No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los [2019-2020-2021] últimos años*

*c. Rentabilidad: Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital.*

*El promedio en los años [2019-2020-2021], no deberá ser negativo.*

### ***b) Para contribuyentes de IRPC Año 2019 y para contribuyentes de IRE SIMPLE Años 2020 y 2021.***

*Deberán cumplir el siguiente parámetro:*

*Eficiencia: (Ingreso/Egreso).*

*Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales requeridos.*

### ***c) Para contribuyentes de IRP Años 2019-2020-2021***

*Deberán cumplir el siguiente parámetro:*

*Eficiencia: (Ingreso/Egreso).*

*Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales requeridos.*

### ***d) Para contribuyentes de exclusivamente IVA General Años 2019-2020-2021***

*Deberá cumplir el siguiente parámetro:*

*Eficiencia: (Ingreso/Egreso).*

*Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales*

En caso de Consorcios, se analizarán en conjunto los siguientes puntos:

- Todos los integrantes del consorcio deberán cumplir los requisitos legales de Carácter sustancial en su totalidad.
- Todos los integrantes del consorcio deberán cumplir íntegramente los requisitos establecidos en lo que respecta a la Capacidad Financiera.
- En cuanto a la Experiencia y Capacidad Técnica, se deberá Indicar en la oferta cual es el líder del consorcio quien deberá cumplir con al menos el 60% de los criterios de calificación, y el 40% restante lo cumplirán el o los demás integrantes del consorcio.

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

a. Certificado de Cumplimiento Tributario vigente a la fecha de apertura.
b. Balance General y Estado de Resultados del ejercicio 2019 para contribuyentes de IRACIS, y de los ejercicios 2020 y 2021 para Contribuyentes de IRE GENERAL.
c. Formulario 120 de los ejercicios 2019, 2020 y 2021, para contribuyentes solo del IVA General.
d. Formulario 106 del ejercicio 2019 para contribuyentes del IRPC, Formulario 501 de los ejercicios 2020 y 2021 para contribuyentes de IRE SIMPLE.
e. Formulario 104 del ejercicio 2019 para contribuyentes de Impuesto a la Renta Personal, Formulario 515/516 de los ejercicios 2020 y 2021 para contribuyentes de Impuesto a la Renta Personal
f. Ratios financieros años 2019-2020-2021.
g. Copia de IVA general años 2019, 2020, 2021 según sea el caso.

## Experiencia requerida

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

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

Demostrar la experiencia en mantenimiento y reparación de oficinas con facturaciones de venta y/o recepciones finales por un monto equivalente al 50 % como mínimo del monto total ofertado en la presente licitación, de los: 2019,2020,2021 años.

## Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

*1. Cumplimiento de contratos y/o facturaciones con sus respectivas recepciones finales y/o certificados de cumplimiento satisfactorio correspondiente a cada factura o contrato presentado, de provisión del servicio objeto de la presente licitación. Los documentos mencionados deberán estar comprendidos dentro de los tres (3) últimos años (2019, 2020 y 2021);*

## Capacidad Técnica

El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de capacidad técnica:

1. 01 (un) Ingeniero Civil con registro de MOPC y experiencia de 3 años contados desde la obtención del título.
2. 01 (un) Ingeniero Electromecánico, eléctrico o similar con registro de ANDE categoría A.
3. 01 (un) Técnico en seguridad ocupacional, preferentemente con experiencia en el sector eléctrico.
4. 01 (un) Técnico Electricista (Categoría B como mínimo).
5. 01 (un) Técnico en refrigeración o electromecánico.
6. 01 (un) Camión de Carga con carrocería para 2.500 kilos
7. Herramientas y Equipos certificados para trabajos eléctricos.
8. Capacidad para realizar los trabajos requeridos en forma simultánea en los lugares establecidos en las especificaciones técnicas.

## Requisito documental para evaluar la capacidad técnica

1. Título y Registro.
2. Título y Registro.
3. Título y/o Certificado.
4. Título y/o Certificado.
5. Título y/o Certificado.
6. Título y/o Declaración Jurada que cuenta con 01 (un) camión de carga con carrocería para 2.500 kilos.
7. Declaración Jurada que cuenta con las herramientas y equipos certificados para trabajos eléctricos.
8. Declaración Jurada que se encuentra en Capacidad para realizar los trabajos requeridos en forma simultánea en los lugares establecidos en las especificaciones técnicas.

---

## 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.

## Suministros y Especificaciones técnicas

El Suministro deberá incluir todos aquellos ítems que no hubiesen sido expresamente indicados en la presente sección, pero que pueda inferirse razonablemente que son necesarios para satisfacer el requisito de suministro indicado, por lo tanto, dichos bienes y servicios serán suministrados por el Proveedor como si hubiesen sido expresamente mencionados, salvo disposición contraria en el Contrato.

Los bienes y servicios suministrados deberán ajustarse a las especificaciones técnicas y las normas estipuladas en este apartado. En caso de que no se haga referencia a una norma aplicable, la norma será aquella que resulte equivalente o superior a las normas oficiales de la República del Paraguay. Cualquier cambio de dichos códigos o normas durante la ejecución del contrato se aplicará solamente con la aprobación de la contratante y dicho cambio se registrará de conformidad a la cláusula de adendas y cambios.

El Proveedor tendrá derecho a rehusar responsabilidad por cualquier diseño, dato, plano, especificación u otro documento, o por cualquier modificación proporcionada o diseñada por o en nombre de la Contratante, mediante notificación a la misma de dicho rechazo.

## Detalles de los productos y/ servicios con las respectivas especificaciones técnicas - CPS

Los productos y/o servicios a ser requeridos cuentan con las siguientes especificaciones técnicas:

### ALCANCE DE LAS OBRAS

#### 1. Descripción de las obras

Los trabajos son de Mejoramiento y Reparación de las Infraestructuras en las siguientes Sedes de la SENAVE que se encuentran bajo su Administración según se detalla:

- Ex- OFAT Asunción
- Dise San Lorenzo
- Dirección de Laboratorios San Lorenzo
- Regional Paraguari Paraguari
- Regional Misiones Misiones
- Regional Coronel Bogado Coronel Bogado
- Regional General Delgado Itapua
- Regional Canindeyu Katuete
- Regional Amambay Pedro Juan Caballero

Los trabajos a ser ejecutados serán principalmente:

Trabajos preliminares

Albañilería

Cielorrasos

Cimientos



Estructuras  
Dinteles  
Revoques  
Aislaciones  
Contrapiso  
Pisos  
Revestidos  
Zócalos  
Pintura  
Carpintería de madera  
Mamparas  
Carpintería de hierro  
Techo  
Canaletas y bajadas  
Parasoles  
Instalaciones Sanitarias, Hidráulicas y Pluviales  
Colocación de Artefactos sanitarios y griferías  
Instalación eléctrica  
Vidrios

#### ESPECIFICACIONES TECNICAS

##### A.- INTRODUCCION

La presente documentación tiene por finalidad, establecer las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS que servirán de base para la ejecución de los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para realizar el mejoramiento y reparaciones varias de las infraestructuras en diferentes dependencias de la SENAVE.

##### B.- ALCANCE DE LA DOCUMENTACION

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

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

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

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

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

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

##### C.- NORMAS Y REGLAMENTOS

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

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

Reglamento de Construcción  
Reglamento General de Construcción de la ciudad de Asunción.  
Normas de estructuras de Hormigón

Norma Española E.H. 91  
Normas ACI CODE 318-77  
Normas NB 1-78  
Normas sobre estructura metálica  
Normas DIN 1050 y DIN 4114  
Normas de instalaciones sanitarias  
Normas de materiales y de cálculos de instalaciones domiciliarias de ESSAP y de INTN NP 44 y NP 68  
Normas de instalaciones eléctricas  
Normas de ANDE para baja tensión N° 146-71 y de media tensión N° 62-75  
Normas de instalación telefónicas  
Norma de instalación telefónica de COPACO N° 326-72

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

#### D.- ORGANIZACIÓN DE LA OBRA D.1 DIRECCION DE OBRA

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

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

La Contratista deberá comunicar a la Comitente el nombre de su representante, dentro del plazo de 5 (cinco) días, contados a partir de la fecha de la firma del contrato, así como del equipo técnico que acompañará al director en la ejecución de la obra. El representante técnico de la contratista deberá ser un profesional Arquitecto o Ingeniero, con inscripción en el Registro de Profesionales del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

#### D.2 FISCALIZACIÓN DE LA OBRA

La SENAVE a través de la Unidad de Obras, supervisará durante el tiempo que duren las obras mencionadas, el cual será profesional Arquitecto o Ingeniero Civil. El Fiscal residente, en caso que lo hubiere, elevará los informes pertinentes a la Unidad de Obra, en forma semanal y en caso de modificaciones y/o actuaciones que pudieren ocurrir durante el desarrollo de los trabajos remitirá inmediatamente los antecedentes correspondientes a la Unidad de Obras, para su posterior estudio y aprobación conjunta.

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

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

Todas las modificaciones o trabajos adicionales introducidas en obras deberán indefectiblemente ser aprobadas por la Unidad de Obras, para su posterior ejecución.

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

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

La UNIDAD DE OBRA, tiene la suficiente facultad para rechazar todos aquellos trabajos que no reúnan las condiciones exigidas por el Contrato.

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

#### D.3 COORDINACIÓN DE LA OBRA

A los efectos de una correcta y puntual ejecución de la obra, se realizarán reuniones

periódicas de coordinación entre la Fiscalización de Obra y la Unidad de Obras. La contratista deberá considerar entre sus obligaciones la de asistir a dichas reuniones, a las que será convocada por el Fiscal, así como la eventual participación de los técnicos responsables de la obra, de las distintas Empresas Sub-contratistas, a los efectos de obtener la necesaria coordinación con las Empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones del Contrato, responder cuestionarios y asegurar el cumplimiento de esta obligación, la Contratista deberá comunicar y aclarar todo lo que sea de interés común en beneficio de la obra y del normal desarrollo del plan de trabajo. Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los sub-contratistas. En cada una de estas reuniones se labrarán actas que serán rubricadas por los participantes y en la que se consignarán, el resultado, las metas y en general la actuación de las partes en la ejecución de la obra. Estas actas en sí mismas se constituirán en antecedentes válidos para juzgar y eventualmente aplicar multas por incumplimiento de las disposiciones que figuren en ellas.

#### D.4 LIBRO DE OBRAS

A los efectos del control de la obra, se llevará un LIBRO DE OBRAS, que debe ser impreso por la Contratista de acuerdo al modelo a ser proveído por la Unidad de Obras, cuyas páginas estarán foliadas, en original y dos copias. El original corresponderá a la Unidad de Obras, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo este libro permanecer en el lugar de las obras. Una copia corresponderá al Contratista y la otra copia corresponderá a la Unidad de Obra, quedando a cargo de los mismos la custodia de sus copias respectivas. En dicho Libro de Obras, la Unidad de Obras, dejará constancia del control de los trabajos y de la ejecución de las faenas, de acuerdo a los planos, a las especificaciones técnicas, al cronograma de obras y demás documentos del Contrato. Asimismo, se dejará constancia en el Libro de Obras, de las paralizaciones que puedan sufrir los trabajos, indicándose las causas y demás circunstancias y hechos que se estimen necesarios. Se anotarán igualmente en el Libro de Obras, las órdenes impartidas por la unidad de Obras, así como las protestas de la Contratista. El libro de obras deberá ser firmado todos los días por el residente de obras y el fiscal residente. El libro de Obras se constituye en complemento del Contrato, razón por la que todos los datos registrados en el adquieren valor legal. Son obligaciones de la contratista mantener el libro de obras y Notas de pedido, el cual debe ser conformado y rubricado por el profesional residente. La fiscalización está facultada a escribir cualquier observación que considere pertinente en el mismo. La empresa contratista tendrá un plazo máximo de 48 (cuarenta y ocho) horas para contestar las órdenes de servicio emanadas por la Fiscalización y/o por la Unidad de Obras. Cumplido este plazo y al no haberse realizado descargo alguno por escrito, las mismas deberán ser cumplidas obligatoriamente.

#### E.- SISTEMAS PATENTADOS

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

#### F.- TOLERANCIAS DE EJECUCION

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

##### a) Desviaciones verticales

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

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

##### b) Variación de niveles o de pendientes

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

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

##### c) Variaciones de las líneas de estructuras

La variación de las líneas de estructura a partir de las condiciones establecidas en los

planos y posición relativa de las paredes, será en 6 metros de 10 milímetros y en 12 metros de 20 milímetros como máximo.

d) Variación de ubicación de aberturas

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

e) Variación de medidas transversales

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

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

G.- AGUA PARA LA OBRA

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

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

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

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

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

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

H.- MATERIALES LIGANTES

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

I.- CALES

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

CAL VIVA

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

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

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

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

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

La cal apagada tendrá una consistencia pegajosa al tacto, de color blanco y de aspecto de pasta fina. La Unidad de Obras, podrá rechazar las pastas que a su exclusivo criterio no estén correctamente apagadas. En ningún caso de podrá utilizar cal apagada antes de su completo enfriamiento.

CAL HIDRATADA

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

Deberán ser de polvo impalpable, sin grumos y que no deje más del 15 % de residuo sobre tamiz 900 mallas por metro cuadrado, se considerará el inicio del fraguado a la hora de realizado el mortero y terminado de fraguar a las 30 horas siguientes. No podrán ser utilizados morteros con cales que hayan excedido el tiempo de fraguado. Todo mortero fraguado será desechado y no podrá agregarse a nuevos morteros. La Contratista por lo tanto cuidará de preparar la cantidad necesaria de mortero, para su uso inmediato.

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

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

#### CEMENTOS

Los cementos llegarán a obra en bolsas en perfecto estado de conservación. El almacenamiento de los mismos se dispondrá en locales cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre pisos elevados a fin de evitar la humedad proveniente del suelo. No podrán apilonarse más de las cantidades permitidas por las normas. Cuando el cemento presente aspecto grumoso o de color alterado, será rechazado y por lo tanto deberá ser retirado lo antes posible del lugar de obra. Los cementos podrán ser del tipo 1, o cemento puzolánico o cemento de albañilería, se podrán usar también los cementos importados, con previa autorización de la fiscalización de obras. Su uso será obligatorio para cada lugar establecido en los planos o en la presente especificación, no pudiendo substituirse un tipo por otro.

No se admitirá el uso de morteros con cementos ya fraguados, por lo tanto la Contratista cuidará de preparar las cantidades necesarias para su uso inmediato en la obra. El uso del tipo de cemento y de la proporción para las diferentes partes de la obra es la que se especifica en cada rubro por dosaje. Lo establecido en las especificaciones pertinentes no podrá ser modificado sin la autorización expresa de la FISCALIZACIÓN.

#### AGREGADOS ARENAS

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

#### PIEDRAS

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

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

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

#### CASCOTES

Los cascotes a ser utilizados en contrapisos o nivelaciones, provendrán de ladrillos o partes de ellos, debiendo el material originario ser bien cocido, estar limpios y corresponder a trozos angulosos. Su medida variará entre 2 centímetros a 5 centímetros. No se admitirán cascotes de restos de ladrillos salitrosos. Podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes, siempre que los mismos no tengan residuos orgánicos, aceites u otros materiales que a juicio de la Fiscalización, lo conviertan en inapropiados para su uso.

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

#### ADITIVOS

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

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

#### MORTEROS Y HORMIGONES

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

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

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

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

#### PLANILLA DE MORTEROS

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

1/4 parte de Cemento Tipo 1

1 parte de Cal hidráulica hidratada

4 partes de arena mediana

6 partes de cascotes

1 dosis de hidrófugo por cada 50 kg de Cemento

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

1 parte de Cemento Tipo 1

1 parte de Cal hidráulica hidratada

6 partes de arena

TIPO C: Para revoques interiores

1 parte de Cemento Tipo 1

4 parte de Cal hidráulica hidratada

20 partes de arena fina

TIPO D: Para revoques exteriores comunes y Cimientos de Piedra Bruta.

1/2 parte de Cemento Tipo 1

1 parte de Cal hidráulica hidratada

4 partes de arena gruesa

1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento

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

1 parte de Cemento Tipo 1

3 partes de arena

1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento

TIPO F: carpeta para base de pisos.

1 parte de Cemento Tipo 1

1/4 parte de Cal hidráulica hidratada

6 partes de arena gruesa

1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento

TIPO G: Para colocación de pisos de piedra etc.

1/4 parte de cemento

1 parte Cal Hidráulica hidratada

4 partes de arena mediana

#### PLANILLA DE MORTEROS

TIPO H: Para enlucidos en cielorrasos a la cal

1/4 parte de cemento

1 parte Cal Hidráulica Hidratada

4 partes de arena fina

TIPO I: Para pisos de concreto

1 parte de Cemento

2 1/2 partes de arena fina

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

1 parte de Cemento Tipo 1

3 partes de arena mediana

4 partes de piedra triturada IV

1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento

TIPO K: Para contrapisos sobre losa.

1/4 parte de Cemento

1 parte de Cal hidráulica hidratada

4 partes de arena gruesa

6 partes de Cascotes de ladrillo

TIPO L: Revoques base de revestimiento Revocolor

1 parte Cemento

1 parte de Cal

5 partes de arena

1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento

TIPO LL: colocación de revestimientos cerámicos

1 parte de Cemento Tipo 1

1 parte de arena

TIPO M: Para azotada

1 parte de Cemento Tipo 1

3 partes de arena

TIPO N: Para asiento de estructura metálica.

1 parte de cemento Tipo 1

3 parte arena.

GEOTECNIA

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

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

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

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

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

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

ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO. GENERALIDADES

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

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

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

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

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

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

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



#### ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES EN LA OBRA

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

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

C. Los aditivos se almacenarán evitando su contaminación, evaporación y deterioro. Si se encuentran en forma de suspensiones o soluciones no estables, deben mantenerse en constante agitación antes de su medición con el objeto de asegurar una distribución uniforme de los materiales que los forman.-

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

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

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

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

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

#### TAMAÑO MAXIMO DE ARIDO GRUESO

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

- 1/5 de la menor dimensión lineal de la sección del elemento estructural.

- 3/4 de la mínima separación libre entre dos barras de armadura.

- 3/4 del mínimo recubrimiento libre de la armadura.

Se adoptará la condición que determine un tamaño máximo menor.

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

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

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

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

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

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

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

- En general: 2 a 8 cm.

- En secciones de difícil colocación: máximo 10 cm.

#### ADITIVOS

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

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

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

#### RESISTENCIA MECANICA DEL HORMIGON

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



Para el cálculo de la resistencia característica estimada, se utilizara  $F_{ck}$  estimado  $= X1 + X2 - X3$  0.9  $X1$  donde  $X1 < X2 < X3$  son los resultados obtenidos en los ensayos de rotura de probetas, en una muestra de 6 probetas. En general se seguirán las indicaciones y recomendaciones emitidas por el Comité Europeo del Hormigón.

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

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

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

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

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

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

- $F_{ck}$  est. igual o mayor que la especificada.

- El promedio de los resultados de cuatro ensayos consecutivos cualquiera será igual o mayor que  $F_{ck}$  est.

