

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:  
**Municipalidad de Limpio**  
**Uoc Limpio**

Nombre de la Licitación:  
**CONSTRUCCION DE AULAS Y SS.HH. EN INSTITUCIONES**  
**EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE LIMPIO CON FONDOS DEL**  
**FONAE**  
(versión 1)

ID de Licitación:  
**469600**



Modalidad:  
**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:  
**03/09/2025**

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

## RESUMEN DEL LLAMADO

### Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	469600	Nombre de la Licitación:	CONSTRUCCION DE AULAS Y SS.HH. EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE LIMPIO CON FONDOS DEL FONAE
Convocante:	Municipalidad de Limpio	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc Limpio	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

### Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	Consultas Virtuales a través del portal	Fecha Límite de Consultas:	18/09/2025 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	UOC - Av. Mcal. Estigarribia c/ Cap. Medina, Edificio Lucero, 2º Piso, Oficina 2A - Ciudad de Limpio	Fecha de Entrega de Ofertas:	24/09/2025 08:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	UOC - Av. Mcal. Estigarribia c/ Cap. Medina, Edificio Lucero, 2º Piso, Oficina 2A - Ciudad de Limpio	Fecha de Apertura de Ofertas:	24/09/2025 08:15

### Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Lote	Anticipo:	No se otorgará anticipo
Vigencia del Contrato:	Hasta recepción definitiva		

### Datos del Contacto

Nombre:	Lic Víctor Eduardo Espinola Alvarez	Cargo:	Encargado de la UOC
Teléfono:	N/A	Correo Electrónico:	uocdelimpio@gmail.com

## 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 simultaneo, 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 inscritos 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. 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 periodo 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:

120

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 y día: **16/09/2025**. SE FIJA COMO UNICO DIA PARA REALIZAR LA VISITA AL O LOS SITIOS DE OBRAS. ASI MISMO EL POTENCIAL OFERENTE DEBERA PREVER EL TIEMPO SUFICIENTE QUE DURARA EL RECORRIDO.

Lugar: Unidad Operativa de Contrataciones, Av. Mcal. Estigarribia c/ Cap. Medina, Edificio Lucero, 2º Piso, Oficina 2A - Ciudad de Limpio, a los efectos de recibir información respecto a la ubicación, accesibilidad y otros datos donde se realizarán las obras acompañadas por el responsable de guiar la visita.

Hora: 07:30, no se podrán recepcionar a otros oferentes que se presenten pasado el plazo de hora fijado en este enunciado.

Procedimiento: El potencial oferente o su representante debidamente autorizado (en casos de representantes, presentar nota dirigida a la convocante con los datos de la persona asignada para el efecto) con copia simple de cedula de identidad, deberán presentarse en la Unidad Operativa de Contrataciones de la Municipalidad, Dirección: Av. Mcal. Estigarribia c/ Cap. Medina, Edificio Lucero, 2º Piso, Oficina 2A, a los efectos de recibir información respecto a la ubicación, accesibilidad y otros datos donde se realizarán las obras acompañadas por el responsable de guiar la visita. Para realizar dicha visita, corre por cuenta propia el móvil que utilizara el interesado para acceder a los sitios de obras. Al finalizar la visita el funcionario responsable labrará un acta con los potenciales oferentes participantes, documento que indefectiblemente deberá de ser presentada con la oferta, la no presentación del mismo será motivo de descalificación. La Convocante establece este requisito de manera a que el Oferente pueda tener la información necesaria para preparar su oferta, cotizar sus precios, y garantizar el buen cumplimiento de contrato en caso de ser adjudicado.

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: **Ángel Silva o Eduardo Espínola, Funcionarios de la Municipalidad de Limpio**

Participación obligatoria: **SI, no se aceptara ninguna declaración jurada de conocer excepto la constancia de participación emitida el día fijada para realizar la visita de obra**

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° **NO APLICA**



Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°:NO APLICA

Sitio donde se ejecutará la obra:

LOTE	ITEMS	CODIGO LOCAL	CODIGO DE INSTITUCION	INSTITUCION	OBRA A EJECUTAR
1 - CONSTRUCCION DE SANITARIOS	DEL ITEM 1 AL 42	1108027	17936	ESCUELA BÁSICA N° 3681 MONTAÑA ALTA.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 3681 MONTAÑA ALTA.
	DEL ITEM 43 AL 84	1108025	17849	ESCUELA BÁSICA N° 2379 SAGRADO CORAZON DE JESUS	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 2379 SAGRADO CORAZON DE JESUS
	DEL ITEM 85 AL 126	1108079	18592	ESCUELA BÁSICA N° 6439 VIRGEN DE CAACUPE.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 6439 VIRGEN DE CAACUPE.
	DEL ITEM 127 AL 168	1108054	18284	ESCUELA BÁSICA N° 5569 SAN MARCOS	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5569 SAN MARCOS
	DEL ITEM 169 AL 210	1108004	17848	ESCUELA BÁSICA N° 1876 CAPITAN DE FRAGATA ROMUALDO NÚÑEZ	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 1876 CAPITAN DE FRAGATA ROMUALDO NÚÑEZ
	DEL ITEM 211 AL 252	1108020	17843	ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE.
	DEL ITEM 253 AL 294	1108051	18287	ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.
2 - CONSTRUCCION DE AULAS	DEL ITEM 1 AL 75	1108040	18258	ESCUELA BÁSICA N° 4292 UNION EUROPEA.	CONSTRUCCION DE AULA TIPO 1RA. INFANCIA DE 5.80 X 6.80 - TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES CON TIRANTES Y VIGA DE H°A° - 70,80 M2 - ESCUELA BÁSICA N° 4292 UNION EUROPEA.
	DEL ITEM 76 AL 135	1108052	18289	ESCUELA BÁSICA N° 5633 SANTA ROSA	CONSTRUCCION DE AULA TIPO DE 5.80 X 6.80 - UTILIZANDO VIGA DE H° A° c/ TEJAS - 63,70 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5633 SANTA ROSA
3- REPARACION DE AULAS	DEL ITEM 1 AL 33	1108020	17843	ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE	REPARACION DE UN AULA - ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE
	DEL ITEM 34 AL 89	1108051	18287	ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.	REPARACION DE DOS AULAS - ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.
	DEL ITEM 90 AL 128	1108024	17846	ESCUELA BÁSICA N° 648 PROF. SIMEÓN RIVEROS	REPARACION DE UN AULA - ESCUELA BÁSICA N° 648 PROF. SIMEÓN RIVEROS
	DEL ITEM 129 AL 157	1108071	18581	ESCUELA BÁSICA N° 6162 SAGRADA FAMILIA	REPARACION DE BLOQUE DE TRES AULAS - ESCUELA BÁSICA N° 6162 SAGRADA FAMILIA

# 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, inscriptos 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

## **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:

**EQUIPO A UTILIZAR / MANO DE OBRA / MATERIALES / TRANSPORTE / GASTOS GENERALES / BENEFICIO E IMPUESTOS**

*En caso que sea solicitado el Desglose de precios los oferentes deberán utilizar el modelo de Formulario de Composición de Precios Unitarios establecido en la sección "Formularios" del presente Pliego de bases y Condiciones.*

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	Consortios			
		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 (uno). Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados <b>2022, 2023 y 2024.</b></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 <b>0,80</b>. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados <b>2022, 2023 y 2024.</b></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 será: <b>10% (diez por ciento) del monto de la oferta del oferente</b>, y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: <b>20% (veinte por ciento) del monto de la oferta del oferente</b></li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el <b>40%</b> del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el <b>60%</b> 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 para cumplir los requisitos en caso de suspensión, reanudación u otros retrasos en los pagos. Para ello deberá presentar nota de una Entidad financiera debidamente habilitada, que indique claramente que el oferente tiene aprobada una línea de crédito o fondos disponibles con la descripción del monto aprobado o de los fondos disponibles (por el porcentaje requerido), para ser utilizados en caso que resulte ser adjudicada en el llamado de la referencia. La Línea de Crédito no deberá estar condicionada al cumplimiento previo de determinados requisitos o de evaluación previa de la situación financiera del Oferente.

