

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANNP)**  
**Uoc Annp**

Nombre de la Licitación:

**PAVIMENTACIÓN AREA OPERATIVA Y  
REPARACIONES VARIAS EN LA TERMINAL  
PORTUARIA DE ITA ENRAMADA - PLURIANUAL**  
(versión 5)

ID de Licitación:

**455081**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**07/11/2024**

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

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	455081	Nombre de la Licitación:	PAVIMENTACIÓN AREA OPERATIVA Y REPARACIONES VARIAS EN LA TERMINAL PORTUARIA DE ITA ENRAMADA - PLURIANUAL
Convocante:	Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANNP)	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc Annp	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

## Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	en SICP	Fecha Límite de Consultas:	08/11/2024 08:20
Lugar de Entrega de Ofertas:	MESA DE ENTRADA DE LA UOC- El Paraguay Independiente y Colon - Primer Piso	Fecha de Entrega de Ofertas:	15/11/2024 08:20
Lugar de Apertura de Ofertas:	OFICINA DE LA GERENCIA DE LA UOC- El Paraguay Independiente y Colon - Primer Piso	Fecha de Apertura de Ofertas:	15/11/2024 08:30

## Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Lote	Anticipo:	20.0%
Vigencia del Contrato:	Hasta recepción definitiva		

## Datos del Contacto

Nombre:	CARLOS MARTIN FIGUEREDO	Cargo:	GERENTE DE UOC
Teléfono:	4392096	Correo Electrónico:	uocannp@gmail.com

# ADENDA

## Adenda

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

SE REMITE EL PLANO DE LAS ESCALERAS GEMELAS, EL CUAL SE ENCUENTRA EN LA SECCION DE DOCUMENTOS - PLANOS DEL SICP

TAMBIEN SE PROROGAN LOS PLAZOS PARA LA CONSULTA, Y APERTURA DE SOBRES

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Suministros requeridos - especificaciones técnicas

- Planos y diseños

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace:  
<https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/455081-pavimentacion-area-operativa-reparaciones-terminal-portuaria-ita-enramada-plurianual/pliego/5/diferencias/4.html?seccion=adenda>

La adenda es el documento emitido por la convocante, mediante la cual se modifican aspectos establecidos en las bases de la contratación. A los efectos legales, la adenda será considerada parte integrante del documento cuyo contenido modifique.

La convocante podrá introducir modificaciones cuando se ajuste a los parámetros establecidos en la Ley.

Las adendas serán difundidas en el SICP respetando los plazos establecidos en la resolución matriz de normas.

**Obs:** Cuando la convocante requiera prorrogar la fecha tope de presentación y apertura de ofertas, sin modificar los demás datos e información de las bases de la contratación, será difundida automáticamente a través del SICP y no se instrumentará a través de adenda.

# DATOS DE LA CONVOCATORIA

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

## Datos de la Convocatoria

Los datos de la licitación serán consignados en esta sección y en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), los mismos forman parte de los documentos del presente procedimiento de contratación.

## Difusión de los documentos de la Convocatoria

Todos los datos y documentos de este procedimiento de contratación deben ser obtenidos directamente del (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la convocatoria que obren en el mismo.

## Contratación Pública Sostenibles - CPS

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

En este sentido, Paraguay cuenta con una Política de Compras Públicas Sostenibles y una guía práctica para las convocantes y oferentes, a las cuales se deberán de ajustar y que se encuentran disponibles en los siguientes links: <https://www.contrataciones.gov.py/dncp/compras-publicas-sostenibles/plan-de-accion-compras-publicas-sostenibles/> y [https://www.contrataciones.gov.py/dncp/guia-practica-de-compras-publicas-sostenibles-para-convocantes/compras\\_publicas\\_sostenibles/](https://www.contrataciones.gov.py/dncp/guia-practica-de-compras-publicas-sostenibles-para-convocantes/compras_publicas_sostenibles/)

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

## Aclaración de los documentos de la convocatoria

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

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

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

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

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

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

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

## **Formato y firma de la oferta**

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

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

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

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

## **Plazo para presentar las ofertas**

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

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

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

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

## **Oferentes en consorcio**

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

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

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

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

## Idioma de la oferta

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

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

No Aplica

## Precio y formulario de la oferta

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

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

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

---

## **Abastecimiento simultáneo**

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

No Aplica

---

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

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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

---

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

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

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

Cantidad de copias requeridas:

0 copias

---

## **Método de presentación de ofertas**

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;

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

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

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

---

## **Documentos de la oferta**

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

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

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

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

---

## **Ofertas Alternativas**

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

No Aplica

---

## **Periodo de validez de las ofertas**

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

90

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



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

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

## **Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.**

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

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

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

d.1 Firmar el contrato,

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

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

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

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

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

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

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

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

## Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

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

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

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

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

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

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

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

## Apertura de ofertas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **Visita al sitio de ejecución del contrato.**

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

Fecha: 09 de octubre de 2024

Lugar: Avda. Juan Domingo Peron y Prof. Luis Migone Battilana - Terminal Portuaria de Ita Enramada

Hora: 10:00hs.

*Procedimiento: Según la fecha prevista más arriba, los interesados deberán presentarse en la oficina de la Terminal Portuaria de Ita Enramada, donde será el punto de partida, para luego dirigirse a la zona donde se realizará la obra acompañado del funcionario responsable asignado por la Gerencia de Obras Portuarias. Se tendrá una tolerancia de 10 minutos de espera para los potenciales interesados para la visita fijada*

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: *Funcionario designado por la Gerencia de Obras Portuarias*

*PARTICIPACION OBLIGATORIA: NO. Los oferentes podran presentar Declaracion Jurada de conocer el sitio de las obras.*

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

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

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

Las condiciones de participación no deberán ser restrictivas ni limitativas.

## **Datos para la identificación del sitio de obras**

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N°

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°:

Sitio donde se ejecutará la obra:

# REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

## Condición de Participación

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

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

## Sucursales

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

## Requisitos de Calificación

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

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

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

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

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

## Metodo de Evaluación

Basado en multiplicidad de criterios

## Evaluación basada en multiplicidad de criterios

Se deben establecer los criterios de evaluación que serán aplicados al principio de valor por dinero, indicando por cada criterio la siguiente información:

Criterio	Parametros De Evaluacion	Requisitos De Acreditacion	Valor Por Atributo	Tipo De Valor
1- EXPERIENCIA GENERAL EN OBRAS	Haber generado, durante los mejores tres años de los ultimos (10) años (2014 al 2023), en promedio un volumen anual de facturación igual o superior al 50% del valor de su oferta, a ser corroborado con facturaciones y/o contratos firmados que cuenten con sus recepciones finales correspondientes	A) Copias de Facturas y/o contratos firmados con sus recepciones finales B) Formulario N° 2 de Experiencia general en construcción acompañado del contrato respectivo. C) Formulario N° 3 - Facturación anual media en construcción.	20	puntaje

Criterio	Parametros De Evaluacion	Requisitos De Acreditacion	Valor Por Atributo	Tipo De Valor
2- ANTIGÜEDAD DEL OFERENTE	El oferente deberá acreditar una Experiencia mínima de 15 (quince) años o más en el rubro correspondiente a construcciones civiles, obras viales, readecuaciones y/o reparaciones, descartando toda oferta que no cumpla con la antigüedad mínima requerida.	Constancia de RUC (actividad construcciones y/u obras)	10	puntaje
3- SOSTENIBILIDAD SOCIAL	Cantidad mínima de 1 personal inscripto en IPS con antigüedad mínima de 6 meses anteriores a la fecha de presentación de ofertas.	Declaraciones juradas de salarios presentadas al IPS, de los seis (6) meses anteriores a la fecha de presentación de ofertas	6	puntaje
4- PRECIO	A través de la aplicación de la fórmula de puntuación de precios, se asignará una puntuación máxima de 30 puntos al oferente que haya presentado el precio más bajo entre todas las ofertas recibidas. Los proveedores que ofrezcan precios más altos recibirán una puntuación menor en proporción al precio más bajo encontrado, según los parámetros de la fórmula	PLANILLA DE PRECIOS	30	puntaje
5- ASPECTO DE CALIDAD DEL SERVICIO	Demostrar que cuenta con responsable de seguridad y salud ocupacional en el trabajo	a) Curriculum vitae según el Formulario N° 6 - Lista de personales propuestos para la obra b) Certificado y/o Titulo	6	puntaje
6- CAPACIDAD DEL OFERENTE	Recepciones finales de obras relacionadas a cualquiera de estas obras: construcciones civiles, mantenimiento y/o readecuaciones, obras viales y/o construccion de puentes con Instituciones publicas y/o privadas por lo menos 5 obras en los ultimos 10 años .	a) Actas de recepcion final / definitiva que demuestren el requerimiento.	14	puntaje

Criterio	Parametros De Evaluacion	Requisitos De Acreditacion	Valor Por Atributo	Tipo De Valor
7- EQUIPO DE TRABAJO	<p>A) Representante Técnico: - Ingeniero Civil con Título habilitante y registro profesional con experiencia en el ejercicio profesional de al menos 5 años a partir de la obtención del título universitario. - Haber dirigido obras de envergadura civiles y/o viales en al menos 3 años. La capacidad en este criterio se demostrará con contratos y actas de recepción definitiva o finales.</p> <p>B) Residente de Obras: Ingeniero Civil y/o Arquitecto con título habilitante y registro profesional con Experiencia de al menos 5 años en obras de envergadura, contados a partir de la obtención del título universitario. - Se valorará a los profesionales propuestos que tengan títulos de maestría y/o especializaciones relacionadas a la carrera de Ingeniería Civil, Ingeniería vial y/o Arquitectura.</p>	<p>a) Curriculum Vitae según el Formulario N° 6 - Lista de personales propuesto para la obra. b) Título universitario c) Certificados que acrediten la culminación de la maestría y/o especializaciones. d) Contratos de obras y Acta de recepción final/definitiva e) Registro Profesional.</p>	14	puntaje

## **Ponderación de criterios de evaluación - Multiplicidad de criterios**

La ponderación de cada criterio de evaluación especificado en la cláusula anterior será el siguiente:

Criterio	Porcentaje De Ponderacion
1- EXPERIENCIA GENERAL EN OBRAS	20
2- ANTIGÜEDAD del Oferente - AÑOS DE EXPERIENCIA	10
3- ASPECTO DE SOSTENIBILIDAD	6
4- PRECIO	30
5- ASPECTO DE CALIDAD DEL SERVICIO	6
6- CAPACIDAD DEL OFERENTE	14
7- EQUIPO DE TRABAJO	14

## **Análisis de precios ofertados.**



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

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

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

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

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

## **Composición de Precios**

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

*Conforme al Formulario N° 1 de Composición de precios unitarios incluido en la sección de formularios.*

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

## **Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional**

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

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

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

## **Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación.**

## 1. Formulario de Oferta (\*)

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

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

## 2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (\*)

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

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

### 8.1. Personas Físicas.

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

### 8.2. Personas Jurídicas.

1. Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (\*)
2. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (\*)
3. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (\*)
- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (\*)

### 8.3. Oferentes en Consorcio.

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

consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (\*):

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

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

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

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

## Capacidad Financiera

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios		
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Coefficiente de Liquidez:</b> Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a [1]. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. [2021/2022/2023]</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.	Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coefficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total / Activo Total igual o menor a <i>[0.80]</i>. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados <i>[2021/2022/2023]</i>.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
---	--------------------------------	--------------------------------	--

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

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

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

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

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

- a. Referencias de las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente]
- b. [Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza y/o de Entidades financieras habilitadas para otorgar una línea de crédito al oferente.]
- c. [Balance General de los ejercicios fiscales cerrados correspondientes a los años 2021, 2022 y 2023, con su correspondiente Estado de Resultados]
- d. Formulario N° 5 Situación Financiera

## **Experiencia general en obras**

NO APLICA

## **Experiencia específica en obras**

NO APLICA

## **Justificación de la experiencia específica solicitada**

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

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

*Se considera que los años solicitados a las empresas como experiencia específica son suficientes para garantizar las buenas prácticas de los procesos constructivos, la seguridad y la calidad final de la obra.*

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

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

1. NO APLICA

Capacidad en materia de personal

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

NO APLICA

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

NO APLICA

Capacidad en materia de equipos

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

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:</li> </ul> <p>LOTE 1 - PAVIMENTACION AREA OPERATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pavimentadora de Asfalto.</li> <li>- Rodillo vibratorio y/o rodillo neumático.</li> <li>- Motoniveladora.</li> <li>- <i>Camión tumba</i></li> <li>- <i>Máquina mezcladoras de H°</i></li> </ul> </li> </ul> <p>LOTE 2 - REPARACIONES VARIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Andamios</li> <li>- <i>Máquina mezcladoras de H°</i></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el [25%] de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el [40%] de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Lista de Equipos"
---	--------------------------------	---------------------------------	---	--	---

## Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
5. Formulario N° 7 Lista de Equipos, herramientas, maquinarias e implementos destinados a la ejecución de los trabajos.
6. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.



Otros criterios que la convocante requiera

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

DISTRIBUCIÓN DE PUNTAJES SEGÚN LOS CRITERIOS		
EXPERIENCIA GENERAL EN OBRAS		
Haber generado, durante los mejores tres (3) años de los últimos diez (10) años (2014 al 2023), en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a 50% del valor de su oferta a ser corroborado con facturaciones y/o contratos firmados que cuenten con sus recepciones finales correspondientes.		No se otorgarán puntos a los oferentes que presenten facturas de los mejores 3 años de los ultimos 10 años, por menos del 50% de su oferta. No será necesario presentar una factura por cada año.
PUNTAJE MAXIMO		20 PUNTOS
ANTIGUEDAD DEL OFERENTE		
ANTIGUEDAD del Oferente - AÑOS DE EXPERIENCIA	Se otorgara hasta 10 puntos por el cumplimiento de años de experiencia.	
	* 0 a 14 años de experiencia	0 puntos
	* 15 a 18 años a de experiencia	5 puntos
	* 19 a 23 años a de experiencia	7 puntos
	* 24 años en adelante	10 puntos

PUNTAJE MAXIMO		10 PUNTOS
ASPECTO DE SOSTENIBILIDAD		
Aspectos de sostenibilidad social	Se otorgara hasta 6 puntos por cada cantidad de personales inscriptos en el IPS, a partir del mínimo requerido para la participación.	
	* 1 a 3 personales inscriptos	2 puntos
	* 4 a 6 personales inscriptos	4 Puntos
	* 7 personales inscriptos en adelante	6 puntos
PUNTAJE MAXIMO		6 PUNTOS
PRECIO		
Precio	La propuesta de precio evaluada como la mas baja (Pm) recibe el maximo puntaje de 30 puntos. Esta Puntuacion sera asignada una vez que se haya aplicado el margen de preferencia en los términos dispuesto en el PBC. El calculo a utilizar para la determinación de los puntajes de todas las demás propuestas se detalla a continuación:	Pm= Propuesta mas baja
		Pc= Propuesta considerada
		Pt= puntaje total obtenido
		Pt= (Pm/Pc)x30
PUNTAJE MAXIMO		30 PUNTOS
ASPECTO DE CALIDAD		
Demostrar que cuenta con responsable de seguridad y salud ocupacional en el trabajo		Se otorgará 6 puntos

PUNTAJE MAXIMO		6 PUNTOS
CAPACIDAD DEL OFERENTE		
La cantidad mínima a ser puntuado es de 5 Actas de recepción final/definitiva ejecutadas en los últimos 10 años con Instituciones publicas y/o privadas.		
Capacidad del Oferente - Cumplimiento Contractual	1 a 4 documentos (Acta de Recepcion Fina/Definitiva)	0 puntos
	5 documentos (Acta Recepcion Fina/Definitiva)	8 puntos
	6 documentos (Acta Recepcion Fina/Definitiva)	9 puntos
	7 documentos (Acta Recepcion Fina/Definitiva)	10 puntos
	8 documentos (Acta Recepcion Fina/Definitiva)	12 puntos
	9 o mas documentos (Acta Recepcion Fina/Definitiva)	14 puntos
PUNTAJE MAXIMO		14 PUNTOS
EQUIPO DE TRABAJO		
Representante Técnico - Residente de Obras: (Ingeniero Civil - Arquitecto) con título habilitante corroborado mediante registro profesional, con no menos de 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares, contados a partir de la obtención del título universitario.		

Experiencia del Representante Técnico	Se otorgara 1 punto por cada año de experiencia del REPRESENTANTE TECNICO, a partir de los 5 años mínimos requeridos para la participación, <b>hasta un máximo de 3 pts.</b>	* 5 a 8 años de experiencia: 1 puntos
		*9 a 12 años de experiencia: 2 puntos
		*13 años en adelante: 3 puntos
	Se otorgara 1 punto por cada contrato, y/o actas de recepción que acredite que el Personal Propuesto ha dirigido obras civiles y/o viales en al menos durante 3 años. <b>Hasta un máximo de 3 pts.</b>	* 3 a 4 años de experiencia: 1 puntos
		* 5 a 7 años de experiencia: 2 puntos
		* 8 años en adelante: 3 puntos
Experiencia del Residente de Obras	Se otorgara 1 punto por cada año de experiencia del RESIDENTE DE OBRAS, a partir de los 5 años mínimos requeridos para la participación, <b>hasta un máximo de 3 pts.</b>	* 5 a 8 años de experiencia: 1 puntos
		*9 a 12 años de experiencia: 2 puntos
		*13 años en adelante: 3 puntos
Idoneidad del Representante Técnico o Residente de Obras	Se otorgará puntos de acuerdo a la profesionalización, <b>hasta un máximo de 5 pts.</b>	Título de Grado: 2 puntos Especialización: 3 puntos Maestría: 5 puntos
PUNTAJE MAXIMO		14 PUNTOS
<b><i>Observación en cuanto a la Idoneidad:</i></b> solo se puntuara 1 vez cada documento; es decir, si el Representante Técnico es puntuado con la especialización, entonces el Residente de obras ya no podrá ser puntuado en este mismo documento.		
	MATRIZ GENERAL	

	EXPERIENCIA GENERAL EN OBRAS	20
	ANTIGÜEDAD DEL OFERENTE	10
	ASPECTO DE SOSTENIBILIDAD	6
	PRECIO	30
	ASPECTO DE CALIDAD	6
	CAPACIDAD DEL OFERENTE	14
	EQUIPO DE TRABAJO	14
	TOTAL	100

## Aclaración de las ofertas

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

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

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

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

## Disconformidad, errores y omisiones

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

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable no menor a un día hábil, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de

Evaluación podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no se viole el principio de igualdad.

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

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

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

## **Criterios de desempate de ofertas**

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

## **Criterios de Adjudicación**

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

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

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

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

1. La adjudicación en los procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el procedimiento de contratación, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.

2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.

3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de Bienes y/o Servicios requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán

alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

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

---

## Notificaciones

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

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

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

3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.

4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.

5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

---

## Audiencia Informativa

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

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

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

# SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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

## Alcance y descripción de las obras

### ITEM N°

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**OBRA: PAVIMENTACIÓN AREA OPERATIVA TERMINAL Y REPARACIONES VARIAS EN LA TERMINAL PORTUARIA DE ITA ENRAMADA**

### OBJETO

Realizar el pavimento de H°A°, pórtico de acceso principal y reparaciones varias en la terminal portuaria de Itá Enramada a fin renovar y poner en funcionamiento los programas de apoyo de la terminal mejorando además la accesibilidad y seguridad de los usuarios.

Será obligatorio suministrar dentro de sus ofertas los siguientes documentos:

- Un Cronograma de Actividades debidamente detallado.
- La empresa adjudicataria deberá nombrar un residente, el cual será el encargado de planificar los trabajos a realizar. El mismo deberá coordinar con el Fiscal designado por la Gerencia de Obras lo relacionado a esa actividad.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES:

Todos los materiales y técnicas que quedarán incorporados a la obra están especificados en este documento. Es entendido que en caso de que el Contratista proponga algo distinto a lo especificado por considerarlo equivalente, deberá presentar a la Fiscalización para su aprobación.

El Contratista deberá ajustarse a las normas de seguridad laboral, el trabajo deberá ser ejecutado por operarios especializados con los equipos necesarios y adecuados a fin de garantizar la seguridad de los mismos, sin que esto sea razón de costo extra.

Si no se cuentan con los equipos necesarios, la Fiscalización no aprobará la ejecución de los trabajos.

Su responsabilidad finaliza cuando la obra sea recibida a satisfacción por el Fiscal de Obras.

### VISITA AL SITIO DE LA OBRA

El oferente deberá realizar una visita al sitio de la obra y efectuar sus propias mediciones con el fin corroborar y de evaluar las dificultades con que contará en el transcurso de la ejecución de la misma, de manera que al realizar su cotización habrá considerado en ella las eventuales dificultades que pudieran darse. Asimismo, hacer saber alguna diferencia de medidas que puedan incrementar el costo del proyecto, cualquier daño ocasionado a propiedades (muebles e inmuebles) de la Institución o de terceros, deberá ser costado por el contratista.

### LIMPIEZA DEL LUGAR

Durante el proceso de trabajo, el contratista deberá mantener el lugar limpio, en especial en las zonas de paso de personas y/o vehículos.

Se recuerda al contratista su responsabilidad con respecto a los daños que pudiera producir su personal debido a su actividad, y deberá resarcir a la Institución o a terceros por los daños ocasionados o repararlos debidamente por su cuenta.

El contratista deberá guardar las condiciones mínimas de seguridad y salud ocupacional, manteniendo un orden y



limpieza adecuados durante el proceso de avance y al finalizar deberá entregar la obra limpia de todo tipo de basura y escombros. Su personal deberá utilizar el equipo, ropa y herramientas de protección y seguridad recomendadas por los reglamentos de ley y por las instituciones relacionadas con este campo.

La empresa deberá velar por la presentación adecuada de su personal, no se permitirá trabajar con camisetas sin mangas, pantalonetas, o pantalones cortos, además deberán de guardar el cuidado de no acosar ni molestar a ningún usuario o visitante del edificio. Serán trabajadores de buena conducta y hábitos de higiene.

Los costos por limpieza y acarreo de escombros y basura a un lugar autorizado fuera de la Institución correrán por cuenta del contratista.

#### **NORMAS DE SEGURIDAD Y COMPORTAMIENTO**

El contratista será el único responsable de velar por la seguridad de su personal y mantendrá el equipo de seguridad adecuado para que cada operario desarrolle su labor.

Así mismo el personal a su cargo mantendrá un comportamiento adecuado de respeto al personal administrativo y público en general. El incumplimiento de estas normas por parte de algún trabajador dará derecho a la Fiscalización de solicitar al contratista la destitución o despido inmediato del mismo.

#### **NORMAS DE SEGURIDAD, HIGIENE Y OTRAS**

El adjudicatario será el único responsable de velar por la seguridad de su personal y mantendrá el equipo de seguridad adecuado para que cada funcionario desarrolle su labor de acuerdo a la legislación y reglamentos vigentes en materia de salud ocupacional. El uso del equipo de seguridad será obligatorio y el incumplimiento de este punto generará un marco de responsabilidad exclusivo del adjudicatario.

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

#### **LOTE 1: "PAVIMENTACION AREA OPERATIVA TERMINAL PORTUARIA DE ITA ENRRAMADA "**

##### **ITEM N°**

##### **TRABAJOS PRELIMINARES**

###### **1. Construcción del obrador**

Previamente al inicio de todas las obras provisionales el CONTRATISTA deberá solicitar la ubicación de los obradores con sus dimensiones y características, así como sectores de trabajo que incluyan alguna construcción provisional y sirvan de apoyo para la ejecución de las obras.

También se debe indicar sectores de accesos y sectores destinados al aprovisionamiento y acopio de materiales.

Deberá contar con 2 sanitarios con ducha, uno para la oficina y otro para el personal de obra preferentemente con salida independiente.

###### **2. Cartelería de obra.**

Confección y colocación de cartel de obra 1.50 x2,0m, con bastidor de caño 30x30 mm y base soporte de caño metálico 80x80mm

El CONTRATISTA colocará el letrero de obra en el lugar que el Fiscal de Obra considere más conveniente.

Se dispondrá de (1) un cartel de obra, de acuerdo al diseño propuesto por la ANNP y deberá contar con los textos inherente a la obra. Obra licitada, nombre de la empresa contratista, plazo de ejecución, monto del contrato etc...

Los carteles se colocarán dentro de un plazo de 15 (quince) días corridos contados a partir de la firma del contrato y posterior a la verificación del fiscal de obra.

##### **TRABAJOS REPARACIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN**

###### **3. Demolición de muro colapsado espesor variable por medio mecánico y retiro de escombro**

Se realizara la demolición de las piedras que ya se encuentran sueltas o aquellas que ya no están bien fijadas con las mezclas

en el cuerpo del muro. El muro a reparar debe estar sin ningún material suelto y sin restos de materias orgánicas.

El contratista se hará responsable de la correcta ejecución de estos trabajos previos.

El replanteo deberá contar con la aprobación del Fiscal, quien dejará constancia por escrito de ello en el Libro de Obras.

#### **4- Excavación para sumuración y anclaje**

Esta excavación corresponde a los que normalmente se realiza con pala en tierra semi dura que servirá de apoyo a la cimentación de refuerzo o sumuración, se deberá realizar una limpieza previa.

#### **5- Sumuración de muro PBC**

Para la sumuración o refuerzo de la base o cimiento del muro existente se construirá con piedra bruta de alta dureza tipo granítica, si es posible de origen basáltica. No se utilizará en ningún caso la piedra arenisca.

La mezcla a utilizar será 1:3 con aditivo y deberá sobre salir del contorno del muro 1 metro hacia el agua. En los cimientos corridos de muro de piedras, deben ser colocadas y trabadas adecuadamente utilizando la dosificación indicada en estas especificaciones técnicas. Las piedras deberán ocupar la totalidad de los espacios huecos debajo del muro existente por lo menos desde una profundidad de 80 cm. Tomar todas las medidas de seguridad adecuadas colocando tablestacas y puntales.

#### **6- Construcción de 2 estructura de anclaje de H<sup>9</sup>A<sup>9</sup>, Fck= 210kg/cm<sup>2</sup> y según diseño**

Las estructuras de anclaje serán de H<sup>9</sup>A<sup>9</sup> que servirá de elemento anclaje en el terreno separado como mínimo de 8 metros del coronamiento del muro. Debe actuar como un solo cuerpo los dos sistemas de anclaje respetando todas las indicadas en el diseño.

Elaboración del Hormigón

El hormigón utilizado será el tipo elaborado en planta o in situ y tendrá un asentamiento del cono de Abrahams comprendido entre 4 y 6 cm. y una temperatura menor a 32°C. No se permitirán la colocación con temperatura menor a 5°C.

La elaboración del hormigón se podrá realizar de las siguientes maneras:

Para la dosificación la medida de los agregados se hará en volumen, también para el cemento.

El asentamiento del cono de la mezcla en el momento de la descarga estará comprendido entre 4 y 6 cm. Dicho asentamiento del cono se utilizará para regular la cantidad de agua a agregar a la mezcla.

Elaboración in situ:

Se admitirá en el caso que el Fiscal de Obras lo considere necesario o por falta de planta de elaboración a cercanías del sitio de obras.

#### **7- Reparación de muro de PBC, sector norte**

Se construirá con piedra bruta de origen basáltico o granítica y su asentamiento será colocado y acomodado adecuadamente con la mezcla 1:3 a efectos de tener trabazón y soporte de la carga de los muros portantes. Se ejecutarán de acuerdo a lo especificado en los planos respectivos

En los cimientos corridos de muro de piedras, deben ser colocadas y trabadas adecuadamente utilizando la dosificación indicada en estas especificaciones técnicas. Sus dimensiones serán de 1 m. de ancho por

El muro se ejecutará con piedra bruta a la vista y estará colocada, acomodada con junta llena.