- Ningún resultado individual será menor a 85% de  $F_{ck}$ .

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

#### COMPOSICION Y DOSIFICACION DEL HORMIGON

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

El dosaje correcto del hormigón será aquel que le proporcione:

- Consistencia y Trabajabilidad.

- Resistencia especificada.

- Máxima protección de las armaduras.

- Resistencia a la acción agresiva del medio ambiente al que estará expuesta la estructura.

- Condiciones necesarias requeridas por las estructuras.

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

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

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

#### CONTROL DE LA CALIDAD DEL HORMIGON DURANTE EL PROCESO

##### CONSTRUCTIVO CONTROLES QUE DEBE REALIZAR EL CONTRATISTA

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

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

C. La Unidad de Obra, podrá verificar y controlar la realización y los resultados de los ensayos en todo momento.-

#### ENSAYOS MINIMOS A REALIZAR Y SU FRECUENCIA

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

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

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

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

4.6.3. -

#### ENSAYOS DE RESISTENCIA PARA JUZGAR LA UNIFORMIDAD Y CALIDAD DEL HORMIGÓN COLOCADO EN OBRA

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

B. Para obtener la información en el menor tiempo posible, es necesario extraer las muestras entre el primero y el segundo día de trabajo, en momentos elegidos al azar. En cada uno de los días sgtes. Por cada tipo de hormigón se extraerán por lo menos 3 muestras por cada 50 m<sup>3</sup> o fracción menor de hormigón colocado en obra. Todas las muestras se extraerán en el lugar de colocación definitiva del hormigón en los encofrados. De acuerdo con los resultados que se vayan obteniendo, la fiscalización podrá aumentar o reducir el número de muestras a extraer, siempre que cada tipo de hormigón este representado por 3 muestras como mínimo.-

C. Las muestras extraídas el primer día, se enumerarán desde el 1 en adelante. Con cada muestra impar se moldearan por lo menos 3 probetas. Dos de ellas se ensayaran a la edad de 28 días o edad especificada. La tercera se ensayara a la edad de 7 días o edad menor a la que se desee obtener información.

Con cada muestra de numeración par, se moldearán 2 probetas, que serán ensayada a la edad de 28 días o edad especificada para juzgar la calidad del hormigón. -

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

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

F. Las probetas se moldearan y ensayaran en presencia de representantes de la fiscalización y del contratista.-

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

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

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

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

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

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

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

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

Fck est > 95% Fck

II.- 85% Fck 65% Fck donde

Fck est = resistencia característica del hormigón en obra

Fck = resistencia característica del hormigón especificada.-

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

E. RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN EN OBRA I.- Fck est > 95% Fck

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

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

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

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

II.- 85 % Fck Si no se cumple lo especificado en 4.4.6, los elementos estructurales serán investigados en la misma forma que en 4.1.b y se le aplicarán los mismos criterios de aceptación y rechazo.

III.- 65 % Fck En este caso, las zonas o elementos estructurales serán demolidos y reconstruidos por el Contratista.

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

Terminado el refuerzo, se realizará una prueba de carga parcial de la zona rechazada.

Si la prueba da resultados satisfactorios, la zona será aceptada, en caso contrario el Contratista procederá a la demolición y reconstrucción de la zona rechazada.

IV.- Fck est. < 65 % Fck

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

#### CONDICIONES DE PROTECCIÓN Y CURADO DEL HORMIGÓN DE OBRA

##### JUZGADOS POR ENSAYOS DE RESISTENCIA

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

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

El curado adicional realizará el Contratista sin cargo alguno.

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

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

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

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

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

- A. El cemento, los áridos y el agua se medirán en peso o volumen y los aditivos líquidos se medirán en volumen a satisfacción de la Unidad de Obras.
- B. No serán pesados los cementos contenidos en bolsas originales enteras, las bolsas fraccionadas deberán ser pesadas.
- C. El cemento, la arena y los áridos gruesos de distinta granulometría, se medirán separadamente. El cemento a granel se medirá en balanza especial y se pondrá en contacto con los áridos al entrar en la hormigonera.
- D. Se determinará con frecuencia el contenido de humedad de los áridos para dosificar el agua de mezclado.
- E. Los dispositivos para medir los aditivos líquidos, serán mecánicos. Cada aditivo se medirá separadamente y los recipientes de medición que deberán ser transparentes y graduados, se mantendrán limpios y a la vista del operador encargado de la medición.
- F. Las mediciones del agua, cementos y áridos se harán con un error menor del 1% y menor del 3 % para los aditivos.
- G. El equipo de medición de los materiales, se mantendrá en perfecto estado de funcionamiento.
- H. Las balanzas serán de cuadrantes graduados, de fácil lectura desde el lugar donde se encuentre el operador y dispondrán de dispositivos capaces de registrar la cantidad de cada material que integra el pastón de hormigón. El Contratista entregará a la Unidad de Obras, un ejemplar de las Instrucciones para la instalación y ajuste de las balanzas. Otro ejemplar lo tendrá a la vista el operador de la planta.

MEZCLADO

- A. El hormigón será mezclado con hormigonera cuya capacidad de mezclado útil debe ser mayor que el volumen de hormigón correspondiente a 2 bolsas de cemento de 50 Kg.
- B. La descarga se hará sin producir segregación del hormigón. La velocidad del tambor será de 14 a 20 r.p.m.
- C. El tiempo de mezclado para pastones de 1.5 m<sup>3</sup> no será menor de 90 segundos, contados a partir del momento en que todos los materiales ingresaron a la hormigonera. Para mayores capacidades, el tiempo de mezclado se incrementará en 30 segundos por cada 750 dm<sup>3</sup> o fracción de exceso.  
El máximo tiempo de mezclado no superará los 5 minutos.
- D. Si después de realizado el mezclado se produjese el fenómeno de "FalsoFraguado" el remezclado se hará sin agregar agua.
- E. Para hormigoneras no convencionales, el tiempo de mezclado se establecerá en forma experimental.
- F. Parte del agua de mezclado ingresará a la hormigonera, antes que los materiales sólidos. El resto junto con los aditivos y antes de transcurrir 1/3 del tiempo de mezclado.
- G. Cualquiera sea el tipo, método o equipo de mezclado, el hormigón obtenido deberá tener características uniformes.  
En caso contrario se aumentará el tiempo de mezclado o se reemplazará la hormigonera a indicación de la Unidad de Obras.
- H. Se podrán combinarlas operaciones de mezclado y transporte del hormigón hasta el lugar de su colocación.  
Queda prohibido el transporte del hormigón en camiones que no tengan dispositivo agitador.
- I. Solo se elaborará la cantidad de hormigón necesaria para su empleo inmediato.

TRANSPORTE

- A. El transporte del hormigón desde la hormigonera hasta el lugar de su colocación en los encofrados se hará con rapidez y sin interrupciones. Se evitará la segregación y pérdida de los materiales componentes del hormigón, asegurando el mantenimiento de la calidad especificada.
- B. El intervalo de llegada de los pastones consecutivo no excederá de 20 minutos.
- C. La Fiscalización verificará las condiciones de funcionamiento del equipo de transporte para dar cumplimiento a lo especificado en A y B.
- D. Para transporte a corta distancia de mezclas de hasta 10 cm. De asentamiento, podrán emplearse equipos desprovistos de agitadores.
- E. Las canaletas serán metálicas o recubiertas de chapas metálicas y tendrán

pendientes tales que impidan la segregación del hormigón.

F. No se permitirá el transporte y conducción del hormigón por métodos neumáticos.

G. El transporte del hormigón por bombeo solo será permitido si el equipo tiene capacidad y características adecuadas y no produce vibraciones perjudiciales al hormigón recién colocado en obra.

#### MAXIMO INTERVALO ENTRE MEZCLADO Y COLOCACION

A. Todo el hormigón debe quedar colocado dentro de los encofrados antes de 30 minutos contados a partir del momento en que el agua se puso en contacto con el cemento.

B. Cuando se empleen retardadores de fraguado, los tiempos indicados anteriormente se modificarán en función del tiempo del fraguado inicial del hormigón.

#### TEMPERATURAS EXTREMAS DEL HORMIGON EN EL MOMENTO DE SU COLOCACION

A. Cuando la temperatura media diaria del lugar de colocación sea de 5 grados centígrados o menor, la temperatura del hormigón inmediatamente antes de su colocación no será menor de 10 a 25 grados centígrados.

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

#### HORMIGONADO EN TIEMPO FRIO

A. Solo podrá colocarse hormigón en obra si la temperatura ambiente es igual o mayor a 5 grados centígrados y en ascenso, siempre que la mezcla en el momento de su colocación, tenga de 10 a 25 grados centígrados.

B. Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura del aire sea de 5 grados centígrados en descenso.

C. Cuando se espera que la temperatura del aire descienda debajo de 2 grados centígrados sobre cero, el hormigón colocado en obra será protegido convenientemente durante 5 días por lo menos. Se evitará que el hormigón tenga menos de 10 grados centígrados sobre cero antes de cumplir 24 horas de edad.

D. Cuando se empleen fuentes artificiales de calor, se evitará el secado del hormigón.

E. Todo hormigón perjudicado por la acción de bajas temperaturas será demolido y reemplazado.

F. No se permitirá el hormigonado antes que la Fiscalización verifique la existencia en obra de los medios de protección del hormigón contra la acción de las bajas temperaturas.

#### HORMIGONADO EN TIEMPO CALUROSO

A. Cuando la temperatura del aire a la sombra alcance a 32 grados centígrados, se tomará la temperatura del hormigón cada media hora.

B. Cuando la temperatura del hormigón antes de su colocación pase de 30 grados centígrados, se humedecerán los encofrados con agua, a la menor temperatura posible. La pila de árido grueso se mantendrá humedecida y la colocación y terminación del hormigón se hará lo más rápido posible y el curado se iniciará apenas la superficie del hormigón adquiera una consistencia que le impida deteriorarse por la acción del curado.

C. Cuando la temperatura del hormigón llegue a 32 grados centígrados, se enfriarán los áridos y el agua de mezclado, para obtener un hormigón con menos de 32 grados centígrados. Cuando el hormigón recién mezclado llegue a temperaturas mayores de 32 grados centígrados, se suspenderán las operaciones de colocación.

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

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

#### COLOCACION DEL HORMIGÓN

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

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

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

No se hormigonará sobre superficies congeladas ni en contacto con agua en movimiento. Las superficies porosas serán selladas. No se colocara hormigón bajo agua, sin

autorización escrita de la Unidad de Obra.-

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

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

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

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

#### JUNTA DE CONSTRUCCION

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

B. En los casos de emergencia, las juntas de construcción se ubicarán y ejecutarán en la forma en que menos se perjudique a la estructura. En general, se dispondrán normales a la dirección de los esfuerzos principales de compresión que se desarrollen en el lugar.-

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

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

#### JUNTAS DE CONSTRUCCION Y JUNTAS DE DILATACION

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

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

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

#### DISPOSICIONES GENERALES S/ COLOCACION DEL HORMIGON

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

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

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

D. El hormigón de vigas y tableros de puentes será colocado en capas continuas de espesores máximos antes que la carpa precedente alcance el tiempo de fraguado inicial. El hormigón que haya alcanzado el tiempo de fraguado inicial, se halla endurecido parcialmente o contaminado con sustancias extrañas, no será colocado en obra. En ningún caso se permitirá el agregado de agua para establecer el asentamiento de hormigón.-

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

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

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

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

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

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

## COMPACTACION

- A. Después de su colocación en los encofrados, el hormigón será compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible sin producir segregación.-
- B. La compactación se realizará por vibración mecánica de alta frecuencia.-
- C. El mínimo de vibradores y su potencia serán los necesarios para que la compactación se realice con rapidez y eficiencia.-
- D. La vibración deberá quedar terminada en un plazo mínimo de 15 minutos contados a partir del momento en que el hormigón se colocó en los encofrados.-
- E. Los elementos vibrantes se dejarán penetrar y se extraerán en posición vertical; deberán penetrar en la parte superior de la capa colocada anteriormente y revivirla.
- F. No podrá colocarse hormigón fresco sobre otro que no haya sido adecuadamente compactado. El hormigón no podrá ser vibrado ni revibrado después de haber alcanzado el tiempo de fraguado inicial.-
- G. Los vibradores se colocaran a distancias menores que el doble del radio del círculo dentro del cual la vibración es visiblemente efectiva.-
- H. El vibrador será mantenido en cada lugar de inserción, solo durante el tiempo necesario para producir la compactación del hormigón. La vibración será interrumpida tan pronto cese el desprendimiento de las grandes burbujas de aire y aparezca lechada en la superficie.
- Se evitara los contactos de los vibradores con el encofrado y los desplazamientos de las armaduras de su posición especificada.-
- I. Los vibradores de encofrados se usaran solo cuando el uso de los de inmersión sea imposible y cuando la resistencia de los encofrados lo permitan.-
- J. Todo equipo de compactación que no se opere satisfactoriamente debe ser reemplazado. Cuando sea necesario, la vibración mecánica será completada con la compactación manual.-
- K. Si durante o después de la ejecución de las estructuras, los encofrados, cimbras o apuntalamiento sufriesen deformaciones que modifiquen las dimensiones, niveles o alineaciones de los elementos estructurales, la fiscalización ordenará al contratista la demolición y reconstrucción de las partes afectadas.-

## PROTECCION DEL HORMIGON

- A. Para iniciar el hormigonado, debe encontrarse en obra todo el equipo necesario para la protección y el curado.
- Luego de su colocación, el hormigón será protegido contra la lluvia, calor o frío excesivo, vibraciones, sobrecargas en general, contra toda acción que tienda a perjudicarlo.-
- B. Se evitará el contacto de las estructuras con medios agresivos durante por lo menos el periodo de colocación, protección y curado.-
- C. Los túneles, conductos, galerías y estructuras similares, deberán permanecer cerrados, para evitar la circulación del aire y el secado y agrietamiento del hormigón, durante el período de curado y el mayor tiempo posible.-
- D. Cuando se espere que la temperatura del aire descienda debajo de 2 grados centígrados sobre cero, el hormigón será mantenido a 10 grados centígrados como mínimo, durante, por lo menos, las primeras 72 horas. Las 18 horas sgtes se lo mantendrá a temperatura mayor de 5 grados centígrados.
- E. En tiempos calurosos se adoptarán las precauciones establecidas en 6.16 y se evitara que las condiciones atmosféricas provoquen un secado prematuro del hormigón.-
- E. Una vez finalizado el periodo de protección establecido, se evitara cambios bruscos de temperatura.-
- G. El contratista deberá cambiar los métodos de protección y curado que no permitan obtener hormigón de la alta calidad especificada. En caso contrario este será demolido.-

## CURADO DEL HORMIGON DISPOSICIONES GENERALES

- A. El curado se iniciará tan pronto como el endurecimiento de la superficie del hormigón lo permita. -
- B. Se establece un periodo de curado mínimo de 7 días para los hormigones de cemento portland normal, siempre que la temperatura del aire en contacto con el hormigón se mantenga en 10 grados centígrados o más.
- Para hormigones de alta resistencia inicial, el curado será de 4 días.-
- C. Para estructuras que van a estar en contacto con medios agresivos, los períodos de curado establecidos en B, serán 10 y 7 días respectivamente.-
- D. Durante el periodo de curado, los encofrados no impermeables y las superficies de hormigón que no estén en contacto con el encofrado se mantendrán



humedecidos. Si se desencofra la estructura antes de finalizar el periodo de curado, se la debe proteger inmediatamente con el método de curado adoptado.-

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

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

#### CURADO POR HUMEDECIMIENTO

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

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

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

#### DESENCOFRADOS, REPARACIONES, TOLERANCIAS DE ORDEN

##### CONSTRUCTIVO DE CIMBRAS Y ENCOFRADOS

##### REMOCION DE CIMBRAS Y ENCOFRADOS

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

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

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

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

##### PROGRAMAS DE TRABAJOS

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

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

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

##### DISPOSICIONES GENERALES

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

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

B. No se iniciará la remoción de cimbras y puntales antes de 10 días a partir del momento en que se hormigonó el elemento estructural sostenido por aquellos, Con respecto a temperaturas menores de 5 grados centígrados, tiene validez 10 señalado en A. Tampoco se iniciara la remoción, si la resistencia del hormigón de la estructura no alcanza el 75% de la especificada.-

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

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

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

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

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

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

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



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

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

#### PLAZOS MÍNIMOS

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

Encofrados laterales de vigas y muros 3 días. Encofrado de columnas y pilares 7 días.

Encofrados de losas, pilares y vigas de hormigón visto dejando puntales de seguridad en las losas 14 días. Remoción de todos los puntales de seguridad de losas y vigas 21 días.

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

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

#### REPARACION DE DEFECTOS SUPERFICIALES

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

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

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

#### DEFECTOS SUPERFICIALES

Los defectos que deberán reparar el contratista son:

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

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

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

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

D. Otros defectos provocados por diversas causas.-

#### REPARACIONES DE LAS SUPERFICIES

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

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

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

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

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

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

G La superficie reparada se mantendrá permanentemente humedecida durante 7 días.

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

#### OTRAS REPARACIONES

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

#### TOLERANCIAS

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

B. Los elementos estructurales cuyas dimensiones sean menores que las que

permiten las tolerancias establecidas, serán rechazados si los ensayos de resistencia y las pruebas de carga directas, hechas posteriormente, no dan resultados satisfactorios.

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

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

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

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

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

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

#### ENCOFRADOS

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

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

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

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

Cuando las medidas correctivas no fueran hechas antes de que el hormigonado alcance el tiempo de fraguado inicial, se suspenderá el hormigonado, y la estructura que resulte perjudicada por dicho motivo, será demolida por el contratista.

#### VARILLAS DE ACERO GENERALIDADES

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

En caso de ser posible conseguir longitudes especiales mayores, los empalmes detallados en planos pueden ser suprimidos y reemplazados por una varilla de longitud mayor. -

#### CARACTERISTICA DE DISTINCION

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

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

#### MUESTRAS

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

#### ENSAYOS

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

Si la fiscalización juzga necesaria, se harán también los ensayos de adherencia y de

comprobación de resistencia a la fatiga.

#### ACEPTACION O RECHAZO

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

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

#### CONDICIONES NECESARIAS

En el ensayo de tracción la muestra debe tener tensiones de fluencia mínima de 5.000

Kg. /cm<sup>2</sup> y alargamiento no mayor que 8% y tener un cociente mínimo de

1,1 entre tensión de rotura y fluencia

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

#### REQUERIMIENTOS ADICIONALES

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

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

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

#### AISLACIONES

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

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

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

#### ESPECIFICACIONES TECNICAS DE RUBROS

##### TRABAJOS PRELIMINARES

1.- Relleno de tierra gorda y compactación manual

2.- Mano de Obra.

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

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

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

3.- Limpieza de Terreno (no incluye corte de árboles)

Mano Obra.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Consiste las acciones que a realizar sobre un terreno antes de la ejecución de una obra.

Estas acciones son realizadas mayormente con la ayuda de maquinaria especializada aunque si son de pequeña dimensión, también pueden realizarse de forma manual.