#### **Régimen tributario para otras categorías comerciales habilitadas:**

##### **Para contribuyentes de IRPC / IRE SIMPLE**

Deberán presentar Formulario 106 y 501 de los años **2022, 2023 y 2024** para contribuyentes del IRPC / IRE SIMPLE.

Deberán cumplir el siguiente parámetro:

Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

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

##### **Para contribuyentes de IRP**

Deberán presentar Formulario 515 IRP-RSP para contribuyentes de Renta Personal y Formulario 516 IRP-RGC de los años **2022, 2023 y 2024** para contribuyentes de Renta Personal.

Deberán cumplir el siguiente parámetro:

Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

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

##### **Para contribuyentes de exclusivamente IVA General**

Deberán presentar Formulario 120 IVA General de 36 meses correspondiente a los años **2022, 2023 y 2024**, para contribuyentes sólo del IVA General.

Deberá cumplir el siguiente parámetro:

Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

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

**Obs.: Para el caso de Consorcios con estos regímenes tributarios, la empresa líder del consorcio, deberá cumplir con al menos 60% de los criterios de calificación de capacidad financiera, y por lo menos el 40% restante lo cumplirán el o los demás integrantes del consorcio.**

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

1. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.
2. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación (en el caso de no tener activos líquidos en el porcentaje solicitado), bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
3. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.
4. Copia del Balance General y Estados de Resultados (comparativo) de los años 2022, 2023 y 2024, firmados por el contador, propietario y/o representante legal si correspondiere, acorde a las normas contables y a los modelos establecidos en las Normativas Vigentes de la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios (DNIT), que se encuentran en la página web ( <a href="http://www.dnit.gov.py">www.dnit.gov.py</a> ), para contribuyentes de IRACIS y/o IMPUESTO A LA RENTA EMPRESARIAL (IRE). La misma deberá estar autenticada por escribanía.
5. Copia del Formularios N° 106 y 501 de los años 2022, 2023 y 2024 para contribuyentes del IRPC / IRE SIMPLE
6. Copia del Formulario 515 IRP-RSP para contribuyentes de Renta Personal y Formulario 516 IRP RGC, de los años 2022, 2023 y 2024
7. Copia del Formulario 120 IVA General de 36 meses correspondiente a los años 2022, 2023 y 2024, para contribuyentes sólo del IVA General
8. Formulario N° 5 - Situación Financiera
9. Formulario N° 9 - Compromisos Contractuales Vigentes

Experiencia general en obras

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a <b>25% (veinticinco por ciento)</b> de la oferta del oferente.</li> </ul> <p>El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <i>[25% indicar este u otro porcentaje]</i> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <i>[40% indicar este u otro porcentaje]</i> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formularios:</b> Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.
---	--------------------------------	--------------------------------	--	--	--

## Experiencia específica en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con experiencia mínima para el contrato que <i>antecede u otros contratos, ejecutados en cualquier período durante los últimos diez (10) años en las siguientes actividades clave:OBRAS DE REPARACIONES Y/O CONSTRUCCION DE AULAS Y BAÑOS</i> con su correspondiente acta de recepción definitiva.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el <b>40%</b> del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el <b>60%</b> del requisito mínimo	Completar los formularios: "Experiencia General en Construcción" y "Situación Financiera"

## Justificación de la experiencia específica solicitada

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

*Los años de experiencia específica solicitados son una forma de asegurar la calidad y durabilidad de los trabajos a ser realizados, tomando en consideración la seguridad e integridad de las personas y los bienes patrimoniales, ya que en su mayoría los clientes finales son los niños y niñas que acuden a recibir instrucción en las instituciones educativas; así como también los padres, docentes y funcionarios que, a pesar de acudir en menor número a las escuelas y colegios; forman parte del grupo de usuarios.*

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

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



1. Copia de facturaciones y/o contratos con recepciones finales que avalen la experiencia general requerida para demostrar como mínimo en promedio una facturación igual o superior a 25% (veinticinco por ciento) de la oferta del oferente. (conforme al lote o lotes ofertados)
2. Copia de facturaciones y/o contratos con recepciones finales que avalen la experiencia específica requerida para demostrar como mínimo en promedio una facturación igual o superior a 25% (veinticinco por ciento) de la oferta del oferente. (conforme al lote o lotes ofertados)
3. Formulario 2 - Experiencia General en Construcción
4. Formulario 3 - Facturación Anual Media en Construcción
5. Formulario 4 - Experiencia Específica en Construcción

## Capacidad en materia de personal

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

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente individual	Consortios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio	Socio líder	
Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave: <ul style="list-style-type: none"><li>• Como mínimo deberá contar con un Director, Jefe o Superintendente de Obras Arquitecto o Ingeniero, con al menos 5 (cinco) años de probada experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares. Carta de compromiso de permanecer en el sitio de obras.</li><li>• Residente o Capataz de Obras, Arquitecto o Ingeniero, con al menos 3 (tres) años de probada experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares. Carta de compromiso de permanecer en el sitio de obras.</li></ul> Los años de experiencia para ambos cargos serán computados a partir de la fecha de expedición del título universitario	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito		Completar el formulario: "Lista del personal propuesto para la obra"	

## Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Director, Jefe o superintendente de obras: Copia simple del Título Universitario, Curriculum con las documentaciones respaldatorias de la experiencia requerida (contratos, facturas, actas de recepción), Carnet de habilitación del MOPC vigente, Patente Profesional vigente. Carta de compromiso que asume el compromiso de permanecer en el sitio de obra. Por cada lote cotizado.

3. Residente o Capataz de obra: Copia simple del Título Universitario, Curriculum con las documentaciones respaldatorias de la experiencia requerida (contratos, facturas). Carta de compromiso que asume el compromiso de permanecer en el sitio de obra. Por cada lote cotizado.

4. Formulario N° 6 - Lista de Personal propuesto para la obra.

## Capacidad en materia de equipos

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

### Requisitos Mínimos

### Requisitos de Cumplimiento

### Documentación requerida

Oferente Individual

Consorcios

Todas las Partes Combinadas

Cada Socio

Socio Líder

Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: 1. Camión Tumba,

2. Mezcladora,

3. Hormigoneras,

4. Andamios y escaleras,

5. Equipos manuales (picos, barrenos, esmeriladora, carretillas, palas, martillos, baldes)

6. Equipos de seguridad, botas, cascos y chalecos reflectivos.

- Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.

Debe cumplir con el requisito.

Deben cumplir con el requisito.

Debe cumplir por lo menos con el **40%** de los requisitos mínimos requeridos

Debe cumplir por lo menos con el **60%** de los requisitos mínimos requeridos.

Completar los formularios: "Lista de Equipos" y "Cronograma de Utilización de Equipos"

## Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.

2. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos (para aquellos que según la normativa tributaria requiera su presentación).

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

4. Formulario N° 7 - Lista de Equipos, herramientas, maquinarias e implementos destinados a la ejecución de los trabajos.