#### **8- Construcción de muro de PBC, sector deposito, altura promedio 1,6 m., 0,6m como cimiento y 1m afuera.**

Se construirá con piedra bruta de origen basáltico o granítica y su asentamiento será colocado y acomodado adecuadamente con la mezcla 1:3 a efectos de tener trabazón y soporte de la carga de los muros portantes. Se ejecutarán de acuerdo a lo especificado en los planos respectivos

En los cimientos corridos de muro de piedras, deben ser colocadas y trabadas a 60 cm de profundidad utilizando la dosificación indicada en estas especificaciones técnicas. Sus dimensiones serán de 0.60 m. de ancho y 1 m por fuera del terreno natural.

El muro se ejecutará con piedra bruta a la vista y estará colocada, acomodada con junta llena.

### 9- Enrocado por lanzamiento

Después de realizar las sumuraciones y la reparación del muro de contención se realizará el enrocado por lanzamiento de piedras de origen basáltica o granítica, en ningún caso arenisca.

Esta piedra deberá formar un talud desde una distancia de 1,50 m del pie del cuerpo del muro hasta una altura de 1,50 m, en la pared del muro a lo largo de 50 ml, lugar a ser indicado por el fiscal de obras.

### 10- Relleno con arena lavada borde de muro

El suelo para el relleno debe ser un suelo de buena capacidad de soporte, libre de materias orgánicas y se deberá compactar con máquinas vibratorias manuales, o se puede utilizar arena lavada de rio.

### 11- Reparación de 2 escaleras de H°A°

La reparación de las escaleras de H°A° consiste en retirar los materiales sueltos de la superficie, limpiar las armaduras con cepillo de acero y recubrir nuevamente las armadura expuestas con mezclas de dosaje 1:3 y luego revocar las huellas y contra huellas para dejar en condiciones.

## CONSTRUCCIÓN DE PISO ALIZADO DE CEMENTO PARA BASE DE CONTENEDOR

### 12- Construcción de cordón de ladrillo común 0,15cm, h: 40cm, incluye revoque

Para el cordón de ladrillo se hará una excavación de 20 cm para comenzar la construcción del cordón de mampostería de ladrillo común 0,15 m que deberá sobresalir 20 cm hasta completar los 40 cm de altura, con un dosaje de 1:5.

Una vez terminado la mampostería se debe revocar con mezcla de dosaje 1:3 con hidrófugo. La ejecución deberá ser realizada con perfección e irán trabados, nivelados, con plomos perfectos.

### 13- Construcción de contrapiso de cascote de 10 cm

Cuando la planilla de locales indique contrapisos sobre tierra y veredas, éstos se ejecutarán con mezcla 1:8 y los cascotes serán de 2 a 5 cm. de diámetro.

Los cascotes serán abundantemente mojados antes de ser mezclados y su espesor mínimo será de 12 cm. e irá perfectamente apisonado, salvo indicación en contrario de los planos, se deberá agregar a la mezcla 1 Kg. de hidrófugo batido cada 10 litros de agua u otro tipo de material aprobada por el Fiscal de Obra

La superficie del contrapiso deberá estar nivelada de tal forma que para la colocación de la carpeta ya se tenga la pendiente requerida para el escurrimiento del agua sobre la superficie.

### 14- Construcción de piso alisado de cemento esp: 5cm

Con la regla y el listón, se extiende la mezcla preparada sobre el contrapiso de mortero 1:8, nivelado y alisado al fratacho.

La superficie del contrapiso deberá estar alisada y fijar la pendiente necesaria para facilitar el escurrimiento del agua.

### 15- Construcción de dado de H° 40x40cm esp: 15 cm

Los dados a ser utilizados como base de los contenedores a ser reubicados serán de H° masa con  $F_{ck} = 180 \text{ kg/cm}^2$  con dosaje de 1:2:4, iran colocados debajo de las patas del contenedor. Debe ser de la medida indicado en la planilla.

### 16- Construcción de cuneta de H° esp: 12 cm y desarrollo de 80 cm, incluye excavación

Como en este ítem también incluye excavación, se hace la excavación solo para el espesor de la cuneta de H° de esp: 12 cm es solo para escurrimiento de agua, debe ser construido según medidas indicado con  $F_{ck} = 180 \text{ kg/cm}^2$ .

#### Elaboración del Hormigón

El hormigón utilizado será el tipo elaborado en planta o in situ y tendrá un asentamiento del cono de Abrahams comprendido entre 4 y 6 cm. y una temperatura menor a 32°C. No se permitirán la colocación con temperatura menor a 5°C.

La elaboración del hormigón se podrá realizar de las siguientes maneras:

Para la dosificación la medida de los agregados se hará en volumen, también para el cemento.

El asentamiento del cono de la mezcla en el momento de la descarga estará comprendido entre 4 y 6 cm. Dicho

asentamiento del cono se utilizará para regular la cantidad de agua a agregar a la mezcla.

Elaboración in situ:

Se admitirá en el caso que el Fiscal de Obras lo considere necesario o por falta de planta de elaboración a cercanías del sitio de obras.

#### PAVIMENTACION DE HORMIGON ARMADO DE PLAYAS SOBRE EMPEDRADO

**17- Relleno y adensamiento de base con material granular seleccionado macadam hidráulico con espesor media, de 20cm, incluye compactación mecánica.**

##### Descripción

Consiste en la remoción de todo pavimento averiado por medios mecánicos y manuales incluyendo el despeje dentro del área afectada del pavimento existente y adensamiento de la base colapsada con material granular de origen basáltico compactada mecánicamente con vibro compactadora.

##### Proceso del trabajo

Incluye la limpieza total de residuos del sector afectado y las piedras sueltas podrán ser nuevamente reutilizadas para la base del pavimento a construir previamente compactada.

El Contratista deberá contar en forma permanente personales y equipos y maquinarias necesarias para la inmediata remoción y limpieza de residuos del pavimento provenientes de las remociones.

Se procederá a la marcación y señalización del sector a ser reparadas mediante cintas de protección reflectivas. Una vez removido el pavimento averiado se apilará en un sector lindante al área a reparar y posteriormente será reutilizado para adensamiento de base y compactado con vibro compactadora.

Ningún material proveniente de la demolición del pavimento será retirado del recinto portuario sin autorización del responsable de la obra o de las Autoridades debidamente autorizadas en la Terminal Portuaria.

Podrán ser utilizados como material de compactación en sectores afectados a hundimientos o donde la Fiscalización considere pertinente.

##### EQUIPOS

Los equipos asignados para estos trabajos son: martinets hidráulicos, picos, retro pala cargadora, camiones volquetes, con el complemento de trabajos manuales. Los equipos estarán dimensionados en función de la necesidad y el tipo de pavimento a ser removido.

Los equipos a ser utilizados para estos trabajos deberán ser previamente aprobados por la Fiscalización, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

En la excavación común se utilizará la retro pala cargadora y los camiones volquetes.

Relleno y adensamiento de base con material granular seleccionado macadam hidráulico con espesor media, de 20cm, incluye compactación mecánica.

Esta especificación se aplica a la construcción de las capas de sub base y de base constituida de piedra triturada graduada estabilizada granulométricamente en todos los sectores a ser reparados donde los pavimentos pétreos se hallan colapsadas y donde se construirán pavimentos rígidos de hormigón armado. Los componentes del presente ítem constituyen: material granular, piedra de destape de cantera seleccionados, compactadas con una densidad mínima del 98% del T-180.

- Los equipos a ser utilizados en la ejecución de este Ítem, deberán ser tales que la operación de los mismos no cause efectos negativos en el equilibrio ambiental.
- Terminadas las operaciones de este Ítem el Contratista deberá recoger todo material sobrante que haya sido esparcido en el terreno durante la ejecución del trabajo y trasladarlos a lugares fuera de la zona de Obra a donde indique la Fiscalización.

Los equipos a ser utilizados para la construcción de la base estabilizada son los siguientes:

- Pala cargadora
- Vibro compactador con pie de cabra.
- Compactador liso.
- Camión regador de agua.

No será permitido el empleo de cualquier equipo que pueda provocar daños en las capas inferiores. Todos los equipos a emplear deberán ser previamente aprobados por la Fiscalización en base a pruebas ejecutadas antes del inicio de los

trabajos, debiendo el equipo ser mantenido en condiciones satisfactorias hasta el final de la obra.

El número y capacidad de los equipos deberá ser tal, que permita la ejecución de los trabajos dentro del plazo previsto en el cronograma de obra.

#### **18- Construcción de cordón de H° 15x40 cm, incluye excavación**

Los cordones de hormigón pueden ser pre fabricados o construido in situ, con una mezcla dosificada de 2:5:7 con fck mínima de 180Kg/cm<sup>2</sup> El cordón debe ir enterrado por lo menos 20 cm en tierra. Se deberá mantener humedecidos con riego frecuente durante 7 días.

##### **Elaboración del Hormigón**

El hormigón utilizado será el tipo elaborado en planta o in situ y tendrá un asentamiento del cono de Abrahams comprendido entre 4 y 6 cm. y una temperatura menor a 32°C. No se permitirán la colocación con temperatura menor a 5°C.

La elaboración del hormigón se podrá realizar de las siguientes maneras:

Para la dosificación la medida de los agregados se hará en volumen, también para el cemento.

El asentamiento del cono de la mezcla en el momento de la descarga estará comprendido entre 4 y 6 cm. Dicho asentamiento del cono se utilizará para regular la cantidad de agua a agregar a la mezcla.

##### **Elaboración in situ:**

Se admitirá en el caso que el Fiscal de Obras lo considere necesario o por falta de planta de elaboración a cercanías del sitio de obras.

#### **19- Pavimento rígido de hormigón armado de 15 cm, fck=240 kg/cm<sup>2</sup>, malla ortogonal principal de 1 Ø 8mm cada 20 cm, esparcido con regla vibratoria. Incluye relleno de juntas de construcción y contracción.**

Una vez limpiado la superficie del empedrado y removido los resto de materiales inadecuados como (pastos, maderas, ect.), sobre el mismo se colocarán las armaduras separados 5 cm con caramelos de H° o metal, antes de cargar el H° Fck=240 kg/cm<sup>2</sup>. Para el vibrado será implementará regla vibratoria metálicas para su esparcido, nivelación y perfecto acabado.

El hormigón utilizado será el tipo elaborado en planta y tendrá un asentamiento del cono de Abraham comprendido entre 4 y 6 cm. a una temperatura menor a 32°C. No se permitirán la colocación con temperatura menor a 5°C. En tiempos calurosos deberá evitarse la colocación del H° con temperatura mayores a 38°C o en su defecto se procederá a la protección y enfriamiento de la superficie del Hormigón.

Se deberán extraer muestras, preparando probetas para el posterior control de la resistencia del Hormigón, en la cantidad y lugares donde el Fiscal de Obras considere necesario. Los ensayos a compresión deberán ser realizados en el INTN o en firmas idóneas en el ramo habilitadas para el efecto.

Para el embebido de hormigón sobre el empedrado la superficie deberá ser regada. Una vez que ha adquirido uniformidad, la mezcla deberá ser uniformemente esparcida con la regla vibratoria, ajustándose a la sección transversal mostrada en los planos. Elaboración del Hormigón

La elaboración del hormigón se podrá realizar de las siguientes maneras:

Para la dosificación la medida de los agregados y cemento se hará en peso y en planta hormigonera: 1:2,5:3,5

El asentamiento del cono de la mezcla en el momento de la descarga estará comprendido entre 4 y 6 cm. Dicho asentamiento del cono se utilizará para regular la cantidad de agua a agregar a la mezcla.

##### **Colocación de los moldes**

Podrán ser utilizados como guías moldes metálicos o de madera. En ambos casos los mismos deben tener la sección adecuada para soportar los esfuerzos durante el vibrado de la regla, además de no presentar ninguna deformación a lo largo de su longitud y su ancho deberá ser igual al de la calzada a hormigonarse.

El Contratista deberá someter a una aprobación previa de parte del Fiscal de Obra las guías a ser utilizadas y la disposición adoptada para las juntas y antes de disponer los moldes en el terreno, deberá asegurarse que el mismo esté bien compactado de manera que constituya una base estable.

Antes de disponer los moldes en el terreno, deberá asegurarse que el mismo este bien compactado de manera que constituya una base estable.

El molde deberá apoyarse totalmente sobre una base y estar firmemente anclado al suelo de manera tal que no se descoloque con el paso de la regla vibradora para evitar una terminación superficial defectuosa.

Se tratará de lograr el anclaje clavando al suelo la mayor cantidad posible de sujetadores. La nivelación del encofrado deberá verificarse con aparato antes de la iniciación del hormigonado.

### Distribución, acabado, juntas y curado del hormigón

La distribución del hormigón depositado se realizará a mano con palas frente a la regla vibrante sobre una superficie bien regada.

La regla vibrante apoyará sobre los moldes y sobre el hormigón de tal manera que transmita a este último su vibración. Los moldes de los encofrados serán retirados al día siguiente del hormigonado.

El perfil de la regla será el apropiado para dejar una superficie perfilada continua, sin ondulaciones y el motor tendrá la potencia adecuada para obtener una energía vibrante capaz de compactar eficientemente al hormigón.

Al ser desplazada la regla ésta debe arrastrar parte de la masa del hormigón pero sin dejar de apoyarse en ningún momento sobre las guías, para lo cual debe limpiarse de restos de hormigón el tramo de moldes que va recorriendo la regla.

Para el acabado, se regulará la frecuencia de vibración hasta conseguir la máxima eficacia vibrante y una superficie de hormigón bien perfilada y lisa. El Fiscal de Obra pedirá todos los datos que le permitan asegurarse sobre la eficacia de la regla utilizada.

Una vez pasada la regla, se dispondrá la junta cada 3,00 m. de longitud como máximo.

El cortado de las juntas podrá hacerse con chapa metálica de 5 mm. de espesor y 5 cm. de profundidad o con una cortadora para el efecto.

Se dispondrá un puente de servicio que apoye sobre los moldes para hacer las correcciones necesarias en el hormigón adyacente al corte. También se usará el puente para hacer las correcciones puntuales en la superficie del hormigón con fratacho de madera. Se tratará de tocar lo menos posible con fratacho la superficie tocada por la regla.

Si las juntas se cortaran con disco, el momento de corte en el hormigón endurecido se fijará en obra, debiendo hacerse antes que se marquen las fisuras en el mismo y de tal manera que los cortes resulten con bordes perfectamente lisos.

Un mes después de ejecutada la calzada se procederá, si corresponde al relleno de las juntas, para lo cual previamente se hará la limpieza del hueco con un garfio metálico apropiado y aire comprimido.

El relleno de las juntas se hará con material comercial que contenga caucho sintético, preferentemente con aplicación en frío. Podrá también utilizarse una mezcla de 60 % de asfalto diluido y 40 % de alquitrán, aplicado en caliente.

Cuando se haya operado la evaporación del agua libre, que ocurre cuando la superficie pasa de brillante a opaca, se hará la aplicación de compuesto de curado aprobado por el Fiscal de Obra.

En estas condiciones se puede iniciar el periodo de curado.

### Juntas de dilatación y contracción

Las juntas tendrán por finalidad mantener las tensiones que soporta el pavimento dentro de los límites admisibles, previniendo la formación de fisuras y grietas. Irán separadas cada 3 m. como máximo y un ancho de 3mm.

## CON TRATAMIENTO DE BASE

### 20- Movimiento de suelo (excavación para saneamiento de bolsones profundidad promedio 30cm)

Consiste en la ejecución del saneamiento de bolsones y luego el relleno del área de estacionamiento de camiones con maquinarias viales.

Antes de proceder a la ejecución de estos trabajos en este sector, se deberán concluir previamente todos los trabajos de limpieza.

De ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos.

El Contratista empleará el número suficiente de equipo, apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución de terraplenes, a fin de obtener capas parejas y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

Los materiales para el relleno y nivelación deberán ser colocados en capas horizontales sucesivas en espesores tales que la capacidad de los equipos disponibles satisfaga la densidad de compactación requerida para su aprobación debidamente comprobadas. Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho. A fin de lograr la compactación prevista en todo el ancho teórico indicado en el proyecto, el contratista debe prever la carga con sobre anchos suficientes para garantizar la compactación hasta los bordes de la plataforma ensanchada.

Excepto cuando se especifique de otra manera, el relleno será construido en capas horizontales en toda el área utilizando equipos viales y mecánicos, para asegurar la homogeneización, riego, secado, perfilado y compactación final. Cada capa de material suelto será homogeneizada en espesor, humedad requerida para su compactación, así como en el

alineamiento controlado por topografía. El material, luego de humedecido será homogeneizado por medio de motoniveladoras,

La Fiscalización podrá efectuar en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones así lo requieran.

La compactación del material deberá realizarse en las siguientes condiciones:

**HUMEDAD:** Los materiales a compactar deberán estar homogéneamente húmedos y su contenido ser cercano al óptimo. Por lo tanto, de acuerdo con la humedad natural del material, se deberá agregar agua o secar de manera de cumplir con lo requerido. La Fiscalización podrá ordenar en cualquier momento verificaciones del estado de la humedad del suelo en proceso de trabajo, ordenando el ajuste de la misma al Contratista en caso de que sea necesario.

**EQUIPO:** Las capas deberán densificarse mediante equipos compactadores del tipo pata de cabra, rodillos neumáticos, rodillos lisos con o sin aditamento, u otro equipo adecuado, de acuerdo al tipo de material a utilizar.

**COMPACTACIÓN:** A nivel de sub rasante, el grado de compactación será del 100% (cien por ciento)

Los trabajos de terminación sobre capa compactada serán mediante la colocación de una capa granular estabilizada granulométricamente.

Los componentes de la mezcla constituyen: piedra triturada basáltica, finos de trituración basáltica.

La distribución y compactación de la base granular estabilizada granulométricamente se hará después que la capa inferior fuera debidamente aprobada por la fiscalización

**21- Relleno y adensamiento de base con material granular seleccionado macadam hidráulico con espesor media, de 25cm, incluye compactación mecánica.**

Esta especificación se aplica a la construcción de las capas de sub base y de base constituida de piedra triturada graduada estabilizada granulométricamente en todos los sectores a ser reparados donde el pavimentos pétreos se hallan colapsadas y donde se construirán pavimentos rígidos de hormigón armado. Los componentes del presente ítem constituyen: material granular, piedra de destape de cantera seleccionados, compactadas con una densidad mínima del 98% del T-180.

- Los equipos a ser utilizados en la ejecución de este Ítem, deberán ser tales que la operación de los mismos no causen efectos negativos en el equilibrio ambiental.
- Terminadas las operaciones de este Ítem el Contratista deberá recoger todo material sobrante que haya sido esparcido en el terreno durante la ejecución del trabajo y trasladarlos a lugares fuera de la zona de Obra a donde indique la Fiscalización.

#### EQUIPOS

Los equipos a ser utilizados para la construcción de la base estabilizada son los siguientes:

- Pala cargadora
- Vibro compactador con pie de cabra.
- Compactador liso.
- Camión regador de agua.

No será permitido el empleo de cualquier equipo que pueda provocar daños en las capas inferiores. Todos los equipos a emplear deberán ser previamente aprobados por la Fiscalización en base a pruebas ejecutadas antes del inicio de los trabajos, debiendo el equipo ser mantenido en condiciones satisfactorias hasta el final de la obra.

El número y capacidad de los equipos deberá ser tal, que permita la ejecución de los trabajos dentro del plazo previsto en el cronograma de obra.

#### MÉTODO CONSTRUCTIVO

La piedra a ser utilizada como base estabilizadora, será esparcida con motoniveladora en espacios grande y con pala en espacio reducida. La compactación de efectuarse con la compactadora lisa vibratoria en la zona de empedrados y vibradora con pies de cabra en zonas de bolsones para obtener el grado de compactación requerido en toda su superficie.

La compactación debe ser orientada de manera a obtener una superficie llana, un grado de compactación, espesor y acabado que satisfagan las exigencias de esta Especificación. La capa compactada no deberá presentar segregación del material en superficie o en profundidad.

## Tratamiento de suelo

Nivelación General del área a reparar con maquinaria vial, con definición de pendientes para escurrimiento general.

Esparcido y compactación general de ripio compactado con piedra basáltica tipo destape

Compactación General del Sector

Esparcido de piedra triturada basáltica - Mezcla de 4ta. Y 5ta.

### Consideraciones generales

Consiste en la ejecución del saneamiento de bolsones y luego el relleno del área de estacionamiento de camiones con maquinarias viales.

Antes de proceder a la ejecución de estos trabajos en este sector, se deberán concluir previamente todos los trabajos de limpieza.

De ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, desperdicios, raíces, césped y otros materiales orgánicos.

El Contratista empleará el número suficiente de equipo, apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución de terraplenes, a fin de obtener capas parejas y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

Los materiales para el relleno y nivelación deberán ser colocados en capas horizontales sucesivas en espesores tales que la capacidad de los equipos disponibles satisfaga la densidad de compactación requerida para su aprobación debidamente comprobadas. Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho. A fin de lograr la compactación prevista en todo el ancho teórico indicado en el proyecto, el contratista debe prever la carga con sobre anchos suficientes para garantizar la compactación hasta los bordes de la plataforma ensanchada.

Excepto cuando se especifique de otra manera, el relleno será construido en capas horizontales en toda el área utilizando equipos viales y mecánicos, para asegurar la homogeneización, riego, secado, perfilado y compactación final. Cada capa de material suelto será homogeneizada en espesor, humedad requerida para su compactación, así como en el alineamiento controlado por topografía. El material, luego de humedecido será homogeneizado por medio de motoniveladoras,

La Fiscalización podrá efectuar en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones así lo requieran.

La compactación del material deberá realizarse en las siguientes condiciones:

**HUMEDAD:** Los materiales a compactar deberán estar homogéneamente húmedos y su contenido ser cercano al óptimo. Por lo tanto, de acuerdo con la humedad natural del material, se deberá agregar agua o secar de manera de cumplir con lo requerido. La Fiscalización podrá ordenar en cualquier momento verificaciones del estado de la humedad del suelo en proceso de trabajo, ordenando el ajuste de la misma al Contratista en caso de que sea necesario.

**EQUIPO:** Las capas deberán densificarse mediante equipos compactadores del tipo pata de cabra, rodillos neumáticos, rodillos lisos con o sin aditamento, u otro equipo adecuado, de acuerdo al tipo de material a utilizar.

**COMPACTACIÓN:** A nivel de sub rasante, el grado de compactación será del 100% (cien por ciento)

Los trabajos de terminación sobre capa compactada serán mediante la colocación de una capa granular estabilizada granulométricamente.

Los componentes de la mezcla constituyen: piedra triturada basáltica, finos de trituración basáltica.

La distribución y compactación de la base granular estabilizada granulométricamente se hará después que la capa inferior fuera debidamente aprobada por la fiscalización.

## 22- Construcción de cordón de Hº 15x40 cm, incluye excavación

Los cordones de hormigón pueden ser pre fabricados o construido in situ, con una mezcla dosificada de 2:5:7 con fck mínima de 180Kg/cm<sup>2</sup> El cordón debe ir enterrado por lo menos 20 cm en tierra. Se deberá mantener humedecidos con riego frecuente durante 7 días.

### Elaboración del Hormigón

El hormigón utilizado será el tipo elaborado en planta o in situ y tendrá un asentamiento del cono de Abrahams comprendido entre 4 y 6 cm. y una temperatura menor a 32°C. No se permitirán la colocación con temperatura menor a 5°C.

La elaboración del hormigón se podrá realizar de las siguientes maneras:



Para la dosificación la medida de los agregados se hará en volumen, también para el cemento.

El asentamiento del cono de la mezcla en el momento de la descarga estará comprendido entre 4 y 6 cm. Dicho asentamiento del cono se utilizará para regular la cantidad de agua a agregar a la mezcla.

Elaboración in situ:

Se admitirá en el caso que el Fiscal de Obras lo considere necesario o por falta de planta de elaboración a cercanías del sitio de obras.

### **23- Sello de H° pobre esp: 5cm fck=100kg/cm2**

Una vez nivelada y compactada la base se colocaran un sello de H° pobre 5 cm de espesor fck= 100kg/cm2, con un consumo 150Kg/m3, sobre el cual se colocara las armaduras del pavimento de H° de 20 cm.

### **24- Pavimento de H° A° espeso 20 cm, Fck=240Kg/cm2, con malla ortogonal de Ø 8mm c/ 20cm**

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de pavimento de concreto hidráulico con resistencia característica a la compresión simple Fck 240 Kg/cm2, en el lugar que será indicado por la Fiscalización de acuerdo en conformidad al espesor indicado en planilla, dimensiones, pendientes, cotas y sección transversal existentes en el sitio de obras,

La capa de concreto hidráulico será construida sobre la base del paquete estructural, atendiendo a los alineamientos, con bombeos y secciones transversales existentes en el sitio de obras

### **EQUIPOS**

Los equipos a ser utilizados para la ejecución del pavimento rígido, como mínimo serán:

- Hormigonera de 300 litros MÍNIMO: en el caso que no haya posibilidad de conseguir el concreto hidráulico elaborado en planta.
- Regla vibratoria.
- Vibrador manual.
- Herramientas manuales.

### **Preparación del encofrado**

Una vez concluida la base del paquete estructural, y aprobada por la fiscalización, se procederá a colocar el encofrado lateral, el cual preferentemente será metálico o en su defecto de madera en buen estado, con los alineamientos y pendientes indicados en los planos.

### **Colocación de armaduras**

Concluido los trabajos de preparación con el encofrado se colocarán las armaduras, consistentes en varillas Ø 8 mm cada 15 cm. Dichas varillas se colocarán a la altura del tercio del espesor del pavimento.

### **Preparación del concreto hidráulico**

Preferentemente será concreto elaborado en planta comercial que esté situado próximo al sitio de obra. En caso de no disponer de la misma, el concreto hidráulico se elaborará mediante hormigoneras portátiles de 300 litros de capacidad, como mínimo. Además, el contratista deberá contar por lo menos, con otras dos hormigoneras de menor capacidad, en caso de que eventualmente se presentes dificultades mecánica con la principal, a de garantizar la continuidad de la producción.

### **Colocación y compactación**

La colocación y el esparcido del concreto hidráulico se realizarán con carretillas, las cuales se deben disponer en cantidad necesaria para agilizar los trabajos. Para la compactación se tendrá vibradores manuales con el fin de asegurar la homogeneidad en la distribución del concreto. Finalmente, la terminación se hará con una regla vibratoria.

### **Juntas de dilatación**

Se ejecutarán juntas transversales de contracción cada veinticinco (3) metros, con pasadores de varillas lisas.

### **Juntas de contracción**

Se ejecutarán juntas transversales de contracción cada tres (3) metros. En las zonas en que el pavimento tenga cinco (5) metros de ancho, o más, también se harán las juntas de contracción longitudinalmente. Los cortes con los discos se realizarán entre las 24 y 48 horas de haber concluido los trabajos hasta una profundidad de 60mm y con un espesor de 3mm. Estas juntas serán rellenadas con sellante de silicona.

## RECAPADO ASFALTICO

### 25- Bacheo y regularización con Hº asfáltico con rendimiento de 75 kg/m2

La mezcla de concreto asfáltico se aplicará en una tasa no menor a 75 kg por metro cuadrado sobre el pavimento existente para regularizar la superficie antes de la colocación de la carpeta de rodadura. Se ejecutarán todos los trabajos indicados en los planos que son necesarios para perfeccionar la superficie a recubrir, como ser: demolición de entradas vehiculares domiciliarias, demolición de cunetas de mortero o mampostería existentes, retiro del material de bacheo no apropiados y otros indicados por la Fiscalización.

Inmediatamente antes de aplicar el riego de liga, la superficie a recubrir deberá hallarse completamente seca, limpia y desprovista de material flojo o suelto; esos materiales se eliminarán mediante barrido y soplado.

### 26- Carpeta de Hº asfáltico modificado con polímeros del tipo SBS, esp= 7cm, rendimiento 175 kg/m2.

El recapado asfáltico se ejecutará con mezcla de concreto asfáltico en caliente, e incluirá la utilización de agregado pétreo, material bituminoso y mejorador de adherencia. La distribución y compactación de la mezcla se hará en caliente.