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

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

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

Tenemos varios tipos de excavaciones:

- Desmonte: Quitar la tierra por encima de la rasante del plano de arranque de la construcción.
- Vaciado: Quitar tierra que haya por debajo de la rasante del plano de arranque de la construcción.
- Terraplenado: Cuando hay que poner tierra (u otros materiales) porque el terreno está por debajo del plano de arranque y hay que hacer que alcance ese nivel.

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

Mano de Obra.

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

Mano de Obra.

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

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

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

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

6.- Vallado perimetral de la obra de chapa cincalum N° 28 y puntales de eucalipto

7- Mano de Obra.

El vallado perimetral de obra deberá ser metálico, ciego y con una altura no inferior a 1,80mts. Se construirá con postes de madera y su escuadría será de 3x3 de una longitud de 2,50 metros. Los postes de madera irán enterrados setenta centímetros y deben salir una altura libre de 1,80 metros altura de la superficie. Se colocaran por los postes de madera en forma horizontal dos chapas de zinc N° 26 de 0,90 cm de ancho. Las chapas irán clavadas a los postes

de madera.

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

Una vez que termine la obra el vallado será desmontado y los mismos serán retirados por la contratista y la misma será la encargada de trasladar los materiales del vallado al lugar que fije la Contratante.

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

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

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

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

#### 8.- Replanteo y marcación

Mano de Obra.

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

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

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

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

#### 9.- Excavación para zapatas

Mano de Obra

#### 10.- Excavación para cimiento de PBC

Mano de Obra.

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

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

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

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

Consisten en las acciones que a realizar sobre un terreno antes de la ejecución de una obra.

Estas acciones son realizadas mayormente con la ayuda de maquinaria especializada aunque si son de pequeña dimensión, también pueden realizarse de forma manual.

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

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

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

11.- Desmonte de contrapiso

Mano de Obra

12.- Desmonte de pisos calcáreos

Mano de Obra

13.- Desmonte de pisos cerámicos

Mano de Obra.

#### DEMOLICIÓN DE PISOS EN GENERAL

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

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

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

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

El desmonte y/o demolición del contrapiso o piso existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos.

El precio incluye el picado del material adhesivo adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.

14.- Demolición de pared de ladrillo común de 0,15 cm

Mano de Obra.

15.- Demolición de pared de ladrillo común de 0,30 cm

Mano de Obra

16.- Demolición de pared de ladrillo común de 0,45 cm

Mano de Obra.

17.- Demolición de revoques deteriorados

Mano de Obra.

18.- Demolición de azulejos

Mano de Obra.

19.- Demolición de ladrillejos

Mano de Obra

20.- Demolición de zócalos

Mano de Obra.

21.- Demolición de losa de H°A°

Mano de Obra.

22.- Desmonte de cielorraso de metal desplegado

Mano de Obra.

23.- Desmonte de cielorraso de PVC

Mano de Obra.

24.- Desmonte de cielorraso de machimbre

Mano de Obra.

25. Desmonte de cielorraso de yeso sin estructura portante

Mano de Obra.

26.- Desmonte de cielorraso de yeso con estructura portante

Mano de Obra.

27.- Desmonte de lavamanos

Mano de Obra.

28.- Desmonte de inodoro o silla turca

Mano de Obra.

29.- Desmonte de puertas placas y tableros incluye marco

Mano de Obra.

30.- Desmonte de marcos de madera /metal

Mano de Obra.

31.- Desmonte de ventanas incluye marco

Mano de Obra.

32.- Desmonte de tejas, tejeritas, tejuelones, sin recuperación de materiales

Mano de Obra.

33.- Desmonte de cobertura de chapa en techo metálico

Mano de Obra.

El desmonte y/o demolición abarcarán cualquier elemento que signifique obstáculo para la

construcción y que no esté específicamente especificado en los planos como elemento que deba permanecer.

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

**DEMOLICIÓN DE AZULEJOS ROTOS Y LADRILLOS:**

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

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

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

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

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

Todo lo anterior deberá contar con la autorización previa de la Unidad de Obras, a través de la Fiscalización.

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

Solo se permitirán podas de seguridad. Las podas son cortes totales o parciales de ramas vivas o muertas de un árbol. En ese sentido se aclara que la poda se diferencia del destronque y la tala, ya que estos últimos tienen como finalidad destruir o provocar la muerte del árbol.

El corte deberá estar destinado a modelar la morfología de modo orgánico: conducir las ramas hacia arriba en forma de brazos que se elevados y dejar penetrar los rayos del sol hasta el suelo.

Se Cuidará que los cortes sean limpios procurando no desgajar, acompañando al anillo de savia que se forma en los cortes, evitando que el agua penetre al tronco. Una pinturita con hidrófugo, tipo asfalto líquido y algún fungicida completarán la tarea.

Los residuos de las podas constituirán pronto un buen abono. Cavando pozos o surcos se depositarán las hojas y ramas pequeñas y se los cubrirá con tierra.

Las ramas, troncos, hojas y/o raíes productos del trabajo deberán ser retirados del lugar en la brevedad.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Se demolerá la carpeta de base de la alfombra suelta, desprendida, fisurada y de poca dureza retirando todo material suelto.

Se deberá retirar las alfombras dañadas, gastadas y rotas. Las desprendidas, si se encuentra en buen estado se volverá a pegar con fana.



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

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

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

El desmonte y/o demolición en el área de trabajo se realizará, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. El precio incluye el picado del material adhesivo adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.

#### ALBAÑILERÍA

34.- Mampostería de nivelación de 0,45 cm con ladrillos comunes (1:2:8) con cemento tipo 1

35.- Mano de Obra.

36.- Mampostería de nivelación de 0,30cm de ladrillos comunes (1:2:8) con cemento tipo 1

37.- Mano de Obra

38.- Mampostería de nivelación de 0.30 cm de ladrillos comunes armada con 2 varillas de 8 mm (1:4) con cemento tipo 1

39.- Mano de Obra

#### Materiales Generalidades

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

#### NORMAS GENERALES

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

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

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

#### LADRILLOS COMUNES

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

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

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

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

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

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

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

Los ladrillos ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentaran con un enlace nunca menor que mitad de su ancho en todos los sentidos.

Las hiladas serán perfectamente horizontales.

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

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme a lo que se prescribe, las



llagas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero, no exceder de 15mm.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

40.- Mampostería de 0,07cm, con ladrillos común

41.- Mano de Obra.

42.- Mampostería de 0,15 cm con ladrillos comunes y junta de 2cm (1:2:10)

43.- Mano de Obra.

44.- Mampostería de 0.15 cm con ladrillos comunes y junta de 2cm (1:2:10) a la vista

45.- Mano de Obra.

46.- Mampostería de 0.20cm con ladrillos comunes (1:2:10) con cemento tipo 1

47.- Mano de Obra.

48.- Mampostería de 0.20cm con ladrillos comunes (1:2:10) con cemento tipo 1 a la vista

49.- Mano de Obra.

50.- Mampostería de 0.30 cm con ladrillos comunes (1:2:10) con cemento tipo 1

51.- Mano de Obra.

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

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

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

Se emplearán ladrillos comunes, y deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. El mortero a ser utilizado será de 1:4:8 (cemento, cal y arena). El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 3 (tres) hiladas. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los

paramentos. El espesor de los lechos de mortero no será mayor que 3 cm.

#### ENVARILLADO DE PAREDES

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

#### NIVELACIÓN DE 0,30

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

Aplicarán las mismas Especificaciones Técnicas expresadas en Mampostería de Elevación

52.- Mampostería de 0,15 cm con ladrillos huecos

53.- Mano de Obra

54.- Mampostería de 0,20 cm con ladrillos huecos

55.- Mano de Obra.

56.- Mampostería de 0,15 cm con ladrillos laminados vistos

57.- Mano de obra

58.- Mampostería de ladrillo convoco

59.- Mano de Obra

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

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

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

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

Las hiladas serán perfectamente horizontales.

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

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

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

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

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

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

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

Todos los trabajos enumerados más arriba, lo mismo que la erección de andamios, etc. se ejecutarán como parte de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ella. También se considerarán incluidos en los precios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de nichos, cornisas, goterones, empotramiento de grampas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

60.- Pilar de ladrillo común de 0,30 x 0,30

61.- Mano de Obra.

62.- Pilar de ladrillo común de 0,30 x 0,30 a la vista

63.- Mano de Obra.

Se emplearán ladrillos comunes, y deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. El mortero a ser utilizado será de 1:4:8

(cemento, cal y arena). El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 3 (tres) hiladas.

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

64.- Muro de piedra bruta de 0,30 cm

65.- Mano de Obra.

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

#### CIELORRASO

En los cielorrasos desmontables deberán ser colocados en planchas del tipo desmontable de 7 mm, estructurados con material metálico, de calidad y seguridad constructiva en base a normas internacionales que aseguran su resistencia y durabilidad. Se tendrá en cuenta las bocas para las instalaciones eléctricas

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

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

66.- Cielorrasos de machimbre con armazón de madera

67.- Mano de Obra.

La estructura portante se realizara con un marco perimetral de madera de 2 x 1 y este amurado/atornillado a la pared con tornillos tirafondos de 2 y 1/2 y tarugos de 10, cada 50 cm.

A esas maderas del marco perimetral se realizara una mueca para calzar y atornillar las maderas transversales de 2 x 1 que irían cada 40 cm. Sobre eso irían 3 vigas maestras de 2 x 1 que nivelarían y servirían para anclarla a la estructura de techo.

Posteriormente se procede clavar a la estructura machimbre de pino de 1/2 pulgada.

#### CIMIENTOS

68.- Excavación y carga de Cimiento PBC (0,50x0,80m)

69.- Mano de obra

70.- Excavación y carga de Cimiento PBC (0,50x0,80) s/cal

71.- Mano de obra.

72.- Cimiento de H° de cascotes - tierra gorda (con cemento tipo 1 + cascotillo cerámico)

73.- Mano de Obra.

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

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

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

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

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

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

#### ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

74.- Viga Superior de Hormigón Armado

75.- Mano de Obra.

76.- Losa maciza de H°A° espesor 10cm

77.- Mano de obra.

78.- Zapatas

79.- Mano de Obra.

80.- Columnas

81.- Mano de Obra.

#### NORMAS GENERALES

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

#### Zapata

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

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

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

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

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

Vigas de fundación:

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

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

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

#### Vigas cadena

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

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

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

Losa de hormigón armado, FCK=180 KG/CM<sup>2</sup>

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

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

Resistencia y estabilidad de los apuntalamientos.

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

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

Calidad, disposición y sujeción de juntas de dilatación.

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

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

#### Estructuras especiales

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

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

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

#### Losa Rap Alivianado

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

Es un sistema de entrepiso unidireccional mixto, producto de la unión de viguetas de hormigón pretensado, de ladrillos cerámicos y una malla secundaria distributiva en acero. Esta unión se realiza mediante la colada en obra de una capa de hormigón masa, de 4 a 6cm, que al fraguar tiene como resultado una nueva y única pieza estructural indivisible (monolítica) con todas las ventajas del hormigón pretensado y del ladrillo cerámico. Este sistema se utiliza desde tiempos remotos en la construcción, no sólo por cuestiones financieras, sino porque se presenta como una solución rápida, liviana, de fácil ejecución y no requiere de maquinaria pesada para su armado. Por los ladrillos huecos utilizados en el seno de la losa. Deberán verificar la norma IRAM 11.601 con una transmitancia térmica 1,61 (watt/m<sup>2</sup> °C). Por los ladrillos huecos utilizados en el

seno de la losa. Verificar la norma IRAM 11.601 con una transmitancia térmica 1,61 (watt/m<sup>2</sup> °C).

#### DINTELES

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

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

#### REVOQUES

82.- Revoques de pared a una capa fratachado (1:4:16)

83.- Mano de Obra.

84.- Revoques de cielorraso a una capa fratachado (1:3+1:4:12)c/ azotada

85.- Mano de Obra.

#### NORMAS GENERALES

##### PREPARACIÓN DE PARAMENTOS.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de mampostería de ladrillos, hasta 1,5 cm de profundidad mínima y desprendiendo por rasquetado o abrasión las costras de morteros existentes en las superficies, con desprendimiento de todas las partes no adheridas. Cuando el paramento a revocar, o destinados a recibir posteriores revestimiento de azulejos o similar, sea de hormigón simple o armado, se aplicará sobre el mismo un azotado con mortero M1 suficientemente fluido. Este costo estará incluido en el rubro revoque interior de paredes o revoque exterior según el caso.

No se permitirá revocar paredes que no se hayan asentado completamente. Antes de comenzar el revocado de una losa, se verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielo raso, llamando la atención de la Fiscalización de Obra cuando éstos fueran deficientes, para que sean corregidos por el Contratista de Obra en el caso que la obra sea por contratos separados.

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

##### EJECUCIÓN DEL REVOQUE.

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

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

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

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

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

##### REVOQUE INTERIOR DE PAREDES.

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

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

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

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

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

Para ejecutar los revoques se deberá cuidar de proteger con polietileno los pisos ya

terminados, en caso de que existan.

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

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) e incluirán todo lo exigido en las especificaciones.

#### REVOQUE EXTERIOR DE PAREDES.

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

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

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

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

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m<sup>2</sup>), e incluirán todo lo exigido en las especificaciones y en los planos, inclusiv ranuras o buñas.

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

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

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro se haya secado lo suficiente y tendrán, una vez terminados, un espesor que podrá variar de 3 a 5mm. Para ejecutar los revoques se deberá cuidar de proteger con polietileno los pisos ya terminados, en caso de que existan.

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

#### REVOQUE PEINADO.

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

#### DEMOLICIÓN DE REVOQUES DETERIORADO POR HUMEDAD.

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

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

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

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

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

#### BUÑAS DE BORDE DE LOSAS EN VOLADIZOS

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

#### BUÑAS EN REVOQUE

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

#### AISLACIONES

86.- Azotada impermeable (1:3), Espesor 0,5cm

87.- Mano de Obra.

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

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

88.- Aislación Horizontal asfáltica c/hidrófugo (1:3hid+ asfal) en pared 0,15 m

89.- Mano de Obra.

90.- Aislación Horizontal asfáltica c/hidrófugo (1:3hid+ asfal) en pared 0,30 m

91.- Mano de Obra.

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

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

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

**AISLACION HORIZONTAL DE PARED EXISTENTE.**

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

**AISLACIÓN HORIZONTAL DE PARED**

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

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

**AISLACIÓN VERTICAL DE MUROS ENTERRADOS.**

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

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

**AISLACIÓN VERTICAL DE MUROS DOBLES EXTERIORES.**

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

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

**AISLACIÓN VERTICAL DE MUROS REVESTIDOS DE PIEDRA.**

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

**AISLACIÓN DE LOSAS EN LOCALES HÚMEDOS.**

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

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

**AISLACIÓN HIDRÓFUGA HORIZONTAL**

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



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

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

#### AISLACIÓN DE AZOTEAS. AZOTEAS TRANSITABLES

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

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

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

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

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

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

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

Capa de imprimación con asfalto sólido en caliente, sin grietas ni claros. Aplicación de 2ª membrana multicapa de 4mm de espesor conteniendo capas de relleno bituminoso, papel y refuerzo de fibras tipo pegada a una capa de imprimación de asfalto sólido en caliente y soldando los solapes de membrana. El Contratista seguirá estrictamente las indicaciones del fabricante para su correcta aplicación. Esta membrana se extenderá verticalmente hasta 10cm por las paredes que existan.

Colocación de fieltro asfáltico como separador.

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

Aplicación de protección acrílica impermeable. Deberá seguirse estrictamente las instrucciones del fabricante para su colocación.

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

En la ubicación de las boquetas de bajada, se extenderá la membrana en forma continua hasta el orificio en la losa. Sobre esta membrana se asentará firmemente la boqueta con mortero hidrófugo.

Posteriormente, se aplicará un corte de membrana por encima de la boqueta, soldando los solapes a la primera membrana y a los bordes de la boqueta.

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

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

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

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

La membrana multicapa está conformada por un sistema de cinco capas que brindan



mayor resistencia, mayor aislación térmica y triple aislación hidrófuga en techos (aluminio puro reforzado, espuma, bastones de ventilación, malla hidrófuga y rapi-tac)

Impermeabiliza y aísla térmicamente por masa y reflexión garantizando un techo ventilado y posee el exclusivo sistema de solape autoadhesivo. Incluye refuerzos de sujeción y alambres

Pintura a base de una emulsión de un copolímero acrílicos en dispersión acuosa, que al secar forma una membrana protectora, impermeable, elástica y de gran adherencia. Su formula confiere al producto máxima impermeabilidad, que impide la penetración del agua de lluvia, gran adherencia a distintos tipos de sustratos y máxima elasticidad, que permite acompañar el movimiento de pequeñas fisuras del material, quedan así selladas y protegidas. Antes de realizar la aplicación del producto se deberá preparar la superficie, la que deberá estar limpia, seca, sin grasa ni materiales sueltos. Si existieren fisuras, las mismas deberán ser rellenadas con masilla acrílica. Primeramente se aplicará una mano de pintura diluida en agua, de manera a lograr una mejor penetración del producto y siguiendo las recomendaciones del proveedor.

Posteriormente se aplica una tela de refuerzo. Esta tela debe quedar bien estirada sin bolsones de aire, de forma a asegurar una buena adherencia. Posteriormente se pinta en manos sucesivas de forma cruzada en cantidad recomendada por el fabricante (6 a 8 manos), esperando que seque la capa anterior hasta llegar al consumo indicado. La tela de refuerzo puede ser una manta de poliéster, gran resistencia a la tracción excelente alargamiento y deformación que permite acompañar movimientos sin romper, fácil de manipular, sin riesgos de corte se adapta fácilmente a la superficie.

Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua, lo suficiente como para obtener un fácil pintado. En la superficie de hormigón armado se aplicará una primera mano diluida con la cantidad de agua necesaria para obtener buena pintura. Luego, manos de color. Antes de proceder al pintado de las paredes revocadas a la cal, se lavarán con una solución de ácido clorhídrico al 10% y se le pasará papel de lija No.2 para alisar los granos gruesos del revoque. Luego se aplicará una mano de pintura diluida y si aplicada esta primera mano se notara imperfecciones se rellenará con enduido al barniz o enduido plástico al agua. Luego se darán dos manos de pintura extendida con pincel o rodillo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Cada vez que una estructura o pavimento de hormigón tiene otros elementos estructurales circundantes como, por ejemplo, columnas, registros, pozos, sumideros o cámaras, las juntas de expansión deben hacerse entre ellos para evitar que la superficie se agriete debido a la retracción de los materiales.

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

#### AISLACIÓN DE JUNTAS DE TECHO METÁLICO CON MEMBRANAS CON ALUMINIO DE 4MM.

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

#### AZOTEAS NO TRANSITABLES Y CANALONES DE HORMIGÓN

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

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

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

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

#### CONTRAPISOS

92.- Contrapiso de H° de cascote sobre terreno natural e= 10cm(1/4:1:4:6)

93.- Mano de Obra.

94.- Contrapiso de H° de cascote sobre losa rebajada e= 20cm (1:4:16:24)

95.- Mano de Obra.