## Otros criterios que la convocante requiera

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

Una copia de la planilla de precios en formato excel presentada en digital (usb/cd), a la fecha y hora de la presentación de ofertas

## 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

### Alcance y descripción de las obras

#### COMPUTO METRICO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS RUBROS

#### 1. COMPUTO METRICO

##### REFERENCIAS:

m2: metro cuadrado

m3: metro cubico

ml: metro lineal

uni / boc: unidad

Gl: Unidad Medida Global

#### LOTE 1 -CONSTRUCCION DE SANITARIOS

LOTE	ITEMS	CODIGO LOCAL	CODIGO DE INSTITUCION	INSTITUCION	OBRA A EJECUTAR
1 - CONSTRUCCION DE SANITARIOS	DEL ITEM 1 AL 42	1108027	17936	ESCUELA BÁSICA N° 3681 MONTAÑA ALTA.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 3681 MONTAÑA ALTA.
	DEL ITEM 43 AL 84	1108025	17849	ESCUELA BÁSICA N° 2379 SAGRADO CORAZON DE JESUS	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 2379 SAGRADO CORAZON DE JESUS
	DEL ITEM 85 AL 126	1108079	18592	ESCUELA BÁSICA N° 6439 VIRGEN DE CAACUPE.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 6439 VIRGEN DE CAACUPE.
	DEL ITEM 127 AL 168	1108054	18284	ESCUELA BÁSICA N° 5569 SAN MARCOS	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5569 SAN MARCOS
	DEL ITEM 169 AL 210	1108004	17848	ESCUELA BÁSICA N° 1876 CAPITAN DE FRAGATA ROMUALDO NÚÑEZ	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 1876 CAPITAN DE FRAGATA ROMUALDO NÚÑEZ
	DEL ITEM 211 AL 252	1108020	17843	ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE.
2 - CONSTRUCCION DE AULAS	DEL ITEM 253 AL 294	1108051	18287	ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.
	DEL ITEM 1 AL 75	1108040	18258	ESCUELA BÁSICA N° 4292 UNION EUROPEA.	CONSTRUCCION DE AULA TIPO 1RA. INFANCIA DE 5.80 X 6.80 - TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES CON TIRANTES Y VIGA DE H°A° - 70,80 M2 - ESCUELA BÁSICA N° 4292 UNION EUROPEA.
	DEL ITEM 76 AL 135	1108052	18289	ESCUELA BÁSICA N° 5633 SANTA ROSA	CONSTRUCCION DE AULA TIPO DE 5.80 X 6.80 - UTILIZANDO VIGA DE H° A° c/ TEJAS - 63,70 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5633 SANTA ROSA

4- REPARACION DE AULAS	DEL ITEM 1 AL 33	1108020	17843	ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE	REPARACION DE UN AULA - ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE
	DEL ITEM 34 AL 89	1108051	18287	ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.	REPARACION DE DOS AULAS - ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.
	DEL ITEM 90 AL 128	1108024	17846	ESCUELA BÁSICA N° 648 PROF. SIMEÓN RIVEROS	REPARACION DE UN AULA - ESCUELA BÁSICA N° 648 PROF. SIMEÓN RIVEROS
	DEL ITEM 129 AL 157	1108071	18581	ESCUELA BÁSICA N° 6162 SAGRADA FAMILIA	REPARACION DE BLOQUE DE TRES AULAS - ESCUELA BÁSICA N° 6162 SAGRADA FAMILIA

CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 3681 MONTAÑA ALTA.

Item	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
1	Cartel de obras.	UN.	1.00
2	Limpieza y preparación del terreno	M2	27.10
3	Replanteo	M2	27.10
4	Excavación y carga de cimiento con PBC.	M3	9.00
5	Encadenados de H° A°	M3	1.90
6	Muros de nivelación: De 0.30 mts.	M2	11.00
7	Relleno y apisonado de interiores	M3	7.20
8	Aislación asfáltica: De paredes	M2	5.50
9	Muros de elevación: De 0.15 para revocar	M2	113.64
10	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ML.	15.60
11	Techo chapas trapezoidales termoacustica de 5 cm sobre estructura metalica. Para tirante: caño rect. 100 x 40 x 2 mm; clavadores y bordes de techo 40 x 60 x 2 mm (viga cumbrera metalica 100 x 40; ver plano)	M2	38.00
12	Revoques: De paredes interior y exterior a una capa	M2	227.28
13	Revoques: Moldura lineal en balancines	ML.	20.40
14	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	M2	38.00
15	Piso ceramico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	23.00

16	Zocalo cerámico.	ML.	2.60
17	Puerta chapa metalica lisa 0,80 x 2,10 marco y cerradura	UN.	3.00
18	Puerta para boxes chapa metalica	UN.	5.00
19	Ventanas balancines	M2	2.50
20	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	M2	15.30
21	Alfeizar de ventanas: De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ML.	18.00
22	Pinturas:De paredes a la cal-Base para Latex ( 2 manos y lijado )	M2	145.28
23	Pinturas:De paredes revocadas al latex	M2	145.28
24	Pinturas:De aberturas metálicas con pintura sintética	M2	19.37
25	Pinturas:Canaleta y caño de bajada con pintura sintética	ML.	17.50
26	Revestimientos:De azulejos de 0.15 x 0.15 cm.	M2	82.00
27	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	2.50
28	Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.	ML.	13.00
29	Instalación del tablero TS de 3 AG.	BOC.	2.00
30	Alimentación de los circuitos de luces	BOC.	10.00
31	Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente	MTS.	25.00
32	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W	UN.	10.00
33	Tablero TS de 3 AG. con barra de fase y neutro	UN.	1.00
34	Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.	UN.	3.00
35	Agua corriente y desague cloacal.	GL.	1.00
36	Artefactos sanitarios	GL.	1.00
37	Cámara de Inspección: De 0,40 x 0,40	UN.	2.00
38	Cámara de Inspección: De 0,60 x 0,60	UN.	1.00
39	Cámara de Inspección: De 1,00 x 0,60	UN.	1.00
40	Camara séptica tipo 3 de 1.50 x 3.00	UN.	1.00

41	Pozo absorbente tipo 2 de 2.50 x 3.00	UN.	1.00
42	Limpieza final	M2	27.10

**CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 2379 SAGRADO CORAZON DE JESUS**

Item	Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad
43	Cartel de obras.	UN.	1.00
44	Limpieza y preparación del terreno	M2	27.10
45	Replanteo	M2	27.10
46	Excavación y carga de cimiento con PBC.	M3	9.00
47	Encadenados de H° A°	M3	1.90
48	Muros de nivelación: De 0.30 mts.	M2	11.00
49	Relleno y apisonado de interiores	M3	7.20
50	Aislación asfáltica: De paredes	M2	5.50
51	Muros de elevación: De 0.15 para revocar	M2	113.64
52	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ML.	15.60
53	Techo chapas trapezoidales termoacustica de 5 cm sobre estructura metalica. Para tirante: caño rect. 100 x 40 x 2 mm; clavadores y bordes de techo 40 x 60 x 2 mm (viga cumbrera metalica 100 x 40; ver plano)	M2	38.00
54	Revoques: De paredes interior y exterior a una capa	M2	227.28
55	Revoques: Moldura lineal en balancines	ML.	20.40
56	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	M2	38.00
57	Piso ceramico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	23.00
58	Zocalo cerámico.	ML.	2.60
59	Puerta chapa metalica lisa 0,80 x 2,10 marco y cerradura	UN.	3.00
60	Puerta para boxes chapa metalica	UN.	5.00



61	Ventanas balancines	M2	2.50
62	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	M2	15.30
63	Alfeizar de ventanas: De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ML.	18.00
64	Pinturas:De paredes a la cal-Base para Latex ( 2 manos y lijado )	M2	145.28
65	Pinturas:De paredes revocadas al latex	M2	145.28
66	Pinturas:De aberturas metálicas con pintura sintética	M2	19.37
67	Pinturas:Canaleta y caño de bajada con pintura sintética	ML.	17.50
68	Revestimientos:De azulejos de 0.15 x 0.15 cm.	M2	82.00
69	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	2.50
70	Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.	ML.	13.00
71	Instalación del tablero TS de 3 AG.	BOC.	2.00
72	Alimentación de los circuitos de luces	BOC.	10.00
73	Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente	MTS.	25.00
74	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W	UN.	10.00
75	Tablero TS de 3 AG. con barra de fase y neutro	UN.	1.00
76	Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.	UN.	3.00
77	Agua corriente y desague cloacal.	GL.	1.00
78	Artefactos sanitarios	GL.	1.00
79	Cámara de Inspección: De 0,40 x 0,40	UN.	2.00
80	Cámara de Inspección: De 0,60 x 0,60	UN.	1.00
81	Cámara de Inspección: De 1,00 x 0,60	UN.	1.00
82	Camara séptica tipo 3 de 1.50 x 3.00	UN.	1.00
83	Pozo absorbente tipo 2 de 2.50 x 3.00	UN.	1.00
84	Limpieza final	M2	27.10

**CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 6439 VIRGEN DE CAACUPE.**

Item	Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad
85	Cartel de obras.	UN.	1.00
86	Limpieza y preparación del terreno	M2	27.10
87	Replanteo	M2	27.10
88	Excavación y carga de cimiento con PBC.	M3	9.00
89	Encadenados de H° A°	M3	1.90
90	Muros de nivelación: De 0.30 mts.	M2	11.00
91	Relleno y apisonado de interiores	M3	7.20
92	Aislación asfáltica: De paredes	M2	5.50
93	Muros de elevación: De 0.15 para revocar	M2	113.64
94	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ML.	15.60
95	Techo chapas trapezoidales termoacustica de 5 cm sobre estructura metalica. Para tirante: caño rect. 100 x 40 x 2 mm; clavadores y bordes de techo 40 x 60 x 2 mm (viga cumbrera metalica 100 x 40; ver plano)	M2	38.00
96	Revoques: De paredes interior y exterior a una capa	M2	227.28
97	Revoques: Moldura lineal en balancines	ML.	20.40
98	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	M2	38.00
99	Piso ceramico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	23.00
100	Zocalo cerámico.	ML.	2.60
101	Puerta chapa metalica lisa 0,80 x 2,10 marco y cerradura	UN.	3.00
102	Puerta para boxes chapa metalica	UN.	5.00
103	Ventanas balancines	M2	2.50
104	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	M2	15.30
105	Alfeizar de ventanas: De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ML.	18.00

106	Pinturas:De paredes a la cal-Base para Latex ( 2 manos y lijado )	M2	145.28
107	Pinturas:De paredes revocadas al latex	M2	145.28
108	Pinturas:De aberturas metálicas con pintura sintética	M2	19.37
109	Pinturas:Canaleta y caño de bajada con pintura sintética	ML.	17.50
110	Revestimientos:De azulejos de 0.15 x 0.15 cm.	M2	82.00
111	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	2.50
112	Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.	ML.	13.00
113	Instalación del tablero TS de 3 AG.	BOC.	2.00
114	Alimentación de los circuitos de luces	BOC.	10.00
115	Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente	MTS.	25.00
116	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W	UN.	10.00
117	Tablero TS de 3 AG. con barra de fase y neutro	UN.	1.00
118	Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.	UN.	3.00
119	Agua corriente y desague cloacal.	GL.	1.00
120	Artefactos sanitarios	GL.	1.00
121	Cámara de Inspección: De 0,40 x 0,40	UN.	2.00
122	Cámara de Inspección: De 0,60 x 0,60	UN.	1.00
123	Cámara de Inspección: De 1,00 x 0,60	UN.	1.00
124	Camara séptica tipo 3 de 1.50 x 3.00	UN.	1.00
125	Pozo absorbente tipo 2 de 2.50 x 3.00	UN.	1.00
126	Limpieza final	M2	27.10

CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5569 SAN MARCOS

Item	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
------	-------------	------------------	----------

127	Cartel de obras.	UN.	1.00
128	Limpieza y preparación del terreno	M2	27.10
129	Replanteo	M2	27.10
130	Excavación y carga de cimientto con PBC.	M3	9.00
131	Encadenados de H° A°	M3	1.90
132	Muros de nivelación: De 0.30 mts.	M2	11.00
133	Relleno y apisonado de interiores	M3	7.20
134	Aislación asfáltica: De paredes	M2	5.50
135	Muros de elevación: De 0.15 para revocar	M2	113.64
136	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ML.	15.60
137	Techo chapas trapezoidales termoacustica de 5 cm sobre estructura metalica. Para tirante: caño rect. 100 x 40 x 2 mm; clavadores y bordes de techo 40 x 60 x 2 mm (viga cumbrera metalica 100 x 40; ver plano)	M2	38.00
138	Revoques: De paredes interior y exterior a una capa	M2	227.28
139	Revoques: Moldura lineal en balancines	ML.	20.40
140	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	M2	38.00
141	Piso ceramico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	23.00
142	Zocalo cerámico.	ML.	2.60
143	Puerta chapa metalica lisa 0,80 x 2,10 marco y cerradura	UN.	3.00
144	Puerta para boxes chapa metalica	UN.	5.00
145	Ventanas balancines	M2	2.50
146	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	M2	15.30
147	Alfeizar de ventanas: De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ML.	18.00
148	Pinturas:De paredes a la cal-Base para Latex ( 2 manos y lijado )	M2	145.28
149	Pinturas:De paredes revocadas al latex	M2	145.28
150	Pinturas:De aberturas metálicas con pintura sintética	M2	19.37

151	Pinturas:Canaleta y caño de bajada con pintura sintética	ML.	17.50
152	Revestimientos:De azulejos de 0.15 x 0.15 cm.	M2	82.00
153	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	2.50
154	Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.	ML.	13.00
155	Instalación del tablero TS de 3 AG.	BOC.	2.00
156	Alimentación de los circuitos de luces	BOC.	10.00
157	Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente	MTS.	25.00
158	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W	UN.	10.00
159	Tablero TS de 3 AG. con barra de fase y neutro	UN.	1.00
160	Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.	UN.	3.00
161	Agua corriente y desague cloacal.	GL.	1.00
162	Artefactos sanitarios	GL.	1.00
163	Cámara de Inspección: De 0,40 x 0,40	UN.	2.00
164	Cámara de Inspección: De 0,60 x 0,60	UN.	1.00
165	Cámara de Inspección: De 1,00 x 0,60	UN.	1.00
166	Camara séptica tipo 3 de 1.50 x 3.00	UN.	1.00
167	Pozo absorbente tipo 2 de 2.50 x 3.00	UN.	1.00
168	Limpieza final	M2	27.10

**CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 1876 CAPITAN DE FRAGATA ROMUALDO NÚÑEZ**

Item	Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad
169	Cartel de obras.	UN.	1.00
170	Limpieza y preparación del terreno	M2	27.10
171	Replanteo	M2	27.10

172	Excavación y carga de cimiento con PBC.	M3	9.00
173	Encadenados de H° A°	M3	1.90
174	Muros de nivelación: De 0.30 mts.	M2	11.00
175	Relleno y apisonado de interiores	M3	7.20
176	Aislación asfáltica: De paredes	M2	5.50
177	Muros de elevación: De 0.15 para revocar	M2	113.64
178	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ML.	15.60
179	Techo chapas trapezoidales termoacustica de 5 cm sobre estructura metalica. Para tirante: caño rect. 100 x 40 x 2 mm; clavadores y bordes de techo 40 x 60 x 2 mm (viga cumbrera metalica 100 x 40; ver plano)	M2	38.00
180	Revoques: De paredes interior y exterior a una capa	M2	227.28
181	Revoques: Moldura lineal en balancines	ML.	20.40
182	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	M2	38.00
183	Piso ceramico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	23.00
184	Zocalo cerámico.	ML.	2.60
185	Puerta chapa metalica lisa 0,80 x 2,10 marco y cerradura	UN.	3.00
186	Puerta para boxes chapa metalica	UN.	5.00
187	Ventanas balancines	M2	2.50
188	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	M2	15.30
189	Alfeizar de ventanas: De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ML.	18.00
190	Pinturas:De paredes a la cal-Base para Latex ( 2 manos y lijado )	M2	145.28
191	Pinturas:De paredes revocadas al latex	M2	145.28
192	Pinturas:De aberturas metálicas con pintura sintética	M2	19.37
193	Pinturas:Canaleta y caño de bajada con pintura sintética	ML.	17.50
194	Revestimientos:De azulejos de 0.15 x 0.15 cm.	M2	82.00
195	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	2.50

196	Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.	ML.	13.00
197	Instalación del tablero TS de 3 AG.	BOC.	2.00
198	Alimentación de los circuitos de luces	BOC.	10.00
199	Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente	MTS.	25.00
200	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W	UN.	10.00
201	Tablero TS de 3 AG. con barra de fase y neutro	UN.	1.00
202	Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.	UN.	3.00
203	Agua corriente y desague cloacal.	GL.	1.00
204	Artefactos sanitarios	GL.	1.00
205	Cámara de Inspección: De 0,40 x 0,40	UN.	2.00
206	Cámara de Inspección: De 0,60 x 0,60	UN.	1.00
207	Cámara de Inspección: De 1,00 x 0,60	UN.	1.00
208	Camara séptica tipo 3 de 1.50 x 3.00	UN.	1.00
209	Pozo absorbente tipo 2 de 2.50 x 3.00	UN.	1.00
210	Limpieza final	M2	27.10

**CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE.**

Item	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
211	Cartel de obras.	UN.	1.00
212	Limpieza y preparación del terreno	M2	27.10
213	Replanteo	M2	27.10
214	Excavación y carga de cimiento con PBC.	M3	9.00
215	Encadenados de H° A°	M3	1.90
216	Muros de nivelación: De 0.30 mts.	M2	11.00
217	Relleno y apisonado de interiores	M3	7.20

218	Aislación asfáltica: De paredes	M2	5.50
219	Muros de elevación: De 0.15 para revocar	M2	113.64
220	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ML.	15.60
221	Techo chapas trapezoidales termoacustica de 5 cm sobre estructura metalica. Para tirante: caño rect. 100 x 40 x 2 mm; clavadores y bordes de techo 40 x 60 x 2 mm (viga cumbrera metalica 100 x 40; ver plano)	M2	38.00
222	Revoques: De paredes interior y exterior a una capa	M2	227.28
223	Revoques: Moldura lineal en balancines	ML.	20.40
224	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	M2	38.00
225	Piso ceramico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	23.00
226	Zocalo cerámico.	ML.	2.60
227	Puerta chapa metalica lisa 0,80 x 2,10 marco y cerradura	UN.	3.00
228	Puerta para boxes chapa metalica	UN.	5.00
229	Ventanas balancines	M2	2.50
230	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	M2	15.30
231	Alfeizar de ventanas: De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ML.	18.00
232	Pinturas:De paredes a la cal-Base para Latex ( 2 manos y lijado )	M2	145.28
233	Pinturas:De paredes revocadas al latex	M2	145.28
234	Pinturas:De aberturas metálicas con pintura sintética	M2	19.37
235	Pinturas:Canaleta y caño de bajada con pintura sintética	ML.	17.50
236	Revestimientos:De azulejos de 0.15 x 0.15 cm.	M2	82.00
237	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	2.50
238	Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.	ML.	13.00
239	Instalación del tablero TS de 3 AG.	BOC.	2.00
240	Alimentación de los circuitos de luces	BOC.	10.00



241	Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente	MTS.	25.00
242	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W	UN.	10.00
243	Tablero TS de 3 AG. con barra de fase y neutro	UN.	1.00
244	Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.	UN.	3.00
245	Agua corriente y desagüe cloacal.	GL.	1.00
246	Artefactos sanitarios	GL.	1.00
247	Cámara de Inspección: De 0,40 x 0,40	UN.	2.00
248	Cámara de Inspección: De 0,60 x 0,60	UN.	1.00
249	Cámara de Inspección: De 1,00 x 0,60	UN.	1.00
250	Camara séptica tipo 3 de 1.50 x 3.00	UN.	1.00
251	Pozo absorbente tipo 2 de 2.50 x 3.00	UN.	1.00
252	Limpieza final	M2	27.10

**CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.**

Item	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
253	Cartel de obras.	UN.	1.00
254	Limpieza y preparación del terreno	M2	27.10
255	Replanteo	M2	27.10
256	Excavación y carga de cimiento con PBC.	M3	9.00
257	Encadenados de H° A°	M3	1.90
258	Muros de nivelación: De 0.30 mts.	M2	11.00
259	Relleno y apisonado de interiores	M3	7.20
260	Aislación asfáltica: De paredes	M2	5.50
261	Muros de elevación: De 0.15 para revocar	M2	113.64
262	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ML.	15.60

263	Techo chapas trapezoidales termoacustica de 5 cm sobre estructura metalica. Para tirante: caño rect. 100 x 40 x 2 mm; clavadores y bordes de techo 40 x 60 x 2 mm (viga cumbrera metalica 100 x 40; ver plano)	M2	38.00
264	Revoques: De paredes interior y exterior a una capa	M2	227.28
265	Revoques: Moldura lineal en balancines	ML.	20.40
266	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	M2	38.00
267	Piso ceramico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	23.00
268	Zocalo cerámico.	ML.	2.60
269	Puerta chapa metalica lisa 0,80 x 2,10 marco y cerradura	UN.	3.00
270	Puerta para boxes chapa metalica	UN.	5.00
271	Ventanas balancines	M2	2.50
272	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	M2	15.30
273	Alfeizar de ventanas: De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ML.	18.00
274	Pinturas:De paredes a la cal-Base para Latex ( 2 manos y lijado )	M2	145.28
275	Pinturas:De paredes revocadas al latex	M2	145.28
276	Pinturas:De aberturas metálicas con pintura sintética	M2	19.37
277	Pinturas:Canaleta y caño de bajada con pintura sintética	ML.	17.50
278	Revestimientos:De azulejos de 0.15 x 0.15 cm.	M2	82.00
279	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	2.50
280	Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.	ML.	13.00
281	Instalación del tablero TS de 3 AG.	BOC.	2.00
282	Alimentación de los circuitos de luces	BOC.	10.00
283	Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente	MTS.	25.00
284	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W	UN.	10.00
285	Tablero TS de 3 AG. con barra de fase y neutro	UN.	1.00

286	Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.	UN.	3.00
287	Agua corriente y desagüe cloacal.	GL.	1.00
288	Artefactos sanitarios	GL.	1.00
289	Cámara de Inspección: De 0,40 x 0,40	UN.	2.00
290	Cámara de Inspección: De 0,60 x 0,60	UN.	1.00
291	Cámara de Inspección: De 1,00 x 0,60	UN.	1.00
292	Camara séptica tipo 3 de 1.50 x 3.00	UN.	1.00
293	Pozo absorbente tipo 2 de 2.50 x 3.00	UN.	1.00
294	Limpieza final	M2	27.10

#### LOTE 2 - CONSTRUCCION DE AULAS

LOTE	ITEMS	CODIGO LOCAL	CODIGO DE INSTITUCION	INSTITUCION	OBRA A EJECUTAR
2 - CONSTRUCCION DE AULAS	DEL ITEM 1 AL 75	1108040	18258	ESCUELA BÁSICA N° 4292 UNION EUROPEA.	CONSTRUCCION DE AULA TIPO 1RA. INFANCIA DE 5.80 X 6.80 - TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES CON TIRANTES Y VIGA DE H°A° - 70,80 M2 - ESCUELA BÁSICA N° 4292 UNION EUROPEA.
	DEL ITEM 76 AL 135	1108052	18289	ESCUELA BÁSICA N° 5633 SANTA ROSA	CONSTRUCCION DE AULA TIPO DE 5.80 X 6.80 - UTILIZANDO VIGA DE H° A° c/ TEJAS - 63,70 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5633 SANTA ROSA

#### CONSTRUCCION DE AULA TIPO 1RA. INFANCIA DE 5.80 X 6.80 - TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES CON TIRANTES Y VIGA DE H°A° - 70,80 M2 - ESCUELA BÁSICA N° 4292 UNION EUROPEA.