Perfeccionamiento de la superficie a construir

La mezcla de concreto asfáltico se aplicará en una tasa no menor a 175 kg por metro cuadrado de pavimento existente. En los casos de pavimentación en todo el ancho de la calzada, se exigirá una pendiente transversal mínima de 1.0 %, salvo que se indiquen valores diferentes debido a la conformación del gálibo existente.

Se ejecutarán todos los trabajos indicados en los planos que son necesarios para perfeccionar la superficie a recubrir, como ser: demolición de entradas vehiculares domiciliarias, demolición de cunetas de mortero o mampostería existentes, retiro del material de bacheo no apropiados y otros indicados por la Fiscalización.

Inmediatamente antes de aplicar el riego de liga, la superficie a recubrir deberá hallarse completamente seca, limpia y desprovista de material flojo o suelto; esos materiales se eliminarán mediante barrido y soplado.

Temperatura ambiente

No se permitirá realizar riegos asfálticos cuando la temperatura sea inferior a 10º C. La preparación de mezclas se suspenderá cuando la temperatura descienda a menos de 10º C. La distribución de mezclas se suspenderá cuando la temperatura sea menor a 8º C.

Se permitirán esos trabajos en presencia de una temperatura 3º C menor que esos límites, siempre que se halle en ascenso. Las temperaturas a que se hace referencia son las del aire a la sombra.

Aplicación de materiales bituminosos

Antes de iniciar la aplicación del material bituminoso, la Fiscalización aprobará la zona a cubrir. El CONTRATISTA tomará las medidas necesarias para garantizar la uniformidad y la perfecta alineación de los riegos y evitar superposiciones.

Para obtener una correcta alineación, se tenderá un cordón de tierra o una delgada sogá, o se adoptará cualquier otro procedimiento que sea aprobado por la Fiscalización. En los lugares donde comience y termine cada riego, deberá cubrirse, mediante chapas u hojas de papel, todo el ancho de la superficie a regar, de modo que la aplicación del material bituminoso inicie y finalice cuando la velocidad del distribuidor sea la necesaria para obtener el riego unitario previsto.

No se permitirá la iniciación de ningún riego sin verificar antes la uniformidad, como se establece en la Norma de Ensayo VN E29 68, "Control de uniformidad de riego de materiales bituminosos" y el buen funcionamiento de los picos de la barra de distribución. Tampoco se permitirá que se agote completamente el tanque del distribuidor al final del riego, para evitar irregularidades en el volumen distribuido por unidad de su superficie.

El CONTRATISTA deberá recubrir con lonas, papel, chapas, etc. toda parte de la obra que pueda ser perjudicada por el material bituminoso durante su aplicación y será responsable de todo daño que causen sus operarios. Los trabajos de reparación, limpieza y repintado necesarios serán por cuenta del CONTRATISTA.

Aplicación de riegos de liga previos a la colocación de la mezcla

La Fiscalización aprobará la sección a cubrir mediante el riego de liga, así como la cantidad y la temperatura de aplicación del material bituminoso, las cuales deberán establecerse dentro de los límites especificados. Este riego se efectuará con emulsión asfáltica de rotura rápida a razón de 0,4 a 0,7 litros por metro cuadrado.

El trabajo se efectuará tomando las precauciones de rigor, especialmente en lo referente a temperaturas de aplicación, uniformidad en los riegos y colocados de capas en la iniciación y finalización de los mismos, cubriendo todo el ancho de aplicación en una longitud tal que impida la superposición de material.

Se exigirá la utilización de camión regador para lograr uniformidad en el riego, pero se permitirá utilizar manguera en los espacios reducidos como por ejemplo en esquinas en las bocacalles.

El material bituminoso aplicado deberá desarrollar sus propiedades ligantes antes de proceder a la distribución de la mezcla. Se cuidará que la superficie regada permanezca en buenas condiciones hasta el momento de ejecutar la capa de

mezcla, impidiéndose a tal fin la circulación de vehículos y peatones sobre aquéllas. Todas las áreas en contacto con la mezcla bituminosa, tales como cordones, deberán pintarse con el material bituminoso para riego de liga.

#### Método constructivo

El sector del pavimento a ser objeto de éstos trabajos deberá ser demarcado y limpiado convenientemente, el fondo se presentará firme.

Se aplicará un riego de liga con el material especificado a razón de 0.4 a 0.7 litros por metro cuadrado, en toda la superficie deprimida.

La distribución de la mezcla y su compactación podrá efectuarse en forma manual cuando el volumen de material no sea superior a 1m<sup>3</sup>.

La temperatura de la mezcla durante la compactación no será inferior a 100°C.

De acuerdo con el equipo empleado para la compactación, y la profundidad del área deprimida, el Fiscal de la obra establecerá el número de pasadas que se considerará aceptable para lograr una densidad adecuada.

La distribución de la mezcla podrá hacerse manualmente o con motoniveladora según las indicaciones del Fiscal de Obra.

La compactación se efectuará con equipos mecánicos adecuados para esos fines siendo la temperatura de la mezcla durante la compactación no inferior a 100° C.

El Fiscal de Obra establecerá el número de pasadas que se considerará aceptable para lograr una densidad adecuada.

El rubro de regularización asfáltica medido en la forma especificada en el artículo anterior se pagará por tonelada de acuerdo al precio establecido en el contrato para el ítem Regularización Asfáltica. Este precio será compensación total por la provisión y transporte de materiales pétreos, cemento asfáltico, mejorador de adherencia, mano de obra, equipo y todas las operaciones constructivas requeridas para la correcta ejecución del trabajo, incluido el transporte de la mezcla asfáltica hasta el sitio de colocación.

#### Librado al tránsito de la carpeta

Terminadas las operaciones constructivas, el pavimento podrá librarse al tránsito después de transcurrido un período de 24 horas de haberse finalizado aquéllas. Si se produjeran desprendimientos por el tránsito, se volverá a cerrar temporalmente para hacer actuar la aplanadora, aprovechando las horas de mayor calor.

#### MATERIALES

##### Agregado Pétreo

##### Agregado grueso (Retenido En El Tamiz N° 8)

El agregado pétreo grueso provendrá exclusivamente de la trituración de roca sana, limpia, dura y durable, aprobada por la Fiscalización. Sus partículas estarán exentas de polvo u otras materias extrañas. El desgaste será inferior a 30% sometida al Ensayo "Los Ángeles" (AASHTO T 96 70) o (IRAM 1532).

##### Agregado fino (Pasa Por Tamiz N° 8)

El agregado fino será mezcla de arena de trituración de roca y de arena natural proveniente de ríos o yacimientos. Sus partículas serán limpias, duras, sanas y libres de arcillas, polvo, álcalis, materias orgánicas o cualquier otra sustancia perjudicial. Asimismo, no contendrá sales en cantidad perjudicial.

##### Condiciones de aceptabilidad

En los agregados para mezcla asfáltica se deben cumplir con las siguientes exigencias:

El desgaste medido por el Ensayo de los Ángeles (Norma IRAM 1532) deberá ser menor al 30%.

La pérdida en el ensayo de Durabilidad del agregado por empleo de sulfatos de sodio o de magnesio deberá ser menor al 12%.

Adhesividad del agregado al ligante bituminoso: De acuerdo con lo establecido en el Método AASHTO T 182 70 o ASTM 1664 69.

Cubicidad: El factor de cubicidad determinado mediante el Ensayo VN E 16 67 "Determinación del factor de cubicidad" será mayor de 0,50.

Plasticidad: Sobre la fracción que pasa el tamiz N° 40, el Índice de Plasticidad deberá ser nulo.

Relación vía seca/vía húmeda que pasa tamiz Nro. 200: Si el material que pasa el tamiz Nro. 200 por vía húmeda es mayor del 5% respecto al peso total de la muestra, la cantidad de material librado por el tamiz Nro. 200 en seco deberá ser igual o mayor que el 50% de la cantidad librada por lavada.

Equivalente de arena: El material librado por el tamiz N° 4, previo mortereado del retenido en dicho tamiz empleando un mango de goma y ensayando luego de acuerdo con la Norma VN-E-10 67 deberá tener un equivalente de arena mayor o igual a 55%.

#### Absorción

Peso específico aparente    Peso específico seco    Peso específico saturado

#### Mezcla de los agregados pétreos

La mezcla en seco de los agregados pétreos deberá corresponder a proporciones tales que se obtenga las siguientes composiciones granulométricas:

Tamiz	Porcentaje que pasa
1/2"	100
3/8"	80 - 100
N° 4	55 - 75
N° 8	35 - 50
N° 30	18 - 29
N° 50	13 - 23
N° 100	8 - 16
N° 200	4 - 10

La fracción de la granulometría total que pasa el Tamiz N° 40 tendrá Índice de Plasticidad nulo.

El contenido de humedad de la mezcla en seco de los agregados pétreos será inferior al 0.5% una vez pasado por el dispositivo secador.

#### Materiales pétreos a emplear

Antes de comenzar los trabajos, y con suficiente anticipación, el CONTRATISTA propondrá al Fiscal de Obra los agregados pétreos, adjuntando a tal efecto las muestras correspondientes y los resultados obtenidos con las mismas en los ensayos físicos y granulométricos realizados para someterlos a su aprobación. Esta aprobación será previa al comienzo de los trabajos, requiriéndose solicitarla nuevamente cada vez que se cambia de fuente de provisión.

#### Cemento asfáltico

Los cementos asfálticos serán homogéneos libres de agua y no formarán espuma al ser calentados a

170° C. Cumplirán con las siguientes exigencias:

NORMA IRAM 6604 CEMENTOS ASFÁLTICOS (C.A.)

Características Tipo I    Tipo II    Método

Mín.    Máx.    Mín.    Máx.    de ensayo

Penetración 25 °C

100 g, 5 seg.    40    50    50    60    IRAM 6576

Peso específico rel.

a 25/25 °C    1000    1000    IRAM 6587

Ductilidad 25 °C 5 cm/min. (cm.)	Punto de inflamación	100	100	IRAM 6579
----------------------------------	----------------------	-----	-----	-----------

(Cleveland vaso abierto) (°C)

250	250	IRAM 6555
-----	-----	--------------

Ensayo en película delgada: Pérdida por calentamiento a 163 °C durante 5 h (%)

1	1	G 3/4
---	---	-------

Penetración retenida a 25 °C; 100 g, 5s (% del original)

50	50	IRAM 6576
----	----	--------------

Ductilidad del residuo a 25 °C, 5 cm/min. (cm.)

100	100	IRAM 6579
-----	-----	--------------

Solubilidad en sulfuro de carbono (%)

99.5	99.5	IRAM 6584
------	------	--------------

Solubilidad en tetra cloruro de carbono (%)

99	99	IRAM 6585
----	----	--------------

Indice de penetración (Pfeiffer)

2 2 +0.5 G 1/2  
+0.5

Temperatura de aplicación (°C) 140 160 140 160

Ensayo de "OLIENSIS" N e g a t i v o IRAM 6594

OBS.: En esta obra se exigirá el uso de Cemento Asfáltico de penetración 50 60.

#### 2.2.4 Emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida

EL MATERIAL BITUMINOSO ESPECIFICADO PARA EL RIEGO DE LIGA ES LA EMULSION ASFALTICA

Ensayos	Método	RRC1	
Viscosidad Saybolt Furol a 25° C	IRAM 6544	30 80	
Residuo asfáltico por determinación de agua	IRAM 6602	+ 65%	
Asentamiento (5 días)	IRAM 6602	5%	
Residuo sobre tamiz Nro. 20	IRAM 6602	0.1%	
Aceite destilado (en volumen)	ASTM D 244 66	Positiva	
Carga de la partícula	ASTMD244 66		3%
Recubrimiento y resistencia al agua		+ 80%	

Sobre el residuo de destilación:

Penetración (25 °C, 100 g, 5 seg.)	IRAM 6576	100 200
Utilidad (25 °C, 5 cm/m)	IRAM 6576	+ 80%
Solubilidad en CL4C	IRAM 6585	+ 95%
Peso específico a 25 °C	IRAM 6587	+ 1%
Oliensis	IRAM 6594	Negativo
Temperatura de aplicación	25 a 35 °C	

La cantidad de aplicación será determinada por el DIRECTOR DE OBRA, debiendo fijarse ésta entre 0.2 y 0.5 lts/m<sup>2</sup>.

#### Mejorador de adherencia

El mejorador de adherencia deberá responder a las condiciones siguientes:

##### Criterio general de aceptabilidad:

El mejorador de adherencia (aditivo) deberá ser comercialmente puro, es decir, sin el agregado de aceites, solventes pesados u otros diluyentes.

Será homogéneo y estará libre de agua. En el caso de aditivos líquidos, no se separará fase sólida por estacionamiento, permitiéndose sólo la formación de un ligero sedimento.

Disuelto en el ligante asfáltico, deberá responder a las siguientes exigencias:

Ensayo TWIT: Con una concentración del aditivo igual al 0.4 % en peso en asfalto diluido E.R.1, deberá obtenerse un recubrimiento no menor del 70 %.

Inmersión Tray Test: La concentración del aditivo necesaria para obtener 100 % de recubrimiento no será mayor del 0.5 % en peso en asfalto diluido E.R.1.

Ensayo de desprendimiento: Con una concentración del aditivo igual al 0.5 % en peso en C.A.

150 200, el desprendimiento no deberá ser mayor del 2 %.

#### Empleo:

La cantidad exacta del aditivo mejorador de adherencia a utilizar en obra será determinado mediante el Ensayo de Adhesividad del "Método de Ensayo Standard para recubrimiento y pelado de mezcla de Betún Agregado" (AASHTO T 182 70) (ASTM 1664 69), realizado con muestras representativas del agregado pétreo y el ligante asfáltico a emplear efectivamente en la obra.

El cambio de estos materiales implicará nuevas determinaciones del dosaje del aditivo mejorador de adherencia.

"Determinación del factor de cubicidad" será mayor de 0,50.

Plasticidad: Sobre la fracción que pasa el tamiz N° 40, el Índice de Plasticidad deberá ser nulo.

Relación vía seca/vía húmeda que pasa tamiz Nro. 200: Si el material que pasa el tamiz Nro. 200 por vía húmeda es mayor del 5% respecto al peso total de la muestra, la cantidad de material librado por el tamiz Nro. 200 en seco deberá ser igual o mayor que el 50% de la cantidad librada por lavada.

Equivalente de arena: El material librado por el tamiz N° 4, previo mortereado del retenido en dicho tamiz empleando un mango de goma y ensayando luego de acuerdo con la Norma VN-E-10 67 deberá tener un equivalente de arena mayor o igual a 55%.

#### Absorción

Peso específico aparente Peso específico seco Peso específico saturado

Mezcla de los agregados pétreos

La mezcla en seco de los agregados pétreos deberá corresponder a proporciones tales que se obtenga las siguientes composiciones granulométricas:

Tamiz	Porcentaje que pasa
1/2"	100
3/8"	80 - 100
Nº 4	55 - 75
Nº 8	35 - 50
Nº 30	18 - 29
Nº 50	13 - 23
Nº 100	8 - 16
Nº 200	4 - 10

La fracción de la granulometría total que pasa el Tamiz Nº 40 tendrá Índice de Plasticidad nulo.

El contenido de humedad de la mezcla en seco de los agregados pétreos será inferior al 0.5% una vez pasado por el dispositivo secador.

Materiales pétreos a emplear

Antes de comenzar los trabajos, y con suficiente anticipación, el CONTRATISTA propondrá al Fiscal de Obra los agregados pétreos, adjuntando a tal efecto las muestras correspondientes y los resultados obtenidos con las mismas en los ensayos físicos y granulométricos realizados para someterlos a su aprobación. Esta aprobación será previa al comienzo de los trabajos, requiriéndose solicitarla nuevamente cada vez que se cambia de fuente de provisión.

Cemento asfáltico

Los cementos asfálticos serán homogéneos libres de agua y no formarán espuma al ser calentados a

170° C. Cumplirán con las siguientes exigencias:

NORMA IRAM 6604 CEMENTOS ASFÁLTICOS (C.A.)

Características	Tipo I	Tipo II	Método
Mín. Máx.	Mín. Máx.	de ensayo	

Penetración 25 °C

100 g, 5 seg.	40	50	50	60	IRAM 6576
---------------	----	----	----	----	-----------

Peso específico rel.

a 25/25 °C	1000	1000	IRAM 6587
------------	------	------	-----------

Ductilidad 25 °C

5 cm/min. (cm.)	100	100	IRAM 6579
-----------------	-----	-----	-----------

Punto de inflamación

(Cleveland vaso abierto) (°C)			IRAM 6555
-------------------------------	--	--	-----------

250

250



Ensayo en película delgada: Pérdida por calentamiento a 163 °C durante 5 h (%)

1 G 3/4

1

Penetración retenida a 25 °C; 100 g, 5s (% del original)

IRAM 6576

50

50

Ductilidad del residuo a 25 °C,  
5 cm/min. (cm.)

100 IRAM 6579

100

Solubilidad en sulfuro de carbono (%)

99.5 IRAM 6584

99.5

Solubilidad en tetra cloruro de carbono (%)

99 IRAM 6585

99

Indice de penetración (Pfeiffer)

2 +0.5 G 1/2

2 +0.5

Temperatura de aplicación

(°C) 140 160 140 160

Ensayo de "OLIENSIS" N e g a t i v o IRAM 6594

OBS.: En esta obra se exigirá el uso de Cemento Asfáltico de penetración 50 60.

2.2.4 Emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida

EL MATERIAL BITUMINOSO ESPECIFICADO PARA EL RIEGO DE LIGA ES LA EMULSION ASFALTICA

Ensayos	Método	RRC1	
Viscosidad Saybolt Furol a 25° C	IRAM 6544	30 80	
Residuo asfáltico por determinación de agua	IRAM 6602	+ 65%	
Asentamiento (5 días)	IRAM 6602	5%	
Residuo sobre tamiz Nro. 20	IRAM 6602	0.1%	
Aceite destilado (en volumen)	ASTM D 244 66	Positiva	
Carga de la partícula	ASTMD244 66		3%
Recubrimiento y resistencia al agua		+ 80%	
Sobre el residuo de destilación:			
Penetración (25 °C, 100 g, 5 seg.)	IRAM 6576	100 200	
Utilidad (25 °C, 5 cm/m)	IRAM 6576	+ 80%	
Solubilidad en CL4C	IRAM 6585	+ 95%	
Peso específico a 25 °C	IRAM 6587	+ 1%	
Oliensis	IRAM 6594	Negativo	

Temperatura de aplicación

25 a 35 °C

La cantidad de aplicación será determinada por el DIRECTOR DE OBRA, debiendo fijarse ésta entre 0.2 y 0.5 lts/m<sup>2</sup>.

Mejorador de adherencia

El mejorador de adherencia deberá responder a las condiciones siguientes:

Criterio general de aceptabilidad:

El mejorador de adherencia (aditivo) deberá ser comercialmente puro, es decir, sin el agregado de aceites, solventes pesados u otros diluyentes.

Será homogéneo y estará libre de agua. En el caso de aditivos líquidos, no se separará fase sólida por estacionamiento, permitiéndose sólo la formación de un ligero sedimento.

Disuelto en el ligante asfáltico, deberá responder a las siguientes exigencias:

Ensayo TWIT: Con una concentración del aditivo igual al 0.4 % en peso en asfalto diluido E.R.1, deberá obtenerse un recubrimiento no menor del 70 %.

Inmersión Tray Test: La concentración del aditivo necesaria para obtener 100 % de recubrimiento no será mayor del 0.5 % en peso en asfalto diluido E.R.1.

Ensayo de desprendimiento: Con una concentración del aditivo igual al 0.5 % en peso en C.A.

150 200, el desprendimiento no deberá ser mayor del 2 %.

Empleo:

La cantidad exacta del aditivo mejorador de adherencia a utilizar en obra será determinado mediante el Ensayo de Adhesividad del "Método de Ensayo Standard para recubrimiento y pelado de mezcla de Betún Agregado" (AASHTO T 182 70) (ASTM 1664 69), realizado con muestras representativas del agregado pétreo y el ligante asfáltico a emplear efectivamente en la obra.

El cambio de estos materiales implicará nuevas determinaciones del dosaje del aditivo mejorador de adherencia.

## 27- Limpieza Final

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar las obras y sus alrededores perfectamente limpios. Se deberá retirar todos los restos de materiales de la obra.

Las Obras auxiliares construidas por el Contratista, deberán ser demolidas y retiradas del predio.

## LOTE 2: "REPARACIONES VARIAS EN LA TERMINAL PORTUARIA DE ITA ENRAMADA"

### TRABAJOS PRELIMINARES

1. Provisión y colocación de cartel identificador de obra de 2,00 x 3,00 mts con bastidor de caño 30x30mm, base de caño metálico 80x80mm, h= 2,50 m

La empresa contratista deberá proveer y colocar un cartel de obra, en donde deberán estar indicados todos los datos correspondientes a tal licitación y una imagen del proyecto. El cartel de obra se hará con Medidas: L= 3,00m., A=2,00m., la altura desde el nivel del terreno natural

H= 1,50m. El Cartel deberá ser confeccionado mediante bastidores de caños de 3mm de

espesor por el cual deberá ir fijado una chapa lisa N°24 al cual deberá ir fijado el ploteado en lona con los datos de la licitación.

El cartel deberá ir fijado al terreno mediante pilares y contrafuertes metálicos amurado al

Terreno con una base de H°A° Las uniones deberán estar perfectamente soldadas, las estructuras estarán encuadradas y se colocarán aplomados, sus fijaciones deberán ser perfectas. Las uniones soldadas no presentarán rebabas visibles.

Las soldaduras de uniones de barras deberán llenar todas las superficies de contactos y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos.

El cartel de obra deberá ser entregado con tratamiento antióxido y pintura sintética, color a definir por la fiscalización.

## **2. Casilla de obrador con sanitario y depósito**

El Contratista dispondrá, instalará, operará, mantendrá, y después desmontará un Obrador que cumpla con las condiciones mínimas de confort para reuniones con la fiscalización, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial

El Contratista está obligado a contar en el sitio de obras con las instalaciones necesarias para:

- Oficina para el Residente y para la Fiscalización de Obras.
- Depósito de acopio de materiales a ser utilizados en la Obra.
- Depósito para guarda de herramientas del Contratista y/ o Subcontratistas.

El Contratista presentará planos de todo el conjunto de construcciones provisionales que considere necesarios para el desarrollo de sus tareas en el sitio establecidos en el proyecto, a la Fiscalización de Obras para su aprobación, antes de la ejecución. El material a elegir para la Casilla del obrador deberá ser metálico, preferentemente un obrador acondicionado de un contenedor con climatización.

Se deja constancia que el depósito para acopio de materiales deberá ser completamente seco e impermeable, para el almacenaje de los materiales que requieren protección contra los agentes atmosféricos o externos varios, teniendo un piso de alisada de cemento tal que favorezca el normal mantenimiento de los materiales que allí sean depositados.

## **PÓRTICO DE ACCESO PRINCIPAL ENTRADA Y SALIDA DE CAMIONES**

### **REMOCIONES**

#### **3. Remoción de portones existentes. Incluye toda la estructura.**

Este ítem comprende la remoción de portones existentes. Involucra la eliminación de todos los elementos que lo sostienen, como columnas, vigas, mecanismos de automatización (si los tiene), y bases de anclaje.

El Contratista deberá prever para la remoción toda clase de precauciones, utilizar herramientas adecuadas, personal capacitado y equipado, a fin de evitar ocasionar cualquier tipo de accidente.

En el momento de la demolición se tendrá un cuidado especial de forma que los materiales que se van retirando se recuperen y vayan colocando ordenadamente en un lugar protegido libre de humedad.

#### **4. Remoción de carteles y letras corpóreas existentes**

Este ítem comprende la remoción de carteles y letras corpóreas existentes.

Si los carteles o letras tienen iluminación (neones, LED, etc.), es necesario desconectar y desactivar todas las conexiones eléctricas antes de la remoción. Si los carteles o letras están en fachadas elevadas o en lugares de difícil acceso, se necesitará andamios, grúas o equipos especializados para trabajar de manera segura. Retirar los carteles o letras con herramientas adecuadas, como llaves, destornilladores o sierras, dependiendo del tipo de anclaje. Una vez retirados los carteles o letras, se deben remover los anclajes que los sostenían. Si es necesario, realizar reparaciones o parches en la fachada para tapar agujeros o daños causados por los anclajes.

El Contratista deberá prever para la remoción toda clase de precauciones, utilizar herramientas adecuadas, personal capacitado y equipado, a fin de evitar ocasionar cualquier tipo de accidente.

En el momento de la demolición se tendrá un cuidado especial de forma que los materiales que se van retirando se vayan colocando en un lugar libre del tránsito para resguardar la seguridad de las personas.

#### **5. Remoción de revoque y molduras existentes.**

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización.

El revoque y las molduras pueden estar integrados con la estructura del edificio, por lo que su remoción podría dejar la superficie desnuda y susceptible a daños si no se maneja con cuidado.

Es fundamental proteger las áreas circundantes (ventanas, suelos, marcos) para evitar daños por escombros, y se deben tomar medidas de seguridad para los trabajadores, como el uso de casco, gafas de protección y mascarillas contra el polvo.

Es probable que la remoción de revoque y molduras deje la pared o superficie con imperfecciones, como grietas o agujeros. Estos deberán ser reparados antes de aplicar un nuevo revoque o pintura. Si se trata de una pared externa, es fundamental asegurarse de que quede bien protegida contra la humedad después de la remoción.

Recoger y desechar adecuadamente los escombros generados.

Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

## ALBAÑILERÍA

### 6. Construcción de vigas superiores de H°A°. De 20x50.

Toda la estructura de vigas, tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones y dependiendo producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

El contratista será responsable de proveer los materiales y equipos de seguridad para los operarios, del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

### 7. Construcción de losa de H°A°.

Toda la estructura de losa, con resistencia fck de 210kg/cm<sup>2</sup>, tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta. De existir defectos, en los pilares, serán corregidos con mezcla 1:3, y se cargarán con un dosaje de 1:2:3, (cemento: arena: piedra triturada).

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

### 8. Revoque de mampostería en fachada

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Se realizará posteriormente una mezcla de cemento y arena en proporción 1:3 y se aplicará en la superficie del muro mediante una técnica de salpicado para mejorar la adherencia de las capas posteriores de revoque sobre los muros. Se mezclará 1 parte de cemento con 3 partes de arena fina. Agregando agua gradualmente hasta obtener una consistencia fluida, pero no demasiado líquida. La mezcla debe ser lo suficientemente ligera para que pueda salpicarse fácilmente, pero lo bastante espesa para que se adhiera a la pared para posteriormente realizar las capas de revoque. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo. Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de Hidrófugo en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos. Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal).

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización. Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal).

#### **9. Reparación de cantero para arbustos de ladrillo común frente al pórtico. Incluye revoque.**

La empresa deberá reparar o reconstruir canteros y entorno inmediato de ladrillos existentes en los sectores indicados por la fiscalización. Antes de comenzar con la reparación, es necesario retirar las plantas y cualquier material vegetal que pueda estar en el cantero.

Posterior a eso se deberá limpiar los canteros de escombros, maleza y suciedad. Asegurarse de que la superficie esté nivelada y lista para recibir los nuevos ladrillos. Utilizar mortero para fijar los ladrillos en su lugar y reparar fisuras existentes para volver a revocar con hidrófugo.

Todo revoque terminado será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desplomadas, ni rebabas u otros defectos.

El contratista será responsable de proveer los materiales y equipos de seguridad para los operarios, del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

### **INSTALACIONES EN GENERAL**

#### **10. Provisión y colocación de portones metálicos según detalle en pórtico.**

Consiste en la provisión y colocación de portones y rejas metálicas, debiendo incluirse estructuras de soportes suficientes. Serán construidas según dimensiones y diseño en planos.

Las uniones deberán estar perfectamente soldadas, la estructura estará encuadrada, y se colocará aplomada, su funcionamiento deberá ser perfecto.