Los contrapisos de hormigón cascote sobre terreno natural se realizaran con mezcla 1:6 (cemento, cal y arena) y 12 partes de cascotes se mojaran con agua antes de ser mezclados.

El espesor será de 5 cm o 10 cm. según indicaciones de la supervisión y colocado sobre suelo firme apisonado previamente, una vez cargado se deberá apisonar perfectamente.

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

El mortero con cascotes, serán de hormigón de cascotes de ladrillo con mortero Tipo A.

Para el contrapiso no se admitirán materiales provenientes de revoques, azulejadas o de aquellos materiales que tengan sustancias orgánicas adheridas.

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

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

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

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

#### PISOS

96.- Alisada de cemento sobre contrapiso de cascotes

97.- Mano de Obra.

Se ejecutará en los camineros y circulaciones exteriores conforme a los planos del proyecto,

y tendrá un espesor mínimo de 5 cm.

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

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

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

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

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

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

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

98.- Piso mosaico calcáreo vereda 20x20

99.- Mano de Obra.

Los pisos de 20 x 20 cm. tendrán tamaños, formas y colores uniformes. Será colocado con mezcla de dopaje 1:4:12 (cemento, cal y arena), con juntas perfectamente alineadas bien rellena con agregado de óxido de color correspondientes.

Las baldosas calcáreas serán de base tipo cemento gris, de dimensiones normales 20 cm. x 20 cm. y 2,5 cm. de espesor como mínimo. La cara superior o esmalte será de color rojo o gris y deberá tener un espesor mínimo de 2 mm. Se rechazarán las baldosas cuyas bases sean de arena gorda exclusivamente.

Las baldosas calcáreas de canto rodado serán de base tipo de cemento gris de dimensiones 30 x 30 cm liso amarillo/rojo

La Contratista presentará unas cuantas unidades de baldosas de muestra para su aprobación por parte de la Fiscalización y la Unidad de Obras.

Independientemente, el Fiscal de Obras verificará muestras de cada carga remitida a la obra, para dar su aprobación y proceder a descargar el material correspondiente.

A fin de asegurar el correcto estacionamiento del material se exigirá que las baldosas a ser colocadas estén acopiadas en obra como mínimo 15 días antes de su utilización.

La colocación de las baldosas se hará de punta (a 45°), a menos que la Fiscalización determine lo contrario, y se colocarán sobre una lecherada de cemento correctamente nivelada con mortero de cemento (el dosaje del mortero está especificado en la planilla de morteros).

En los locales Sanitarios, Cocinas, y Lavanderías donde existen rejillas de pisos, los pisos llevarán pendientes hacia las mismas para facilitar la limpieza de los locales.

Las juntas de las baldosas serán pastinadas con óxido del mismo color que el piso. Previo al pastinado de las juntas, deberá realizarse una limpieza completa de las mismas.

En los locales principales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, éstas se construirán de ex profeso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a estos, de tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

En los baños, cocinas, etc. donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicarán en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina.

Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

100.- Piso cerámico esmaltado- Reemplazo y mantenimiento

101.- Mano de Obra.

102.- Piso- Pared porcelanato Reemplazo y mantenimiento

103.- Mano de Obra.

NORMAS GENERALES

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

Algunos de los tipos de baldosas cerámicas más conocidas son los azulejos, las baldosas de gres, o el gres porcelánico. La principal diferencia entre estos tipos es su porosidad (mayor o menor absorción de agua por el reverso de la baldosa) y su dureza, características que son inversamente proporcionales. Según dichas características, cada uno de esos tipos de baldosas cerámicas se utilizará como pavimentos para suelos tanto en exteriores como interiores, o como revestimientos de paredes y fachadas.

#### CLASIFICACIÓN DE LAS BALDOSAS CERÁMICAS:

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

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

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

Por el proceso de fabricación: prensado o extrusión.

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

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

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

1. Se marcarán los niveles contra la pared con una regla de 2 cm. A una distancia de 0.60 m. x 0.80 m. De la misma se coloca un listón de 1 cm. X 2 cm. Con lo que tendrá el primer paño nivelado. En los sucesivos paños se van colocando nuevos listones a la misma dirección.
2. Una vez marcado el ancho del primer paño, con la regla y el listón, extender más mezcla en un largo de 506 mm. Aproximadamente.
3. Con una "raseta" que tenga 1 o 2 mm. Menos que el espesor del mosaico se empareja la capa de mezcla y se la deja orear sin que llegue a endurecer demasiado.
4. Extender sobre la misma lechada de cemento líquido.
5. Colocar el mosaico planchándolo enseguida con el fratachado de forma que el cemento líquido brote entre las juntas, lo que vendría a resultar una toma de junta a la inversa, o sea de abajo hacia arriba.
6. Limpiar con arpillera o trapo húmedo el cemento líquido que aflora.
7. Después de 24 horas, tomar las juntas con pastina correspondiente (la Unidad de Obra indicará el color).
8. Utilizar mezcla corriente, la que se emplea habitualmente en la colocación de mosaicos, es decir Tipo G.

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

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

#### MATERIAL DE RESERVA

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

104.- Alfombra tipo multiuso de alto tráfico color unificado 6mm espesor- Reemplazo y mantenimiento

105.- Mano de Obra.

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

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

#### COLOCACION DE ALFOMBRA Y PISO VINILICO

- Verificar que el cuarto no presente problemas de humedad. Cualquier problema de drenaje en el cuarto debe resolverse antes de colocar la alfombra. Ignorar el problema a la larga puede resultar en el desmonte y recolocación de la alfombra.
- Una semana antes o más de instalar la carpeta debe estar preparada para darle tiempo al mismo para que se seque.
- Quitar todas las puertas para poder instalar la alfombra o piso vinílico con facilidad. Prever que se deba lijar la parte inferior de las puertas para asegurar que pueda cerrar fácilmente después de instalar la alfombra o piso vinílico.
- Limpiar bien el concreto, usando el producto correcto para las manchas e impurezas. Después de esto lávalo usando una solución para limpiar el moho y matar bacterias (1 parte cloro y 15 partes de agua). Enjuaga muy bien con agua.
- Llenar cualquier rendija o imperfección en la superficie. Antes de que la superficie se seque, llenar cualquier agujero o rendija, asegurándose que todo el piso esté bien nivelado. Pequeñas grietas y fracturas pueden arreglarse usando un relleno resistente al agua con base de cemento.
- El piso base o carpeta no debe presentar imperfecciones y desniveles.
- Colocar tira de agarre para alfombras. Cortar un pedazo de tira de agarre para alfombras o piso vinílico de largo de una pared y sujétala al piso con clavos de mampostería. El lado puntiagudo debe apuntar hacia la pared. Aquí es donde vas a meter los bordes de la alfombra durante la instalación.

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

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

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

106.- Piso mosaico de granito base gris/blanca semi pulido- Remplazo y mantenimiento

107.- Mano de Obra.

#### PISO DE MOSAICOS GRANITICO

Serán de granito reconstituidos de base blanca o gris.-

Será de baldosas de tipo llamado "granítico" del tamaño, color y granulometría que indique en los planos y/o planillas. Responderán a las especificaciones anteriores, salvo la primera capa que será con agregado de granulados de mármol de 5 mm de calibre mediano.

Tendrán las sgtes. dimensiones:

Largo 40, ancho 40 cm, con tolerancia de 1 mm. espesor total debe estar alrededor de 30 mm, de los cuales la pastina (cemento, marmolina y granos) tendrá un espesor 8 y 10 mm, el dosaje de la o mezcla debe ser 1:3:1 (cemento, arena, triturada basáltica sexta).

La capacidad de prensado no debe bajar de 80 Tn./cm<sup>2</sup>

La cantidad de grumos o poros en la cara se controlara en forma visual, y estas deben ser mínimas en cantidad.

Las baldosas graníticas serán, una vez colocadas empastinadas, pulidas mecánicamente y lustradas a plomo en obra salvo indicaciones en contrario. Todos los mosaicos graníticos serán empastinados en fábrica con pastina del color del mosaico y lustrado como se indique más arriba.

Se presentarán muestras para la aprobación en la Unidad de Obra.

#### PULIDO

El pulido y lustrado será realizado en obra y en el momento oportuno.

Limpieza de superficie: Se eliminará el polvo y resto de mortero sobre la misma.

Dependiendo de la nivelación de la superficie de la solera:

a- Si se verifican grandes irregularidades se deberá hacer una alisada de regularización con un puente de adherencia (entre solera y alisada). El mortero de regularización será 1:3.

Si la superficie es regular se pasará directamente al ítem b.

b- Los pisos de granito irán sobre mortero de asiento 1:2:6 (cemento, cal, arena) e min. = 3cm.

b- si el piso de granito cubre en su totalidad la superficie de la solera, se deberá realizar juntas de dilatación que irán sobre las juntas de solera.

Las juntas tendrán un espesor de 1 cm con una profundidad comprendida entre los límites del Nivel de piso terminado y Nivel de solera terminada, estas deberán ser elásticas tipo masilla acrílica o silicona neutra.

Si las paredes o tabiques de mampostería se levantan sobre la solera no se practicarán juntas en los pisos de granito, en caso contrario si se realizaran.

Se rechazará todo material que no mantenga su escuadra a 90° y no responda a la medida y espesores indicados.

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

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) e incluirá todo lo descrito en estas especificaciones.

108.- Pisos de piedra losa blanca / roja cuadrada pulida - Remplazo y mantenimiento

109.- Mano de Obra.

Los rompecabezas son piedras rústicas para pisos y revestimientos. Pueden ser utilizados en corredores exteriores, también ideales para alto tránsito.

La colocación se puede realizar en seco es ideal para hacer el camino de un jardín o algo similar.

Se admitirá las lajas que tienen como máximo 4,5 cm de grosor y no se admitirá el uso de lajas de menos de 2,2 cm de grosor, puesto que son más propensas a rajarse o a romperse si fueran sometidas a mucho peso o a un tráfico muy intenso.

Se deberá excavar y preparar la base del área de trabajo, y realizar marcas muy visibles o mangueras de jardín para delinear los bordes del área que se va a excavar, verificar si atraviesan el sector a intervenir instalaciones sanitarias, césped o raíces serán extraídas y retiradas de.

Dependiendo del grosor de las piedras que vayas a utilizar, se tendrá que retirar/excavar de 8 a 15 cm de tierra.

Colocar en los bordes, para mantener nivelados los bordes de la base que se excavado, 2 o 3 hiladas de ladrillos comunes o madera tratada (tablas flexibles) o piedras talladas.

La base debe tener tres capas de ser necesario: tela anti hierba, gravilla y arena.

La tela anti hierba evita que las hierbas crezcan y produzcan una separación entre la base y el suelo original. Los bordes de la tela se pueden sujetar con el material de los bordes.

Luego, coloca de 5 a 10 cm de piedra pequeña o de gravilla y apisonada con una compactadora para que quede comprimida y nivelada.

A continuación, colocar la arena, cubrir la base con 2,5 a 5 cm de arena y nivelarla. Mojar la arena para facilitar la colocación de las lajas.

Colocar las piedras en el patrón que se desee con el lado más bonito hacia arriba. Tratar de mantener la misma cantidad de espacio entre cada piedra. Comenzar a colocar las piedras por el perímetro del área que se va cubrir, utilizar piezas cuyos bordes se encajen en los bordes del camino o del patio y avanza hacia adentro, de esta manera se reducirá el número de piedras a cortar para que quepan apropiadamente, colocando por su buena estabilidad las piedras grandes cerca de las entradas y en otras áreas que soporten alto tránsito.

Las piezas deben ser asentadas sobre mezcla según se indica en la planilla de morteros.

Si las piedras varían en su grosor, puede ser necesario añadir o retirar un poco de arena de debajo de ellas a fin de lograr una superficie plana. Comprobar que las lajas queden muy niveladas para evitar salientes o desnivel de las piezas.

Compactar las piedras, usando un mazo de goma para compactar las piedras en su lugar, una por una.

Llena las juntas entre las piedras con el correspondiente mortero. El paso final es llenar las brechas que han quedado entre las lajas, lo que sirve para asegurarlas y para completar el aspecto estético del camino o del patio.

Para rellenar las juntas, debes verter el material que hayas elegido sobre las lajas y barrerlas hacia las juntas con una escoba.

110.- Piso baldosón de Hº- Reemplazo y mantenimiento

111.- Mano de Obra.

Las layotas y losetas serán biseladas, superficies exentas de burbujas, sin rajaduras y resistentes a la abrasión se colocarán sobre contrapiso con mezcla de dosaje 1:4:12 (cemento cal y arena), deberán quedar perfectamente niveladas y sin ningún movimiento.

112.- Pisos de HºAº terminación con alisada llaneada Esp.: 12cm Varilla 8 mm c/20mm con junta de dilatación

113.- Mano de Obra.

Si el área de trabajo es un lugar en el exterior, se deberá excavar y preparar la base del área de trabajo, y realizar marcas muy visibles para delinear los bordes del área que se va a excavar, verificar si atraviesan el sector a intervenir cañerías de desagüe, agua, césped o raíces serán extraídas y retiradas.

Colocar en los bordes, para mantener nivelados los bordes de la base que se excavado, 2 o 3 hiladas de ladrillos comunes o madera tratada (tablas flexibles).

La base debe tener una capa de 5 a 10 cm de piedra pequeña o de gravilla y apisonada con una compactadora para que quede comprimida y nivelada.

A continuación, colocar el Hormigón Armado según se detalla en la Sección Hormigón Armado y lo descrito en la planilla de precios

Si el área de trabajo es un lugar en el exterior, se deberá excavar y preparar la base del área de trabajo, y realizar marcas muy visibles para delinear los bordes del área que se va a excavar, verificar si atraviesan el sector a intervenir cañerías de desagüe, agua, césped o raíces serán extraídas y retiradas.

Colocar en los bordes, para mantener nivelados los bordes de la base que se excavado, 2 o 3 hiladas de ladrillos comunes o madera tratada (tablas flexibles).

La base debe tener una capa de 5 a 10 cm de piedra pequeña o de gravilla y apisonada con una compactadora para que quede comprimida y nivelada. De ser necesario se hará un contrapiso de hormigón de cascotes.

Los pisos de ladrillo pueden ser de ladrillos laminados o adoquines de ladrillo. Colocar un piso de ladrillo es un procedimiento similar al de colocar baldosas de cerámica.

La supervisión de obras o el fiscal determinará el diseño de ladrillo a realizar. Dividir el piso en espacios iguales con líneas claras.

Utilizar una llana dentada para aplicar una capa pareja de 0,6 cm de mortero de aplicación delgada en el suelo; comenzar en una esquina de 55,7 metros cuadrados de una sección.

Presionar los ladrillos en el mortero con firmeza, separándolos a 1/4 a 1/2 0,6 a 1,2 cm entre sí, según el diseño determinado. En espacios en donde no se puede colocar un ladrillo partido



entero; utiliza un martillo y cincel para romperlo del tamaño correcto. Colocar el borde cortado contra la pared para que no se note.

Repetir el proceso de aplicar mortero y presionar los ladrillos hasta que se haya cubierto toda la sección del piso. Una vez que se haya terminado una sección, repite el proceso en cada sección restante hasta cubrir todo el piso con ladrillos.

Mezcla el mortero según las instrucciones del fabricante o la planilla de mortero y aplicarla en un área de 55,7 metros cuadrados de una sección. Las instrucciones del fabricante deberán especificar el grosor de la capa. Utilizar una espátula para juntas para retirar el exceso de lechada de la superficie de los ladrillos y utilizar una esponja húmeda para limpiar los restos. Repetir el proceso hasta que una sección esté completa. Repetir la aplicación de lechada en las secciones restantes. Permite que la lechada se seque durante 72 horas.

Aplica un sellador para ladrillo sobre todo el piso, según las instrucciones del fabricante, y permitir se seque durante 72 horas antes de caminar sobre él.

Limpiar por completo el piso actual y retirar todas los adornos y obstrucciones que puedan interferir en la instalación de ladrillos.

#### REVESTIDOS

114.- Azulejos blanco / color -15x15 o piso pared similar al existente

115.- Mano de Obra.

116.- Ladrillejos Reemplazo y mantenimiento

117.- Mano de Obra.

118.- Piedra laja fina

119.- Mano de Obra.

#### REVESTIDOS CON AZULEJO CERAMICO, LADRILLEJOS O PIEDRA SOBRE BASE

##### PREVIA:

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

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

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

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

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

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

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

#### ZÓCALOS

120.- Zócalos cerámicos Reemplazo y mantenimiento

121.- Mano de Obra.

122.- Zócalos calcáreo base cemento blanco y / o gris 10x25- Reemplazo y mantenimiento

123.- Mano de Obra.

124.- Zócalos de madera Reemplazo y mantenimiento

125.- Mano de Obra.

126.- Zócalos de alfombra Reemplazo y mantenimiento

127.- Mano de Obra.

128.- Zócalos de granito natural Ancho.: 10 cm Reemplazo y mantenimiento

129.- Mano de Obra.

130.- Zócalos de layota Reemplazo y mantenimiento

131.- Mano de Obra.

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

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

#### PINTURA

132.- Pintura de Paredes al aceite/sintético

133.- Mano de Obra.

134.- Pintura de Paredes a la cal

135.- Mano de Obra.

- 136.- Pintura de paredes interior al látex sin enduido
- 137.- Mano de Obra.
- 138.- Pintura de paredes exterior al látex sin enduido
- 139.- Mano de Obra.
- 140.- Pintura de paredes interior al látex con enduido
- 141.- Mano de Obra
- 142.- Pintura De paredes exterior al látex con enduido
- 143.- Mano de Obra.
- 144.- Pintura de cielorraso de machimbre al barniz/ esmalte sintético
- 145.- Mano de Obra.
- 146.- Pintura de tejuelon/tejuelita y maderamen al barniz
- 147.- Mano de Obra.
- 148.- Pintura de abertura de madera con esmalte sintético
- 149.- Mano de Obra.
- 150.- Pintura de abertura de madera con barniz
- 151.- Mano de Obra.
- 152.- Pintura de abertura de metálica con esmalte sintético previo anti oxido
- 153.- Mano de Obra.
- 154.- Pintura de canaletas y bajadas de chapas de zinc con esmalte sintético
- 155.- Mano de Obra.
- 156.- Pintura tratamiento de ladrillo visto con silicona
- 157.- Mano de Obra.

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

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El Contratista de Obra notificará a la Unidad de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

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

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

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

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

#### CARACTERÍSTICAS DE LAS PINTURAS

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

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

#### MATERIALES

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

- a) Aceite de Linaza: No contendrá ningún otro aceite, así sea vegetal, animal o mineral, ni tampoco resinas, sustancias mucilaginosas u otros productos adulterantes. El aceite crudo y fresco secará en tres días. Con 5% de secantes lo hará en diez horas.
- b) Aguarrás: Se empleará derivados de la trementina. No se permitirá el empleo de aguarrás mineral a base de bencina, kerosene u otras sustancias minerales.



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

d) Pinturas Anticorrosivas:

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

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

#### NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

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

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas.

Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, a continuación se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

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

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

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

Protecciones: El Contratista de Obra tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc. No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio.

Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura. Deberá efectuarse el barrido diario de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.