Item	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
1	Cartel de obras.	UN.	1.00
2	Limpieza y preparación del terreno	M2	70.80
3	Destronque de árboles.	UN	3.00
4	Demolicion y retiro de alambrado.	GL.	1.00
5	Replanteo	M2	70.80
6	Excavación y carga de cimiento de P.B.C.	M3	17.72
7	Estructura de H° A°:Viga cumbrera, Viga de galería y dados de H°A°	M3	1.29
8	Estructura de H° A°: Zapatas y pilares de H° A°	M3	0.33

9	Estructura de H° A°:Encadenados inferior y superior de H°A°	M3	2.98
10	Muros de nivelación: De 0.60 mts. para pilares	M2	0.72
11	Muros de nivelación: de 0.45 mts.	M2	3.75
12	Muros de nivelación:de 0.30 mts.	M2	11.63
13	Relleno y apisonado de interiores	M3	28.65
14	Aislación asfáltica: Aislación horizontal	M2	18.51
15	Aislación asfáltica: De cantero revoque hidrófugo y pintado con asfalto caliente	M2	3.54
16	Muros de elevación:De 0.15 para revocar	M2	51.75
17	Muros de elevación: De 0,15 visto a una cara de ladrillos semiprensados macizos	M2	37.65
18	Muros de elevación: De 0.30 para revocar	M2	21.91
19	Muros de elevación:De 0.30 visto a una cara de ladrillos semiprensados macizos	M2	31.72
20	Muros de elevación: De sardinel en canteros con ladrillos semiprensados macizos	ML.	4.00
21	Loseta de H°A° sobre puerta de acceso	UN.	1.00
22	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada ( 2 hiladas )	ML.	44.70
23	Pilares:De 0.40 x 0.40 revocado con nucleo de H° A°	ML.	9.20
24	Techo:Tejas con tejuelones prensados a máquina y tirantes de H° A° de 2" x 6" con listón de boca de 1 ½" x 3"	M2	94.20
25	Revoques: De paredes interior, exterior con hidrófugo una capa	M2	215.38
26	Revoques: De pilares de galería con hidrófugo 0.40 x 0.40 mts.	M2	9.20
27	Revoques: De cantero con hidrófugo - exterior	M2	7.84
28	Revoques: De viga cumbrera, viga galería y voladizo de encadenados	M2	22.08
29	Revoques:De nivelación y de panderete encadenado inferior	M2	10.19

30	Revoques: De molduras 1:3 ( molduras de ventanas ) 10 cms. de espesor	ML.	30.80
31	Revoques: De moquetas	ML.	42.80
32	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	M2	67.29
33	Piso cerámico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	67.29
34	Zocalo cerámico.	ML.	36.70
35	Aberturas de maderas: Puerta Placa 0.70 x 2.10 c/ marco, contramarco y herrajes	UN.	1.00
36	Aberturas de maderas: Puerta Placa 0.60x 1.20 c/marco, contramarco y herrajes	UN.	2.00
37	Aberturas de maderas: Puerta placa de abrir 0.90 x 2.10 c/marco y contramarco ( inclusivo )	UN.	1.00
38	Aberturas metálicas:Puerta metálica de 1.10 x 2.30 con marco y herrajes	UN.	1.00
39	Aberturas metálicas:Ventanas balancines de 1.50 x 1.70 mts.	M2	5.10
40	Aberturas metálicas:Ventanas balancines de 1.50 x 1.00 mts.	M2	9.00
41	Pinturas:De interior de paredes revocadas a la cal - Base para latex (2 manos y lijado)	M2	134.16
42	Pinturas:De interior de paredes revocadas al latex	M2	134.16
43	Pinturas:De pilares revocados y paredes revocadas exterior a la cal- Base para latex (2 manos y lijado)	M2	80.39
44	Pinturas: De pilares revocados y paredes revocadas exterior al latex	M2	80.39
45	Pinturas: De mampostería a la vista al latex	M2	68.03
46	Pinturas: De aberturas metálicas con pintura sintética	M2	19.16
47	Pinturas: De aberturas de madera al barniz	M2	13.42
48	Pinturas: De tejuelones con barniz	M2	82.20
49	Pinturas: De tirantes y listón de boca de H° A° al latex	M2	59.60
50	Pinturas: De viga cumbreira y galería al latex	M2	22.08
51	Pinturas: De canaleta y caño de bajada con antióxido y pintura sintética	ML.	36.90

52	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	14.10
53	Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cm.	ML.	36.90
54	Azulejado en baño	M2	30.57
55	Pizarron	UN.	1.00
56	Rampa Peatonal	UN.	1.00
57	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	M2	23.04
58	Instalación del tablero TS10 de 6 AG con barra de fase y neutro	BOC.	6.00
59	Instalación del tablero comando de ventiladores TCV	BOC.	2.00
60	Alimentación de los circuitos de luces	BOC.	10.00
61	Alimentación de los circuitos de tomas	BOC.	4.00
62	Alimentación de los circuitos de ventiladores	BOC.	2.00
63	Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente	MTS.	25.00
64	Artefactos fluorescentes de 3 x 40 W	UN.	4.00
65	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W c/ fotocelula en galería	UN.	5.00
66	Tablero TS de 6 AG con barras de fase y neutro	UN.	1.00
67	Tablero TCV de 2 AG	UN.	1.00
68	Ventilador de techo de 56"	UN.	2.00
69	Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.	UN.	3.00
70	Agua corriente y desague cloacal	GL.	1.00
71	Camara de Inspección	GL.	1.00
72	Artefactos sanitarios	GL.	1.00
73	Camara Séptica 1.15 x 1.90 x 1.20 mts.	GL.	1.00
74	Pozo Absorvente Tipo 1 de 2.00 x 2.50 mts.	GL.	1.00
75	Limpieza final	M2	70.80

CONSTRUCCION DE AULA TIPO DE 5.80 X 6.80 - UTILIZANDO VIGA DE H° A° c/ TEJAS - 63,70 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5633 SANTA ROSA

Item	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
76	Cartel de obras.	UN.	1.00
77	Limpieza y preparación del terreno	M2	63.70
78	Replanteo	M2	63.70
79	Excavación y carga de cimiento con PBC.	M3	14.00
80	Estructura de H° A°: Vigas y dado de H° A°	M3	1.23
81	Estructura de H° A°: Encadenados de H° A°	M3	2.17
82	Estructura de H° A°: Loseta de H° A° sobre puerta de acceso	GL.	1.00
83	Muros de nivelación: De 0.45 mts.	M2	3.60
84	Muros de nivelación: De 0.30 mts.	M2	7.50
85	Muros de nivelación: De 0.60 mts. para pilares	M2	0.60
86	Relleno y apisonado de interiores	M3	23.30
87	Aislación asfáltica: De paredes	M2	6.40
88	Muros de elevación: De 0.15 para revocar	M2	3.40
89	Muros de elevación: De 0.30 visto ambas caras de ladrillos semiprensados macizos	M2	34.50
90	Muros de elevación: De 0.30 para revocar	M2	13.50
91	Muros de elevación: De 0.15 visto a una cara de ladrillos semiprensados macizos	M2	31.82
92	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada ( 2 hiladas )	ML	16.00
93	Pilares: De 0.45 x 0.45 visto para corredor de ladrillos semiprensados macizos	ML.	6.60
94	Techo: Tejas con tejuelones prensados a máquina y tirantes de H° A° de 2" x 6" con listón de boca de 1 ½" x 3"	M2	90.50
95	Revoques: De paredes interior y exterior a una capa	M2	61.00
96	Revoques: De viga cumbrera y galería de H° A°	M2	16.00
97	Revoques: Moldura lineal en balancines	ML.	38.80
98	Contrapiso de H° de cascotes de 10 cms.	M2	58.00

99	Piso ceramico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	58.00
100	Zocalo cerámico.	ML.	34.00
101	Aberturas metálicas:Puerta metálica de 1.20 x 2.10 con marco y herrajes	UN.	1.00
102	Ventanas balancines de 1.50 x 1.68 mts.	M2	10.32
103	Alfeizar de ventanas:De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ML.	25.60
104	Pinturas: De paredes a la cal-Base para Latex ( 2 manos y lijado )	M2	61.00
105	Pinturas: De paredes revocadas al latex	M2	61.00
106	Pinturas: De pilares vistos con antimoho incoloro ( limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D )	M2	11.90
107	Pinturas: De viga cumbreira y galería al latex	M2	16.00
108	Pinturas: De balancines con pintura sintética	M2	10.32
109	Pinturas: De ladrillos vistos con antimoho incoloro ( limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D )	M2	109.00
110	Pinturas: De tejuelones con barniz	M2	80.00
111	Pinturas: De puerta metálica con pintura sintética	M2	5.50
112	Pinturas: De tirantes y listón de boca de H° A° al latex	M2	53.40
113	Pinturas: Canaleta y caño de bajada con pintura sintética	ML.	23.00
114	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	10.32
115	Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.	ML.	23.00
116	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	M2	19.20
117	Instalación del tablero TS10 de 10 AG.	BOC.	12.00
118	Instalación de tableros de comando TC	BOC.	12.00
119	Instalación de los tableros de comando de ventiladores TCV	BOC.	8.00
120	Alimentación de los circuitos de luces	BOC.	10.00
121	Alimentación de los circuitos de tomas	BOC.	6.00