Las uniones soldadas no presentarán rebaba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Incluye sistemas de cierre mecánico tipo pasadores y portacandados.

Serán entregadas con tratamiento antióxido.

#### **11. Provisión y colocación de portones metálicos según detalle en Acceso y salida.**

Consiste en la provisión y colocación de portones y rejas metálicas, debiendo incluirse estructuras de soportes suficientes. Serán construidas según dimensiones y diseño en planos.

Las uniones deberán estar perfectamente soldadas, la estructura estará encuadrada, y se colocará aplomada, su funcionamiento deberá ser perfecto.

Las uniones soldadas no presentarán rebaba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Incluye sistemas de cierre mecánico tipo pasadores y portacandados.

Serán entregadas con tratamiento antióxido.

#### **12. Provisión y colocación de letras corpóreas de acero inoxidable recuperadas según diseño. Con iluminación led.**

La empresa deberá proveer y colocar las letras corpóreas recuperadas de acero inoxidable existentes con su respectiva estructura de soporte y soldaduras. Cada letra contará con iluminación Led.

Es importante preparar la superficie donde se van a instalar las letras corpóreas. Esta debe estar limpia, seca y, en caso de ser necesario, nivelada para evitar problemas de alineación. Para asegurar una correcta alineación de las letras, es común utilizar una plantilla de montaje. Esta es una representación a escala del diseño que se coloca sobre la superficie antes de instalar las letras, lo que garantiza la correcta posición y alineación. Las letras se fijarán mediante pernos o tornillos que se anclan directamente en la pared o estructura. Este método garantiza una sujeción segura, especialmente en exteriores.

Las soldaduras deberán ser perfectas y pulidas con máquinas para su terminación.

### **PINTURA**

#### **13. Pintura de estructura del pórtico, al látex exterior con enduido.**

Previa capa de enduido, la estructura principal del pórtico recibirá un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color de la pintura al látex será definido por la fiscalización. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas. Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo. La pintura al látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

#### **14. Pintura de portones metálicos. Incluye aplicación de antióxido previo.**

Todas las superficies metálicas, antes de aplicarles las manos de pintura deberán ser lijadas se deberán eliminar restos de polvos, manchas y materias extrañas, luego darles dos manos del esmalte sintético como mínimo, no debiendo darse ninguna mano antes que las anteriores hayan secado completamente. Los colores serán definidos por la fiscalización previa presentación de muestras.

En caso de lugares ya pintados, se lijará retirando todo resto de la pintura existente, en el caso de grietas se aplicará sellador antes de las dos manos de esmalte sintético.

### **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

#### **15. Provisión e instalación de artefactos de iluminación tipo led de 46w de adosar, incluye cableado.**

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero, caja de conexión, interruptor de luz hasta el artefacto. El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo en lugares donde esta se reemplace

- Material: Chapa zincada y prepintada con punteras de policarbonato inyectado.
- Potencia (W): 45 como mínimo
- Temperatura de color (K) :4000
- Flujo luminoso (lm): 5400
- Eficiencia: >120lm/w
- CRI : 80
- Factor de potencia: 0,9
- Dimensiones (mm):607x607x73

- Diámetro de corte (mm): 590x590
- Grado de protección: IP40
- Tensión (V): 200-240

## LIMPIEZA FINAL

### 16. Limpieza general del sitio de obra y retiro de escombros

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable. Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general.

## CASETA DE CONTROL (ENTRADA Y SALIDA) OFICINAS A Y B - BAÑOS

## TRABAJOS PRELIMINARES

### 17. Demolición de techo de teja con tejuelones y maderamen

Este ítem comprende la remoción de tejas cerámicas del techo existente en su totalidad atendiendo que las piezas no se rompan. Las tejas deberán ser removidas cuidadosamente para no afectar los demás elementos de la estructura de techo y también con el mayor cuidado, a fin de conservar lo demolido en lo posible. Hasta quedar el área libre de cobertura y en perfectas condiciones. El Contratista deberá prever para la remoción toda clase de precauciones, utilizar herramientas adecuadas, personal capacitado y equipado, a fin de evitar ocasionar cualquier tipo de accidente.

En el momento de la demolición se tendrá un cuidado especial de forma que los materiales que se van retirando se recuperen y vayan colocando ordenadamente en un lugar protegido libre de humedad.

### 18. Demolición de mamposterías de 0.15m

Este ítem comprende la demolición de muro de ladrillo en las zonas donde se realizará la obra. Incluyendo revoque, pintura, y algún tipo de revestimiento cerámico que tenga el muro. La demolición se realizará con los procedimientos adecuados para el efecto, previendo cuidados de manejo de todo el personal involucrado para este fin. Si fuere necesario se deberá acopiar a una distancia del muro para facilitar el movimiento a su alrededor acompañando la seguridad de los obreros.

El contratista será responsable de proveer los materiales y equipos de seguridad para los operarios, del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros

### 19. Demolición de piso y contrapiso.

Este ítem comprende la remoción/demolición de los pisos existentes de la caseta de control, sea del tipo que fuere. Los pisos serán retirados totalmente, para proceder a la colocación de los nuevos tipos según el proyecto, por lo que serán totalmente removidos; donde necesario fuere y según indicación de la Fiscalización de Obra; debido a que se encuentran deteriorados, sueltos, rotos y/o fisurados, cuidando no dañar las cañerías que se encuentran debajo de los pisos.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

### 20. Demolición de revoque.

Usar herramientas eléctricas como martillos neumáticos, fresadoras de pared o pulidoras. Las herramientas eléctricas pueden acelerar el proceso y son más adecuadas para grandes áreas o revoques muy duros. La herramienta se debe ajustar según la dureza del revoque. Trabajar de manera controlada para evitar dañar la superficie subyacente. Golpear el revoque con el martillo y usa el cincel para despegarlo en secciones. Es importante trabajar en secciones pequeñas para facilitar el control y evitar daños en la superficie subyacente. Realizar las reparaciones necesarias en la superficie subyacente, como sellar grietas, reparar daños estructurales o aplicar un tratamiento contra la humedad. La eliminación



efectiva del revoque garantiza que la superficie esté lista para nuevos acabados, lo que puede mejorar la apariencia y funcionalidad del espacio.

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **21. Remoción de puertas de madera**

Este ítem comprende la remoción de las puertas de madera, del tipo que fueren con sus marcos correspondientes existentes, que a criterio de la Fiscalización de Obra y por el proyecto deberán ser retiradas; serán removidas con el cuidado correspondiente para evitar daños en su proceso de remoción.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **22. Remoción de ventanas tipo balancín**

Este ítem comprende la remoción de ventanas existentes tipo balancín, que a criterio de la Fiscalización de Obra y por el proyecto deberán ser retiradas; serán removidas con el cuidado correspondiente para evitar daños en su proceso de remoción.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **23. Remoción de artefactos sanitarios y griferías**

Este ítem comprende la remoción/demolición de todos los inodoros y lavatorios existentes en todos los baños. Los mismos serán retirados cuidadosamente debido a que se encuentran muy deteriorados, para luego proceder a la colocación de los nuevos artefactos sanitarios según el proyecto, cuidando no dañar las cañerías que se encuentran destinados para el funcionamiento de los mismos.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **24. Remoción de instalaciones sanitarias.**

El Contratista efectuará la remoción de las cañerías de alimentación de agua y cañerías de desagüe cloacal por cada sanitario existente, debido al deterioro de los mismos según indique la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún otro tipo de instalación que se encuentre en el lugar.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **25. Remoción de instalaciones eléctricas.**

Implica la retirada de cables, conductos, interruptores, enchufes, luminarias y otros componentes de un sistema eléctrico existente.

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo

considerare.

## ESTRUCTURA DE H°A°

### 26. Viga superior de H°A° 0.13x0.40m.

Toda la estructura de vigas, tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones y dependiendo producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

El contratista será responsable de proveer los materiales y equipos de seguridad para los operarios, del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

### 27. Losa Rap.

Toda la estructura de losa, tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

Se utilizarán viguetas de hormigón pretensado sobre los cuales irán dispuestos ladrillos cerámicos y posteriormente una malla secundaria distributiva en acero sobre los cuales se realizará el colado en obra de una capa de hormigón masa, de 4 a 6cm, que al fraguar deberá tener como resultado una nueva y única pieza estructural indivisible (monolítica) con todas las ventajas del hormigón pretensado y del ladrillo cerámico.

Se deberá utilizar puntales al momento del cargado del hormigón.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

## TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

### 28. Mamposterías de ladrillos comunes de 0.15m.

Las mamposterías serán ejecutadas con ladrillos comunes de procedencia conocida y de buena calidad, compactos, homogéneos y uniformes en cuanto a la textura y color, sin defectos de forma, como ondulaciones y cavidades.

Deberán presentar aristas vivas y lados planos.

Cada partida de ladrillos que llegue al sitio de obra será verificada por la fiscalización y en caso de no satisfacer los requerimientos de calidad, los ladrillos serán rechazados.

Los almacenamientos y transportes de los ladrillos comunes serán realizados de modo a evitar roturas, golpes y otras condiciones perjudiciales.

### 29. Contrapiso de cascotes e=0.10m

Los cascotes a ser utilizados en contrapisos, provendrán de ladrillos o partes de ellos, debiendo el material originario ser bien cocido, estar limpio y corresponder a trozos angulosos. Su medida variará entre 0,02 a 0,05m. 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 de Obra, previa a su utilización en la obra.

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

El espesor del contrapiso deberá ser de 0,10m e irá perfectamente apisonado y compactado en forma mecánica.

En caso de que sean necesarias pendientes en los pisos, el contrapiso ya deberá prever tales pendientes. Antes del cargamento se realizarán fajas de 0.10m, para luego ir llenándolos con hormigón de cascotes. La superficie del contrapiso terminado debe quedar rugosa para posteriormente hacer la carpeta alisada, y proceder a enrasarlos con reglas.

### 30. Carpeta para piso cerámico

Sobre el contrapiso será realizada una capa de cemento alisada de 0,02 m de espesor, con mortero tipo 1:4:16 (cemento, cal, arena), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Se deberán realizar cortes superficiales de 3mm de profundidad cada 1,00 m para juntas de dilatación y contracción.

### 31. Piso cerámico

Estos pisos deberán ser colocados sobre una superficie bien seca, como mínimo a 10 días de haber reposado el contrapiso correspondiente, y una vez colocados quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales durante dos (2) días como mínimo. Las juntas tendrán que ser perfectamente alineadas, de espesor uniforme.

#### Características

Los pisos serán cerámicos del tipo PEI5, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un piso para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de piso posee un espesor de 6 a 7mm, acabamiento de la superficie antideslizante, los bordes de terminación serán del tipo bold y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del piso y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

Las piezas cerámicas se colocarán previo replanteo, corrigiendo posibles desencuadres y evitando cortes inferiores a 15cm, de forma paralela a las paredes de elevación. Las mismas irán colocadas sobre una mezcla adhesiva, con un espesor mínimo de 5mm con llana dentada, los surcos realizados con estas llanas deberán ser rectos y continuos en toda la superficie del piso hasta llegar a cada junta. Las juntas deberán ser de 2mm, las aristas deberán estar al mismo nivel, perfectamente alineadas y de ancho uniforme, que deberán ser llenadas con pastina fluida del mismo tono, previa limpieza de la superficie total.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán pisos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del piso deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

### 32. Zócalo cerámico

Los zócalos serán asentados con pegamento adhesivo y encalados con pastina del mismo color del piso. La junta deberá seguir la misma alineación que la del piso y deberá mantener el mismo espesor. Los vértices salientes deberán ser ejecutados con zócalos cortados en bisel a 45°.

La terminación de zócalo será al ras del revoque.

Todas las etapas del proceso de ejecución de los zócalos deberán ser inspeccionadas por la fiscalización, de modo que se verifique el perfecto alineamiento, nivelación y uniformidad de las superficies.

### 33. Azulejado de baños.

El revestido de azulejos deberá ser cerámico. Referencia de marca: Eliane o equivalente.

Este tipo de revestimiento cerámico posee un espesor de 5 a 7mm y acabado mate, la variación de tonalidad V1 o V2 como máximo, esta característica presenta una tonalidad uniforme en todas las piezas. El revestimiento deberá tener acabamiento rectificado.

El contratista deberá presentar al menos tres muestras para su aprobación por la Fiscalización de Obra. Toda la superficie del revestido, aristas y cantos vivos deberán ser rectos y sin alabeos; protegidos durante el proceso de construcción para evitar golpes, raspones o cualquier otra imperfección. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, pulidas y limadas. Estas cerámicas irán asentadas con un mortero Tipo S, de consistencia fluida siguiendo las recomendaciones del fabricante; mezclando hasta conseguir una pasta homogénea y sin grumos para la colocación del mismo, utilizando llana dentada de acuerdo al tamaño del mismo. Las aristas deberán estar perfectamente alineadas, de ancho uniforme y deberán ser llenadas con pastina fluida.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera totalmente a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que la misma no produzca manchas ni decoloración.

Una vez concluida esta operación, el revestido deberá quedar perfectamente limpio y con textura uniforme. Todo el proceso hasta la culminación deberá ser acompañado por La Fiscalización de Obra.

#### **34. Envarillado de mamposterías 2Φ 8mm.**

Se colocarán en ración de 2 hiladas, 2 varillas de 8 mm de diámetro, correspondiente a la armadura. Se asentarán con mortero 1:3 colocadas directamente a la altura de los marcos a lo largo de toda la mampostería hasta 50 cm a cada lado de la terminación de todas las aberturas y sobre los vanos preparados para colocación de aberturas. También deberá armarse la parte inferior de las ventanas para evitar fisuras en los esquineros, siguiendo el mismo procedimiento del envarillado superior.

#### **35. Dinteles de H°A° prefabricados.**

El Dintel de Hormigón, producto del cálculo estructural, deberán soportar las cargas conforme a la arquitectura del proyecto.

Serán ejecutadas sobre aberturas en el muro, según se indican en el Proyecto.

El dintel debe apoyarse de forma segura sobre los muros laterales, dejando un margen de apoyo suficiente en ambos extremos (generalmente entre 10 y 20 cm). Los muros deben estar nivelados y preparados para recibir el elemento.

#### **36. Aislación horizontal asfáltica en "U".**

A fin de evitar la penetración de la humedad del suelo, se procederá a ejecutar aislaciones en todos los lugares donde sea posible que esta afecte a las terminaciones.

La mampostería se protegerá contra la humedad con una aislación horizontal y vertical, en forma de U invertida con una mezcla Tipo E y una vez seco, se pintará con pintura asfáltica con espesor de 2mm como mínimo. Cubrirá totalmente el espesor de la mampostería su cara superior y sus dos caras laterales.

En los lugares donde se deba picar la pared para las cañerías de agua corriente y/o desagües, una vez colocada la cañería, se deberá macizar y revocar con hidrófugo para posteriormente pintarse con pintura asfáltica

#### **37. Revoque de paredes interior, fratachado y filtrado**

Aplicar el mortero sobre el muro utilizando la paleta o llana. Se suele hacer con movimientos ascendentes, asegurando que la capa cubra toda la superficie. El grosor de la capa dependerá de las irregularidades del muro.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de nivel o plomo, ni rebabas u otros defectos. La tarea del fratachado consiste en dar movimientos en círculo sobre la pared, dándole así el aspecto liso y sin imperfecciones.

Los revoques, una vez acabados, tendrán un espesor no mayor de 0,02 m y serán de color uniforme. A la superficie del revoque se le pasará una mano de cal diluida, aplicada con esponja, a fin de dejar la misma lisa, sin asperezas ni restos de arena suelta. El mortero a ser utilizado será de Tipo C.

#### **38. Revoque de paredes exterior con hidrófugo, fratachado y filtrado**

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el

paralelismo de las mochetas o aristas.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Se realizará posteriormente una mezcla de cemento y arena en proporción 1:3 y se aplicará en la superficie del muro mediante una técnica de salpicado para mejorar la adherencia de las capas posteriores de revoque sobre los muros. Se mezclará 1 parte de cemento con 3 partes de arena fina. Agregando agua gradualmente hasta obtener una consistencia fluida, pero no demasiado líquida. La mezcla debe ser lo suficientemente ligera para que pueda salpicarse fácilmente, pero lo bastante espesa para que se adhiera a la pared para posteriormente realizar las capas de revoque. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo. Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de Hidrófugo en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos. Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal).

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización. Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal).

#### **39. Revoque de mocheta**

Comprende el revoque de mochetas de los cantos o aristas de terminación en los muros; como así también el revoque de aberturas donde necesario fuere, según indicación de la Fiscalización de Obra,

El mortero a ser utilizado será Tipo C. Previo a la aplicación del mismo, se limpiarán perfectamente las superficies de los paramentos y deberán ser abundantemente mojadas.

#### **40. Revoque de losa**

Este revoque tiene la función de mejorar el acabado estético, cubrir imperfecciones y ofrecer una superficie uniforme para pintar o aplicar otros acabados. Además, contribuye a la protección de la losa frente a factores como la humedad y cambios de temperatura. Se extiende sobre la superficie con una llana, corrigiendo las irregularidades y asegurando un espesor uniforme. Se deja secar y se revisa que la superficie esté nivelada. Se coloca la capa final para darle el acabado liso y estético deseado.

El mortero a ser utilizado será Tipo C. Previo a la aplicación del mismo, se limpiarán perfectamente las superficies de los paramentos y deberán ser abundantemente mojadas.

#### **41. Construcción de guarda obra de piso baldosón de hormigón. Incluye cordón de ladrillo común de borde revocado.**

Retirar todo el pasto, escombros o restos del lugar donde se colocarán los baldosones. Asegurarse de que el terreno esté bien nivelado. Utilizar nivel de burbuja para verificar que la superficie esté completamente horizontal. Es importante compactar bien la superficie con un pisón manual o una compactadora mecánica, ya que esto evitará que el suelo se asiente de manera desigual en el futuro. Asegurarse de darle una ligera pendiente (1-2%) para facilitar el drenaje del agua y evitar charcos. Empezar la instalación desde una esquina o un punto de referencia y colocar los baldosones alineados en línea recta. Dejar un espacio de aproximadamente 1 cm entre los baldosones. Usar separadores o guías para mantener un espacio uniforme. Colocar los baldosones uno por uno sobre la capa de arena y ajustar su posición golpeándolos suavemente con un mazo de goma para asegurarse de que se asienten firmemente y queden nivelados. Una vez que todos los baldosones estén colocados, espolvorear arena fina sobre toda la superficie y utilizar una escoba para barrerla hacia las juntas entre los baldosones. Usar la escoba para asegurarte de que la arena llene bien los espacios entre los baldosones, lo que ayudará a fijarlos en su lugar. Si es necesario, repetir el proceso hasta que las juntas estén completamente llenas.

### **TRABAJOS SANITARIAS**

#### **42. Instalación agua fría en sanitario (inodoros y lavatorios)**

Una vez instalada las tuberías, accesorios, válvulas, griferías fijadas provisoriamente serán inspeccionadas por el Fiscal de Obra antes del macizado con argamasa de cemento, que cubrirá el ciento por ciento de la extensión de las tuberías,

cuidando proteger todas las bocas de salida mediante tapones provisorios de plástico.

La instalación interna que debe embutir en las paredes se hará a una altura de 0,60 m. del nivel del piso terminado. De esta cañería de alimentación se derivarán los correspondientes ramales que alimentarán en cada caso los artefactos sanitarios. Todas las derivaciones, reducciones, cambios de dirección, etc., se harán utilizando accesorios adecuados. No se permitirá el doblado en ningún caso. Cada caño tendrá su llave de paso general que interrumpe totalmente la circulación de agua dentro de los distintos ambientes a ser alimentados. Este será del tipo Exclusa o compuesta. Antes de la colocación del revestido de paredes y los pisos, se someterá la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los materiales y accesorios que hagan a la instalación utilizando cañerías de reconocida marca local en cual pueda demostrar su estanquidad en su uso bajo presiones de agua.

#### **43. Instalación de desagüe cloacal (inodoros y lavatorios) hasta primer registro.**

Las cañerías a ser utilizadas por unidad de baño deberán ser de PVC Serie Normal e=1,8mm de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares.

Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

La instalación de las mismas deberá ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2%.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta  $\frac{3}{4}$  partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol.

Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

#### **44. Provisión y colocación de llave de paso general**

Se proveerá e instalará llave de paso para caños de  $\varnothing 1/2$ , deberán ser con válvula y campana metálica cromada con volante cruz fijo en color cromo y se utilizarán para abrir o cerrar el ramal de entrada a los baños.

Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad.

El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

Las llaves de paso y canillas deberán ser cromadas, de buena calidad, las llaves de paso y las canillas serán de  $\varnothing 1/2"$ .

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los materiales y accesorios que hagan a la instalación utilizando griferías de reconocida marca local en cual pueda demostrar su estanquidad en su uso bajo presiones de agua.

#### **45. Provisión y colocación de Canillas de 1/2" para lavatorio Incluye conexión**

La canilla para lavatorio será cromada de la marca FV, de igual calidad o superior, a ser instalada en la pileta de los lavaderos. Deberá ser reforzada con volante y pico roscable. Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación. Verificar que cuente con todos los accesorios necesarios, como juntas, sellos y utilización de cinta teflón para las conexiones.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los materiales y accesorios que hagan a la instalación utilizando griferías de reconocida marca local en cual pueda demostrar su estanquidad en su uso bajo presiones de agua.

#### **46. Provisión y colocación de Llaves de paso de 1/2" principal**

Se proveerá e instalará llave de paso para caños de  $\varnothing 1/2$ , deberán ser con válvula y campana metálica cromada con volante cruz fijo en color cromo y se utilizarán para abrir o cerrar el ramal de entrada a los baños.

Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad.

El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

Las llaves de paso y canillas deberán ser cromadas, de buena calidad, las llaves de paso y las canillas serán de Ø 1/2".

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los materiales y accesorios que hagan a la instalación utilizando griferías de reconocida marca local en cual pueda demostrar su estanquidad en su uso bajo presiones de agua.

#### **47. Rejilla de piso sifonadas 15mm x 15mm**

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de las rejillas sifonadas para piso También tendrá a su cargo la provisión de todos los materiales y accesorios que hagan falta para la instalación utilizando productos de reconocida marca local en cual pueda demostrar su estanquidad en su uso bajo presiones de agua.

Se utilizarán rejillas de piso sifonadas de 0,15m x 0,15m metálicas. Irán conectadas a un caño de PVC Ø50mm o Ø75mm y esta a su vez al caño de Ø100mm. No se aceptarán rejillas de pisos con roturas y/o fisuras. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

#### **48. Provisión y colocación de inodoros.**

#### **49. Provisión y colocación de cisterna alta (incluye conexiones cromada flexibles y bajada).**

Esta sección describe el suministro, instalación, puesta y regularización de inodoros con cisterna baja y sus accesorios de marca reconocida. Deberán ser de primera calidad, libres de defectos de fabricación o imperfecciones y tendrán sus accesorios y conexiones listos para funcionar.

Deberán ser colocados al ras con el nivel del piso terminado y cuando ello sea requerido, serán instalados sobre bridas especiales, ya que los inodoros deben quedar colocados de manera rígida que no permitan fugas.

El Contratista protegerá todas las tuberías, válvulas, accesorios y equipo durante el desarrollo del trabajo contra cualquier daño por golpes o accidentes similares.

Los inodoros y los accesorios de fontanería deberán ser protegidos hasta la entrega final de la obra para evitar que sean usados.

El Contratista será el único responsable por los accesorios y artefactos sanitarios hasta la entrega final de la obra y su recepción.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos y sus conexiones.

Los inodoros de loza con asiento acolchado y tapa de plástico con válvulas de descarga, instaladas completas con sus tubos de descarga de P.V.C. rígido y embutidos.

Se trazará el perfil de la base sobre el suelo, colocando la taza en el lugar donde será instalada. Se marcarán los centros de fijación de la pieza, se colocarán los tacos para fijar el artefacto.

Antes de la instalación se probará con presión las cañerías de agua fría, la estanquidad y las pendientes de las tuberías de desagües. Se comprobará la existencia y la calidad de las fijaciones previstas por el fabricante del artefacto; el nivel del piso terminado del recinto; el plomo y la resistencia del paramento de apoyo del estanque.

Después de la ejecución se probará la eficiencia del barrido y eliminación de residuos; la hermeticidad del artefacto y de todas las uniones; el afianzamiento de las partes a pisos y muros, de impermeabilidad y presión; inspección visual de aseo y limpieza y por último se protegerá a la taza de golpes, manchas de pintura y caída de materiales u otros que puedan taparla.

#### **50. Provisión y colocación de lavatorio con pedestal. Incluye sopapa**

El Contratista será el único responsable por los accesorios y artefactos sanitarios hasta la entrega final de la obra y su recepción. Deberán ser de primera calidad, libres de defectos de fabricación o imperfecciones y tendrán sus accesorios y conexiones listos para funcionar.

Lavatorios con pedestal, Mediano (57 cm. x 45 cm.). Estarán colocados según se detalla en los planos. Tendrá una canilla para lavatorio pico largo cromado de desagüe a sopapa cromada, tapón de goma con cadena de bolilla para cada lavatorio. Serán de porcelanas esmaltadas, color elegido por la Fiscalización, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presente defectos, adherencias ni deformaciones interiores o exteriores. El proceso de instalación de lavatorios se remitirá a especificaciones del fabricante.

Los accesorios cromados deberán ser metálicos, buena calidad y de marca reconocida en el mercado.

#### **51. Provisión y colocación de portarrollos metálicos cromados para papel**

Los portarrollos a colocarse serán metálicos cromados sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura promedio de 0.50 m de altura con referencia al piso en las zonas que indiquen la fiscalización, deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Con taladro, un tarugo y tornillos adecuados para el material de la pared (por ejemplo, tarugo para azulejos o para concreto), realizar los agujeros en los puntos marcados. Insertar los tarugos en los agujeros perforados y ajustar los tornillos para asegurar una fijación sólida y nivelada.

El Contratista será el único responsable por los accesorios hasta la entrega final de la obra y su recepción.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

#### **52. Provisión y colocación de jabonera metálicos cromados**

Las jaboneras a colocarse serán metálicas cromados sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura promedio de 0.90 m de altura con referencia al piso en las zonas que indiquen la fiscalización, deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Con taladro, un tarugo y tornillos adecuados para el material de la pared (por ejemplo, tarugo para azulejos o para concreto), realizar los agujeros en los puntos marcados. Insertar los tarugos en los agujeros perforados y ajustar los tornillos para asegurar una fijación sólida y nivelada.

El Contratista será el único responsable por los accesorios hasta la entrega final de la obra y su recepción.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

#### **53. Provisión y colocación de toallera metálicos cromados**

Las portas toallas a colocarse serán metálicos cromados sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura que indiquen la fiscalización, deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Con taladro, un tarugo y tornillos adecuados para el material de la pared (por ejemplo, tarugo para azulejos o para concreto), realizar los agujeros en los puntos marcados. Insertar los tarugos en los agujeros perforados y ajustar los tornillos para asegurar una fijación sólida y nivelada.

El Contratista será el único responsable por los accesorios hasta la entrega final de la obra y su recepción.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

#### **54. Provisión y colocación de tapas para inodoros**

Colocar la tapa nueva en la posición correcta, alineando los agujeros de la tapa con los agujeros de fijación en el inodoro. Insertar los tornillos en los agujeros correspondientes. Los tornillos pueden ser de plástico o metal, según el tipo de tapa. Asegurarse de que encajen correctamente. Debajo del inodoro, colocar las tuercas de fijación en los tornillos y comenzar a apretarlas manualmente. Usar una llave ajustable o destornillador (según el tipo de tornillo) para apretar los tornillos hasta que la tapa esté firmemente sujeta. No apretar en exceso para evitar romper las piezas de plástico. Verificar que la tapa esté bien ajustada y no se mueva. Probar abrir y cerrar la tapa para asegurarse de que el mecanismo de cierre funcione correctamente, especialmente si es de cierre suave.