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

Materiales Inflamables: Esta clase de materiales se guardarán en locales con precauciones para que en caso de accidente, no se puedan originar incendios u otros perjuicios.

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

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

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

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

Manos de pintura: La cantidad de manos de pintura a aplicar, se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares más adelante, destacándose que dicha cantidad es a solo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto. El Contratista de Obra deberá dar noticia escrita a la Unidad de Obra, de cada mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.

Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Fiscalización de Obra antes de comenzar la siguiente. Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás.

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

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

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

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

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

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

Protecciones y normas complementarias: Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual el Contratista de Obra deberá informar a la Unidad de Obra, con la anticipación necesaria.

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

El Contratista de Obra tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta tanto haya secado completamente la pintura.

El Contratista de Obra deberá notificar a la Unidad de Obra, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

#### PINTURA LÁTEX PARA EXTERIOR (CON RETOQUES DE ENDUIDO CEMENTICIO GRIS PARA EXTERIOR)

La pintura a utilizarse será acrílica tipo látex, suministrada en el envase original de fábrica y especialmente formulada para exteriores. Los colores y tonalidades de todas las pinturas a emplearse serán los que indique el supervisor de obra o se especifique en los planos.

El ejecutor someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del supervisor de obra, con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.

#### PINTURA LÁTEX PARA INTERIOR CON ENDUIDO

Dar una mano de fijador diluido con aguarrás, con la proporción necesaria para que una vez seco quede mate. Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Una vez secos, fijar con lija 5/0 en seco (8 horas). Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior. Aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado.

La primera se aplicará diluida 150% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

#### PINTURA DE CIELORRASO

En los ambientes que deban pintarse al látex, previamente se aplicara enduido y luego se aplicarán dos (2) manos sucesivas y cuidadosamente lijadas de blanqueo para conseguir un aceptable relleno de los poros del revoque o de las juntas de las placas de yeso. Luego se pasará una (1) mano de fijador diluido en aguarrás, para posteriormente aplicar dos (2) manos de látex, como mínimo.

#### PINTURA SINTÉTICA COLOR GRAFITO OSCURO O CLARO

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra. Quitar el Oxido mediante raspados o solución desoxidante o ambos. Aplicar una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies. Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masillas. Lijar convenientemente.

#### PINTURA SINTÉTICA (COLOR A DEFINIR)

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra. Quitar el Oxido mediante raspados o solución desoxidante o ambos. Aplicar una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies. Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masillas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético, luego

una mano de fondo sintético y una mano de esmalte sintético puro. (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

#### PINTURA AL BARNIZ

Si la puerta tiene restos de barnices o pinturas, lo primero es quitarlos con decapante y espátula y/o procedimientos mecánicos (lija). Una vez que la superficie esté en perfectas condiciones, lijada, suave al tacto y limpia de polvo, deberá aplicar un protector de fondo. Después de 24 horas deberá aplicar una tapa poros y cuando seque lijar con lana de acero (00) en el sentido de la veta. Después de quitar el polvo generado empezar a barnizar con un barniz especial para exteriores. Dependiendo de las condiciones externas a las que esté sometida la puerta deberá elegir el tipo de barniz.

#### PINTURA ANTIOXIDO

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra. Quitar el Oxido mediante raspados o solución desoxidante o ambos. Aplicar una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies. Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masillas. Lijar convenientemente.

#### DE TEJUELÓN Y MADERAMEN, ABERTURA DE MADERA AL BARNIZ:

Al maderamen y a las aberturas de maderas si son nuevos se pasaran previamente aceite de lino, lijar y luego aplicar dos manos de pinturas o lo que fuere necesario para buen acabado. A los tejuelones previa limpieza y libre de polvo aplicar dos manos de barniz.

#### DE ABERTURAS DE MADERA CON ESMALTE SINTÉTICO:

Se aplicará sobre base preparada para pintar con esmalte sintético cantidad necesaria de manos para un buen acabado.

#### TRATAMIENTO DE LADRILLO VISTO CON SILICONA:

En la pared de ladrillo deben uniformar las rendijas cerrando todo orificio y retirar todo material suelto y polvo para luego aplicar la silicona.

#### CARPINTERIA DE MADERA

Las cerraduras falladas serán cambiadas y reemplazadas por cerradura de embutir con las siguientes características: de gran resistencia al uso intenso y pesado, deberá soportar el fuego por tres horas, duración de más de 500.000 ciclos de apertura. El pestillo deberá retraerse al girar cualquiera de las dos perillas. Al oprimir el botón de la perilla interior, fijará la perilla exterior. Al girar la perilla interior o la llave, saltará el botón automáticamente. Botón fijo al cerrar, oprimiéndolo y girándolo. Apertura exterior por medio de llave. Perilla interior con salida anti pánico. Cilindros De Latón sólido de 6 pernos con 2 llaves, tipos de Llave Estándar,

Abatimiento Reversible para puertas derechas ó izquierdas, relleno de los espacios sobrantes y se ajustaran las puertas a los marcos

Se cambiaran los herrajes vencidos y se ajustaran las puertas a los marcos para facilitar el buen funcionamiento. Las fichas serán de 5 agujeros.

158.- Carpinterías de madera Reemplazo y mantenimiento de puerta tablero común de cedro- 0,70-0,80-0,90 x 2,10 incluye herrajes y cerradura llave chica y marco de lapacho

159.- Mano de Obra.

#### PUERTA TABLERO DE 0,60; 0,70; 0,80; 0,90 X 2,10 CON PROVISIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS:

Serán de cedro sin gusanera y buena terminación. Se colocarán con 3 par de fichas de 5 agujeros y cerradura de embutir siguientes características: de gran resistencia al uso intenso y pesado, deberá soportar el fuego por tres horas, duración de más de 500.000 ciclos de apertura. El pestillo deberá retraerse al girar cualquiera de las dos perillas. Al oprimir el botón de la perilla interior, fijará la perilla exterior. Al girar la perilla interior o la llave, saltará el botón automáticamente. Botón fijo al cerrar, oprimiéndolo y girándolo. Apertura exterior por medio de llave. Perilla interior con salida anti pánico. Cilindros De Latón sólido de 6 pernos con 2 llaves, tipos de Llave Estándar, Abatimiento Reversible para puertas derechas ó izquierdas, perfectamente ajustada a los marcos.

160.- Carpinterías de madera Reemplazo y mantenimiento de puerta de placa de cedro -0,60-0,70-0,80-0,90 con herrajes, cerraduras llave chica y marco recto de lapacho

161.- Mano de Obra.

#### PUERTA TABLERO DE 0,60; 0,7; 0,80; 0,90 X 2,10 CON HERRAJES Y CERRADURAS:

Serán de cedro sin gusanera y buena terminación. Se colocarán con 3 par de fichas de 5 agujeros y cerradura de embutir siguientes características: de gran resistencia al uso intenso y pesado, deberá soportar el fuego por tres horas, duración de más de 500.000 ciclos de apertura. El pestillo deberá retraerse al girar cualquiera de las dos perillas. Al oprimir el botón de la perilla interior, fijará la perilla exterior. Al girar la perilla interior o la llave, saltará el botón automáticamente. Botón fijo al cerrar, oprimiéndolo y girándolo. Apertura exterior por medio de llave. Perilla interior con salida anti pánico. Cilindros De Latón sólido de 6 pernos con

2 llaves, tipos de Llave Estándar, Abatimiento Reversible para puertas derechas ó izquierdas, perfectamente ajustada a los marcos.

MARCO RECTO DE MADERA DE 2"X 6" PARA PUERTA DE 0,60; 0,70; 0,80; 0.90 X 2.10:

De lapacho sin gusanera bien recto y escuadre se colocarán con 3 tirafondos

5/8 x 8 en cada parantes y amurados con dosaje 1:3 (cemento y arena).

CONTRAMARCO DE MADERA. DE CEDRO SIN GUSANERA Y RECTILÍNEO

Contramarco de madera de 7cm, con molduras y con dos manos de lija fina para obtener una buena terminación. En ambas caras.

MAMPARAS

162.- Mamparas Mampara ciega de eucatex- Reemplazo y mantenimiento

163.- Mano de Obra.

164.- Mamparas Mampara vidriada de eucatex Reemplazo y mantenimiento

165.- Mano de Obra.

MAMPARAS

GENERALIDADES

MAMPARAS CON PERFILERIA DE CHAPA PINTADA

Estructura constructiva: Melanina de 35mm, sistema compuesto de madera prensada a la vista, color crema u otros , similares a las existentes, con estructura interna de cartón en forma de panales de abeja con el fin de otorgar rigidez y espesor al conjunto.

Perfilaría: Bordes y piezas para fijación, en todos los casos serán de chapa plegada de aluminio rígido, color negro con pintura termo horneada

DESMONTE Y RECOLOCACIÓN DE PAÑOS Y PUERTAS:

Se desmontará sin estropear para reutilizar cuidando los accesorios en recuperar

COLOCACIÓN DE PAÑOS CIEGOS, VIDRIADOS, PUERTAS Y CAMBIO DE CERRADURAS:

Se colocaran los materiales existentes modificando y adaptando paños Vidriados con asistencia al público. Con cerradura de las siguientes características: de gran resistencia al uso intenso y pesado, deberá soportar el fuego por tres horas, duración de más de 500.000 ciclos de apertura. El pestillo deberá retraerse al girar cualquiera de las dos perillas. Al oprimir el botón de la perilla interior, fijará la perilla exterior. Al girar la perilla interior o la llave, saltará el botón automáticamente. Botón fijo al cerrar, oprimiéndolo y girándolo. Apertura exterior por medio de llave. Perilla interior con salida anti pánico. Cilindros De Latón sólido de 6 pernos con 2 llaves, tipos de Llave Estándar

Abatimiento Reversible para puertas derechas ó izquierdas.

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MAMPARAS DE MELANINA DE 5 CM DE

ESPESOR, CON PERFILARÍA DE CHAPA DOBLADA

Serán del tipo mixtas, perfilaría de chapa pintada con placa melaminica de 25 mm de espesor, altura según necesidad del lugar. Se deberá proveer el material de ser necesario

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MAMPARAS VIDRIADAS DE 6MM DE

ESPESOR, CON MELANINA DE 5 CM DE ESPESOR, CON PERFILARÍA DE CHAPA DOBLADA

Serán del tipo mixtas, perfilaría de chapa pintada con placa melaminica de 25 mm de espesor en combinación con vidrio de 6 mm de espesor, incoloro, altura según necesidad del lugar. Se deberá proveer el material de ser necesario.

CARPINTERÍA DE HIERRO

166.- Carpinterías de hierro Ventana tipo balancín Reemplazo y mantenimiento

167.- Mano de obra.

PUERTAS METALICAS

La puerta será de chapa doblada N° 22 con borde de tubo rectangular y marco de ángulo con dos manos de pintura anticorrosiva; las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco, con cerradura tipo cilindro. LA puerta deberá llevar un tratamiento previo con pintura antióxido y posteriormente dos manos de pintura sintética. Los materiales deberán ser presentados a la Unidad de Obras para su aprobación, antes de la colocación en Obra.

Las puertas ciegas de chapa dobla N° 20 ambos lados llevaran una mirilla según indicara la supervisión de obras.

EXTRACCIÓN, MODIFICACIÓN Y RECOLOCACIÓN DE VENTANAS TIPO BALANCÍN

EXISTENTE:

Serán extraídos las puertas y balancines con vidrios existentes y se recolocaran en posición opuesta al actual en el borde interno de la pared, quedando el comando en el lado interno y suplementando el alargue del comando de manera a ser posible la aberturas de las hojas vidriadas del interior y ajustar el buen funcionamiento. Dar buena pendiente de revoque en el borde inferior de las ventanas. En caso de reemplazar los vidrios por lleno este será de chapa negra N° 20.

Según como y donde indique la ubicación en el plano la empresa proveerá de la

mencionada estructura metálica 3.00 x 3.00 como seguridad en el bloque de acceso a las oficinas Técnicas, debe llevar 2 (dos) hojas de 0.80 x 2.10, quedando a entera disposición del Fiscal de Obras su aprobación y posterior colocación. Las uniones soldadas no presentarán rebabas y las soldaduras estarán pulidas para conseguir una buena terminación y antes de su colocación, serán pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva y por último llevarán dos manos de pintura sintética cuyo color será establecido por la Unidad de obra.

Las puertas serán de hojas de chapa N° 22 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja). Cada hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 con pared de 0,90 soldados al mismo.

Además deberán llevar cerraduras tipo pasadores. Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva, antes de su colocación. Rejas para ventanas según medidas de las aberturas. Provisión y colocación de rejas en ventanas del tipo sencilla con marco de ángulo de 3/4 x1/8 y varilla de sección cuadrada de 10 mm, Las uniones soldadas no presentarán rebabas y las soldaduras estarán pulidas para conseguir una buena terminación y antes de su colocación, serán pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva y por último llevarán dos manos de pintura sintética cuyo color será establecido por la Unidad de obra

#### TECHOS

168.- Reemplazo y mantenimiento de chapa galvanizada N° 28 sobre estructura de caños metálicos (caño C 30x50x1,20mm y caño 20x30x1,20mm)

169.- Mano de Obra.

170.- Techos Reemplazo y mantenimiento de tejas españolas sobre tejuelon existente

171.- Mano de Obra.

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas de zinc, estructura de reticulado metálico de chapa doblada (correas, pórticos, etc.) imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

El techo mantendrá en toda su área 30% de pendiente y será de chapa de zinc N°: 26, debiendo asentarse sobre correas de reticulado metálico de chapa doblada cada 1,00 m como mínimo. En el caso que requiera llevar cielo raso, la estructura soporte deberá ir amarrada a la estructura metálica que sustenta el techo. En los bordes de techo como terminación llevaran tapas de chapa No. 26

Las estructuras de chapa estarán dimensionadas y calculadas por el contratista cuyos cálculos y planos serán presentados al fiscal de obras para su visto bueno y posterior aplicación y deben ser propuestos al inicio de los trabajos encomendados a la empresa.

Las chapas ZINCALUM de material, de acero al carbono de baja aleación, apto para uso estructural, recubierto en ambas caras con una capa de aleación de Aluminio-Cinc de composición nominal: Aluminio 55 %, Silicio 1.6 % y el resto Cinc, aplicada por el proceso de inmersión en caliente.

Se tiene disponible con protección pasivado estándar y con recubrimiento acrílico-crómico

La chapa de acero prepintado de chapa de acero galvanizada o cinc aluminizada sobre la cual se aplica un sistema de recubrimiento orgánico (pintura)

El esquema de pintura aplicado en línea continua, comprende un fondo y una capa final de esmalte poliéster o fluoro carbonado

Lámina de policarbonato celular doble pared provista de protección contra los rayos ultravioletas en su cara exterior, y debido a su doble pared, ofrece un buen aislamiento térmico, una gran rigidez estructural y un peso ligero. Está garantizada por 10 años contra amarillamiento, gracias a la capa superficial con filtro UV que va co-extruida y fundida a sustrato. La lámina de policarbonato celular conserva sus propiedades físicas y químicas en un rango de temperatura entre -40°C y hasta los 120°C. Su resistencia al impacto supera 300 veces a la del vidrio y en 30 veces a la del acrílico, es muy liviano dado que pesa una tercera parte que el acrílico y 16 veces menos que el vidrio, bajo las mismas condiciones. Su mantenimiento es mínimo, ya que en condiciones normales la lluvia es suficiente para mantenerlo limpio o de lo contrario con agua y jabón (que no contenga sustancias abrasivas)

Las chapas tipo térmico-acústicas (más conocidas como sándwich) MV TPO 40-30 son producidas con una combinación de chapas con diseño trapezoidal, galvanizadas o pre-pintadas y núcleo de espuma rígida de poliuretano inyectado con una densidad de 38 kg/m3, con una expansión variable desde 30 a 50 milímetros de espesor, dependiendo de las necesidades de aislación que requiera la estructura o necesidad del cliente, mantienen coeficientes de conductividad térmica de 0.42 kcal/m2/hC, y cuanto mayor sea el espesor del aislante, menor será su coeficiente de conductividad térmica.

Su combinación de chapas+ espuma rígida la convierte en un bloque mecánicamente

estructurado, con elevada capacidad portante y bajo peso, su peso promedio oscila entre el mínimo de 9 Kg por m<sup>2</sup> y el máximo de 12 Kg/m<sup>2</sup>. Con ancho útil de 0,98 m y con las siguientes combinaciones:

Trapezoidal superior en chapa Nro 27 (0,40 mm) pre pintada en color rojo cerámico (colonial). Poliuretano de 3mm, en medio y, Trapezoidal inferior en chapa Nro 28 (0,40 mm) pre pintada en color blanco

Para techos con recubrimiento cerámicos se deberán tener en cuenta lo siguiente:

**DESMONTE DE TEJAS, TEJUELONES SIN RECUPERACIÓN DE MATERIALES.**

Se procederá al desmonte de tejas, tejuelones sin recuperación del material, y cuyos escombros se retiran del lugar, dejando la zona limpia y libre al tránsito

**DESMONTE DE MADERAMEN SIN RECUPERACIÓN DE MATERIAL.**

Se procederá al desmonte de maderamen sin recuperación de material, y cuyos sobrantes se retiran del lugar, dejando la zona limpia y libre al tránsito.

**COLOCACIÓN DE TEJAS CON TEJUELONES.**

Se colocaran tejas tipo colonial rojas y tejuelones prensados de un solo color. Se colocará la aislación detallada en toda la superficie en cuestión.

**COLOCACIÓN DE TEJAS**

Serán proveído del mismo tipo existente colonial rojas prensadas.

**LISTÓN DE BORDE DE 1" X 2".**

Los listones serán cepillados y colocado en extremo de alero.

**DESMONTE DE COBERTURA DE CHAPA METÁLICA.**

Se procederá al desmonte de cobertura de chapa metálica sin recuperación de material, y cuyos sobrantes se retiran del lugar, dejando la zona limpia y libre al tránsito.

**CANALETAS**

172.- Canaletas y Bajadas Remplazo y mantenimiento canaleta aleros de chapa galvanizada N° 24, desarrollo: 33 cm

173.- Mano de Obra.

174.- Canaletas y Bajadas Remplazo y mantenimiento de canaleta embutida de chapa galvanizada N° 24, desarrollo: 60cm

175.- Mano de Obra.

Se proveerá a todos los techos de un desagüe pluvial, los cuales serán canaletas de alero molduradas y/ o del tipo embutido, de chapa galvanizada N° 26, y de desarrollo de acuerdo a las medidas solicitados en planilla. Las canaletas en sus uniones, deberán ser remachadas y soldadas en una sola cara, con las pendientes necesarias hacia los tubos de bajadas y pintadas con antióxido. Estarán sujetas a los tirantes intercalados, con ganchos de planchuelas de ¾ x 1/8

Todos los techos tendrán su desagüe y se harán con caños de bajada de chapa galvanizada, las bajadas irán prolijamente aseguradas a las paredes o pilares por medio de planchuelas y tornillos amurados en la mampostería. No se permitirán el uso de tarugos de plástico. Las aguas pluviales canalizadas a través de las bajadas serán recolectadas en cámaras de inspección abiertas con rejilla. Los caños de bajada irán conectados a registros de inspección, de donde serán evacuados hasta las calles perimetrales, con caños 150 de PVC.