122	Alimentación de los circuitos de ventiladores	BOC.	8.00
123	Alimentación de los Circuitos de Tomas Computadoras	BOC.	46.00
124	Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente	MTS.	25.00
125	Artefactos fluorescentes de 3 x 40 W	UN.	2.00
126	Artefactos fluorescentes de 2 x 40 W	UN.	4.00
127	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W c/ fotocélula en galería	UN.	2.00
128	Tablero TS 10 de 10 AG. con barra de fase y neutro	UN.	1.00
129	Tablero TC de 6 AG.	UN.	1.00
130	Tablero TCV para 4 llaves de ventiladores	UN.	1.00
131	Ventilador de techo de 56 "	UN.	4.00
132	Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.	UN.	3.00
133	Rampa peatonal	GL.	1.00
134	Pizarron	UN.	1.00
135	Limpieza final	M2	63.70

#### LOTE 3 - REPARACION DE AULAS

LOTE	ITEMS	CODIGO LOCAL	CODIGO DE INSTITUCION	INSTITUCION	OBRA A EJECUTAR
3- REPARACION DE AULAS	DEL ITEM 1 AL 33	1108020	17843	ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE	REPARACION DE UN AULA - ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE
	DEL ITEM 34 AL 89	1108051	18287	ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.	REPARACION DE DOS AULAS - ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.
	DEL ITEM 90 AL 128	1108024	17846	ESCUELA BÁSICA N° 648 PROF. SIMEÓN RIVEROS	REPARACION DE UN AULA - ESCUELA BÁSICA N° 648 PROF. SIMEÓN RIVEROS
	DEL ITEM 129 AL 157	1108071	18581	ESCUELA BÁSICA N° 6162 SAGRADA FAMILIA	REPARACION DE BLOQUE DE TRES AULAS - ESCUELA BÁSICA N° 6162 SAGRADA FAMILIA

#### REPARACION DE UN AULA - ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE

Item	Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad
1	Cartel de obras.	UN.	1.00
2	Desmonte y retiro de tejas, tirantes y tejuelones.	M2	99.90

3	Desmante de artefacto eléctrico y lumínico corte de luz (ventiladores, AA y fluorescentes)	GL	1.00
4	Desmante y retiro de vidrios de aberturas	GL	1.00
5	Demolición y retiro de pisos existentes, carpetas.	M2	86.00
6	Demolición y retiro de azulejado.	M2	30.57
7	Desmante y retiro de artefactos sanitarios.	GL.	1.00
8	Estructura de H° A°:Viga cumbrera, Viga de galería y dados de H°A°	M3	1.29
9	Estructura de H° A°: Zapatas y pilares de H° A°	M3	0.33
10	Loseta de H°A° sobre puerta de acceso	UN.	1.00
11	Envarillado en Z en grietas (15x20x15)	ML.	14.00
12	Techo: Tejas con tejuclones prensados a máquina y tirantes de H° A° de 2" x 6" con listón de boca de 1 ½" x 3"	M2	99.90
13	Revoques: Arreglo de paredes y macizado (en sectores afectados por las reparaciones)	M2	40.00
14	Piso cerámico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	86.00
15	Zocalo cerámico.	ML.	36.70
16	Aberturas de maderas: Puerta Placa 0.70 x 2.10 c/ marco, contramarco y herrajes	UN.	1.00
17	Aberturas de maderas: Puerta Placa 0.60x 1.20 c/marco, contramarco y herrajes	UN.	2.00
18	Aberturas de maderas: Puerta placa de abrir 0.90 x 2.10 c/marco y contramarco ( inclusivo )	UN.	1.00
19	Aberturas metálicas:Puerta metálica de 1.10 x 2.30 con marco y herrajes	UN.	1.00
20	Pinturas:De interior y exterior de paredes revocadas al latex	M2	271.50
21	Pinturas: De aberturas metálicas con pintura sintética	M2	19.16
22	Pinturas: De aberturas de madera al barniz	M2	13.42
23	Pinturas: De canaleta y caño de bajada con antióxido y pintura sintética	ML.	36.90
24	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	14.10

25	Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cm.	ML.	36.90
26	Azulejado en baño	M2	30.57
27	Reparación de instalaciones eléctricas existentes.	GL	1.00
28	Artefactos fluorescentes de 3 x 40 W	UN.	4.00
29	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W c/ fotocélula en galería	UN.	5.00
30	Ventilador de techo de 56"	UN.	2.00
31	Artefactos sanitarios	GL.	1.00
32	Reparación de desague cloacal existentes.	GL.	1.00
33	Limpieza final	M2	70.80

**REPARACION DE DOS AULAS - ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.**

Item	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
34	Cartel de obras.	UN.	1.00
<b>AULA 1 - CORRESPONDIENTE AL PABELLÓN GRANDE.</b>			
35	Desmante y retiro de tejas, tirantes y tejuelones.	M2	85.00
36	Desmante de artefactos eléctricos y lumínico corte de luz.	GL	1.00
37	Desmante y retiro de aberturas de madera	UN	1.00
38	Desmante y retiro de vidrios de aberturas	GL	1.00
39	Demolición y retiro de pisos existentes, carpetas.	M2	60.00
40	Estructura de H° A°:Viga cumbrera, Viga de galería y dados de H°A°	M3	1.29
41	Estructura de H° A°: Zapatas y pilares de H° A°	M3	0.70
42	Techo: Tejas con tejuelones prensados a máquina y tirantes de H° A° de 2" x 6" con listón de boca de 1 ½" x 3"	M2	85.00
43	Revoques: Arreglo de paredes y macizado (en sectores afectados por las reparaciones)	M2	40.00

44	Piso ceramico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	60.00
45	Zocalo cerámico.	ML.	36.70
46	Aberturas de maderas: Puerta placa de abrir 0.90 x 2.10 c/marco y contramarco ( inclusivo )	UN.	1.00
47	Pinturas:De interior y exterior de paredes revocadas al latex	M2	188.00
48	Pinturas: De aberturas metàlicas con pintura sintética	M2	3.35
49	Pinturas: De aberturas de madera al barniz	M2	1.89
50	Pinturas: De canaleta y caño de bajada con antióxido y pintura sintética	ML.	21.00
51	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	3.35
52	Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cm.	ML.	21.00
53	Reparación de instalaciones eléctricas existentes.	GL	1.00
54	Artefactos fluorescentes de 3 x 40 W	UN.	4.00
55	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W c/ fotocelula en galeria	UN.	5.00
56	Ventilador de techo de 56"	UN.	2.00
57	Limpieza final	M2	70.80
<b>AULA 2 - PABELLÓN DEL FONDO.</b>			
58	Desmonte y retiro de tejas, tirantes y tejuelones.	M2	85.00
59	Desmonte de artefacto eléctrico y lumínico corte de luz (ventiladores, AA y fluorescentes)	GL	1.00
60	Desmonte y retiro de aberturas de madera (Puertas placa, tablero, boxes)	UN	5.00
61	Desmonte y retiro de aberturas tipo balancin de 0,30x0,50 (sector SS.HH)	UN	2.00
62	Desmonte y retiro de vidrios de aberturas	GL	1.00
63	Demolición y retiro de pisos existentes, carpetas.	M2	60.00
64	Demolicion y retiro de mamposteria de 0,15. (sector SS.HH, incluye la apertura de muro para acceso a SS.GG)	M2	10.40
65	Demolicion y retiro de azulejado.	M2	20.00