#### **55. Provisión y colocación de espejos h= 0.80 x 0,60 m**

Provisión y colocación de espejo de L=0,80 x H= 1,00 cm de medidas, vidrio espejado de 4mm de espesor se colocarán con base de melamina atornillado a la pared con tarugos de plástico.

El Contratista será el único responsable por los accesorios hasta la entrega final de la obra y su recepción.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

### **ABERTURAS**

#### **56. Provisión y colocación de puerta placa de madera de cedro 0.70x2.10m. Incluye marco de madera de lapacho, contramarco de cedro, herrajes y cerraduras**



**57. Provisión y colocación de puerta placa de madera de cedro 0.80x2.10m. Incluye marco de madera de lapacho, contramarco de cedro, herrajes y cerraduras**

De madera de las dimensiones indicadas en la planilla, serán fabricadas de la siguiente forma: con planchas de terciada de cedro de 4 mm de espesor de primera calidad, sin albura, de color uniforme, con tapacantos de espesor de 4,5 cm, con bastidores de escuadría 1,50 x 3,00 cm, en panal de abeja de dimensiones de 20 x 20 cm.

Los marcos serán de madera de yvyra pytã, sin grietas ni otros defectos. Para todas las aberturas de madera se colocarán marcos de ancho igual a las mamposterías con sus anclajes correspondientes y macizados con mezcla 1:3 (cemento arena).

En la colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad de las partes, formas de abrir y detalles.

No se permitirá que los marcos tengan piezas añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregir con clavos partes o masillas.

Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros y las cerraduras irán embutidas. Las bisagras de los marcos de chapa doblada serán montadas en el interior del marco, debiendo realizarse indefectiblemente en sitio de obra de forma que la hoja de la puerta quede perfectamente montada al ras del marco y sin defectos.

Las cerraduras serán tipo Yale o similar, de buena calidad, reforzado, con llave plana y con manija

**58. Provisión y colocación de ventanas de blindex 2.00x1.50m de 8mm de espesor. Incluye herrajes y cerraduras**

**59. Provisión y colocación de ventanas de blindex 1.20x1.10m de 8mm de espesor. Incluye herrajes y cerraduras**

**60. Provisión y colocación de ventanas de blindex 0.60x0.40m de 8mm de espesor, Incluye herrajes y cerraduras.**

El Contratista deberá respetar el Proyecto para la ejecución. El material será de óptima calidad comercial y apropiada para la construcción de aberturas de aluminio color, con perfiles extrusados de aleación de aluminio, sin poros ni sopladuras y perfectamente rectos.

**Elementos de fijación**

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico. Las aberturas de aluminio en su totalidad llevarán premarcos de aluminio anodizado.

**Juntas y sellados**

En todos los casos, sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm, si en la misma hay juego de dilatación. La obturación de juntas se efectuará con mastic resistente a los rayos UV de reconocida calidad.

Todos los encuentros entre perfiles cortados se harán en Inglete (45°) y deberán sellarse con sellador hidrófugo de excelente adherencia, apto para uniones mecánicas, y también resistente a la intemperie.

Se emplearán burletes de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según el uso estipulado por el fabricante de la carpintería. Para todas las carpinterías con movimientos de apertura se colocarán también para mejorar la hermeticidad una línea en las zonas de contacto de tejido de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados.

**Diseños**

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

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

**Herrajes**

Las cerraduras, tales como los juegos de cerraduras, pestillos, bisagras y picaportes, serán de marcas reconocidas en el mercado. Todos los picaportes interiores serán de manija tipo palanca de bronce platil para ser accesibles a personas con discapacidad.

En todo caso la contratista adjuntará un listado de accesorios, herrajes y accionamientos detallando marcas, modelos y terminación de los mismos, para aprobación por parte de la Fiscalización de Obra.

## PINTURA

### 61. Pintura de paredes al látex con enduido

Las paredes serán pintadas al látex, previa capa de enduido, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal). El color será definido por la fiscalización. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas. Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo. La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

### 62. Pintura de aberturas de madera al barniz

La madera debe estar completamente seca y tener una humedad relativa entre el 10% y el 12% para garantizar una adhesión adecuada del barniz. Previo a la aplicación de pintura, se deberá lijar las superficies de la madera con papel de lija de grano fino para alisar cualquier imperfección y abrir los poros de la madera. El barniz debe ser adecuado para el tipo de madera y las condiciones ambientales a las que estará expuesta la estructura. Se debe aplicar el barniz en 2 capas delgadas y uniformes utilizando una brocha de cerdas suaves o un aplicador de barniz.

La temperatura ambiente ideal para la aplicación de barniz suele estar entre 10°C y 25°C, con una humedad relativa del 40% al 60%.

El tiempo de secado entre capas varía según el tipo de barniz y las condiciones ambientales, pero generalmente se recomienda esperar al menos 4-6 horas entre capas

El tiempo total de curado del barniz puede variar, pero se recomienda evitar el contacto con objetos o el tráfico peatonal durante al menos 24-48 horas después de la aplicación final para permitir que el barniz se endurezca completamente.

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA

### 63. Tablero seccional

El Tablero tendrá una capacidad para 24 módulos con barras RST+N+T, con grado de protección mínima de IP54, con interruptor termomagnético estrictamente respetando la capacidad del conductor

El técnico deberá asegurar la conexión a fin de obtener una buena resistencia mecánica en los conductores y el interruptor termomagnético

El interruptor termomagnético deberá cumplir la norma de fabricación IEC 60898-1, IEC 60947-2

La sección mínima del conductor será de 4 mm<sup>2</sup>

### 64. Boca de luces

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero, caja de conexión, interruptor de luz hasta el artefacto.

Cada oficina tendrá su interruptor de luz independiente.

El artefacto de luz será del tipo adosado con tubo LED de 120 centímetros, luz fría y 1.600 lúmenes como mínimo

Los conductores tendrán una sección mínima de 2 mm<sup>2</sup>

Se utilizará electroducto tipo conduit de ¾" como mínimo en lugares donde se instalará el interruptor de luz sobre la mampara.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta

el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo en lugares donde esta se reemplace.

#### **65. Boca de toma corrientes**

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero, caja de conexión hasta los toma corrientes. La caja de conexión deberá contar con toma corriente y puesta a tierra.

Los conductores tendrán una sección mínima de 2 mm<sup>2</sup>

Se utilizará electroducto tipo conduit de 3/4" como mínimo en lugares donde se instalará el tomacorriente sobre la mampara.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

Los mismos serán de fabricación en sector del MERCOSUR, acordes a las normativas de la ANDE y vigentes en el territorio paraguayo.

#### **66. Boca para AA**

La empresa se encargará de la provisión e instalación del circuito de conexión desde el tablero seccional hasta la boca de alimentación eléctrica del aire acondicionado

Cada aire acondicionado deberá contar con interruptor termomagnético independiente y conductor eléctrico para puesta a tierra

La sección de conductor mínima será de 4 milímetros

#### **67. Artefactos eléctricos**

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero, caja de conexión, interruptor de luz hasta el artefacto.

Cada oficina tendrá su interruptor de luz independiente.

El artefacto de luz será del tipo adosado con tubo LED de 120 centímetros, luz fría y 1.600 lúmenes como mínimo

Los conductores tendrán una sección mínima de 2 mm<sup>2</sup>

Se utilizará electroducto tipo conduit de 3/4" como mínimo en lugares donde se instalará el interruptor de luz sobre la mampara.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo en lugares donde esta se reemplace.

### **LIMPIEZA GENERAL Y ACARREO DE ESCOMBROS**

#### **68. Limpieza general y acarreo de escombros**

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable. Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general.

### **COBERTURA DE TECHO METÁLICO - REUTILIZACION DE TECHO METALICO Y ESTRUCTURA DEL ANDEN DE VERIFICACION**

#### **TRABAJOS**

#### 69. Excavación de cimiento

La excavación para cimentación de los pilares se hará en forma manual cuidando que no existan instalaciones eléctricas o de agua corrientes que pueda ser dañado con la excavación.

El producto de la excavación debe ser retirado de la zona de trabajo a un lugar adecuado en donde no obstaculice el tránsito. En la excavación se debe respetar las medidas indicada en el plano.

#### 70. Cimentación con Zapatas de H° A° (1,00mx1,00mx0,40m), profundidad=1,00m y pilares de H°A° (0,60mx0,40m), altura= 2,50m, para anclaje de pilares de chapa doblada

La zapata de H° A° 1,00x1,00x0,40m con varilla 12 mm c/ 15 cm, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.

#### 71. Cobertura de techo metálico. Incluye pilares metálicos, cerchas, correas, chapas N° 27, sujeciones. Tensores de sujeción, Cruz de San Andrés.

##### Generalidades

La cubierta incluirá todos los materiales y elementos necesarios para su completa terminación, ya sea que estos estén indicados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techado adoptado. Será a cargo del Contratista todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la Obra por filtraciones, goteras, etc. No podrá alegarse como excusa que el trabajo se efectúe de acuerdo a los planos.

Esta aceptación no exime al Contratista de la responsabilidad que le cabe por la calidad del techado a ejecutar.

La cubierta será probada hidráulicamente, una vez ejecutada.

Para la fijación de las chapas se utilizarán correas metálicas de perfiles en C, tal como se indica en el detalle del plano. Estas piezas metálicas irán empotradas a las vigas o estructura de perfiles en U de apoyo soldadas.

##### Techo de chapas metálicas

Se hará de chapas onduladas galvanizadas N° 27 de 12. pies de largo y adecuado para que los empalmes coincidan siempre sobre los apoyos.

En los empalmes transversales a las ondas, se hará un traslape de 25 cm., y en los empalmes paralelos, el traslape será de una onda y media

Las chapas irán fijadas a la estructura metálica o cerchas de perfiles en U de 150x40x3mm y 50 cm de altura, por medio de correas de perfiles en C de 100x30x10x3mm y con tornillos auto perforantes especiales galvanizados de ø 6 mm., capuchones plásticos, arandelas planas y tuercas, todas galvanizadas, por si hubiera duda igual al existe como se indica en plano.

En los techos irán colocados cenefas de chapa negra con soporte de caño cuadrado de 10mm así como se especifica en los planos respectivos.

Las chapas a ser utilizadas serán del N° 27, de 12 pies y serán fijadas a la estructura con sus correspondientes ganchos galvanizados.

##### Generalidades de su ejecución

Se ejecutarán en todo de acuerdo a las especificaciones y detalles consignados en los planos respectivos.

Todos los trabajos deben ajustarse en forma tal que resulten completos y adecuados y de acuerdo con los conceptos generales trazados en los planos, aún cuando en ellos y en las especificaciones no se mencione todos los elementos necesarios a tal efecto.

Todos los materiales, accesorios y dispositivos que se proveen en los planos y especificaciones, serán provistos exactamente o similares en el estricto sentido de la palabra, siempre que dicha similitud sea verdadera y apropiada a juicio del Fiscal de Obra.

Las medidas expresadas en los planos de conjunto se indican con aproximación, las que el Contratista deberá en todos los casos sin excepción alguna y en obra, a replantearse antes de inicio de la construcción bajo su responsabilidad, siendo así el único responsable de estas mediciones.

Los perfiles se trabajarán con prolijidad, no permitiéndose diferencias en los anchos de dobleces, ni abolladuras, falsas escuadras, etc. Cualquier diferencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado será devuelta al taller para su corrección, así haya sido éste inspeccionado y aceptado en taller.

Se controlará nuevamente la calidad y espesor de la capa de oxidación anódica en elementos colocados y sin colocar, corriendo por cuenta del adjudicatario el retiro de los elementos que no estén en condiciones.

Las dimensiones, perfiles y sistemas de accionamiento, se hallan indicados en los planos, como así también las ubicaciones de las aberturas y sus sentidos de accionamiento, las que serán respetadas.

Será obligación del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por el Fiscal de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje. Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas sólo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio del Fiscal de Obra de Obra.

El Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra, entregándola en perfecto estado de funcionamiento.

#### Trabajado de chapas, ángulos y perfiles

No se permitirá el uso de chapas añadidas en un punto intermedio de su longitud, salvo en los casos de perfiles de chapa doblada de longitud superior a 3.00 m.

Las estructuras de los pilares de chapa doblada serán de 15 x 50mm según indicación de planos de proyecto.

Antes de dar comienzo al trabajado de las chapas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas, alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril y terminado a lima. Las aberturas metálicas serán de chapa doblada Nro. 18.

Para las vigas metálicas de 50cm de altura serán utilizados perfiles en U de 150x40x3mm con refuerzos de perfiles en L de 40x40x 3mm, que deberá ir anclado por la armadura del pilar y macizado con H° ciclópeo en la base. Las cerchas serán de perfiles con la misma característica geométrica de las vigas y las correas de perfiles en C de 100x40x10x3mm como se indica en el plano.

#### Soldaduras

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

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

La superficie deberá terminarse mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima.

#### Sellados

En los lugares que los planos indiquen o donde eventualmente sea necesario, se efectuarán sellados, con empaquetadura sintética, aplicada a pistola, con material a base de polímeros líquidos poli sulfurados.

#### Protección en obra

Toda pieza metálica, aun cuando se instale con vidrios, deberá ser protegida completamente con una capa de laca vinílica transparente.

Tal protección se conservará hasta la terminación de la obra.

**Pintura anti óxido:**

Después de la inspección por parte del Fiscal de Obra, se dará en el taller una mano de pintura anti óxido, de acuerdo a lo especificado, formando una capa protectora, homogénea y de buen aspecto. Las partes que deben quedar ocultas llevarán dos manos. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

#### **72. Canaleta de 50 cm desarrollo en chapa N° 26**

El sistema del desagüe pluvial consta de canaletas de chapas de zinc con boqueta de chapa correspondiente, estas recibirán el agua de lluvia captada del techo, estas transportarán el líquido a las columnas de bajada de chapas galvanizadas, los registros de piso recibirán el agua de las columnas de bajada y conectarán a las tuberías principales y estas se conducirán a las cunetas.

Las canaletas se construirán en chapa galvanizada N° 26, las mismas tendrán un desarrollo de 50cm y deberán ir correctamente soldadas y remachadas, sujetas a las correas con soportes de planchuelas con un espaciamiento de hasta 1,70m como máximo.

Las planchuelas deben tener el mismo desarrollo que la canaleta y debe ser de 1 x 3/16.

Tanto las canaletas como los caños de bajada deberán ir protegidos con pintura antióxido para chapa galvanizada, antes de su pintura final.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

#### **73. Bajada metálica en chapa N° 28 de 10 x 15cm**

Los caños de bajada de sección rectangular se confeccionarán en chapa N° 28, con un desarrollo 0,40m. La bajada estará sujeta en por lo menos tres partes a lo largo de su tramo con zunchos de la misma chapa.

Deberán llevar soportes en la cantidad necesaria para evitar flexión de las mismas y garantizar la estanqueidad necesaria.

Tanto las canaletas como los caños de bajada deberán ir protegidos con pintura antióxido para chapa galvanizada, antes de su pintura final.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

#### **74. Pintura al esmalte sintético de la estructura de techo y elementos metálicos.**

Todas las superficies metálicas, antes de aplicarles las manos de pintura deberán ser lijadas se deberán eliminar restos de polvos, manchas y materias extrañas, luego darles dos manos del esmalte sintético como mínimo, no debiendo darse ninguna mano antes que las anteriores hayan secado completamente. Los colores serán definidos por la fiscalización previa presentación de muestras.

En caso de lugares ya pintados, se lijará retirando todo resto de la pintura existente, en el caso de grietas se aplicará sella poros antes de las dos manos de esmalte sintético.

#### **75. Pintura de canaletas y bajadas al esmalte sintético**

Se deberá realizar la limpieza previa de las canaletas y bajadas. Para luego pasar dos manos de pintura anticorrosiva de fondo, diluida en un 10% de diluyente, y por último llevarán dos manos de pintura esmalte sintético.

El color a ser utilizado deberá ser definido en Obra, de la marca Suvinil o equivalente.

Se aplicarán en capas finas, como mínimo dos manos, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

#### **76. Pintura cebrada sintética reflectiva color amarillo y negro, de basamento de pilares de H°A°, H=1,20m**

El color a ser utilizado deberá ser definido en Obra, de la marca Suvinil o equivalente.

Se aplicarán en capas finas, como mínimo dos manos, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado

totalmente.

Se utilizarán cintas de papel para lograr líneas perfectas.

#### **77. Cenefa paneles ACM, incluye armaje de soporte**

Es fundamental realizar un levantamiento preciso de la fachada o superficie donde se instalarán las placas. Se deben marcar los puntos de anclaje para los perfiles que sostendrán las placas. Antes de instalar los perfiles y las placas, verificar que la superficie esté lo más plana posible. Si hay irregularidades, podrían afectar la alineación y el acabado final de las placas. Marcar los puntos donde se colocarán los perfiles de soporte. Estos puntos deben respetar la modulación de las placas ACM, teniendo en cuenta las juntas y las distancias recomendadas por el fabricante. Fijar los perfiles metálicos de soporte en la estructura de la pared o fachada. Estos perfiles pueden ser de aluminio o acero galvanizado. Se colocan de manera que formen una retícula donde se instalarán las placas.

Los perfiles verticales van anclados a la pared principal o a la subestructura mediante tacos de expansión o pernos de anclaje. Los perfiles horizontales sirven como soporte intermedio y pueden facilitar el anclaje de las placas en zonas amplias.

Usar tornillos, pernos o anclajes adecuados para asegurar los perfiles a la estructura. Asegurarse de que estén correctamente alineados utilizando un nivel de burbuja o láser.

Una vez que la estructura de soporte esté instalada, medir las placas ACM según el diseño o la modulación prevista. Cortar las placas con una cortadora o fresa especial para aluminio, asegurándose de respetar las medidas y márgenes para las juntas. Dependiendo del diseño y la necesidad estética, redondear o biselar los bordes de las placas para mejorar el acabado. Las placas se fijan a los perfiles mediante tornillos autorroscantes, remaches o ganchos especiales, dependiendo del tipo de sistema utilizado (fijación visible o sistema oculto).

Es importante que los tornillos o remaches estén correctamente distribuidos para garantizar la estabilidad de la placa y evitar deformaciones. Si se usa un sistema de anclaje oculto (fachada ventilada), las placas se fijan a la estructura con ganchos o perfiles especiales en la parte posterior, permitiendo un acabado limpio sin fijaciones visibles.

Durante la colocación, verificar continuamente el nivel de las placas para asegurar que estén alineadas. Puedes usar un nivel de burbuja o láser para garantizar la precisión. Si alguna placa no queda bien ajustada, retirarla y corregir el soporte o la fijación.

Es fundamental dejar juntas entre las placas para permitir la expansión y contracción de los materiales debido a cambios de temperatura. Estas juntas suelen ser de 3 a 5 mm. Una vez instaladas las placas, aplicar sellador de silicona o adhesivo especial en las juntas para garantizar que sean impermeables. Este sellador debe ser flexible para soportar movimientos estructurales sin agrietarse.

Una vez colocadas todas las placas, limpiar la superficie de las placas para eliminar restos de polvo, adhesivo o suciedad que se haya generado durante la instalación. En algunos casos, las placas ACM vienen con una película protectora que debe retirarse al final de la instalación para evitar arañazos durante el proceso

### **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

#### **78. Provisión e instalación de proyector led de 400w, flujo luminoso de 32000 lúmenes, ip65, temperatura de 6500k como mínimo (incluye accesorios, mordaza, soporte y materiales para su correcta instalación)**

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero, caja de conexión, interruptor de luz hasta el artefacto.

El artefacto de luz será del tipo proyector led de 400w. Flujo lumínico de 32.000 lúmenes, con eficiencia luminosa de 80 lm/w, con grado de protección ip65

Los conductores tendrán una sección mínima de 4 mm<sup>2</sup>

Se utilizará electroducto tipo conduit de ¾" como mínimo en lugares donde se instalará el interruptor de luz sobre la mampara.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo en lugares donde esta se reemplace.

#### **79. Provisión e instalación de cable preensamblado de 4x16**

XLPE (Polietileno reticulado)

ESPECIFICACIONES APLICABLES:

ABNT NBR 8182

EETT ANDE 03.21.38-Rev. 3

Tensor para conductor aluminio preensamblado

#### **80. Provisión e instalación de cable NYY de 4x 10**

Norma Mercosur 247-3

Norma Mercosur 280

ABNT NBR NM 247-3

Aislación de pvc/ecológico bwf (compuesto termoplástico a base de policloruro de vinilo, antillana y sin plomo)

#### **81. Provisión e instalación de mordaza**

Sección del conductor principal(mm2): 25 - 70

Sección del conductor derivacion(mm2): 6 35

#### **82. Provisión e instalación de tensor para cable preensamblado**

Clase de Tensión: 0.4/0.6(1.2) kV

Sección de Cable: 50/70mm2

Tensión Soportada: 1500 daN

Norma de Fabricación: N FC 33041

Conforme EE.TT. ANDE 03.51.93 Rev. 1

#### **83. Provisión e instalación de interruptor termo magnético de 3 polos de 40 Amp**

Endurencia mecánica: 20000 ciclos

Durabilidad eléctrica: 10000 ciclos

Número de polos: 3 polos

Normas: EN 60898-1

Iec 60898-1

#### **84. Provisión e instalación de tablero metálico externo**

Alto. (mm) 560

Alto Int. (mm) 518

Ancho. (mm) 350

Ancho Int. (mm) 308

Prof. (mm) 115

Esp. (mm) 0,90

Corriente (A) 63

Grado de protección IP-54; IK-10



Cant. de módulos 36 c/ barra neutro

Material Chapa de acero

## LIMPIEZA FINAL

### 85. Limpieza general del sitio de obra y retiro de escombros

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable. Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general.

## DIRECCIÓN NACIONAL DE MIGRACIONES Y POLICÍA NACIONAL - OFICINAS Y BAÑOS

## ALBAÑILERÍA

### 86. Revoque hidrófugo en paredes exteriores (incluye salpicado 1:3)

Las mamposterías se revocarán a una capa con mezcla del 1:4:16 (cemento cal arena). En lo posible se deberá mantener espesores de 1,0 cm hasta un máximo de 1,5 cm. Previo al salpicado con dosificación 1:3.

Antes de su realización las mamposterías deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado será perfectamente liso y uniforme.

## PINTURA

### 87. Pintura de paredes al látex con enduído

Las paredes serán pintadas al látex interior y exterior, previa capa de con enduído y sin enduido, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido por la fiscalización. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

### 88. Pintura al barniz en tirantes de madera

La madera debe estar completamente seca y tener una humedad relativa entre el 10% y el 12% para garantizar una adhesión adecuada del barniz.

Previo a la aplicación de pintura, se deberá lijar las superficies de la madera con papel de

lija de grano fino para alisar cualquier imperfección y abrir los poros de la madera.

El barniz debe ser adecuado para el tipo de madera y las condiciones ambientales a las que estará expuesta la estructura.

Se debe aplicar el barniz en 2 capas delgadas y uniformes utilizando una brocha de cerdas suaves o un aplicador de barniz.

La temperatura ambiente ideal para la aplicación de barniz suele estar entre 10°C y 25°C, con una humedad relativa del 40% al 60%.

El tiempo de secado entre capas varía según el tipo de barniz y las condiciones ambientales, pero generalmente se recomienda esperar al menos 4-6 horas entre capas

El tiempo total de curado del barniz puede variar, pero se recomienda evitar el contacto con objetos o el tráfico

peatonal durante al menos 24-48 horas después de la aplicación final para permitir que el barniz se endurezca completamente.

#### **89. Pintura al esmalte sintético en puertas**

Todas las aberturas de maderas previo lijado de sus superficies de polvos, manchas y materias extrañas, luego darles dos manos del esmalte sintético como mínimo, no debiendo darse ninguna mano antes que las anteriores hayan secado completamente. Los colores serán definidos por la fiscalización previa presentación de muestras.

En caso de aberturas a repintar, se lijará retirando todo resto de la pintura existente, en el caso de grietas se aplicará sella poros antes de las dos manos de esmalte sintético

Para las aberturas nuevas se procederá de la siguiente manera; limpiando y lijando la superficie, para luego terminar con dos manos de esmalte sintético, la segunda mano se aplicará después de 72 horas de aplicado la primera.

#### **90. Pintura al esmalte sintético de basamento**

Previo lijado de la superficie del basamento de polvos, manchas y materias extrañas, luego darles dos manos del esmalte sintético como mínimo, no debiendo darse ninguna mano antes que las anteriores hayan secado completamente. Los colores serán definidos por la fiscalización previa presentación de muestras.

#### **91. Pintura de pilares rectangulares al látex con enduido**

Previo capa de enduido, todos los pilares recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color de la pintura al látex será definido por la fiscalización. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas. Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo. La pintura al látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

#### **92. Pintura de moldura entorno a ventanas al látex con enduido.**

El color de la pintura al látex será definido por la fiscalización. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas. Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo. La pintura al látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

### **PERGOLADO Y JARDINERÍA**

#### **93. Cordón de ladrillos comunes de 0,30cm. Altura 0,20cm, sobre asfaltado**

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm<sup>2</sup>, según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN.

Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

#### **94. Revoque hidrófugo de cordón (incluye salpicado 1:3)**

En mampostería, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a ojo o aproximadas (paladas).

Los revoques exteriores una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de nivel o plomo, ni rebabas u otros defectos. La tarea del fratachado consiste en dar movimientos en círculo sobre la pared, dándole así el aspecto liso y sin imperfecciones.

Los revoques, una vez acabados, tendrán un espesor no mayor de 0,02m y serán de color uniforme. A la superficie del revoque se le pasará una mano de cal diluida, aplicada con esponja, a fin de dejar la misma lisa, sin asperezas ni restos de arena suelta.

#### **95. Contrapiso de cascotes cerámicos**

Los mismos serán de cascotes cerámicos. Para el contrapiso no se admitirán materiales provenientes de revoques, azulejados o de aquellos materiales que tengan sustancias orgánicas adheridas.

El espesor del contrapiso deberá ser de 0,10m e irá perfectamente apisonado y compactado en forma mecánica.

La superficie del contrapiso deberá estar, humedecida con agua, alisada y nivelada de tal forma que, para la colocación del piso no sean necesarios rellenos con arena, o algún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

En caso de que sean necesarias pendientes en los pisos, el contrapiso ya deberá prever tales pendientes. Antes del cargamento se realizarán fajas de 0.10m, para luego ir llenándolos con hormigón de cascotes. La superficie del contrapiso terminado debe quedar rugosa para posteriormente hacer la carpeta alisada, y proceder a enrasarlos con reglas.

#### **96. Alisada de cemento**

Sobre el contrapiso será realizada una capa de cemento alisada de 0,03 m de espesor, enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Se deberán realizar cortes superficiales de 3mm de profundidad cada 1,00 m para juntas de dilatación y contracción.

#### **97. Provisión y colocación de módulos de pergolado metálico de 4,00 x4,00 m (incluye) 6 pilares de 100x100mm pared de 1,2mm, H=3,00m base (dados de H° de 0,50x0,50mx0,50m). Bastidor con armaje de borde con caños de 100x100mm pared de 1,20mm, reticulado interior separados cada 1,00m con caños de 60x60mm pared de 1,20mm.**

Provisión y colocación de módulos de pergolado metálico de 4,00 x 4,00 m (incluye 6 pilares de 100x100mm pared de 1,2mm, H=3,00m base de dados de H° de 0,50x0,50mx0,50m).

Los Bastidor de borde serán de caños cuadrados de 100x100mm pared de 1,20mm, en su interior llevara un reticulado metálico separados cada 1,00m con caños de 60x60mm pared de 1,20mm. La estructura completa deberá estar pintado con base antióxido y pintura al esmalte sintético.

#### **98. Pintura de estructura metálica con base antióxido y acabado con pintura al esmalte sintética**

Todas las superficies metálicas previo lijado y retirado de polvos, manchas y materias extrañas, luego darles dos manos del esmalte sintético como mínimo, no debiendo darse ninguna mano antes que las anteriores hayan secado completamente. Los colores serán definidos por la fiscalización previa presentación de muestras.