**DESMONTE DE CANALETA, AÉREA Y CAÑO DE BAJADA.**

En el caso de la canaleta embutida, se realizará un desmonte del techo de tejas como mínimo 50 cm para facilitar el retiro de la misma. Para las aéreas y caño de bajada igual cuidado especialmente en las zonas de las sujeciones (soportes).

**COLOCACIÓN DE CANALETA EMBUTIDA**

Canaleta embutidas, aérea y caño de bajada en chapa galvanizada N° 24, desarrollo acorde a lo solicitado en planilla, moldurada. En sus uniones estarán soldadas con estaño y fijado con remache para impedir desprendimiento del a canaleta, en estas uniones se pintará con antióxido para evitar oxidaciones.

**INSTALACIONES SANITARIAS**

176.- Instalación Sanitaria Desagüe Cloacal Instalación nueva de desagüe cloacal para baño completo Incluye cañería de PVC blanco, accesorios y rejillas sifonada hasta el 1er registro o bajada/ Cañería para inodoro, ducha y lavatorio

177.- Mano de Obra.

178.- Instalación Sanitaria Desagüe cloacal Instalación nueva de desagüe cloacal para pileta de cocina/ pileta de lavar/ lavarropa hasta el primer registro o bajada Incluye sifón de plástico tapa roscadle

179.- Mano de Obra.

180.- Instalación Sanitaria Desagüe cloacal Reparación y mantenimiento cañería PVC para desagües de 40 mm- Incluye accesorios, macizado y material de asiento

181.- Mano de Obra.



- 182.- Instalación Sanitaria Desagüe cloacal Reemplazo y mantenimiento Cañería PVC para desagües de 50 mm- Incluye accesorios, macizado y material de asiento
- 183.- Mano de Obra.
- 184.- Instalación Sanitaria Desagüe cloacal Reemplazo y mantenimiento Cañería PVC para desagües de 100mm Incluye accesorios, macizado y material de asiento
- 185.- Mano de Obra.
- 186.- Instalación Sanitaria Desagüe cloacal, Registro de 20x20 con tapa de H°A°
- 187.- Mano de Obra.
- 188.- Instalación Sanitaria Desagüe cloacal, Registro de 30x30 con tapa de H°A°
- 189.- Mano de Obra.
- 190.- Instalación Sanitaria Desagüe cloacal, Cámara de inspección 40x40 cm interior con tapa de H°A°
- 191.- Mano de Obra.
- 192.- Instalación Sanitaria Desagüe cloacal, Cámara de inspección 60x60 cm interior revocado con tapa de H°A°
- 193.- Mano de Obra.
- 194.- Instalación Sanitaria Desagüe Cloacal, Cámara Séptica 1.00 x 1.60 x 1.20 m - Paredes de ladrillo común armado, piso de fondo de H° A° - Incluye tapa de H° A°
- 195.- Mano de Obra.
- 196.- Instalación Sanitaria Desagüe Cloacal, Pozo Absorbente / Pozo ciego de ladrillos comunes - d= 1.50m y h=3.00 m - Incluye tapa de H° A°
- 197.- Mano de Obra.
- 198.- Instalación Sanitaria Desagüe Cloacal Construcción de Pozo Absorbente/ Pozo ciego de ladrillos comunes Diam.: 1.00 Prof.: 3.00m Incluye tapa de H°A°
- 199.- Mano de Obra.
- 200.- Instalación Sanitaria Desagüe Pluvial Reemplazo y mantenimiento Cañería pluvial con caños PVC de 100 mm<sup>2</sup>
- 201.- Mano de Obra.
- 202.- Instalación Sanitaria Desagüe Pluvial Reemplazo y mantenimiento Cañería pluvial con caños PVC de 150 mm<sup>2</sup>
- 203.- Mano de Obra.
- 204.- Instalación Sanitaria Instalación Agua corriente Reemplazo y mantenimiento Cañería roscable PVC multicapa de ½
- 205.- Mano de Obra.
- 206.- Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Reemplazo y mantenimiento Cañerías roscable PVC multicapa de ¾
- 207.- Mano de Obra.
- 208.- Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Reemplazo y mantenimiento Cañerías roscable PVC multicapa de 1
- 209.- Mano de Obra.
- 210.- Instalación Sanitaria Instalación Agua Corriente Instalación de agua corriente fría de ½ para pileta de cocina- Incluye accesorios, llave de paso metálica cromada con campana y accesorios
- 211.- Mano de Obra.
- 212.- Instalación Sanitaria Reemplazo y mantenimiento de Llave de paso metálica cromada de ¾ con campana
- 213.- Mano de Obra.
- 214.- Instalación Sanitaria Reparación y mantenimiento de inodoro de loza estándar- Incluye tapa para inodoro, tarugos y accesorios
- 215.- Mano de Obra.
- 216.- Instalación Sanitaria Reparación y mantenimiento (con reemplazo) de lavatorio chico de plástico, incluye sopapa y bajada de desagüe Incluye canilla metálica cromada de ½, tarugos y accesorios
- 217.- Mano de obra.
- 218.- Instalación Sanitaria Reemplazo y mantenimiento de lavatorio chico de losa, con pedestal de loza Incluye sopapa y bajada de desagüe- Incluye canilla metálica cromada de ½, tarugos y accesorios
- 219.- Mano de Obra.
- 220.- Instalación Sanitaria Reposición de tapa plástica para inodoro
- 221.- Mano de Obra.
- 222.- Instalación Sanitaria Reemplazo y mantenimiento de pileta de 1 bacha y escurridor de acero inoxidable para mesada 1,00x0,50-Incluye sopapa y accesorios
- 223.- Mano de Obra .

## INSTALACION SANITARIA

### GENERALIDADES:

Todas estas instalaciones deberán ser ejecutadas con toda prolijidad, observando las disposiciones indicadas en los planos respectivos, en las especificaciones de este pliego, en las Normas y Gráficos de Instalaciones sanitarias domiciliarias e industriales y a las exigencias del Organismo que regule, administre y reglamente (en concesión o sin ella) el suministro de los distintos servicios sanitarios en la zona (ya sea de agua, cloaca y/o pluviales). Los trabajos se ejecutarán para que cumplan con el fin para el que han sido proyectados, obteniendo su mejor rendimiento y durabilidad. El presupuesto total debe incluir toda la mano de obra necesaria (realizada por personal especializado en instalaciones sanitarias) para la ejecución del trabajo, así como la provisión de todos los elementos descriptos en cada una de las instalaciones detalladas. Para ello ejecutará la excavación, rellenos, apisonados, cortes de muros y formación de arcos para pasos de cañerías, recortes y rellenos de canaletas para colocación de los conductos de agua, de desagües o de ventilación, los soportes de las instalaciones suspendidas si las hubiere, ejecución de las diversas juntas de los distintos materiales que se empleen en las cañerías con su material de aporte, las grapas, los clavos ganchos, los apoyos especiales, las soldaduras, etc., y todo lo relativo a las piezas de cañerías tales como curvas, codos, tee, reducciones, ramales, etc.. Del mismo modo estarán a su cargo las piezas que no se mencionaran expresamente, pero que fueran necesarias para la perfecta terminación y funcionamiento de las instalaciones.

El Contratista deberá entregar los trabajos totalmente terminados y en perfecto funcionamiento. Previamente, presentará el proyecto ejecutivo para su aprobación. Los materiales, artefactos y accesorios a emplear en esta obra serán de marca acreditada, aprobados en el país, ser de primera calidad, debiendo cumplir con los requisitos de estas especificaciones y con la aprobación de la Inspección de Obra. Los planos y especificaciones indican de manera general las Normas que deben regir las instalaciones, los recorridos esquemáticos de cañerías, así como la ubicación de artefactos y accesorios.

Se considerarán incluidos en el costo total de la contratación, la confección de los planos de la instalación sanitaria y provisión de agua conforme a obra de acuerdo a las Normas convencionales de representación. Este trámite deberá realizarse antes del otorgamiento de la Recepción provisoria de la obra. El contratista deberá entregar el proyecto ejecutivo en los plazos estipulados de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones, los que deberán ser aprobados para su ejecución. Del mismo modo realizará los planos necesarios para documentar cualquier modificación que se introdujera en el proyecto, sea cual fuere la causa que la demande. No se reconocerá ninguna variante que no haya sido autorizada por escrito por la Inspección de Obra. Los planos que forman parte de la documentación gráfica y que se utilizan para presupuestar el trabajo, deberán ser respetados en su totalidad.

La Unidad de Obra podrá solicitar a la Contratista, en cualquier momento, planos parciales de detalles de algún aspecto de la instalación, los que deberán ser aprobados por él, antes de llevar a cabo la realización de los mismos. Las inspecciones y pruebas que deban realizarse serán por cuenta exclusiva del Contratista y en presencia de la Inspección de Obra. Se anunciarán a éste, con la anticipación de 72 horas, el día y la hora en que se llevarán a cabo. Si fuese necesario la Inspección de Obra podrá exigir la repetición de las inspecciones y pruebas que estime conveniente ya sea durante la realización de los trabajos o a la finalización de los mismos, sin que por ello se exija una retribución especial. Las pruebas hidráulicas que se realicen deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra por escrito, antes de procederse al cierre o tapado de las cañerías. Los ensayos mencionados y la posterior aprobación de los trabajos, no eximirán al Contratista de su responsabilidad por el funcionamiento defectuoso de las instalaciones e inconvenientes que se produzcan, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que éstos requieran y que se constaten en el período de garantía. Las instalaciones deberán quedar en perfecto estado de funcionamiento, sin tener derecho alguno a indemnización o pago por ese concepto.

Se deja establecido que dichas modificaciones y reparaciones comprenden también a la mampostería, revoques, revestimientos, pisos, cielorrasos, pinturas, etc. No se cubrirá ninguna cañería de piso, al igual que las de paredes, antes de haberse efectuado las pruebas hidráulicas requeridas.

### DESAGÜE PLUVIAL:

TAPA REJILLA DE 30X30 CM. Y 40 X 40 CM.

Serán con marco y bisagra con varilla lisa de 10 mm. De diámetro y marcos de ángulo de ½ con dos manos de antióxido y esmalte sintético.

REGISTRO DE 40X40X40 CM Y 60 X60 X50 CM. CON TAPA DE Hº

Se construirán con ladrillo común con mezcla de dosaje 1:3 (cemento y arena). Con revoque interno liso del mismo dopaje.



TAPA DE H° DE 40X40 CM. Y 60 X 60 CM.

Las tapas serán de H°A° de 5 cm. de espesor con terminación lisa y con dos bulones 5/8 x 5 asentado con mezcla 1: 4 (cal y arena).

CAÑO PVC PARA DESAGÜE 40, 50 Y 100 MM.

Serán utilizados los caños. Utilizar en las uniones limpiador y adhesivo plástico PVC.

LLAVE DE PASO DE 3/4", 1/2, CANILLA DE PATIO Y DE LAVATORIO DE 1/2:

Contempla la colocación de llave de paso para tuberías de servicio y de distribución en material metálico en diámetros según cálculos.

REPOSICIÓN DE VÁLVULAS DE CANILLAS EN GENERAL:

Se repondrán las válvulas de las canillas de patios, lavatorios de baño y de cocinas.

CAJA SIFONADA DE 150X150X50 MM CON TAPA DE 150X150MM. Caja de material PVC.

CAÑO PVC 1/2" Y 3/4" ROSCABLE:

Provisión y colocación del material solicitado caño de PVC para agua. Contempla la colocación de tuberías de servicio y distribución en material PVC, en diámetros según cálculos.

INST. AGUA CTE. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN CAÑO TERMO FUSIÓN

El ítem de contrato Inst. Agua cte. provisión y colocación caño Termo Fusión, que comprende los siguientes sub-ítems del contrato:

de 40 mm

de 25 mm de 32

mm de 20 mm

La tubería de distribución se colocará embutida a las paredes, a una altura entre 0,20m a 0,40m sobre el nivel del piso, debiendo alimentarse los grifos hacia arriba, a fin de evitar la formación de bolsas de aire que se producen en los sifones. Los caños a emplearse para la instalación de agua fría serán de PCR TERMOFUSIONANTE. Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.)

SE DEBE TENER ESPECIAL ATENCIÓN ATENDIENDO QUE LOS CAÑOS DEBEN IR DENTRO DE LA PARED DE HORMIGÓN ARMADO.

La tubería de distribución se colocará embutida a las paredes, de hormigón armado o mampostería a una altura entre 0,20m a 0,40m sobre el nivel del piso, debiendo alimentarse los grifos hacia arriba, a fin de evitar la formación de bolsas de aire que se producen en los sifones. Los caños a emplearse para la instalación de agua fría serán de TERMO FUSIÓN Referencia que deben resistir una presión de estanqueidad de 5 Km/Cm<sup>2</sup> o equivalente, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de TERMO FUSIÓN.

Estos deben ser usados para el acoplamiento de tuberías de TERMO FUSIÓN piezas metálicas o exteriores, tales como: conexiones flexibles roscadas al inodoro, lavatorios, canillas, válvulas, registros, etc. ya que estas normalmente están sometidas a esfuerzos externos (golpes, choques, substituciones, etc.).

Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

INST. AGUA CTE. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN CAÑO TERMO FUSIÓN DE 63MM

La tubería de distribución principal de 63 mm deberá ir colocada a una profundidad mínima de 0,50m y los caños deberán ser asentados sobre colchón de arena lavada de 0,30m de espesor. Sobre el mismo irá un relleno de tierra compactado. Se distanciarán a no menos de 1,00m de cualquier cañería de desagüe cloacal de acuerdo a los planos. Se harán todas las instalaciones internas, provistas de una llave de paso a la entrada de la obra, instaladas en una pequeña cámara de inspección. El material a emplearse para la instalación de agua fría será de PCR TERMOFUSIONANTE con sus respectivas conexiones. En todas las instalaciones se debe observar la máxima precisión atendiendo que sobre la misma se construirán pisos de H°A°.

INST. AGUA CTE. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN VÁLVULA ESFÉRICA DE PASO DE TERMO FUSIÓN DE 63MM

Las válvulas esféricas de termo fusión de 63 mm serán de cierre descendiente.

INST. AGUA CTE. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN VÁLVULA ESFÉRICA DE PASO DE TERMO FUSIÓN DE 40MM

Las válvulas esféricas de termo fusión de 40 mm serán de cierre descendiente.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE TANQUES DE AGUA INFERIOR Y SUPERIORES

El mantenimiento del tanque incluye la revisión de los flotantes automáticos y mecánicos, las tapas de inspección, las válvulas y los colectores.

La limpieza del tanque permitirá descubrir en forma temprana fisuras en los tanques, en este caso se procederá a la impermeabilización del tanque empleando productos químicos específicos para rajaduras.

Se vaciará el tanque completamente y se enjuagará las veces que sea necesario

hasta que desaparezca la suciedad y el olor a cloro.

Se llenará el tanque hasta la mitad y se agregará un litro de hipoclorito concentrado, cada mil litros de capacidad del tanque. Se completará el volumen del tanque con agua, tratando de que se mezcle bien con el hipoclorito. Se hará correr el agua clorada por las cañerías de la red, para que salga por los grifos y los desinfecte. Se dejará actuar el cloro por unas horas. Será vaciado nuevamente el tanque y las cañerías y se volverá a llenar el tanque para habilitarlo para el uso.

#### LIMPIEZA DE REGISTROS:

Retirar todo sedimento en el interior del registro y si hubiere fisura o rajadura deberán repararse.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE TAPA DE INODORO

La tapa de inodoro será con asiento y sobre tapa de plástico de cobertura total.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE BOTÓN O LLAVE DE DESCARGA AUTOMÁTICA EN MINGITORIOS.

Deberá ser colocado previa aceptación de la fiscalización.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE ACOMETIDAS

Contempla la colocación de tuberías de servicio y distribución en material PVC, en diámetros según cálculos.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE CISTERNA

Las mismas deberán ser altas, de 12 lts, con tubo de descarga de PVC rígido desmontable.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE CONEXIÓN FLEXIBLE

El tipo de conexión a utilizar será del tipo flexo Inox con conexión 1 M-H. largo: 500mm.

Para conexión de agua potable. El interior será de látex, cobertura de acero inoxidable, 500 mm.

#### LIMPIEZA Y RETIRO DE MATERIAL DEL POZO CIEGO

Consiste en un vaciado periódico del lodo sedimentado con camiones y bombas especiales.

#### TAPA DE CÁMARA SÉPTICA:

Se repondrá tapa de H°A° de 6 cm. de espesor terminación lisa y colocado con mezcla de dosaje 1:4 (cal y arena).

#### LIMPIEZA DE CÁMARA SÉPTICA:

Vaciamiento y limpieza de cámara séptica y de pozo ciego.

#### ARTEFACTOS SANITARIOS:

Instalación de lavatorio chico, incluyendo sopapa y bajada de desagüe. Instalación de lavatorio blanco con pedestal y/o de losa y/o plástico, de similar característica o superior. Cuidando la posición nivelada sin movimiento del lavatorio con el ajuste necesario de las sujeciones. Utilizar caño de conexión flexible de metal cromado.

#### DESMONTAJE DE LAVATORIO Y ACCESORIOS SIN RECUPERACIÓN DEL MATERIAL

Se desmontará los lavatorios indicado por la fiscalización con la debida precaución de no averiar la cañería de agua, sin recuperación del artefacto y accesorios.

#### CISTERNA ALTA:

Material PVC. Contempla la colocación y provisión de cisternas plásticas.

#### REPARACIÓN Y CAMBIO DE FLOTADOR, VÁLVULA Y ACCESORIOS DE CISTERNA

#### BAJA

Serán reparado y cambiado las cisternas con pérdida sin retención y funcionamiento adecuado.

#### CAMBIO DE CONEXIÓN FLEXIBLE, CAMBIO DE BAJADA DE CISTERNA ALTA,

#### REPOSICIÓN DE TAPA DE INODORO Y TOALLERO DE LOSA:

Se cambiarán con pérdidas de agua y o roturas las conexiones, bajada de Cisterna alta, las tapas de los inodoros y toalleros de losas.

#### INSTALACIÓN DE INODORO:

Instalación de inodoro blanco. cuidando la posición nivelada sin movimiento del inodoro con el ajuste necesario de las sujeciones. Patinar en la base con el piso.

#### DESMONTAJE DE INODORO SIN RECUPERACIÓN DE MATERIAL:

Se desmontará los inodoros indicados por la fiscalización con la debida precaución de no averiar la cañería de desagüe y piso, sin recuperación del artefacto y accesorios.

#### INSTALACIÓN SANITARIA: INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA: DESTANQUE DE CAÑERÍAS (PLUVIAL Y CLOACAL)

Las mismas se realizarán con todos los materiales necesarios, mangueras, ácido muriático, etc.

#### MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE PÉRDIDAS DE AGUA.

Las mismas se repararán con cambios de cañerías, uniones y artefactos de ser necesario.

#### PROVISIÓN Y CAMBIO DE CANILLAS

Se repondrán las griferías para agua fría, en material metálico cromado.