En caso de aberturas a repintar, se lijará retirando todo resto de la pintura existente, en el caso de grietas se aplicará sella poros antes de las dos manos de esmalte sintético

Para las aberturas nuevas se procederá de la siguiente manera; limpiando y lijando la superficie, para luego terminar con dos manos de esmalte sintético, la segunda mano se aplicará después de 72 horas de aplicado la primera.

#### **99. Construcción de cantero lineal de 0,50m x 8,00m**

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm<sup>2</sup>, según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN.

Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

#### **100. Construcción de cantero lineal de 0,50m x 8,00m**

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm<sup>2</sup>, según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN.

Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

### **LIMPIEZA FINAL**

#### **101. Limpieza general del sitio de obra y retiro de escombros**

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable. Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general.

### **BAÑO Y VESTUARIO PARA ESTIBADORES (DEMOLICIÓN)- VESTUARIO Y BAÑOS**

### **REMOCIONES**

#### **102. Remoción de piso existente**

Este ítem comprende la remoción/demolición de los pisos existentes, sea del tipo que fuere. Los pisos serán retirados totalmente, para proceder a la colocación de los nuevos tipos según el proyecto, por lo que serán totalmente removidos; donde necesario fuere y según indicación de la Fiscalización de Obra; debido a que se encuentran deteriorados, sueltos, rotos y/o fisurados, cuidando no dañar las cañerías que se encuentran debajo de los pisos.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **103. Remoción de carpeta de piso existente**

Este ítem comprende la remoción/demolición de carpeta de piso existente. La misma será retirada totalmente, para luego proceder a al nuevo proceso constructivo según el proyecto, por lo que será totalmente removida; donde necesario fuere y según indicación de la Fiscalización de Obra; debido a que se encuentran muy deteriorados, cuidando no dañar las cañerías que se encuentran debajo de los pisos.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **104. Remoción de contrapiso existente**

Este ítem comprende la remoción/demolición del contrapiso existente, sea del tipo que fuere. Los mismos serán retirados totalmente, para luego proceder a al nuevo proceso constructivo según el proyecto, por lo que serán totalmente removidos; donde necesario fuere y según indicación de la Fiscalización de Obra; debido a que se encuentran muy deteriorados, cuidando no dañar las cañerías que se encuentran debajo de los pisos.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **105. Remoción de artefactos sanitarios existentes.**

Este ítem comprende la remoción/demolición de todos los inodoros y lavatorios existentes en todos los baños. Los mismos serán retirados cuidadosamente debido a que se encuentran muy deteriorados, para luego proceder a la colocación de los nuevos artefactos sanitarios según el proyecto, cuidando no dañar las cañerías que se encuentran destinados para el funcionamiento de los mismos.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **106. Remoción de azulejado existente**

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **107. Remoción de instalación eléctrica actual. Incluye artefactos y ventiladores**

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **108. Remoción de mesadas y piletas de lavar y parrillas existentes**

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo

considere.

#### **109. Remoción de aberturas existentes (puertas y ventanas con marcos)**

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **110. Remoción de techo existente**

#### **111. Remoción de paredes existentes**

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

### **LIMPIEZA FINAL**

#### **112. Limpieza general del sitio de obra y retiro de escombros**

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable. Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general.

### **ANDÉN DE VERIFICACIÓN (DEMOLICIÓN) - COBERTURA DE TECHO Y PLATAFORMA DE VERIFICACIÓN**

### **REMOCIONES**

#### **113. Canaleta de 50 cm desarrollo en chapa N° 26**

El Contratista efectuará la remoción de las canaletas de alero externas existentes en su totalidad incluyendo todo tipo de soporte, clavos, soldaduras. La remoción se realizará por partes con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable de proveer los materiales y equipos de seguridad para los operarios, del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las demoliciones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **114. Bajada metálica en chapa N° 28 de 10 x 15cm**

El Contratista efectuará la remoción de bajadas galvanizadas de desagüe pluvial externas existentes incluyendo todo tipo de soporte, clavos, soldaduras y atendiendo la utilización de guantes. La remoción se realizará por partes con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable de proveer los materiales y equipos de seguridad para los operarios, del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las demoliciones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **115. Cenefa paneles ACM, incluye armaje de soporte**

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **116. Instalación eléctrica en general**

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **117. Cobertura de techo metálico. Incluye pilares metálicos, cerchas, correas, chapas N° 27, sujeciones. Tensores de sujeción, Cruz de San Andrés.**

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **118. Plataforma de verificación de (2,00mx16,00mx1,30m)**

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### **LIMPIEZA FINAL**

#### 119. Limpieza general del sitio de obra y retiro de escombros

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable. Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general.

### CERCADO DIVISORIO INTERNO (166 ML), CAMINERO DE APROXIMACIÓN Y SEGURIDAD VIAL - TRABAJOS A SER REALIZADOS

#### REMOCIONES

#### 120. Remoción de cercado y base de pilares metálicos circulares, sector Playa de Estacionamiento y vía de circulación

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

#### 121. Construcción de basamento de contención de piedra de 45m de largo, ancho=50cm, altura variable= 50cm. Incluye excavación

El ítem consiste en la provisión y construcción de muros de piedra bruta colocada que servirán para evitar el deslizamiento del suelo relleno en el terreno, en caso de existir desniveles o taludes muy pronunciados. Se fundará en el terreno firme, o compactado previamente, a una profundidad mínima de 0,50m.

Se realizará usando como material resistente la piedra basáltica o arenisca, que deberá ir perfectamente trabada entre sus caras planas, para lo cual deberán intercalarse los tamaños. La piedra bruta tendrá un diámetro máximo de 0,50 m y será colocada bloque por bloque, asentadas con mortero Tipo R, cuidando que no queden huecos entre los bloques. Las juntas deben ser rellenas, y enrasadas.

#### 122. Revoque hidrófugo (incluye salpicado 1:3) del basamento existente de contención de piedra a la vista, altura variable= 50cm.

En mamposterías exteriores, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a ojo o aproximadas (paladas).

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de Hidrófugo en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

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

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratas de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi



flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización.

Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal)

**123. Provisión y colocación de postes de caño metálico de 100mmx100mm, pared 2mm.H=2,00m, cargados en su interior con H°. separados cada 3,00m y cimentados con dados de H° de 40x40x60cm dentro del basamento de contención existente**

**124. Cercado metálico perimetral con bastidores en perfil L de 2" de h= 1,40m y malla de alambre electrosoldada con abertura de 2" x 3" espesor 2,5mm.**

Los postes de H°A° deberán estar amurados en los muros de PBC mediante dados de hormigón de 0.40x0.40x0.60m.

El hormigón de los postes deberá tener una resistencia característica  $f_{ck}$  mayor que 210 kgr./cm<sup>2</sup>, con cuatro varillas de  $d=100$  mm y estribos de  $d=6$  mm cada 20 cm.

Los postes tendrán perforaciones para permitir el paso de alambres con púas (3 en la parte superior).

En los tramos rectos, los postes se colocarán espaciados cada 3,00 m.

En los tramos intermedios, cada 5 tramos, se dispondrán puntales de retención de hormigón armado, de 10 x 10 cm. de sección e irán encastrados en los postes contiguos, mediante rebajes dispuestos en estos, conforme se indica en los planos. En cada cabecera, se dispondrán puntales de hormigón armado de 10 x 10 cm. de sección que serán encastrados en el poste de esquina y en el muro de piedra, con un anclaje mínimo de 0,50 m.

El tejido de alambre será de alambre electrosoldada con abertura de 2" x 3" espesor 2,5mm.

Los postes se separarán como máximo 3,00 metros y deberán preverse en la cara perpendicular al tejido cuatro perforaciones, para asegurar el paso del alambre tensor liso N° 9; una en la parte superior de la malla, otra en la parte inferior y dos intermedias.

Cada una de las cuatro líneas de alambre N° 9, deberá quedar tensada con torniquetes o tensores de carraca, de hierro galvanizado, dispuestos en cada línea de alambre N° 9 y en cada lado del Cercado Perimetral. Se dispondrán la colocación de tantos torniquetes como fuesen necesarios para asegurar un buen tensado del alambre tejido en todo el perímetro del mismo.

Luego a asegurar el tensado de los alambres, se procederá a la trinka de los mismos en todos y cada uno los postes de hormigón prefabricado con alambre N° 15.

Una vez instalado el cerco, éste debe quedar vertical, tenso y alineado.

Es importante que la secuencia de montaje de la malla de alambre alrededor del predio se haga en una dirección, empezando por un poste de remate (Ej. en los portones).

Los postes esquineros, llevarán doble poste prefabricado Tipo T a 45°.

Los postes del acceso vehicular o peatonal llevarán un poste prefabricado Tipo T a 45°, a cada lado.

La fundación de los postes deberá ser ejecutada en hormigón con dosaje 1:2:4 y de acuerdo a los planos, y tendrán como mínimo 0.5 metros de profundidad.

Se iniciará la instalación de la malla solamente después de 48 horas de haberse hormigonado la fundación de los postes.

**125. Pintura de basamento de contención al látex con enduido**

El basamento de contención será pintado con pintura al látex, previa capa de con enduido recibirá un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido por la fiscalización. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

#### **126. Pinturas de postes metálicos al esmalte sintético, previa pintura antióxido**

#### **127. Pinturas de bastidores metálicos y malla electrosoldada al esmalte sintético, previa pintura antióxido**

Todas las superficies metálicas previo lijado y retirado de polvos, manchas y materias extrañas, luego darles dos manos del esmalte sintético como mínimo, no debiendo darse ninguna mano antes que las anteriores hayan secado completamente. Los colores serán definidos por la fiscalización previa presentación de muestras.

En casos a repintar, se lijará retirando todo resto de la pintura existente, en el caso de grietas se aplicará sella poros antes de las dos manos de esmalte sintético

Para superficies nuevas se procederá de la siguiente manera; limpiando y lijando la superficie, para luego terminar con dos manos de esmalte sintético, la segunda mano se aplicará después de 72 horas de aplicado la primera.

### **CAMINEROS DE APROXIMACIÓN**

#### **128. Construcción de caminero con piso baldosón de hormigón de 40x40cm, ancho= 1,30m. Incluye contrapiso de cascotes, cordón de ladrillo común de borde revocado.**

Retirar todo el pasto, escombros o restos del lugar donde se colocarán los baldosones. Asegurarse de que el terreno esté bien nivelado. Utilizar nivel de burbuja para verificar que la superficie esté completamente horizontal. Es importante compactar bien la superficie con un pisón manual o una compactadora mecánica, ya que esto evitará que el suelo se asiente de manera desigual en el futuro. Asegurarse de darle una ligera pendiente (1-2%) para facilitar el drenaje del agua y evitar charcos. Empezar la instalación desde una esquina o un punto de referencia y colocar los baldosones alineados en línea recta. Dejar un espacio de aproximadamente 1 cm entre los baldosones. Usar separadores o guías para mantener un espacio uniforme. Colocar los baldosones uno por uno sobre la capa de arena y ajustar su posición golpeándolos suavemente con un mazo de goma para asegurarse de que se asienten firmemente y queden nivelados. Una vez que todos los baldosones estén colocados, espolvorear arena fina sobre toda la superficie y utilizar una escoba para barrerla hacia las juntas entre los baldosones. Usar la escoba para asegurarte de que la arena llene bien los espacios entre los baldosones, lo que ayudará a fijarlos en su lugar. Si es necesario, repetir el proceso hasta que las juntas estén completamente llenas.

#### **129. Pintura de cordones al esmalte sintético**

Los cordones serán pintados al látex, previa capa de enduido si fuera requerido, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente la pintura.

El color será igual al existente o bien definido en obra con la Fiscalización. Referencia de marca: Suviniil o equivalente.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

Incluye la aplicación de un sellador de calidad si fuera necesario, y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

### **CAMINEROS ENCAUZADORES, LOMOS DE BURRO Y OJOS DE GATO REFLECTIVOS**

#### **130. Encausadores de hormigón armado. Medida : 1,20 x 0,40 x 0,60m. con varillas 10mm.**

Los encausadores deberán ser de H° A° 1,20x0,40x0,60m con varilla 10mm según detalles en plano, los bloques deberán de ser fabricados en moldes metálicos para lograr un buen acabado. Deberán tener 2 manijas de varillas para su traslado, el

recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.

#### 131. Pintura cebrada sintética reflectiva color amarillo y negro

El color a ser utilizado deberá ser definido en Obra, de la marca Suvinil o equivalente.

Se aplicarán en capas finas, como mínimo dos manos, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

Se utilizarán cintas de papel para lograr líneas perfectas.

#### 132. Provisión y colocación de tachas reflectivas dobles de 10x10x2cm sobre pavimento de circulación vehicular, incluye elementos de fijación

Tacha Reflectiva Doble 10x10x2cm Amarillo.

Qrubber SETACHQRAM.

Características de la Tacha Reflectiva Qrubber Doble 10x10x2cm Amarillo:

- Tacha vial con reflectante, diseñada para demarcar zonas de circulación vial.
- Señalizan y dividen la circulación de los vehículos.
- Están fabricados en material ABS de alto impacto.
- Se utilizan en autopistas, calles, túneles, rotondas, orientación en bajadas de autopistas, curvas pronunciadas.
- No se humedece.
- No penetra el agua.
- Cuenta con dos orificios laterales que permiten una mejor manipulación cuando son colocadas manualmente.
- Mejora la visibilidad en sitios de poca luminosidad.
- Crea una línea de marcación.
- Dimensiones: 10x10x2cm
- Color: Amarillo

#### 133. Provisión y colocación de lomos de burro de caucho SBR reforzado para 180 tn de 180 cm sobre pavimento de circulación vehicular, incluye elementos de anclaje y fijación

Qrubber SELT1800NA.

Lomo de Burro 20Tn 180cm Negro Amarillo.

Compuesto de caucho SBR, reforzado con caucho natural reciclado y antioxidante, posee franjas de caucho amarillo lo que le proporciona una mayor durabilidad en el tiempo y adecuada dureza y resistencia.

**MURALLA PERIMETRAL (30ML) POSTERIOR AL EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y OFICINAS DE MIGRACIONES - TRABAJOS A SER REALIZADOS**

#### REMOCIONES

#### 134. Demolición con recuperación de tejido de alambre con postes metálicos.

Este ítem comprende la remoción con recuperación de tejido de alambre con sus respectivos postes de hormigón prefabricado, La demolición se realizará con los procedimientos adecuados a fin de dañar lo menos posibles los materiales extraídos, previendo cuidados de manejo de todo el personal involucrado para este fin. Si fuere necesario se deberá acopiar a una distancia del muro para facilitar el movimiento a su alrededor acompañando la seguridad de los obreros; luego serán retiradas en su totalidad. El Contratista anticipará el lugar para el traslado de los mismos sin afectar otras partes edificadas.

Estos materiales deberán ser retirados del sitio de obras por cuenta del Contratista. En ningún caso estos materiales podrán ser reutilizados para las obras encaradas en este contrato, salvo autorización por escrito de la fiscalización

#### 135. Demolición de mampostería de nivelación de 0.30m para cimentación de pilar.

Este proceso implica la demolición de la mampostería de nivelación de 0.30m existentes para posteriormente construir la cimentación de los pilares.

El Contratista efectuará la remoción de los elementos existentes indicados por la fiscalización. Se realizarán con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las remociones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

### TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

#### 136. Viga de fundación de H°A°, 4 $\Phi$ 10mm con estribos $\Phi$ 6mm cada 15 cm. D= 0,13 x 0,20 m.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Una vez terminada la colocación de los encofrados se procederá a la colocación de las varillas, tal como se indica en el Proyecto. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural.

Las vigas serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica  $F_{ck}$  250 kg/cm<sup>2</sup>

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

Luego de terminado el atado de las varillas se colocarán separadores de hormigón masa o separadores de plástico; modo a que las mismas no entren en contacto con el encofrado.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

#### 137. Construcción de dado de H° de 0,40 x 0,40 x 0,60 m, para fijación de los pilares de H° A°. Incluye excavación

Construcción de dado de H° de 0,40 x 0,40 x 0.60m, los dados servirán para fijación de pilares de H°A° con el muro de PBC, la dosificación será 1:2:3 preparados in situ, vertidos con previa colocación de encofrados.

#### 138. Construcción de pilares de H° A°, 4 $\Phi$ 12mm con estribos $\Phi$ 6mm cada 15 cm. D= 0,15x 0,15 m, H= 2,50 m, revestidos con ladrillos prensados de 0,15m. a la vista.

Pieza vertical de hormigón de forma cuadrada de 0.15x0.15m con 4 varillas de 12 mm y estribos de 6 mm cada 15 cm. Se verificará el correcto atado de las armaduras para impedir su movimiento durante el hormigonado, para ello se disponen rigidizadores que aseguran la separación entre parrillas; luego el armazón o encofrado que sirve de molde para la columna, en él se vierte el hormigón tratando de evitar disgregaciones, se tendrá cuidado también para no formar juntas, coqueras o planos de debilidad.

Las armaduras estarán exentas de suciedad, lodo, escamas sueltas, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña que afecte la buena y total adherencia con el hormigón. Se utilizarán en la obra hormigón de una resistencia característica a la compresión igual o mayor que 180 kg/cm<sup>2</sup> Tipo de aceros. Se utilizará únicamente acero de dureza natural de resistencia

característica igual o superior a 5000 kg/cm<sup>2</sup> (CA 50 B) para diámetros superiores a 8 mm. y 4200 kg/cm<sup>2</sup> (CA 42 B) para diámetros de 6 y 8 mm, respectivamente.

Los ladrillos serán prensados, deberán ser de fabricación mecánica visto una cara, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm<sup>2</sup>, según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN.

Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas rehundidas, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse cada 4 (cuatro) hiladas. Los ladrillos a ser empleados deberán estar ubicados de forma tal a conseguir el ancho necesario para la obtención de la mampostería buscada, dicho ancho está indicado en los planos.

#### **139. Construcción de muralla de ladrillos comunes de 0.15 m, h=2,00m**

El Contratista deberá contar con el visto bueno de la fiscalización, 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 del fiscal, no cuenten con la calidad aceptable.

Los ladrillos cerámicos deben ser almacenados en un lugar limpio, nivelado y cercano a la obra. Deberán mantenerse apilados sin entrar en contacto con el terreno (contaminación con tierra u otro material) y se cubrirán en caso de heladas. Serán bien mojados, regándolos con manguera o sumergiéndolos en tinas 1 hora antes de proceder a su colocación.

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.

Las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente aplomo, con paramentos bien paralelos y sin panderos.

Las juntas de unión entre distintos materiales, como carpintería, hormigón y albañilería, etc., expuesta a la intemperie, serán tratadas con masilla elástica,

Serán de ladrillos comunes, se efectuará con un espesor de 15 cm. Los ladrillos serán colocados con mezclas 1:2:10 (cemento, cal, arena), con las juntas de un espesor lo más parejo posible. Los ladrillos irán trabados, nivelados y con plomo en todas sus caras.

Los ladrillos a usar serán de arcilla cocida, de fabricación manual o mecánica, compactos de formas y dimensiones regulares y homogéneas, duros y sin grietas no contendrán partículas de cal o sal.

#### **140. Aislación horizontal asfáltica en "U"**

A fin de evitar la penetración de la humedad del suelo, se procederá a ejecutar aislaciones en todos los lugares donde sea posible que esta afecte a las terminaciones.

La mampostería se protegerá contra la humedad con una aislación horizontal y vertical, en forma de U invertida una vez seco, se pintará con pintura asfáltica con espesor de 2mm como mínimo. Cubrirá totalmente el espesor de la mampostería su cara superior y sus dos caras laterales.

En los lugares dónde se deba picar la pared para las cañerías de agua corriente y/o desagües, una vez colocada la cañería, se deberá macizar y revocar con hidrófugo para posteriormente pintarse con pintura asfáltica

#### **141. Envarillado de mampostería 1Φ 8mm c/ 0.50m**

El contratista deberá realizar un envarillado en una hilera de varilla a lo largo de todo el muro, armados con una (1) varillas Ø 8 mm cada 50cm y amurados con mortero del Tipo 1:3, las varillas deberán ir empotradas en los pilares de H°A°.

#### 142. Sardinel de ladrillos prensados vistos

Los ladrillos serán laminados deberán ser de fabricación mecánica, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm<sup>2</sup>, según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN.

Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas rehundidas, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, el mortero a ser utilizado será tipo 1:2:10 (cemento, cal, arena).

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos.

#### 143. Revoque de paredes exterior con hidrófugo, fratachado y filtrado

El Contratista antes de comenzar el revoque con aislación hidrófuga, dejará ventilar el muro por lo menos setenta y dos horas (72hs), luego se limpiarán y prepararán esmeradamente desbastando y limpiando las paredes, desprendiendo por rasqueteado las costras de mezclas de las superficies, incluyendo las partes no adheridas.

Los muros antes de su ejecución y luego de limpiarse previamente, se dará un salpicado con agua, a los efectos de que estos no absorban el agua de la mezcla, si no hubiera indicación en contrario.

Se preparará la argamasa agregándole el aislante de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante y conforme se indica en el ítem de Mezcla a usarse.

Se aplicará al paramento una primera capa en forma rústica, sin fratasado, pero con esmero y sin interrupción para evitar filtrado de humedad.

Sobre la capa, estando todavía húmeda, se aplicará una segunda capa y terminación fratasada.

Se preparará la argamasa agregándole el hidrófugo de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua en que deba prepararse el mortero.

En los muros nuevos, se revocarán conforme lo indica el ítem de morteros a usarse y antes de su ejecución, las paredes deberán limpiarse previamente y mojarse con agua abundantemente a los efectos de que estos no absorban el agua de la mezcla.

Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,50 cm., y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desplomadas, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas. Caso contrario, EL fiscal de Obra, ordenará la demolición de dicho revoque y correrá por cuenta del Contratista su nueva ejecución.

#### 144. Pintura de paredes al látex Exterior sin enduido

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.

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. Luego se deberá efectuar el lijado de todas partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación. No se permitirá el pintado sobre superficies húmedas.

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

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose

que presenten señales de pinceladas, adherencias extraídas, ni defectos de otra naturaleza.

#### **145. Tratamiento de ladrillos vistos. Incluye sardineles**

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.

Para el pintado de las paredes, se utilizarán pinturas silicona líquida de buena pureza con antimohos e hidrófugos. Aplicar las manos de silicona que fuera menester para su correcto acabado.

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

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

#### **LIMPIEZA FINAL**

#### **146. Limpieza general del sitio de obra y retiro de escombros**

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable. Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general.

#### **MURALLA PERIMETRAL (4ML) ACCESO PARA FUNCIONARIOS, POSTERIOR AL EDIFICIO DE NAVEGACIÓN E HIDROGRAFÍA - TRABAJOS A SER REALIZADOS**

#### **REMOCIONES**

#### **147. Demolición de mampostería de 0.15m**

Este ítem comprende la demolición de muro de ladrillo en las zonas donde se realizará la obra. Incluyendo revoque, pintura, y algún tipo de revestimiento cerámico que tenga el muro. La demolición se realizará con los procedimientos adecuados para el efecto, previendo cuidados de manejo de todo el personal involucrado para este fin. Si fuere necesario se deberá acopiar a una distancia del muro para facilitar el movimiento a su alrededor acompañando la seguridad de los obreros.

El contratista será responsable de proveer los materiales y equipos de seguridad para los operarios, del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

#### **148. Demolición de pilares de ladrillos 0.40x0.40m**

El Contratista efectuará la demolición de pilares de ladrillos existentes en los lugares indicados por la fiscalización, se realicen con sumo cuidado a fin de no afectar algún tipo de instalación que se encuentre.

El contratista será responsable del procedimiento constructivo y de su alcance, entre ellos deberá tener cuidado de no

afectar elementos, ductos de electricidad eléctricos u otro tipo de instalación que se encuentre en ella, entre otros.

Los materiales extraídos de las demoliciones deberán ser acarreados en los lugares donde la Fiscalización de Obras lo considere.

### TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

#### 149. Construcción de dado de H° de 0,60 x 0,60 x 0,80 m, para fijación de los pilares de H° A°. Incluye excavación

Construcción de dado de H° de 0,60 x 0,60 x 0,80m, los dados servirán para fijación de pilares de H°A° con el muro de PBC, la dosificación será 1:2:3 preparados in situ, vertidos con previa colocación de encofrados.

#### 150. Construcción de pilares de H° A°, 4 $\Phi$ 12mm con estribos $\Phi$ 6mm cada 15 cm. D= 0,15x 0,15 m, H= 2,50 m, revestidos con ladrillos prensados de 0,15m. a la vista.

Pieza vertical de hormigón de forma cuadrada de 0.15x0.15m con 4 varillas de 12 mm y estribos de 6 mm cada 15 cm. Se verificará el correcto atado de las armaduras para impedir su movimiento durante el hormigonado, para ello se disponen rigidizadores que aseguran la separación entre parrillas; luego el armazón o encofrado que sirve de molde para la columna, en él se vierte el hormigón tratando de evitar disgregaciones, se tendrá cuidado también para no formar juntas, coqueras o planos de debilidad.

Las armaduras estarán exentas de suciedad, lodo, escamas sueltas, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña que afecte la buena y total adherencia con el hormigón. Se utilizarán en la obra hormigón de una resistencia característica a la compresión igual o mayor que 180 kg/cm<sup>2</sup> Tipo de aceros. Se utilizará únicamente acero de dureza natural de resistencia característica igual o superior a 5000 kg/cm<sup>2</sup> (CA 50 B) para diámetros superiores a 8 mm. y 4200 kg/cm<sup>2</sup> (CA 42 B) para diámetros de 6 y 8 mm, respectivamente.

Los ladrillos serán prensados, deberán ser de fabricación mecánica visto una cara, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm<sup>2</sup>, según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN.

Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas rehundidas, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse cada 4 (cuatro) hiladas. Los ladrillos a ser empleados deberán estar ubicados de forma tal a conseguir el ancho necesario para la obtención de la mampostería buscada, dicho ancho está indicado en los planos.

#### 151. Construcción de muralla de ladrillos comunes de 0.15 m, h=2,00m

El Contratista deberá contar con el visto bueno de la fiscalización, 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 del fiscal, no cuenten con la calidad aceptable.

Los ladrillos cerámicos deben ser almacenados en un lugar limpio, nivelado y cercano a la obra. Deberán mantenerse apilados sin entrar en contacto con el terreno (contaminación con tierra u otro material) y se cubrirán en caso de heladas. Serán bien mojados, regándolos con manguera o sumergiéndolos en tinas 1 hora antes de proceder a su colocación.

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.

Las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente aplomo, con paramentos bien paralelos y sin panderos.



Las juntas de unión entre distintos materiales, como carpintería, hormigón y albañilería, etc., expuesta a la intemperie, serán tratadas con masilla elástica,

Serán de ladrillos comunes, se efectuará con un espesor de 15 cm. Los ladrillos serán colocados con mezclas 1:2:10 (cemento, cal, arena), con las juntas de un espesor lo más parejo posible. Los ladrillos irán trabados, nivelados y con plomo en todas sus caras.

Los ladrillos a usar serán de arcilla cocida, de fabricación manual o mecánica, compactos de formas y dimensiones regulares y homogéneas, duros y sin grietas no contendrán partículas de cal o sal.

#### **152. Aislación horizontal asfáltica en "U"**

A fin de evitar la penetración de la humedad del suelo, se procederá a ejecutar aislaciones en todos los lugares donde sea posible que esta afecte a las terminaciones.

La mampostería se protegerá contra la humedad con una aislación horizontal y vertical, en forma de U invertida una vez seco, se pintará con pintura asfáltica con espesor de 2mm como mínimo. Cubrirá totalmente el espesor de la mampostería su cara superior y sus dos caras laterales.

En los lugares dónde se deba picar la pared para las cañerías de agua corriente y/o desagües, una vez colocada la cañería, se deberá macizar y revocar con hidrófugo para posteriormente pintarse con pintura asfáltica

#### **153. Envarillado de mampostería 1Φ 8mm c/ 0.50m**

**El contratista deberá realizar un envarillado en una hilera de varilla a lo largo de todo el muro, armados con una (1) varillas Ø 8 mm cada 50cm y amurados con mortero del Tipo 1:3, las varillas deberán ir empotradas en los pilares de H°A°.**

#### **154. Sardinel de ladrillos prensados vistos**

Los ladrillos serán laminados deberán ser de fabricación mecánica, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm<sup>2</sup>, según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN.

Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas rehundidas, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, el mortero a ser utilizado será tipo 1:2:10 (cemento, cal, arena).

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos.

#### **155. Revoque de paredes exterior con hidrófugo, fratachado y filtrado**

El Contratista antes de comenzar el revoque con aislación hidrófuga, dejará ventilar el muro por lo menos setenta y dos horas (72hs), luego se limpiarán y prepararán esmeradamente desbastando y limpiando las paredes, desprendiendo por rasqueteado las costras de mezclas de las superficies, incluyendo las partes no adheridas.

Los muros antes de su ejecución y luego de limpiarse previamente, se dará un salpicado con agua, a los efectos de que estos no absorban el agua de la mezcla, si no hubiera indicación en contrario.

Se preparará la argamasa agregándole el aislante de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante y conforme se indica en el Item de Mezcla a usarse.

Se aplicará al paramento una primera capa en forma rústica, sin fratasado, pero con esmero y sin interrupción para evitar filtrado de humedad.

Sobre la capa, estando todavía húmeda, se aplicará una segunda capa y terminación fratasada.

Se preparará la argamasa agregándole el hidrófugo de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua en que deba prepararse el mortero.

En los muros nuevos, se revocarán conforme lo indica el ítem de morteros a usarse y antes de su ejecución, las paredes deberán limpiarse previamente y mojarse con agua abundantemente a los efectos de que estos no absorban el agua de la mezcla.

Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,50 cm., y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desplomadas, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas. Caso contrario, EL fiscal de Obra, ordenará la demolición de dicho revoque y correrá por cuenta del Contratista su nueva ejecución.

#### **156. Pintura de paredes al látex Exterior sin enduido**

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.

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. Luego se deberá efectuar el lijado de todas partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación. No se permitirá el pintado sobre superficies húmedas.

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

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

#### **157. Tratamiento de ladrillos vistos. Incluye sardineles**

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.

Para el pintado de las paredes, se utilizarán pinturas silicona líquida de buena pureza con antimohos e hidrófugos. Aplicar las manos de silicona que fuera menester para su correcto acabado.

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

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

#### **158. Piso de H°A° para acceso vehicular e=15cm con varillas de 8mm separados cada 15cm en ambas direcciones.**

Antes de empezar se debe realizar un perfilado de acuerdo al resultado del relevamiento Plani-altimétrico y dejar con las pendientes adecuado que será de 1%.

Se construirá un pavimento de hormigón de 15 cm de espesor, donde las preparaciones de la base deben ser compactadas con maquina vibratoria.

En lo que el Hormigón se refiere, se deberá utilizar un hormigón, con resistencia característica de 20 MPA a los 28 días y consistencia poco plástica, con un asentamiento del como de Abrahams menor a 4 y 6 cm.

El Fiscal de Obra podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado y cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba.

La elaboración del hormigón se podrá realizar de las siguientes maneras:

Elaboración en planta central de dosificación, mezclado y transporte en camiones mixer:

Para la dosificación la medida de los agregados se hará en peso y para el cemento habrá una balanza especial con corte automático para cada pastón.

Se dispondrá la cantidad necesaria de camiones Mixers para garantizar una provisión continua. No se permitirá demoras

mayores de diez (10´) minutos entre uno y otro camión en el proceso de descarga.

El asentamiento del cono de la mezcla en el momento de la descarga estará comprendido entre 4 y 6 cm. Dicho asentamiento del cono se utilizará para regular la cantidad de agua a agregar a la mezcla en la planta.

Elaboración in situ:

Se admitirá en el caso que el Fiscal de Obras lo considere necesario o por falta de planta de elaboración a cercanías del sitio de obras.

Colocación de los moldes

La Empresa Contratista podrá organizar el hormigonado, disponiéndolos moldes de tal manera que los mismos originen juntas cuya geometría guarda relación armónica entre los límites del sector a hormigonarse.

Podrán ser utilizados como guías moldes metálicos o de madera. En ambos casos los mismos deben tener la sección adecuada para soportar los esfuerzos durante el vibrado de la mesa, además de no presentar ninguna deformación a lo largo de su longitud y su ancho deberá ser igual al de la calzada a hormigonarse.

El Contratista deberá someter a una aprobación previa de parte del Fiscal de Obra las guías a ser utilizadas y la disposición adoptada para las juntas y antes de disponer los moldes en el terreno, deberá asegurarse que el mismo esté bien compactado de manera que constituya una base estable.

Antes de disponer los moldes en el terreno, deberá asegurarse que el mismo esté bien compactado de manera que constituya una base estable. El molde deberá apoyarse totalmente sobre una base y estar firmemente anclado al suelo de manera tal que no se descoloque con el paso de la regla vibradora para evitar una terminación superficial defectuosa.

**159. Provisión y colocación de portón corredizo vehicular de chapa plegada según detalle en plano L=4m, H=2.50m. Incluye pilares metálicos de caños para fijación, guías y porta candados.**

Provisión y colocación de portón metálico de acceso 2 hojas de 2m c/u. con sus respectivos soportes de sujeción.

Trabajado de chapas, caños y perfiles

No se permitirá el uso de chapas añadidas en un punto intermedio de su longitud, salvo en los casos de perfiles de chapa doblada de longitud superior a 3.00 m.

Las estructuras de caños de acero serán de 1.1/2" o 2" según indicación de planos de proyecto.

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

Agujeros

En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos, deberán perfilarse los bordes por fresado. Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y la profundidad correcta del trabado.

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

Soldaduras

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

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

La superficie deberá terminarse mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima.

Herrajes

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

En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación del Fiscal de Obra, un tablero con todas las muestras de los herrajes que debe colocar, o que propusiere sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno.

La aprobación de ese tablero por el Fiscal de Obra, es previa a todo otro trabajo donde se incluirá en ella todos los manejos

y mecanismos necesarios

## LIMPIEZA FINAL

### 160. Limpieza general del sitio de obra y retiro de escombros

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable. Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general.

## OFICINAS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA - TRABAJOS PRELIMINARES

### REMOCIONES

#### 161. Replanteo y Marcación

Estos trabajos de marcación y replanteo serán de responsabilidad de la empresa contratista y serán verificados y aprobados por la fiscalización antes de dar comienzo a cualquier actividad.

Las marcaciones se efectuarán en conformidad con las alineaciones, cotas y dimensiones que figuren en los planos o de acuerdo a las órdenes e instrucciones emitidas por la fiscalización.

## TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

#### 162. Cimiento de PBC (1/12)

Los cimientos se construirán a una profundidad adecuada según las características del terreno, dicha profundidad será aprobada por la Fiscalización de Obra y según lo indicado en los planos ejecutivos finales a cargo de la empresa adjudicada; en terrenos aptos la profundidad será de 0,80m como mínimo y su ancho de 0,45m como mínimo.

La elevación de los cimientos será practicada al mismo nivel y aplomo, bien paralelos entre sí y sin pandeo, podrán ser embutidas las canalizaciones de ser necesario, teniendo en cuenta no superar el 1/4 del espesor de los mismos.

La carga bruta de cimientos se realizará usando como material resistente piedra basáltica y/o arenisca que deberá ir perfectamente trabada, e intercalando los tamaños.

La piedra bruta tendrá un diámetro máximo de 0,25m y serán colocadas bloque por bloque.

#### 163. Mampostería de nivelación 0,30m revocado en 3 caras con cemento tipo 1 + hidrófugo

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm<sup>2</sup>, según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN.

Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

#### **164. Aislación horizontal en U 0,15 con asfalto**

A fin de evitar la penetración de la humedad del suelo, se procederá a ejecutar aislaciones en todos los lugares donde sea posible que esta afecte a las terminaciones.

La mampostería se protegerá contra la humedad con una aislación horizontal y vertical, en forma de U invertida con una mezcla Tipo E y una vez seco, se pintará con pintura asfáltica con espesor de 2mm como mínimo. Cubrirá totalmente el espesor de la mampostería su cara superior y sus dos caras laterales.

En los lugares donde se deba picar la pared para las cañerías de agua corriente y/o desagües, una vez colocada la cañería, se deberá macizar y revocar con hidrófugo para posteriormente pintarse con pintura asfáltica.

#### **165. Viga encadenada inferior de H°A° (4 Ø 10mm) con estribos Ø 6mm cada 15 cm.**

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Una vez terminada la colocación de los encofrados se procederá a la colocación de las varillas, tal como se indica en el Proyecto. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural.

Las vigas serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica  $F_{ck}$  250 kg/cm<sup>2</sup>

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

Luego de terminado el atado de las varillas se colocarán separadores de hormigón masa o separadores de plástico; modo a que las mismas no entren en contacto con el encofrado.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

#### **166. Mampostería de elevación de 0,15 con ladrillos huecos 6 tubos**

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm<sup>2</sup>, según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN.

Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

#### **167. Viga encadenada superior de H°A° (4 Ø 10mm) con estribos Ø 6mm cada 15 cm.**

Toda la estructura de vigas, tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de

espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

#### **168. Techo de chapa termoacústica**

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser chapas, estructura metálica, etc., ya sea que éstos estén especificados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo. El Contratista deberá verificar el dimensionamiento de la estructura y vigas metálicas a construirse detallados en este Proyecto teniendo en cuenta que pueden cambiar las condiciones de apoyo ya que son mamposterías y vigas existentes.

El material a utilizar en la cubierta será la Chapa Superior Trapezoidal Galvalume + relleno de poliuretano expandido de 40mm + Chapa inferior panel galvalume.

Correas de caños metálicos de 150mm X 50 X2mm X 2,50 m, colocados sobre la estructura metálica existente, bien soldados. con terminación de pintura antióxido.

La estructura de techo tendrá brazos metálicos 2C100X40X17X2,50mm bien asegurados tanto al techo como a la mampostería.

La fijación de chapas a estructuras metálica portante se hará con tirafondos y ganchos reforzados.

Se debe tener especial cuidado en la colocación de las chapas, principalmente en la unión entre sí de las mismas, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Si en las uniones de chapas, la fijación resulte defectuosa, la Fiscalización de obra solicitará rehacer de nuevo el trabajo, con la sustitución de las chapas con defectos. Este trabajo, así como la provisión del material nuevo, correrá por cuenta del Contratista, sin percibir monto alguno por el mismo.

Las chapas irán fijadas a las correas por medio de tirafondos autoperforantes, con cabeza de goma de modo a asegurar la estanqueidad. Estos tirafondos, se colocarán en las crestas, nunca en los canales. Las chapas deberán colocarse de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

El tipo y diámetro de electrodo, longitud y espesor del filete o cordón de la soldadura, serán realizadas respetando las normas de soldadura.

#### **169. Azotada impermeable 0,5 cm**

Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente.

La proporción típica para una azotada impermeable suele ser:

- 1 parte de cemento.
- 3 a 4 partes de arena.
- La cantidad de aditivo impermeabilizante se ajusta según las recomendaciones del fabricante.

#### **170. Revoque 1 capa, 1,5 cm con hidrófugo interior y exterior**

Revoque de muros a una capa con hidrófugo. Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de Hidrófugo en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos. Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal).

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de

impermeabilización. Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal).

#### **171. Contrapiso de cascotes cerámicos 10 cm**

Los cascotes a ser utilizados en contrapisos, provendrán de ladrillos o partes de ellos, debiendo el material originario ser bien cocido, estar limpio y corresponder a trozos angulosos. Su medida variará entre 0,02 a 0,05m. 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 de Obra, previa a su utilización en la obra.

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

El espesor del contrapiso deberá ser de 0,10m e irá perfectamente apisonado y compactado en forma mecánica.

En caso de que sean necesarias pendientes en los pisos, el contrapiso ya deberá prever tales pendientes. Antes del cargamento se realizarán fajas de 0.10m, para luego ir llenándolos con hormigón de cascotes. La superficie del contrapiso terminado debe quedar rugosa para posteriormente hacer la carpeta alisada, y proceder a enrasarlos con reglas.

#### **172. Carpeta para piso cerámico**

Sobre el contrapiso será realizada una capa de cemento alisada de 0,02 m de espesor, con mortero tipo 1:4:16 (cemento, cal, arena), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Se deberán realizar cortes superficiales de 3mm de profundidad cada 1,00 m para juntas de dilatación y contracción.

#### **173. Piso cerámico esmaltado**

Estos pisos deberán ser colocados sobre una superficie bien seca, como mínimo a 10 días de haber reposado el contrapiso correspondiente, y una vez colocados quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales durante dos (2) días como mínimo. Las juntas tendrán que ser perfectamente alineadas, de espesor uniforme.

#### **Características**

Los pisos serán cerámicos del tipo PEI5, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un piso para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de piso posee un espesor de 6 a 7mm, acabado de la superficie antideslizante, los bordes de terminación serán del tipo bold y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del piso y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

Las piezas cerámicas se colocarán previo replanteo, corrigiendo posibles desencuadres y evitando cortes inferiores a 15cm, de forma paralela a las paredes de elevación. Las mismas irán colocadas sobre una mezcla adhesiva, con un espesor mínimo de 5mm con llana dentada, los surcos realizados con estas llanas deberán ser rectos y continuos en toda la superficie del piso hasta llegar a cada junta. Las juntas deberán ser de 2mm, las aristas deberán estar al mismo nivel, perfectamente alineadas y de ancho uniforme, que deberán ser llenadas con pastina fluida del mismo tono, previa limpieza de la superficie total.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán pisos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del piso deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

#### **174. Zócalo cerámico esmaltado**

Este ítem se refiere a los zócalos de cerámica a ejecutar.

Se utilizarán zócalos cerámicos según las dimensiones indicadas en planos.

Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud.

Las piezas deberán presentar superficies planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, grasas, rayaduras, grietas o cualquier otro defecto y sus medidas deben ser todas iguales, de color uniforme y sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra por el Fiscal de Obra, el Contratista será responsable que todos los elementos remitidos a obra, y los colocados sean iguales a la muestra aprobada. Caso contrario, ordenará el retiro de los mismos.

La colocación de los zócalos, se hará con aglomerantes o argamasa (cemento adhesivo) para asentamiento de granito y tomando las previsiones para tener un perfecto recorte y bien horizontal.

Las juntas o rendijas serán tomadas con especial cuidado y dejados los espacios necesarios (mínimo 2 mm), donde se colocará el cemento blanco o con color, de acuerdo a las indicaciones del Fiscal de Obra, cuidando de que este penetre lo suficiente en las juntas para lograr un perfecto sellado. Las juntas deberán ser llenadas con pastinas del mismo color.

#### **175. Azulejo cerámico**

El revestido de azulejos deberá ser cerámico. Referencia de marca: Eliane o equivalente.

Este tipo de revestimiento cerámico posee un espesor de 5 a 7mm y acabado mate, la variación de tonalidad V1 o V2 como máximo, esta característica presenta una tonalidad uniforme en todas las piezas. El revestimiento deberá tener acabamiento rectificado.

El contratista deberá presentar al menos tres muestras para su aprobación por la Fiscalización de Obra. Toda la superficie del revestido, aristas y cantos vivos deberán ser rectos y sin alabeos; protegidos durante el proceso de construcción para evitar golpes, raspones o cualquier otra imperfección. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, pulidas y limadas. Estas cerámicas irán asentadas con un mortero Tipo S, de consistencia fluida siguiendo las recomendaciones del fabricante; mezclando hasta conseguir una pasta homogénea y sin grumos para la colocación del mismo, utilizando llana dentada de acuerdo al tamaño del mismo. Las aristas deberán estar perfectamente alineadas, de ancho uniforme y deberán ser llenadas con pastina fluida.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera totalmente a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que la misma no produzca manchas ni decoloración.

Una vez concluida esta operación, el revestido deberá quedar perfectamente limpio y con textura uniforme. Todo el proceso hasta la culminación deberá ser acompañado por La Fiscalización de Obra.

#### **176. Guarda decorativa cerámica**

Provisión y colocación de guarda decorativa perimetral. Altura 1,50m

Serán del tipo y color según indique la fiscalización. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rajaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. El Contratista será responsable de todos los elementos remitidos a obra y que los colocados sean iguales a la muestra aprobada.

La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

La altura de terminación de azulejos responderá a cada caso como especifique la fiscalización.

Las paredes a revestir, después de humedecidas se revocarán con mezcla 1:4:20 (cemento, cal, arena), esta capa se



colocará con una anticipación de por lo menos 24 horas, para asentar los azulejos con adhesivo cuya dosificación será 3:15% (adhesivo, agua). La superficie terminada deberá tener una contextura uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, tratando que el revestimiento y el revoque superior se encuentren sobre una misma línea vertical. El encuentro de revoque y revestido se terminará en chaflán perfectamente delineado. Los recortes del revestimiento alrededor de caños, se cubrirán con arandelas o campanas de chapas niqueladas. Las juntas serán rectas, uniformes, de 1 mm de ancho, las mismas se limpiarán cuidadosamente y se rellenarán con pastina del mismo color que los azulejos.

#### **177. Guarda obra perimetral con baldosones de hormigón de 40x40 cm. Incluye contrapiso y cordón de hormigón**

Los solados presentarán superficies regulares según las pendientes, alineaciones y niveles que la Fiscalización señale en cada caso.

Los que se construyen con baldosones, mosaicos, piedras, responden a lo indicado en cada caso en la planilla de locales, o en los planos de detalles respectivos debiendo el Contratista ejecutar muestras de los mismos, cuando la Fiscalización lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación.

Extender sobre la misma lechada de cemento líquido.

Colocar el mosaico planchándolo enseguida con el fratacho, de forma que el cemento líquido brote entre las juntas, lo que vendría a resultar una toma de juntas a la inversa, o sea de abajo hacia arriba. Limpiar con arpillera o trapo húmedo el cemento líquido que aflora.

#### **178. Pintura interior al látex con enduido**

Las paredes interiores serán pintadas al látex, previa capa de enduido, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido por la fiscalización. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

#### **179. Pintura exterior texturada + tratamiento final**

Se procederá a lijar suavemente las paredes y a eliminar cuidadosamente el polvillo. Sobre la superficie adecuada se aplicarán: Una mano de imprimación fijadora al agua.

Previamente a la aplicación del texturado, las paredes a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera.

Se aplicará el texturado con llanas de acuerdo al diseño que la fiscalización considere. Se aplicará las manos que fuese necesario para cubrir perfectamente la superficie.

No se permitirá aplicar ninguna mano de pintura hasta que la superficie este completamente seca.

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

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

Posterior a la aplicación del texturado, una vez seca toda la superficie, se deberá aplicar 2 manos de pintura al látex en el color que la fiscalización considere.

### **INSTALACIONES**

#### **180. Desagüe cloacal**

Las cañerías a ser utilizadas por unidad de baño deberán ser de PVC Serie Normal e=1,8mm de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares.

Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

La instalación de las mismas deberá ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2%.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta  $\frac{3}{4}$  partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol.

Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

#### 181. Instalación hidráulica

Una vez instalada las tuberías, accesorios, válvulas, griferías fijadas provisoriamente serán inspeccionadas por el Fiscal de Obra antes del macizado con argamasa de cemento, que cubrirá el ciento por ciento de la extensión de las tuberías, cuidando proteger todas las bocas de salida mediante tapones provisorios de plástico.

La instalación interna que debe embutir en las paredes se hará a una altura de 0,60 m. del nivel del piso terminado. De esta cañería de alimentación se derivarán los correspondientes ramales que alimentarán en cada caso los artefactos sanitarios. Todas las derivaciones, reducciones, cambios de dirección, etc., se harán utilizando accesorios adecuados. No se permitirá el doblado en ningún caso. Cada caño tendrá su llave de paso general que interrumpe totalmente la circulación de agua dentro de los distintos ambientes a ser alimentados. Este será del tipo Exclusa o compuesta. Antes de la colocación del revestido de paredes y los pisos, se someterá la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los materiales y accesorios que hagan a la instalación utilizando cañerías de reconocida marca local en cual pueda demostrar su estanquidad en su uso bajo presiones de agua.

#### 182. Colocación de artefactos sanitarios y griferías

El Contratista será el único responsable por los accesorios y artefactos sanitarios hasta la entrega final de la obra y su recepción. Deberán ser de primera calidad, libres de defectos de fabricación o imperfecciones y tendrán sus accesorios y conexiones listos para funcionar.

Estarán colocados según se detalla en los planos. Fijar los artefactos a la pared usando los soportes y anclajes adecuados, asegurando que quede nivelado. Conectar el suministro de agua al sistema de descarga y asegurar que el desagüe esté bien conectado para evitar filtraciones. Aplicar sellador en las juntas para prevenir fugas de agua. Deberán ser instalados correctamente para que funcionen correctamente. Todos los artefactos deben ser colocados a una **altura cómoda** para los usuarios, y también debe estar a una distancia segura de otras instalaciones sanitarias.

#### 183. Carpintería de madera. (Puertas tablero lijadas y pintadas con cerradura, visagras y accesorios)

El Contratista deberá respetar el Proyecto para la ejecución. El material será de óptima calidad comercial y apropiada para la construcción de aberturas de aluminio color, con perfiles extrusados de aleación de aluminio, sin poros ni sopladuras y perfectamente rectos.

Elementos de fijación.

Mínimos de espesores:

Estructurales: 4 mm.

Marcos: 3 mm.

Contravidrios: 1,5 mm.

Tubulares: 2,5 mm.

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

El vidrio de las aberturas será del Tipo Templado de 6 para los paños vidriados y 10 mm para las puertas de abrir color a definir por la fiscalización.

Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico. Las aberturas de aluminio en su totalidad llevarán premarcos de aluminio anodizado.

Juntas y sellados

En todos los casos, sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm, si en la misma hay juego de dilatación. La obturación de juntas se efectuará con mastic resistente a los rayos UV de reconocida calidad.

Todos los encuentros entre perfiles cortados se harán en Inglete (45°) y deberán sellarse con sellador hidrófugo de excelente adherencia, apto para uniones mecánicas, y también resistente a la intemperie.

Se emplearán burletes de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según el uso estipulado por el fabricante de la carpintería. Para todas las carpinterías con movimientos de apertura se colocarán también para mejorar la hermeticidad una línea en las zonas de contacto de tejido de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados.

Diseños

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

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

Herrajes

Las cerraduras, tales como los juegos de cerraduras, pestillos, bisagras y picaportes, serán de marcas reconocidas en el mercado. Todos los picaportes interiores serán de manija tipo palanca de bronce platil para ser accesibles a personas con discapacidad.

En todo caso la contratista adjuntará un listado de accesorios, herrajes y accionamientos detallando marcas, modelos y terminación de los mismos, para aprobación por parte de la Fiscalización de Obra.

#### **184. Vidrios templados de 8 mm incoloro colocado con accesorios**

Se proveerá de vidrio tipo blindex a las aberturas, de espesor de 8mm, protegiendo ante un impacto, ya que es difícil atravesar un vidrio laminado porque tiene la propiedad de contener a la persona u objeto que golpeó contra el vidrio. Ante su fractura, los trozos de vidrio rotos quedan adheridos a la lámina de PVB, manteniendo la visibilidad y la integridad del paño, además: Aumenta la capacidad de aislación acústica de un cerramiento. Filtra la radiación UV, protegiendo el color de alfombras, tapizados, muebles y cortinas. Este rubro incluye la provisión, colocación y de los paños de vidrios y accesorios necesarios para su instalación en los sitios indicados.

Los Vidrios templados, serán con propiedades estructurales y una resistencia mecánica 4 a 5 veces mayor que el Float crudo, que es un vidrio térmicamente procesado que, en caso de rotura, se fragmenta totalmente en pequeños trozos, sin aristas cortantes.

Roto, el paño pierde capacidad portante e integridad como cerramiento. El vidrio templado es manufacturado a medida y

una vez templado no se puede cortar ni agujerear.

#### **185. Pozo ciego 1,50 x 3,00m**

Las paredes del pozo se construyen con ladrillos o bloques de hormigón. Los ladrillos se colocan de manera que permitan pequeñas aberturas o huecos entre ellos, lo que facilita el filtrado del agua en el suelo, mientras que los sólidos permanecen en el pozo.

Consiste en la construcción del Pozo ciego absorbente de forma circular, el cuál será construido con mampostería de ladrillos de 30 cm asentados a junta seca, tipo palomar e intercalados con anillos macizos formados por hiladas de ladrillos. Que deberá ser restaurado en los lugares donde lo requiera. El cierre superior deberá ser realizado en forma de bóveda, con tapa de acceso y el cierre del mismo deberá ser hermético. La mezcla de la bóveda deberá ser de 1:2:6 (cemento, cal, arena).

Antes de la recepción provisoria, se verificará que la misma esté exenta de cascotes, agua servida, o cualquier otro elemento extraño que no formen parte del mismo.

Secuencia constructiva

Anillo de H°A°

Mampostería de elevación, tipo palomar

Camada de triturada III y IV, a modo de filtro

Colocación de la tubería de entrada

Punto de espera: Inspección por parte de la Fiscalización

Construcción de la tapa de H°A°

Boca de inspección con tapa y contratapa

Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

#### **186. Cámara Séptica 1.00x1.60x1.20m**

Se construirá una cámara séptica de ladrillos comunes y revocados interiormente a 3 capas. El desagüe de la cámara se efectuará por medio de cañerías de PVC de 4 de diámetro. La losa de fondo se hará con hormigón 1:2:3 (cemento arena piedra triturada), tendrá un espesor de 10 cm.

Las paredes de mampostería de ladrillos se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena), con la salvedad siguiente: las dos hiladas asiento de las vigas y la losa de cobertura que se tomará con mezcla 1:3 (cemento arena). El revoque impermeable de los tanques sépticos, se construirá con tres capas.

Secuencia constructiva

Fondo de la cámara

Mampostería de elevación

Colocación de las tubería de entrada, salida y de ventilación

Tapa de H°A°

Bocas de inspección con tapa y contratapa

Punto de espera: Inspección por parte de la Fiscalización

Revoque impermeable

### **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

#### **187. Provisión y colocación de tablero metálico con disyuntores termomagnéticos y alimentación**

El Tablero tendrá una capacidad para 26 módulos con barras RST+N+T, con grado de protección mínima de IP54,

con interruptor termomagnético estrictamente respetando la capacidad del conductor

El técnico deberá asegurar la conexión a fin de obtener una buena resistencia mecánica en los conductores y el interruptor termomagnético

El interruptor termomagnético deberá cumplir la norma de fabricación IEC 60898-1, IEC 60947-2

La sección mínima del conductor será de 4 mm<sup>2</sup>

#### **188. Bocas de luces**

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero, caja de conexión, interruptor de luz hasta el artefacto.

Cada oficina tendrá su interruptor de luz independiente.

El artefacto de luz será del tipo adosado con tubo LED de 120 centímetros, luz fría y 1.600 lúmenes como mínimo

Los conductores tendrán una sección mínima de 2 mm<sup>2</sup>

Se utilizará electroducto tipo conduit de ¾" como mínimo en lugares donde se instalará el interruptor de luz sobre la mampara.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de ¾" como mínimo en lugares donde esta se reemplace.

#### **189. Bocas para tomas corrientes sencillas**

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero, caja de conexión hasta los tomas corrientes

Los conductores tendrán una sección mínima de 2 mm<sup>2</sup>

Se utilizará electroducto tipo conduit de ¾" como mínimo en lugares donde se instalará el tomacorriente sobre la mampara.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

Los mismos serán de fabricación en sector del MERCOSUR, acordes a las normativas de la ANDE y vigentes en el territorio paraguayo.