## PROVISIÓN Y CAMBIO DE DUCHAS ELÉCTRICAS

### REPOSICIÓN DE DUCHA ELÉCTRICA:

Se repondrán los artefactos de ducha eléctrica con resistencia quemada y sulfatada y deterioradas con pérdidas.

### REPOSICIÓN DE DUCHA SIMPLE:

Se repondrán las duchas plásticas simples rotas y faltantes.

### REPOSICIÓN DE MINGITORIO:

Reposición de los mingitorios de losa con artefactos correspondientes, colocado aplomado sin pérdida de conexiones.

### REPOSICIÓN DE PILETA DE COCINA ACERO INOX. DOBLE BACHA C/ SOPAPA, SIFÓN Y CANILLA MÓVIL:

Se repondrá la piletta de cocina de acero inoxidable de doble bacha con escurridor, sopapa, sifón y canilla cromada móvil.

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

224.- Instalación eléctrica, cable de 10 mm<sup>2</sup>

225.- Mano de Obra.

226.- Instalación eléctrica, cable de 6mm<sup>2</sup>

227.- Mano de Obra.

228.- Instalación eléctrica, cable de 4 mm<sup>2</sup>

229.- Mano de obra.

230.- Instalación eléctrica, cable de 2mm<sup>2</sup>

231.- Mano de Obra.

232.- Instalación eléctrica, cable de 1 mm<sup>2</sup>

233.- Mano de Obra.

234.- Instalación eléctrica, montaje de Electroductos corrugados de ¾ embutidos

235.- Mano de Obra.

236.- Instalación eléctrica, colocación de Electroductos corrugaos de 5/8 embutidos

237.- Mano de Obra.

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

#### GENERALIDADES.

Cuando se realizan instalaciones nuevas, el Contratista deberá y es responsable de la elaboración del cálculo de cargas, planos de circuitos eléctrico, detalle de tablero y detalles constructivos, debiendo entregar a la fiscalización o supervisión de obras tres impresiones originales firmada, memoria de cálculo indicando la norma utilizada; copias en formato digital de toda la documentación (especificaciones técnicas y detalles constructivos) para su aprobación por la fiscalización, previa a la construcción del mismo. La entrega se asentará en el libro de obras. Los trabajos básicamente se centrarán en el reacondicionamiento de las instalaciones existentes, cambiando los conductores y llaves averiados, reemplazando y completando los artefactos de iluminación faltantes o deteriorados. La empresa contratista, además deberá presentar todas las muestras de los tipos de artefactos de iluminación a utilizarse en cada caso para su aprobación por la Unidad de Obras.

Las instalaciones eléctricas fijas que se dispongan en la obra utilizarán cables forrados tipo industrial o irán embutidos en electroductos de polietileno. Los cables móviles para alimentación de equipos o herramientas eléctricas serán forrados tipo industrial y llevarán enchufes industriales. Se dispondrán únicamente interruptores termomagnéticos.

Se deberá prever la sustitución del cableado desde los tableros seccionales hasta el tablero principal, lo cual se realizará en caños de plástico rígidos embutidos dentro de la mampostería, en ningún caso se utilizarán caños corrugados.

Todo material eléctrico, cualquiera sea el mismo, deberá merecer la aprobación de la Unidad de Obras.-.

Trabajos a ser realizados:

- cambio de cableado de 35mm

- cambio de cableado de 10mm

- cambio de cableado de 6mm

- cambio de cableado de 4mm

- cambio de cableado de 2mm

- cambio de cableado de 1mm

- cambio y colocación de reflectores de enfrente HPIT o HQI

238.- Instalación eléctrica, colocación de Llaves encendido de luces

239.- Mano de Obra.

240.- Instalación eléctrica, colocación de Llaves encendido de punto y toma corriente

241.- Mano de Obra.

#### GENERALIDADES

#### CAMBIOS DE ENCHUFES DE TOMA DE PISO

Serán del tipo de embutir. Estarán acondicionados para admitir cargas hasta 10 Amperes en 220 Voltios, debiendo ser las partes metálicas de bronce o cobre reforzado y el contacto elástico.

#### CAMBIO DE LLAVE DE PUNTO Y TOMA

Serán del tipo de embutir. Su mecanismo, que se accionará a palanquita, deberá ser de corte rápido con contactos sólidos y garantizados para intensidades no inferiores a 10 Amperes. Deberán interrumpir en general un conductor, salvo los casos en que, por razones de seguridad, se exija la interrupción simultánea de los dos conductores.

Se entiende por llaves de punto a las llaves de 1, 2 y 3 puntos; 1 punto y toma simple y combinación simple. Las partes metálicas serán de bronce o cobre reforzado, siendo los contactos elásticos.

Las tapas para llaves de punto serán de baquelita u otro material, de acuerdo con la Unidad de Obras, de diseño normalizado, de y color a convenir oportunamente en la obra con la Unidad de Obras.

Las llaves de punto se colocarán perfectamente aseguradas con tornillos a sus respectivas cajas, conectando los conductores en forma prolija y dejándolos de un largo que permita su revisión cómoda. Los tornillos de fijación de las chapas a los elementos serán con cabeza de baquelita del mismo color que el de las chapas.

#### CAMBIO DE PERISCOPIOS (CON UN TOMA UNIVERSAL, DOS TOMASTIPO

AMERICANO Y DOS JACKS RJ-45) Y CAMBIO O INSTALACIÓN DE CABLEADO UTP, CON CANALETAS

Para la instalación de cableado estructurado y eléctrico de la red informática, se deberá proveer cableado estructurado, cables UTP Categoría 5E, para 2 (dos) tomas RJ45 por puesto, tendido eléctrico para todos los puestos con 2 (dos) tomas estabilizadas con ficha Tipo Americano y 1 (una) ficha tipo universal a un circuito independiente.

#### REFLECTORES

El cuerpo del reflector será de aluminio anodizado con cabezales en aluminio fundido.

Vidrio frontal templado con cierre estanco mediante burlete de goma. Porta lámpara de porcelana con rosca E-40 y contactos de bronce fosforoso. Soporte de acero galvanizado, contará con válvula de respiro para aliviar la presión interna.

Las mismas deberán estar conectadas a través de fotocélulas, garantizando así el encendido y apagado automático, también estará conectado a una llave que permita el corte del suministro eléctrico.

242.- Instalación eléctrica, colocación de Tablero metálico de 24 agujeros de embutir con barra de cobre y jabalina

243.- Mano de Obra

244.- Instalación eléctrica, colocación de Tablero metálico de 12 agujeros de embutir

245.- Mano de Obra.

246.- Instalación eléctrica, colocación de Tablero metálico de 6 agujeros de embutir

247.- Mano de Obra.

248.- Instalación eléctrica, colocación de Llave TM de 3x25 Amp.

249.- Mano de Obra.

250.- Instalación eléctrica, colocación de Llave TM de 32Amp.

251.- Mano de Obra.

252.- Instalación eléctrica, colocación de Llave TM de 25 Amp

253.- Mano de Obra.

254.- Instalación eléctrica, colocación de Llave TM de 16 Amp.

255.- Mano de Obra.

256.- Instalación eléctrica, colocación de Llave TM de 10 Amp

257.- Mano de Obra.

#### GENERALIDADES

##### CAMBIO DE LLAVES EN LOS TABLEROS Y AJUSTE DEL TABLERO

El tablero será de embutir, de chapa de acero N° 14, tendrá un tratamiento anticorrosivo de base, rodillada con masilla a la piroxilina y acabado con dos capas de pintura nitrocelulosa, los colores serán determinados en su oportunidad por la Unidad de Obras.

Los tableros podrán ser de material plástico según necesidad.

En el interior de las cajas, se dispondrán las barras con sus respectivos soportes y las bases para disyuntores.

La llave de corte total será del tipo termo magnética. Las llaves termomagnéticas serán limitadores con contratapa precintarle.

La caja llevará una contratapa de 2 mm de espesor, con orificios adecuados para el paso de dispositivos de accionamiento de los disyuntores, la colocación o extracción de esta

contratapa deberá efectuarse fácilmente, y sin peligro de contacto con las partes que se encuentran bajo tensión.

La tapa de los tableros deberá ser desmontable de 2 puertas como mínimo que se deban abrir hacia afuera y la profundidad no podrá ser superior a 0,15 m.

Los tableros deberán estar identificados por rótulos de plástico, que indiquen el nombre del mismo y el número de circuito y la función de cada uno de los disyuntores.

Para tableros metálicos tipo Riel con barra Cu fase neutra incorporada.

258.- Instalación eléctrica, colocación de Cajas metálicas rectangulares embutidos para llave y toma

259.- Mano de Obra.

260.- Instalación eléctrica, colocación de Cajas plásticas embutidos de conexión octogonal

261.- Mano de Obra.

262.- Instalación eléctrica, colocación de Cajas plásticas rectangulares embutidas para llave y toma

263.- Mano de Obra.

264.- Instalación eléctrica, colocación de Cajas plásticas rectangulares externas para llave y toma

265.- Mano de Obra.

266.- Instalación eléctrica, colocación de Cajas plásticas hexagonal externas para distribución

267.- Mano de Obra.

268.- Instalación eléctrica, colocación de Cajas plásticas cuadrada externas para distribución

269.- Mano de obra.

270.- Instalación eléctrica, colocación de Tomas monofásicas universales

271.- Mano de Obra.

272.- Instalación eléctrica, colocación de tapas ciegas

273.- Mano de Obra.

274.- Instalación eléctrica, colocación de fotocélula

275.- Mano de Obra.

276.- Instalación eléctrica, colocación de Alumbrado Tipo AP con cuatro brazos de iluminación con lámparas de 250W y columna de H°

277.- Mano de Obra.

278.- Instalación eléctrica Mantenimiento de equipo fluorescente 2x40 Cambios de Zócalos, arrancadores, reactancia y tubos}

279.- Mano de Obra.

|

#### GENERALIDADES

##### CAMBIO Y COLOCACIÓN DE FOTOCÉLULA

Los reflectores y artefactos externos deberán estar conectadas através de fotocélulas, garantizando así el encendido y apagado automático de los mismos.

##### CAMBIO Y COLOCACIÓN DE LUCES DE EMERGENCIAS

La lámpara funcionará con una batería que estará bajo constante carga mientras haya fluido eléctrico.

El sistema cargará la batería en el ciclo positivo de la onda que se rectificará por el diodo D1.

La corriente que pasa por el diodo pasará también por la resistencia R1 de 2 \_ que se utilizará para compensar la diferencia de voltajes entre la batería y la que viene del diodo cuando ésta es muy alta.

Mientras exista voltaje en el secundario del transformador, el cátodo del tiristor (SCR) estará a un nivel alto de voltaje y éste no se disparará y el SCR no conducirá y por lo tanto no circulará corriente por la lámpara.

Cuando el fluido de corriente regrese el sistema automáticamente entrará en el proceso de carga en que estaba antes de que el fluido eléctrico faltara.

##### CAMBIO DE FLUORESCENTES, CON SUS ZÓCALOS, ARRANCADOR, REACTANCIA Y REACTOR ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN CON TUBOS FLUORESCENTES

Estarán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitor y otros accesorios como tornillos, etc., armados en artefactos contruidos en chapa Nº 22 o de mayor espesor, pintados con anticorrosivo y con dos (2) manos de esmalte sintético blanco para lámparas a la vista, del tipo conocido como con rejilla. Serán aptos para adosarlos, embutirlos o colgarlos, según los casos.

##### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS:

Serán aptos para funcionar a la tensión de servicio de 220 v - 50 Hz, y tendrán el factor de potencia corregido a un mínimo de 0,8

#### CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:

Zócalos aptos para su montaje en artefactos, como se indica en las características Generales, contactos seguros de cobre endurecido y protegido con niquelado, plateado u otras protecciones equivalentes.

Reactancias empastadas, de manera a asegurar su funcionamiento silencioso. Tubos conocidos como blancos de lujo de 40 W.

Arrancadores del tipo bulbo de gas y elemento bimetálico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción.

#### CAPACITOR

Colocación de Equipo completo de fluorescente de 1x40 (incluye su instalación y llave de un punto y toma)

Colocación de Equipo completo de fluorescente de 2x40 (incluye su instalación y llave de un punto y toma)

Colocación de Equipo completo de fluorescente de 3x40 (incluye su instalación y llave de un punto y toma)

#### LÍNEA EXTERNA CONDUCTOR TELEFÓNICO DE UN PAR.

Colocar con materiales resistentes y durables.

#### ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN:

##### MONTAJE DE ARTEFACTOS FLUORESCENTES DE 2X40 W Y 40X40 W.

Los tubos, zócalos, reactancia y arrancadores, las chapas tendrán buen acabado de esmalte sintético.

Sustitución de zócalos, reactancias, lámparas fluorescentes, arrancador, condensadores, lámparas incandescentes hasta 100 w y lámpara fluorescentes de larga vida hasta 32 w.

La misma será de tres niveles de temperatura con brazo cromado de ½ x 0,30 m, no regulable y su correspondiente llave de encendido del tipo de embutir color marfil con revestimiento fosforescente.

#### FOCOS DE BAJO CONSUMO E INCANDESCENTES

Cambio de focos tipo fluorescente de bajo consumo 9 watts. Cambio de focos para spot

Cambio de focos incandescentes

Se utilizará lámpara incandescente de 100 W con rosca E. 27, para una tensión de 220 Volts.

636- Instalación eléctrica Mantenimiento y puesta en funcionamiento de motor de portón corredizo- Desmontaje engrasado- cambio de rulemanes- placa y capacitor

280.- Instalación eléctrica Mantenimiento de ventiladores de techo

281.- Mano de Obra.

282.- Instalación eléctrica, instalación de Llave de ventilador de techo

283.- Mano de Obra.

#### VIDRIOS

284.- Vidrios, colocación de vidrio de 4 mm Crudo

285.- Mano de Obra.

286.- Vidrios, colocación de vidrio de 5 mm Crudo

287.- Mano de Obra.

288.- Vidrios, colocación de vidrio de 6 mm Crudo

289.- Mano de Obra.

290.- Vidrios, colocación de vidrio de 8 mm Crudo

291.- Mano de Obra.

292.- Vidrios, colocación de vidrio de 10 mm Crudo

293.- Mano de Obra.

#### VIDRIOS

#### GENERALIDADES

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a vidrios y cristales a cargo y costo del Contratista.

#### Cortes y medidas

Con relación a los cortes de los vidrios, se tendrá en cuenta que las ondulaciones inevitables de los mismos serán dispuestas paralelamente a los solados.

Todos los vidrios y burletes deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud el Contratista.

#### Tolerancias

A. Espesores: no serán inferiores a la menor medida especificada separadamente para cada caso, ni excederán un milímetro a la misma.

B. Dimensiones frontales: serán exactamente las requeridas para los lugares donde van colocados, teniendo en cuenta en los vidrios a ser colocados en la carpintería exterior las

penetraciones mínimas en los burletes.

C. Secciones transversales de burletes: en todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético.

Las partes vistas de los burletes no variarán  $\pm 1\text{mm}$

D. Longitud de burletes: con el fin de la determinación aproximada de la misma, se tendrá en cuenta que la longitud del conjunto de cada paño será aproximadamente un dos por ciento menor que el perímetro del respectivo vidrio.

#### Defectos

Todos los vidrios a proveer no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia. El Contratista habrá de considerar que ha cotizado todas las incidencias que, directa o indirectamente, influyan tanto en la elaboración como en la selección que resultare necesaria, para proveer vidrios ajustados a las exigencias de este pliego.

A tales efectos, se tendrá especialmente en cuenta que las imperfecciones motivo de rechazo de vidrios, serán particularmente las enumeradas, denominadas y definidas a continuación:

E. Burbujas: Inclusión gaseosa de forma variada que se halla en la masa del vidrio y cuya mayor dimensión no excede de un milímetro, pudiendo ser mayor.

F. Punto Brillante: Inclusión gaseosa cuya dimensión está comprendida entre un milímetro y tres décimas de milímetro y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.

G. Punto Fino: Inclusión gaseosa pequeña menor de 3 décimas de milímetro visible con iluminación especial.

H. Piedra: Partícula sólida extraña incluida en la masa del vidrio.

I. Desvitrificado: Partícula sólida proveniente de la cristalización del vidrio incluida en su masa o adherida superficialmente a la misma.

J. Infundido: Partícula sólida no vitrificada incluida en la masa del vidrio.

K. Botón transparente: Cuerpo vítreo, comúnmente llamado ojo, redondeado y transparente incluido en la masa del vidrio y que puede producir un relieve en la superficie.

L. Cuerda: Vena vítrea, comúnmente llamada estría u onda, transparente, incluida en la masa del vidrio, que constituye una heterogeneidad de la misma y que produce deformaciones de la imagen.

M. Hilo: Vena vítrea filiforme de naturaleza diferente a la de la masa que aparece brillante sobre el fondo negro.

N. Rayado: Ranuras superficiales más o menos pronunciadas y numerosas, producidas por el roce de la superficie con cuerpos duros.

O. Implosión: Manchas blanquecinas, grisáceas y a veces tornasoladas, que presenta la superficie del vidrio y que no desaparece con los procedimientos de limpieza.

P. Marca de rodillo: Zonas ásperas de la superficie, producidas por el contacto de los rodillos de la máquina con la lámina de vidrio en caliente.

Q. Estrella: Grietas cortas en la masa del vidrio, que pueden abarcar o no la totalidad del espesor.

R. Entrada: Rajadura que nace en el borde de la hoja, producida por corte defectuoso, irregularidad de recocido o golpe.

S. Corte Duro: Excesiva resistencia a la lámina de vidrio, a quebrarse según la traza efectuada previamente con el corta vidrio y creando el riesgo de un corte irregular.

T. Enchapado: Alabeo de las láminas de vidrio, que deforma la imagen.

U. En vidrios armados: Falta de paralelismo de los alambres que figuran en la retícula. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano del vidrio. Diferencia en el ancho de las rayas en la profundidad de las mismas, que visualmente hacen aparecer zonas de distintas tonalidades en la superficie.

#### VIDRIO CRUDO

El vidrio común Float, conocido también como vidrio crudo, es aquél que no ha sido sometido a ningún proceso térmico posterior a su fabricación en un horno float. Como principal característica es que rompe en forma no segura para las personas, con pedazos grandes, aristas filosas y bordes puntiagudos, que cortan, lastiman y laceran. Su resistencia mecánica y al choque térmico es limitada y desde ya que no debe usarse en zonas factibles de impacto humano.

Cuando se efectúa la colocación de vidrios en obra, deben tenerse en cuenta ciertas consideraciones para que los trabajos se realicen adecuadamente.

#### COLOCACIÓN DE VIDRIOS

Cuando se efectúa la colocación de vidrios en obra, deben tenerse en cuenta ciertas consideraciones para que los trabajos se realicen adecuadamente.

Los vidrios recocidos o templados deberán colocarse de manera que no queden sometidos a esfuerzos de ninguna clase originados por:

- Bajo ningún concepto pueden estar en contacto: vidrio con vidrio, vidrio con metal, vidrio con hormigón.