#### **190. Bocas para tomas corrientes con puesta tierra**

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero, caja de conexión hasta los tomas corrientes. La caja de conexión deberá contar con toma corriente y puesta a tierra.

Los conductores tendrán una sección mínima de 2 mm<sup>2</sup>

Se utilizará electroducto tipo conduit de ¾" como mínimo en lugares donde se instalará el tomacorriente sobre la mampara.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

Los mismos serán de fabricación en sector del MERCOSUR, acordes a las normativas de la ANDE y vigentes en el territorio paraguayo.

#### **191. Bocas para aire acondicionado**

La empresa se encargará de la provisión e instalación del circuito de conexión desde el tablero seccional hasta la boca de alimentación eléctrica del aire acondicionado

Cada aire acondicionado deberá contar con interruptor termomagnético independiente y conductor eléctrico para puesta a tierra

La sección de conductor mínima será de 4 milímetros

#### **192. Boca para ducha eléctrica en baño con caja y disyuntor para 1 módulo de 25 Amper (Incluye electroducto y**

**conductores desde el tablero)**

Para una ducha eléctrica de 5400w de potencia

La sección del conductor para alimentación eléctrica será de 6mm<sup>2</sup>

El interruptor termomagnético será independiente para la ducha

El contratista deberá instalar la caja de conexión adosado para empalme de conexión para la ducha eléctrica

**193. Provisión y colocación de artefactos de iluminación de Adosar estanco de Policarbonato Acqua 2x36W**

La empresa se encargará de la provisión e instalación del artefacto de iluminación, los conductores eléctricos, electroducto y todos los materiales desde el interruptor de luz hasta el mismo artefacto. Los conductores tendrán una sección mínima de 2 mm<sup>2</sup>.

El artefacto de luz será Artefacto fluorescente estanco, con 2 lámparas LED de 16W del tipo adosar con material de cuerpo de policarbonato, difusor de ABS.

Potencia: 18W.

Temperatura de color: 6500 k.

Flujo lumínico: 1440 lúmenes como mínimo.

Tensión de operación: 220 V.

IRC: > 70

Grado de protección IP: 65

Vida Útil: 18.000 hs. Como mínimo.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme. Las muestras deberán ser presentadas a la fiscalización para la aprobación y utilización de estos artefactos.

**194. Provisión y colocación de artefactos de iluminación bi direccional con rosca GU10**

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero, caja de conexión, interruptor de luz hasta el artefacto.

El artefacto de luz será del tipo aplique bidireccional adosado tipo de foco con zócalo gu10

Los conductores tendrán una sección mínima de 2 mm<sup>2</sup>

Se utilizará electroducto tipo conduit de ¾" como mínimo en lugares donde se instalará el interruptor de luz sobre la mampara.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de ¾" como mínimo en lugares donde esta se reemplace.

**195. Ducha eléctrica, incluye manguera de 5500 W de potencia con grado ip65**

La ducha eléctrica tendrá una potencia de 5400w

La sección del conductor para alimentación eléctrica será de 6mm<sup>2</sup>

El interruptor termomagnético será independiente para la ducha

El contratista deberá instalar la caja de conexión adosado para empalme de conexión para la ducha eléctrica.

**196. Sistema de puesta a tierra en triángulo - (3 jabalinas de 5/8 por 3 metros)**

Provisión e instalación de 3 jabalinas de cobre 3/4" x 3 metros, con cables de cobre desnudo de 35 milímetros y soldadura exotérmica.

El técnico encargado de dicha instalación deberá presentar documento donde demuestra que la resistencia de contacto no es superior a 10 ohmios

El punto de conexión del conductor de tierra con el electrodo de tierra deberá ser accesible a la inspección y revisión periódicas.

## LIMPIEZA FINAL

### 197. Limpieza general del sitio de obra y retiro de escombros

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable. Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general.

## ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA ANDEN SENAVE - TRABAJOS A SER REALIZADOS

### 198. Provisión e instalación de cable preensamblado de 3x35+1X50

XLPE (Polietileno reticulado)

ESPECIFICACIONES APLICABLES:

ABNT NBR 8182

EETT ANDE 03.21.38-Rev. 3

Tensor para conductor aluminio preensamblado

### 199. Provisión e instalación de cable multifilar NYY de 4x 25

Norma Mercosur 247-3

Norma Mercosur 280

ABNT NBR NM 247-3

Aislación de pvc/ecológico bwf (compuesto termoplástico a base de policloruro de vinilo, antillana y sin plomo)

### 200. Provisión e instalación de mordaza

Sección del conductor principal(mm2): 25 - 70

Sección del conductor derivacion(mm2): 6 - 35

### 201. Provisión e instalación de tensor para cable preensamblado

Clase de Tensión: 0.4/0.6(1.2) kV

Sección de Cable: 50/70mm2

Tensión Soportada: 1500 daN

Norma de Fabricación: N FC 33041

Conforme EE.TT. ANDE 03.51.93 Rev. 1

### 202. Provisión e instalación de sujetador para cable preensamblado

Características Principales:

-Seccion (mm<sup>2</sup>): 25 a 70

-Diametro (mm): 8,5 a 14

-Material: Termoplastico

Obs: Incluye el herraje

### 203. Provisión de 2 interruptores caja moldeada 3x63

La misma, deberá cumplir la norma conforme a: EN60529, IEC 60529

### 204. Provisión e instalación de tablero metálico externo

El Tablero tendrá una capacidad para 26 módulos con barras RST+N+T, con grado de protección mínima de IP54, con interruptor termomagnético estrictamente respetando la capacidad del conductor

El técnico deberá asegurar la conexión a fin de obtener una buena resistencia mecánica en los conductores y el interruptor termomagnético

El interruptor termomagnético deberá cumplir la norma de fabricación IEC 60898-1, IEC 60947-2

La sección mínima del conductor será de 4 mm<sup>2</sup>

## Normas y criterios técnicos de accesibilidad al medio físico

Estas Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico fueron elaboradas por la CTN 45 ACCESIBILIDAD Subcomité Accesibilidad al Medio Físico, y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). Se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas ([www.contrataciones.gov.py](http://www.contrataciones.gov.py)), vínculo Marco Legal/Documentos de Interés, desde donde podrán ser descargadas.

Las normas de accesibilidad que serán aplicadas deben incluirse en la Lista de Cantidades (Cómputo métrico) del Formulario de Oferta para permitir su cotización en conjunto con las obras objeto del contrato.

En el marco de la política de Compras Públicas Sustentables, cuyo fundamento radica en la consideración de prevalencia del impacto ambiental y social al momento de llevar adelante una contratación pública, las contratantes deberán establecer la inclusión de las Normas Técnicas en los pliegos de bases y condiciones para las contrataciones que tengan por objeto una obra nueva (Ej.: construcción de edificios, hospitales, escuelas, plazas, calles, y todas las obras que comprendan espacios de uso público, etc.)

En las contrataciones de servicios de reparación y mantenimiento de edificios, así como en la restauración de edificios históricos podrán aplicarse las Normas de Accesibilidad en la medida que razonablemente puedan ser admitidas.

El cumplimiento de estas normas en la ejecución de los trabajos deberá ser exigido a los contratistas, y para el efecto, se tomarán como referencia las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaboradas por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 Accesibilidad, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

## Requisitos de carácter ambiental – CPS

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

Descripción

*Ejemplos:*

*[Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental emitido por la Secretaría del Medio Ambiente (SEAM)]*

*[Permisos de la ERSSAN]*



## Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el procedimiento de contratación a ser publicado. **Pablo Carlos Saldivar, Gerente de la Gerencia de Obras Portuarias**
- Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada. *el presente llamado se realiza con el propósito de realizar reparaciones varias que contemplan las instalaciones edilicias y muros de contención para brindar las comodidades básicas a los cliente, usuarios y funcionarios de la Institución*
- Justificación de la planificación, si se trata de un procedimiento de contratación periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal. *el llamado responde a una necesidad temporal, es decir que será realizada por única vez*
- Justificación de las especificaciones técnicas establecidas. *Las especificaciones técnicas para el presente llamado son elaboradas conforme a las normativas y criterios técnicos propios del rubro de la construcción, con el propósito de que los materiales empleados reúnan los requisitos exigidos y que la mano de obra sea calificada, respondiendo satisfactoriamente a las necesidades de ejecución óptima de la obra. Las especificaciones técnicas servirán de base para la ejecución de los trabajos, constituyendo los procedimientos que se deberán seguir, los requisitos que se deberán cumplir y la descripción de las tareas a ser ejecutadas por la empresa adjudicataria de los trabajos indicados*

## Planos y diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

### Lista de Planos o Diseños

Plano o Diseño N°	Nombre del Plano o Diseño	Propósito
SE REMITE PLANO DE LAS ESCALERAS GEMELAS		

Los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado.

Se entregará al contratista en forma gratuita, un (1) ejemplar de los planos que a su vez será publicado en el SICP con la convocatoria de la contratación. El contratista se encargará de obtener, por su cuenta, todos los demás ejemplares que pudiese necesitar. El contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del contrato, ni comunicar a terceros los planos, especificaciones y demás documentos presentados por la contratante, excepto si ello se considera estrictamente necesario para la ejecución del contrato.

La contratante es responsable por la obtención y entrega de los planos al contratista antes de la expedición de la orden de inicio de los trabajos, conforme a las disposiciones municipales vigentes y toda otra aprobación necesaria para el inicio de la ejecución de las obras.

El atraso de parte de la contratante en la entrega de los planos prorrogará en igual forma el inicio de la ejecución de las obras.

El contratista deberá tener en la zona de obras un (1) ejemplar de los planos, variaciones o cualquier otra comunicación que se realice en virtud del contrato, realizados por él de acuerdo con las condiciones previstas en los párrafos precedentes o recibidos de la contratante para que pueda ser verificado y utilizado por el fiscal de obra. Cuando la obra requiera medidas de mitigación de riesgo como resultado de la evaluación de impacto ambiental, el documento que las contenga deberá estar disponible en el sitio de obras.

La contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra que se encuentre en la zona de obras.

El contratista deberá notificar al fiscal de obra por escrito, con copia a la contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras pudiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el fiscal de obra o la contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al contratista conforme al contrato. La notificación del contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.

Si los retrasos de la contratante o del fiscal de obra en la entrega de los planos o presentación de las instrucciones resultaran en perjuicio del contratista, este último tendrá derecho a indemnización por este perjuicio.

### Periodo de construcción, lugar y otros datos

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

TERMINAL PORTUARIA	LUGAR	Plazo para la Recepción Provisoria	Plazo para la Recepción Definitiva.
ITA ENRAMADA	Avda. Juan Domingo Peron y Prof. Luis Migone Battilana	180 (ciento ochenta) días a partir de la suscripción del Acta de Inicio	6 MESES POSTERIORES A LA RECEPCION PROVISORIA

El acta de Inicio, será emitida a más tardar dentro de los 10 días hábiles de la firma de contrato.

Previo a la suscripción del Acta de Inicio, el Contratista deberá entregar a la Contratante para su aprobación los seguros exigidos para el inicio de las obras: Seguro contra daños a terceros, accidentes de trabajo y seguro contra riesgos en la zona de obras.

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

### Carteles en obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

## Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

**ADEMAS DE PRESENTAR EN FORMA FISICA, SE SOLICITA QUE CADA OFERENTE PRESENTE EN FORMA DIGITAL - EDITABLE (en Pendrive/CD), LA PLANILLA DE PRECIOS OFERTADOS, LA CUAL DEBERA IR DENTRO DE SU SOBRE OFERTA.**

La misma es con el fin de agilizar posteriormente la evaluación de las ofertas.

## De las MIPYMES

Para los procedimientos de Menor Cuantía, este tipo de procedimiento de contratación estará preferentemente reservado a las MIPYMES, de conformidad al artículo 34 inc b) de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas". Son consideradas Mipymes las unidades económicas que, según la dimensión en que organicen el trabajo y el capital, se encuentren dentro de las categorías establecidas en el Artículo 5° de la Ley N° 4457/2012 "PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS", y se ocupen del trabajo artesanal, industrial, agroindustrial, agropecuario, forestal, comercial o de servicio

## Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA <i>(Se indica la fecha que debe presentar según el PBC)</i>
<i>Certificado de Obra 1</i>	<i>Certificado</i>	<i>Noviembre 2024</i>
<i>Certificado de Obra 2</i>	<i>Certificado</i>	<i>Diciembre 2024</i>
<i>Certificado de Obra 3</i>	<i>Certificado</i>	<i>Enero 2025</i>
<i>Certificado de Obra 4</i>	<i>Certificado</i>	<i>Febrero 2025</i>
<i>Certificado de Obra 5</i>	<i>Certificado</i>	<i>Marzo 2025</i>
<i>Certificado de Obra 6</i>	<i>Certificado</i>	<i>Abril 2025</i>
<i>Acta de Recepción Provisoria</i>	<i>Acta</i>	<i>Abril 2025</i>
<i>Acta de Recepción Final</i>	<i>Acta</i>	<i>Agosto 2025</i>

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

# CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

## Aspectos Generales de la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar, disponible en el Marco Legal, Tipo de norma: Documentos estandar.

## Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.
2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables. Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.
3. Limitación de Dispensas:
  - a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa, deberá especificar la obligación dispensada y el alcance de la dispensa.
  - b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

## Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará al fiscal de obra en el plazo de: *15 días corridos* contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

## Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 71 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay: Haga clic aquí para escribir texto.

NO SE ADMITIRA LA SUSTITUCION DEL FONDO DE REPARO POR UNA POLIZA DE SEGUROS

## Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

Salvo disposición contraria en la presente cláusula, se considerará que los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del contrato.

A excepción de las partes que el contrato expresamente señale que están incluidas en los precios, se considerará que los precios cotizados permiten al contratista obtener beneficios y un margen de ganancias frente a riesgos, y que tiene en cuenta todas las condiciones de ejecución de la obra, normalmente previsibles por un contratista diligente y competente, en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecuten estas obras, y especialmente como resultado de:

- a. Fenómenos naturales;
- b. La utilización del dominio público y del funcionamiento de los servicios públicos;
- c. La presencia de canalizaciones, conductores y cables de toda naturaleza, así como las obras necesarias para el desplazamiento o la transformación de estas instalaciones;
- d. Realización simultánea de otras obras debido a la presencia de otros contratistas; y
- e. La aplicación de los reglamentos fiscales y aduaneros.

Se considerará que los precios del contrato incluyen los gastos en que debe incurrir el contratista para la coordinación y control de sus subcontratistas, así como las consecuencias de sus posibles defectos.

## Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones

El precio del contrato comprenderá todos los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones de toda índole exigibles en la República del Paraguay, los cuales se calcularán teniendo en cuenta las modalidades de base tributaria y de tasas fiscales vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, salvo que se establezca algo distinto en este apartado:

No Aplica

El precio del contrato incluirá igualmente los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

Cuando la legislación nacional lo establezca, el contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

Cuando la legislación nacional lo establezca, la contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al contratista, la contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al contratista y las pagará en nombre del contratista al organismo competente. En tal caso, la contratante enviará al contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

La contratante describirá con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

En caso de que la contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al contrato. En el caso de que, para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta de la contratante.

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

---

## **Pago por acopio de materiales**

El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente:

NO APLICA

Cada certificación recibida en conformidad con la cláusula “Pago de cuentas” del presente pliego, podrá incluir una parte correspondiente a acopio de materiales efectuados para los trabajos, según se especifica en las condiciones contractuales.

El monto correspondiente se determina aplicando a las cantidades los precios que aparecen en la lista de precios incluida en el contrato o en la lista de desglose de costos cuando fuere requerida y que corresponden a los materiales o componentes por ejecutar. Estos precios no son susceptibles de reajuste.

Los materiales, productos o componentes de construcción que hayan sido pagados como acopio, serán de propiedad del contratista. Sin embargo, ellos no podrán sacarse de la zona de obras sin la autorización escrita del fiscal de obra.

## Pólizas de Seguro

No obstante las obligaciones que se establezcan en el presente apartado, el contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente contrato por el contratista, sus subcontratistas y su respectivo personal.

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de [ 30 % del monto del contrato, con una vigencia hasta la fecha de recepción Definitiva.(12 meses)].

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de 30 % del monto del contrato, con una vigencia hasta la fecha de recepción Definitiva (12 meses)].
- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de [30 % del monto del contrato, con una vigencia hasta 12 meses posteriores a la fecha de recepción Provisional (18 meses)
- [Indicar cualquier otro seguro que se deberá contratar siempre que sea distinto a los mencionados]

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son:

Todas estas pólizas deberán presentarse a la UOC para su verificación, dentro de los 10 días hábiles contados a partir de la firma del contrato, como condición previa para la suscripción del Acta de Inicio de las obras.

## Certificaciones mensuales

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

- a. Las verificaciones se harán entre el 25 y 30 de cada mes, a partir de las cuales se labrará un acta de medición, donde



constarán los trabajos efectivamente ejecutados. Dicha acta será firmada por ambas partes, para luego proceder a la emisión del correspondiente Certificado.

- b. Dentro de los seis (6) días siguientes a la terminación del mes inmediato anterior, el contratista presentará al fiscal de obra, una certificación mensual que indique el monto total de las sumas correspondiente a las obras ejecutadas, como consecuencia de la ejecución del contrato. Ese monto se establecerá a partir de la lista de precios unitarios del Formulario de Oferta.
- c. El Certificado de Obra será aprobado por el Fiscal de Obras en un plazo de 10 días calendarios, siempre y cuando no exista objeción por parte de los fiscales de obras, de verificarse defectos en el contenido de los mencionados documentos, este plazo quedará suspendido hasta su debida presentación

**Los certificados constaran de:**

- \* Un Acta de medición por tramo de la obra, que indique el avance físico de las obras y de las Planillas de Certificación,
- \* Un resumen de todas las actas de medición de la obra que indiquen los avances físicos -financieros
- \* Y un Resumen de Certificado, con los montos contractuales, los montos del presente certificado, y los porcentajes de avance actual y acumulado de la obra

## Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: *(Indicar las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones mensuales).*

- o 20% en concepto de devolución de anticipo.
- o 5 % (cinco por ciento) en concepto de fondo de reparo.
- o Contribución al sistema de contrataciones públicas 0,4% .
- o Ministerio de la Defensa Publica y del ministerio de Justicia 0.1%
- o Retenciones de IVA y Renta.
- o Multas por atrasos en ejecución del cronograma de ejecución mensual por causa imputable al contratista.(si hubiere).

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: *El Paraguayo Independiente y Colon, Edificio GOP, en mesa de entrada general Primer piso.*

## Cuenta final

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor:

No Aplica

## Cuenta General. Finiquito

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

No Aplica

### Plazo de ejecución

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de “Plazo de Ejecución” de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

No Aplica

### Estudios de factibilidad

No Aplica

### Uso de herramientas de gerencia de proyectos

No Aplica

### Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

0,05 % (Cero coma cero cinco por ciento) del monto de las certificaciones de obras por cada día HABIL de atraso

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

## **Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos**

La procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos para la ejecución del contrato será:

Según lo establecido en los AGC

## **Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad**

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán:

*Las normas aplicables serán las que estén en vigor quince (15) días antes de la fecha establecida para la presentación y apertura de las ofertas*

## **Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos**

Las verificaciones de calidad de materiales y productos para la ejecución del contrato serán realizadas en las siguientes condiciones:

Según lo establecido en los AGC

## **Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato**

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

*El lugar de recepción de materiales, productos o componentes de construcción será en el sitio de obras a cargo y exclusiva responsabilidad del Contratista. Los días y horarios serán determinados por el fiscal responsable de la obra en coordinación con la firma Contratista.*

## **Preparación de los trabajos**

Duración del periodo de movilización:

*Será de 10 días hábiles, contados a partir de la firma del Acta de Inicio de las obras. El periodo de preparación y movilización se considera incluido en el plazo de ejecución total de la obra*

## Programa de ejecución

El contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscalizador de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado:

*5 días hábiles comprendidos en el período de movilización*

## Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será: *[Indique Total o Parcial]*

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: *[Indicar cuando se trate de recepción provisoria parcial]*.
- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: *[A criterio de la contratante se podrá indicar un plazo menor. En caso contrario se deberá establecer No Aplica]*
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: *[Indicar si corresponde]*.
- Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: *(Indicar las disposiciones que modifican el presente inciso en caso de que la convocante así lo establezca. Caso contrario, deberá especificar que No Aplica).*

## Recepción Definitiva de las obras

- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: Haga clic aquí para escribir texto. **[14 (cuatro) meses posteriores a la firma de la Recepción Provisoria]**
- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de Haga clic aquí para escribir texto. **[30 días posteriores a la Recepción Provisoria.]**

## **Garantías contractuales**

Garantías particulares:

No Aplica

## **Garantías Particulares**

Garantías particulares:

No Aplica

## **Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas**

Especificar las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas:

No Aplica

## **Formalización de la Contratación**

La convocante formalizará la contratación mediante:

CONTRATO

## **Documentación requerida para la firma del contrato**

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas

- a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos; Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- c) Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS
- d) En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.
- e) Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

1.1 Persona Física/Jurídica: La presentación de los certificados emitidos por las autoridades competentes para cada caso en particular, en el marco de los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22.

## 2. Documentos. Consorcios

Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.

Original o fotocopia del Consorcio constituido Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

La convocante deberá requerir la presentación de los certificados de conformidad al numeral 1.1, al oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente no presentare dichos certificados o realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

## Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

## Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de un solo sobre. En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter

reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.

2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

- a. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
- b. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
- c. Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte, o
- d. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

## **Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor o contratista en el SICP**

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.

2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).

4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días

hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

## **Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

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

10,00 %

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

## **Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

La garantía adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

## **Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato**

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

18 MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL CONTRATO.

## **Formas y condiciones de pago**

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

### **1. Documentos Genéricos:**

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS).



Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes: **La solicitud de pago deberá estar dirigido al Sr. Julio Cesar Vera, Presidente de la ANNP y la misma se deberá presentar en mesa de entrada de la Secretaria General, acompañado además de los documentos señalados, del Certificado de obra y Acta de medición**

2. La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

3. De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

## **Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato**

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días hábiles de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

Si la demora en el pago fuese superior a ciento veinte (120) días calendario, el proveedor, consultor o contratista podrá proceder a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la contratante con un mes de antelación tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en la Ley. En este supuesto, el pago total de lo adeudado por la contratante determinará la continuidad del cumplimiento del contrato.

## **Solicitud de Pago de Anticipo**

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

*10 Días a partir de la firma del contrato. El proveedor adjudicado deberá presentar una nota dirigida al Presidente de la Institución, por Mesa de Entrada, la misma contendrá lo siguiente: - La factura correspondiente. - La Cedula de MIPYMES (si correspondiere) - la Garantía del Anticipo el Plan de inversión del anticipo*

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que éste debe incurrir para iniciar la ejecución del objeto contractual. El mismo no constituye un pago por adelantado; debe estar amparado con una garantía correspondiente al cien por ciento de su valor y deberá ser amortizado durante la ejecución del contrato y durante la ejecución de contrato demostrar el debido uso. La Garantía de Anticipo deberá mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

El proveedor, consultor o contratista que reciba pagos en concepto de anticipo estará obligado a informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo, que en todos los casos estará relacionado al efectivo cumplimiento del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.

4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El Pago del Anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la Contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el Anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente clausula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. La amortización del anticipo se realizará de acuerdo con lo establecido en el contrato, en la proporción que éste indique.

8. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

9. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

10. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los proveedores o contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

Nota2. Se interpreta “planta” como el conjunto de equipos o instalaciones que se utilizan a los efectos de poder iniciar la ejecución del objeto del contrato

---

## Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No Aplica

---

## Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.

póliza de seguro

## Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

<b>FORMULA DE REAJUSTE:</b>			
$I = (0.30 (SI/SO) + 0.30 (CI/CO) + 0.27 (AO/AI) + 0.13 \times GI/GO) 1$			
<b>DONDE:</b>			
SO = Jornal mínimo establecido a la fecha de apertura de ofertas. <i>(Conforme a salarios decretados por el Gobierno Nacional y vigente en el momento de la apertura de ofertas)</i>			
SI = Jornal mínimo a la presentación del Certificado. <i>(Conforme a salarios decretados por el Gobierno Nacional y vigente en el momento de la presentación del Certificado)</i>			
CO = Precio del cemento Pórtland de la INC, a la fecha de la apertura de ofertas. (Precio sin IVA a retirar en Villeta)			
CI = Precio del cemento Pórtland de la INC, a la presentación del certificado. (Precio sin IVA a retirar en Villeta)			
<i>(Se considerarán reajuste debido a la variación del cemento, cuando la fluctuación de éste supere el 15 %.)</i>			
AO = Precio de varillas de acero de ACEPAR, a la fecha de la apertura de ofertas. (Precio sin IVA a retirar de Villa Hayes)			
AI = Precio de varillas de acero de ACEPAR, a la presentación del certificado. (Precio sin IVA a retirar de Villa Hayes)			
GO = Precio del gasoil conforme a PETROPAR, a la fecha de la apertura de ofertas.			
GI = Precio del gasoil conforme a PETROPAR, a la presentación del certificado			
I = Índice de precio			

$$MR = MN \times I$$

Reajuste

EL ANTICIPO

I= Índice de reajuste

MR = Monto de

MN : MONTO BASICO DEL CERTIFICADO (menos)

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

## Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,03

En caso de retrasos en los pagos por la Contratante, el Contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional.

Si la mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, previa comunicación a la contratante, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

## Convenios Modificatorios

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”.

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se registrarán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.

2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se regirán atendiendo a la reglamentación vigente.

3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

## **Limitación de responsabilidad**

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el contrato.

## **Responsabilidad del proveedor**

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.

## **Fuerza mayor**

El contratista no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Fiel Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones, en virtud del contrato, sea el resultado de un evento de fuerza mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir, sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, catástrofes naturales, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos, explosiones, guerra, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierra y decisiones gubernamentales.
2. El contratista deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. Por consiguiente, no se considerarán como casos de

fuerza mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.

4. Si se produjera un acontecimiento de fuerza mayor, el contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución, debiendo quedar claro, no obstante, que no podrá concederse ninguna indemnización al contratista por pérdida total o parcial de su material acopiado en obra, cuyos gastos de seguro se consideran incluidos en el precio del contrato.
5. La parte que invoque el caso de fuerza mayor deberá asentarlo en el libro de obras y enviar una notificación sobre el caso a la otra, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que el contratista haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
6. La notificación se enviará por nota o carta certificada con acuse de recibido, o telegrama colacionado estableciendo los elementos constitutivos de la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso de fuerza mayor.
7. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
8. Si a raíz de un caso de fuerza mayor, la contratante o el contratista no pudieran ejecutar sus prestaciones, tal como están previstos en el contrato, en un período de un (1) mes, las partes se reunirán en el menor plazo posible para examinar las repercusiones contractuales de dichos acontecimientos sobre la ejecución del contrato y, en particular, sobre los plazos y/o las obligaciones respectivas de cada una de las partes.
9. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el contratista continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

Cuando una situación de fuerza mayor ha existido durante un período de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el contrato

## Causales de terminación del contrato

### 1. Terminación por Incumplimiento

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. En los demás casos previstos en este apartado.

### 2. Terminación por insolvencia o quiebra

La contratante podrá terminar el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

### 3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

-Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

-Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Se podrán establecer otras causales de terminación de contrato, de acuerdo a su naturaleza, y se deberán tener en cuenta además, las previstas en el artículo 72 y concordantes de la Ley N° 7021/22.

## Otras causales de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

No Aplica

## Fraude y Corrupción

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:

(i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o

(ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;

(iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.

(iv) Se presentará la denuncia ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

(i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;

(ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

(iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a

sus bienes para influenciar las acciones de una parte;

(iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.

(v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

## **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.**

“Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados o controversias legales o técnicas en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI “PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS” de la Ley N° 7021/22.

## **Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación**

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

No Aplica

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida.

## **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje**

El procedimiento arbitral se podrá llevar a cabo ante las sedes del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal será conformado por:

No Aplica



# MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

# FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