- Dilatación o contracción del vidrio.
- Dilatación, contracción o deformación de los bastidores que enmarcan el vidrio.
- Deformaciones (previsibles) del asentamiento de la obra, p. ej.: flechas de los elementos resistentes.
- Evitar el contacto directo entre lunas y del mismo modo, el contacto entre metal y vidrio, excepto en los casos de metales blandos como plomo o aluminio.

#### FIJACIÓN DE LOS VIDRIOS

Los vidrios serán colocados de manera tal que queden fijados en su lugar sin desplazarse ni dejar su sitio ante ninguno de los esfuerzos a que están sometidos normalmente, tal como las vibraciones, efectos del viento sobre las superficies, peso propio u otros.

La estructura que sostiene a los vidrios, así sean bastidores practicables o fijos, debe soportarlos sin producir deformaciones; no podrán deformarse de manera permanente ante los esfuerzos ejercidos por el viento, alteraciones de la corrosión, trabajos de limpieza, etc.

En la carpintería de simple acristalamiento se admite una flecha de hasta 1/200 de la longitud, y para doble acristalamiento, no superará 1/300 de su longitud.

#### MATERIALES INCOMPATIBLES

No siempre diferentes materiales pueden integrar un acristalamiento en forma correcta, algunos son incompatibles entre sí.

El conjunto de carpintería, vidrio y otros productos, debe realizarse siempre que haya compatibilidad entre sus materiales

Algunos materiales:

- Las masillas bituminosas con aceites de todo tipo y disolventes.
- Las masillas de aceite de linaza con hormigón no tratado.
- Las masillas de aceite de linaza con butiral de polivinilo.
- Cualquier disolvente aromático con poliestireno.

Cuidar la estanqueidad al agua y al aire con el uso de masillas o selladores de acuerdo al caso.

#### GALCE

El galce es la parte del bastidor sobre la cual se monta el vidrio; los materiales en que se fabrican pueden ser: madera, hierro, plástico, aluminio u hormigón.

Estos bastidores llevan galces de dos tipos: abiertos o cerrados; tendrán diferentes dimensiones según el tipo de vidrio a colocar.

Se fija el vidrio en el galce mediante un junquillo ubicado en haces interiores o exteriores, cuidando en este último caso que se mantenga la perfecta estanqueidad.

Los junquillos se disponen cubriendo todo el perímetro del galce para dar una protección completa. Deben protegerse y preservarse los junquillos contra la humedad y tener su pendiente hacia el exterior para facilitar el escurrido del agua por su parte inferior.

El junquillo exterior de la base debe llevar drenaje; éste tiene por función conservar un equilibrio en la presión existente entre el aire exterior y el fondo del galce con el objeto de controlar la formación de condensaciones y permitir la fácil expulsión de eventuales filtraciones. Es siempre recomendable colocar drenajes en los galces, sobre todo en la puesta en obra de los vidrios laminares y acristalamientos aislantes. La humedad que actúa sobre los bordes de estos cristales puede provocar el deterioro del plástico, del vidrio laminados.

294.- Vidrios, colocación de vidrio de 6 mm en perfilería de aluminio de color incoloro y/o bronce y/o gris

295.- Mano de Obra.

296.- Vidrios, colocación de vidrio de 8 mm en perfilería de aluminio de color incoloro y/o bronce y/o gris

297.- Mano de Obra.

298.- Vidrios, colocación de vidrio de 10 mm en perfilería de aluminio de color incoloro y/o bronce y/o gris

299.- Mano de Obra.

#### VIDRIO CON PERFIL DE ALUMINIO

##### GENERALIDADES

Procedimiento de instalación de vidrio con perfil de aluminio:

La ventana armada debe moverse siempre en forma vertical.

Toda ventana armada cuyo lado de menor dimensión es mayor a 1,0 metro debe ser transportada por 2 personas.

El marco debe ser protegido de ralladuras o golpes fortuitos mediante cartón u otro elemento, a fin de evitar, en todo momento, el contacto con cuerpos extraños que puedan provocarlos.

La ventana armada debe ser transportada en posición cerrada y asegurada.

En caso que se use grúa para el transporte, se debe asegurar que tal implemento la mantenga en posición vertical.



El contratista debe contar con las herramientas básicas de medición (wincha, nivel de burbuja, plomada, etc.) y herramientas de instalación (taladro de percusión, juego de desarmadores, martillo, etc.).

Una vez ubicado el primer vano a instalar, se verificarán:

El asentamiento inferior (nivel del alfeizar y la viga o dintel) de marcos de puertas, mamparas y ventanas debe estar perfectamente nivelado, debido a que no es posible acuñar el sobrepeso de cristales y se evita remates posteriores que dañarían los perfiles de aluminio.

Se debe comprobar las longitudes totales, paralelismos, alineaciones y geometría de los ángulos, usando el nivel y el plomo, u otro instrumento electrónico. (Esto, junto a un buen sello, evitará la infiltración de agua y permitirá un buen funcionamiento de todos los elementos de la ventana).

Se procederá a marcar con el tiralíneas, los ejes de instalación tanto verticales como horizontales.

Una vez concluido el marcado, se procederá a presentar la ventana a instalar, a fin de cuadrarla en el vano elegido, marcando luego los puntos donde se fijará el elemento al vano.

Se recomienda dejar una holgura máxima de 5 a 6mm para efectuar un sello adecuado. La unión del marco al vano se debe ejecutar de modo que los factores de dilatación diferencial no generen presiones o cargas remanentes que puedan producir deformaciones, descuadres y abombado de los perfiles.

Luego se procederá a retirar la ventana presentada e inmediatamente después a perforar el vano, separando los elementos de fijación a una distancia de 500 mm aproximadamente, y siguiendo el orden de las perforaciones al marco hechas en taller. Para una adecuada perforación, en todo momento el taladro debe estar en forma perpendicular al plano del muro.

Introducir los tarugos plásticos por las perforaciones realizadas, utilizando el martillo, hasta que queden embutidas en el muro. El tipo de tarugo debe ser conforme a la especificación técnica del proyecto.

Limpiar el vano de rebabas de concreto y escoria producida por la perforación.

Colocar la ventana en la posición deseada, calzando las holguras necesarias a cada lado, con cuñas de PVC o madera. Estas deben ser instaladas en los lugares donde no compriman el marco de la ventana, por ejemplo, en los puntos con autorroscantes. En el caso de instalar por separado los marcos y hojas; colocar los marcos acuñados correctamente y proteger los rieles inferiores contra riesgo de daños.

Proceder a colocar los autorroscantes de fijación según las perforaciones realizadas, con un apriete inicial suave, de modo de facilitar reacomodos del marco antes de proceder a su apriete final. La cantidad y posición de los autorroscantes deben ser de acuerdo a planos y especificaciones técnicas. Se recomienda en general que:

Los autorroscantes tienen que profundizar en el muro como mínimo 2,5 cm en el sustrato estructural.

El número de puntos de sujeción de cada perfil debe ser, como mínimo de dos, no debiendo estar separados más de 50 cm entre sí y de forma tal que como máximo se sitúe un punto a 25 cm de cada esquina del marco.

Para el caso de ventanas con perfil inferior cámara de agua, no se fijará ni perforará este, debido a que se debe mantener la hermeticidad en la cámara inferior.

En el caso de instalar por separado los marcos y hojas; cuando se coloquen las hojas deberán asegurar su adecuado funcionamiento respecto del marco pre-instalado.

De tener pendiente la colocación de seguros, guías, contraseguros, etc., realizarlo. Presentar la ventana, mampara o puerta cerrada y cuadrada.

Una vez concluida la instalación se procederá a aplicar el sello perimetral, cubriendo la holgura entre el vano y la ventana de aluminio con silicona acética. El cordón de sello debe tener un ancho de contacto de 5 a 6 mm aprox.

Uno de los principales focos de infiltración de humedad se debe a sellos defectuosos en las juntas marco/vano o marco/vidrio, de modo que la selección del sellante apropiado debe considerar los siguientes aspectos:

- Compatibilidad y adhesión con los sustratos, o materiales a sellar.

- Nivel de exposición a radiación U.V.

- Configuración del sello y dimensionamiento del cordón.

- Para zonas con condiciones climáticas severas, se recomienda la utilización de un aislante para mejorar el rendimiento acústico y térmico de la vivienda. Soluciones como la espuma de poliuretano pueden funcionar adecuadamente, pero se recomienda evaluarlo por un ingeniero o arquitecto.

Finalmente se procederá a limpiar la ventana en su totalidad.

300.- Vidrios Polarizado de vidrios

301.- Mano de Obra.

302.- Vidrios, colocación de espejo de 3 mm

303.- Mano de Obra.

**VIDRIOS TEMPLADOS**

**GENERALIDADES**

**CRISTALES.**

Serán de espesor y tipo indicados en la planilla pero de un espesor no menor de 6mm. Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ningún defecto de los enumerados con anterioridad, ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos desde cualquier ángulo de visión.

Cuando se especifique cristal templado se tendrá presente que previo al templado se deberá realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubre cantos, bisagras, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos. Para el manipuleo de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante.

**VIDRIOS.**

En general se adoptará crudos de 6mm de espesor en paños de hasta 1 metro cuadrado en aberturas de aluminio y mamparas. En ventanales con paños mayores a 1m2 se utilizarán vidrios laminados de 8mm.

**REPOSICIÓN DE VIDRIOS DE 4 MM:**

Se desmontaran los vidrios rotos de los balancines, retirando totalmente las masillas resecaadas y se repondrá con vidrios de 4 mm.

**REPOSICIÓN DE VIDRIOS DE 6 MM CON PERFILARÍA DE ALUMINIO:**

Se desmontaran y repondrán los vidrios rotos de las puertas de aluminio, cuidando no dañar los materiales de la perfilaría y adaptando la colocación del aire acondicionado.

**Identificación de la unidad solicitante y justificaciones**

*El presente llamado es solicitado por la Unidad de Obras del SENA.*

*El mismo responde a una necesidad temporal.*

**Plan de entrega de los bienes**

La entrega de los bienes se realizará de acuerdo al plan de entrega y cronograma de cumplimiento, indicado en el presente apartado. Así mismo, de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el proveedor indicado a continuación:


NO APLICA

Plan de entrega de los servicios

Ítem	Descripción del servicio	Cantidad	Unidad de medida de los servicios	Lugar donde los servicios serán prestados	Fecha(s) final(es) de ejecución de los servicios
DEL 1 AL 303	MANTENIMIENTOS VARIOS	1	SEGUN EETT	VER EETT	A partir de la fecha de recepcion de la orden de servicio , la empresa adjudicada tendra un plazo maximo de 3 dias habiles para la ejecucion del servicio

Planos y diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

No Aplica

Embalajes y documentos

El embalaje, la identificación y la documentación dentro y fuera de los paquetes serán como se indican a continuación:

No Aplica

Inspecciones y pruebas

Las inspecciones y pruebas serán como se indica a continuación:

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
<i>Nota de Remisión / Acta de recepción Items 1 al 303</i>	<i>Nota de Remisión / Acta de recepción Items 1 al 303</i>	Desde noviembre 2022 hasta octubre 2023

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 de Bienes requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

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

## Notificaciones

La comunicación de la adjudicación a los oferentes será como sigue:

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema

de Información de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.

2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.

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

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

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

## **Audiencia Informativa**

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

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

La misma deberá ser solicitada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en que el oferente haya tomado conocimiento de los términos del Informe de Evaluación de Ofertas.

La convocante deberá dar respuesta a dicha solicitud dentro de los dos (2) días hábiles de haberla recibido y realizar la audiencia en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de respuesta al oferente.

## **Documentación requerida para la firma del contrato**

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

### **1. Personas Físicas / Jurídicas**

- Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;

- Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;

- Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.

- Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS

- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

- Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

## 2. Documentos. Consorcios

- Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.

- Original o fotocopia del Consorcio constituido

- Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

# CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

## Interpretación

### Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.

2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables

Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.

3. Limitación de Dispensas:

a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa y deberá especificar la obligación que está dispensando y el alcance de la dispensa.

b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

## 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.

## Derechos Intelectuales

1. Los derechos de propiedad intelectual de todos los planos, documentos y otros materiales conteniendo datos e información proporcionada a la contratante por el proveedor, seguirán siendo salvo prueba en contrario de propiedad del proveedor. Si esta información fue suministrada a la contratante directamente o a través del proveedor por terceros, incluyendo proveedores de materiales, los derechos de propiedad intelectual de dichos materiales seguirá siendo de propiedad de dichos terceros.

2. Sujeto al cumplimiento por parte de la contratante del párrafo siguiente, el proveedor indemnizará y liberará de toda responsabilidad a la contratante, sus empleados y funcionarios en caso de pleitos, acciones o procedimientos administrativos, reclamaciones, demandas, pérdidas, daños, costos y gastos de cualquier naturaleza, incluyendo gastos y honorarios por representación legal, que la contratante tenga que incurrir como resultado de la transgresión o supuesta transgresión de derechos de propiedad intelectual como patentes, dibujos y modelos industriales registrados, marcas registradas, derechos de autor u otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente en la fecha del contrato debido a:

- a) La instalación de los bienes por el proveedor o el uso de los bienes en la República del Paraguay; y
- b) La venta de los productos producidos por los bienes en cualquier país.

Dicha indemnización no procederá si los bienes o una parte de ellos fuesen utilizados para fines no previstos en el Contrato o para fines que no pudieran inferirse razonablemente del Contrato. La indemnización tampoco cubrirá cualquier transgresión que resultara del uso de los bienes o parte de ellos, o de cualquier producto producido como resultado de asociación o combinación con otro equipo, planta o materiales no suministrados por el proveedor en virtud del Contrato.

3. Si se entablara un proceso legal o una demanda contra la contratante como resultado de alguna de las situaciones indicadas en la cláusula anterior, la Contratante notificará prontamente al proveedor y éste por su propia cuenta y en nombre de la Contratante responderá a dicho proceso o demanda, y realizará las negociaciones necesarias para llegar a un acuerdo de dicho proceso o demanda.

4. Si el proveedor no notifica a la contratante dentro de treinta (30) días a partir del recibo de dicha comunicación de su intención de proceder con tales procesos o reclamos, la contratante tendrá derecho a emprender dichas acciones en su propio nombre.

5. La contratante se compromete, a solicitud del proveedor, a prestarle toda la asistencia posible para que el proveedor pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. La Contratante será reembolsada por el proveedor por todos los gastos razonables en que hubiera incurrido.

6. La contratante deberá indemnizar y eximir de culpa al proveedor y a sus empleados, funcionarios y subcontratistas, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamo, demanda, pérdida, daño, costo y gasto, de cualquier naturaleza, incluyendo honorarios y gastos de abogado, que pudieran afectar al proveedor como resultado de cualquier transgresión o supuesta transgresión de patentes, modelos de aparatos, diseños registrados, marcas registradas, derechos de autor, o cualquier otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente a la fecha del contrato, que pudieran suscitarse con motivo de cualquier diseño, datos, planos, especificaciones, u otros documentos o materiales que hubieran sido suministrados o diseñados por la contratante o a nombre suyo.

---

## Transporte

La responsabilidad por el transporte de los bienes será según se establece en los Incoterms.

Si no está de acuerdo con los Incoterms, la responsabilidad por el transporte deberá ser como sigue:

No Aplica

---

## Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la Resolución de Adjudicación cuando se trate de un solo sobre. Cuando se trate de dos sobres la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.



2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el Contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

- a) La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato;
- b) Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes;
- c) Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte; o
- d) Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

---

## **Obligatoriedad de declarar información del personal del contratista en el SICP**

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Información del Personal (FIP) y en el Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS), a través del SIPE.

2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).

4. La Contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

---

## 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).

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

2. La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

3. De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

---

## Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días calendario de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

---

## Solicitud de Pago de Anticipo

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

No Aplica

## Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

$$Pr = Po [(0,60 \times S1 / So) + 0,40]$$

Dónde:

Pr = Precio Mensual Reajustado.-

Po = Precio Mensual Ofertado.-

S1 = Salario Mínimo actualizado.-

So = Salario mínimo vigente a la fecha de presentación de ofertas.-

El reajuste de precio se aplicará a partir del mes en que entre en vigencia el nuevo salario mínimo para actividades diversas no especificadas en el Capital de la República. Solo será aplicado a solicitud del proveedor, y se dará curso si la Contratante dispone de suficiente disponibilidad presupuestaria; será aplicado sobre el saldo contractual no ejecutado, no teniendo carácter retroactivo.-

No se reconocerán reajustes de precios si los servicios requeridos se encuentran atrasados, o en su caso no cumplen con lo establecido en el contrato suscripto entre las partes.-

## Porcentaje de multas

El valor del porcentaje de multas que será aplicado por el atraso en la entrega de los bienes, prestación de servicios será de:

0,50 %

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje del precio de entrega de los bienes atrasados, por cada día de atraso 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 proveedor del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

## Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,10

La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del pago y no incluye el día en el que la contratante realiza el pago.

Si la Contratante no efectuara cualquiera de los pagos al proveedor en las fechas de vencimiento correspondiente o dentro del

plazo establecido en la presente cláusula, la Contratante pagará al proveedor interés sobre los montos de los pagos morosos a la tasa establecida en este apartado, por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo, ya sea antes o después de cualquier juicio.

---

## Impuestos y derechos

En el caso de bienes de origen extranjero, el proveedor será totalmente responsable del pago de todos los impuestos, derechos, gravámenes, timbres, comisiones por licencias y otros cargos similares que sean exigibles fuera y dentro de la República del Paraguay, hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados al contratante

En el caso de origen nacional, el proveedor será totalmente responsable por todos los impuestos, gravámenes, comisiones por licencias y otros cargos similares incurridos hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados a la contratante.

El proveedor será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravámenes con excepción de los siguientes:

No Aplica

---

## Convenios Modificatorios

La Contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 63 de la Ley N° 2051/2003.

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se registrarán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 2051/2003, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se registrarán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificadorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 63 de la Ley 2051/2003, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de caución, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

---

## Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el Contrato.

---

## Responsabilidad del proveedor

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

## **Fuerza mayor**

El proveedor no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones en virtud del contrato sea el resultado de un evento de Fuerza Mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, guerras o revoluciones, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, y embargos de cargamentos.
2. El proveedor deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. No se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.
4. Si se presentara un evento de Fuerza Mayor, el proveedor notificará por escrito a la contratante sobre dicha condición y causa, en el plazo de siete (7) días calendario a partir del día siguiente en que el proveedor haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el proveedor o contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
5. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
6. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el proveedor continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

## **Causales de terminación del contrato**

### **1. Terminación por Incumplimiento**

- a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:
  - i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
  - ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
  - iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
  - iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
  - v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;

vi. En los demás casos previstos en este apartado.

#### 2. Terminación por Insolvencia o quiebra

La Contratante podrá rescindir el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

#### 3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

i. Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

ii. Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

## Otras causales de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son: Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el Contrato, son las establecidas en la Ley N° 2051/03, y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato (CGC y CEC).

## Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

Las partes se someterán a Arbitraje:

Si

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; y/o

(ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor

(iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.

(iv) Se presentará la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

(i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;

(ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

(iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;

(iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.

(v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes (Declaratoria de Integridad).

# MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.



# FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