66	Desmante y retiro de artefactos sanitarios.	GL.	1.00
67	Estructura de H° A°:Viga cumbrera, Viga de galería y dados de H°A°	M3	1.29
68	Estructura de H° A°: Zapatas y pilares de H° A°	M3	0.70
69	Techo:Tejas con tejuelones prensados a máquina y tirantes de H° A° de 2" x 6" con listón de boca de 1 ½" x 3"	M2	85.00
70	Revoques: Arreglo de paredes y macizado (en sectores afectados por las reparaciones)	M2	40.00
71	Piso ceramico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	60.00
72	Zocalo cerámico.	ML.	36.70
73	Aberturas de maderas: Puerta Placa 0.60x 1.20 c/marco, contramarco y herrajes	UN.	3.00
74	Aberturas de maderas: Puerta placa de abrir 0.90 x 2.10 c/marco y contramarco	UN.	3.00
75	Pinturas:De interior y exterior de paredes revocadas al latex	M2	188.00
76	Pinturas: De aberturas metàlicas con pintura sintética	M2	4.50
77	Pinturas: De aberturas de madera al barniz	M2	9.00
78	Pinturas: De canaleta y caño de bajada con antióxido y pintura sintética	ML.	21.00
79	Aberturas metálicas:Ventanas balancines de 1.45 x 0,50 mts.	M2	0.75
80	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	4.50
81	Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cm.	ML.	21.00
82	Azulejado en baño	M2	30.57
83	Reparación de instalaciones electricas existentes.	GL	1.00
84	Artefactos fluorescentes de 3 x 40 W	UN.	4.00
85	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W c/ fotocelula en galeria	UN.	5.00
86	Ventilador de techo de 56"	UN.	2.00
87	Artefactos sanitarios	GL.	1.00
88	Reparación de desague cloacal existentes.	GL.	1.00
89	Limpieza final	M2	70.80

**REPARACION DE UN AULA - ESCUELA BÁSICA N° 648 PROF. SIMEÓN RIVEROS**

Item	Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad
90	Cartel de obras.	UN.	1.00
91	Limpieza y preparación del terreno	M2	63.00
92	Relleno y apisonado de interiores	M3	23.30
93	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada ( 2 hiladas )	ML	4.00
94	Techo chapas trapezoidales termoacustica de 5 cm sobre estructura metalica. Para tirante: caño rect. 100 x 40 x 2 mm; clavadores y bordes de techo 40 x 60 x 2 mm (viga cumbrera metalica 100 x 40; ver plano)	M2	66.80
95	Revoques: De paredes interior y exterior a una capa	M2	169.00
96	Revoques: Moldura lineal en balancines	ML.	20.00
97	Contrapiso de H° de cascotes de 10 cms.	M2	63.00
98	Piso ceramico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	63.00
99	Zocalo cerámico.	ML.	26.00
100	Aberturas de maderas: Puerta placa de abrir 0.90 x 2.10 c/marco y contramarco ( inclusivo )	UN.	1.00
101	Ventanas balancines de 1.30 x 1.10 mts.	M2	2.90
102	Alfeizar de ventanas:De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ML.	20.00
103	Pinturas: De paredes a la cal-Base para Latex ( 2 manos y lijado )	M2	169.00
104	Pinturas:De paredes revocadas al latex	M2	169.00
105	Pinturas:De balancines con pintura sintética	M2	2.90
106	Pinturas:Canaleta y caño de bajada con pintura sintética	ML.	13.50
107	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	2.90

108	Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.	ML.	13.50
109	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	M2	19.20
110	Instalación del tablero TS10 de 10 AG.	BOC.	12.00
111	Instalación de tableros de comando TC	BOC.	12.00
112	Instalación de los tableros de comando de ventiladores TCV	BOC.	8.00
113	Alimentación de los circuitos de luces	BOC.	10.00
114	Alimentación de los circuitos de tomas	BOC.	6.00
115	Alimentación de los circuitos de ventiladores	BOC.	8.00
116	Alimentación de los Circuitos de Tomas Computadoras	BOC.	46.00
117	Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente	MTS.	25.00
118	Artefactos fluorescentes de 3 x 40 W	UN.	2.00
119	Artefactos fluorescentes de 2 x 40 W	UN.	4.00
120	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W c/ fotocélula en galería	UN.	2.00
121	Tablero TS 10 de 10 AG. con barra de fase y neutro	UN.	1.00
122	Tablero TC de 6 AG.	UN.	1.00
123	Tablero TCV para 4 llaves de ventiladores	UN.	1.00
124	Ventilador de techo de 56 "	UN.	4.00
125	Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.	UN.	3.00
126	Rampa peatonal	GL.	1.00
127	Pizarron	UN.	1.00
128	Limpieza final	M2	63.70

**REPARACION DE BLOQUE DE TRES AULAS - ESCUELA BÁSICA N° 6162 SAGRADA FAMILIA**

Item	Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad
129	Cartel de obras.	UN.	1.00

130	Desmante de artefactos eléctricos y lumínicos, corte de luz (ventiladores, AA y fluorescentes)	GL	1.00
131	Desmante y retiro de aberturas de madera (Puertas placa, tablero, boxes)	UN	7.00
132	Desmante y retiro de aberturas tipo balancin de 0,30x0,30 (sector SS.HH)	UN	2.00
133	Desmante y retiro de vidrios de aberturas	GL	1.00
134	Demolición y retiro de pisos existentes, carpetas.	M2	135.00
135	Demolicion y retiro de azulejado.	M2	17.30
136	Desmante y retiro de artefactos sanitarios.	GL.	1.00
137	Aislacion de losa	M2	135.00
138	Revoque de losa.	M3	135.00
139	Revoques: Arreglo de paredes y macizado (en sectores afectados por las reparaciones)	M2	40.00
140	Piso ceramico 0,40m. x 0,40m. sobre carpeta	M2	135.00
141	Zocalo cerámico.	ML.	106.00
142	Aberturas de maderas: Puerta Placa 0.60x 1.20 c/marco, contramarco y herrajes	UN.	2.00
143	Aberturas de maderas: Puerta placa de abrir 0.90 x 2.10 c/marco y contramarco	UN.	5.00
144	Pinturas:De losa interior	M2	135.00
145	Pinturas:De interior y exterior de paredes revocadas al latex	M2	195.00
146	Pinturas: De aberturas metálicas con pintura sintética	M2	6.50
147	Pinturas: De aberturas de madera al barniz	M2	15.00
148	Aberturas metálicas:Ventanas balancines de 0,50 x 0,50 mts. (sector SS.HH)	M2	0.50
149	Vidrios dobles de 4 mm.	M2	6.50
150	Azulejado en baño	M2	17.30
151	Reparación de instalaciones electricas existentes.	GL	1.00
152	Artefactos fluorescentes de 3 x 40 W	UN.	9.00
153	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W c/ fotocelula en galeria	UN.	5.00



154	Ventilador de techo de 56"	UN.	7.00
155	Artefactos sanitarios	GL.	1.00
156	Reparación de desagüe cloacal existentes.	GL.	1.00
157	Limpieza final	M2	70.80

## 2. Especificaciones Técnicas (RUBROS INDICADOS EN EL COMPUTO METRICO)

### LOTE 1 - CONSTRUCCION DE SANITARIOS

CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 X 6.15 PARA ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 M2.

### LA PRESENTE EETT SERAN APLICADAS EN LAS SIGUIENTES INSTITUCIONES EDUCATIVAS

N°	CODIGO LOCAL	CODIGO DE INSTITUCION	INSTITUCION	OBRA A EJECUTAR
1	1108027	17936	ESCUELA BÁSICA N° 3681 MONTAÑA ALTA.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 3681 MONTAÑA ALTA.
2	1108025	17849	ESCUELA BÁSICA N° 2379 SAGRADO CORAZON DE JESUS	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 2379 SAGRADO CORAZON DE JESUS
3	1108079	18592	ESCUELA BÁSICA N° 6439 VIRGEN DE CAACUPE.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 6439 VIRGEN DE CAACUPE.
4	1108054	18284	ESCUELA BÁSICA N° 5569 SAN MARCOS	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5569 SAN MARCOS
5	1108004	17848	ESCUELA BÁSICA N° 1876 CAPITAN DE FRAGATA ROMUALDO NÚÑEZ	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 1876 CAPITAN DE FRAGATA ROMUALDO NÚÑEZ
6	1108020	17843	ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE.
7	1108051	18287	ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.

### CONSIDERACIONES GENERALES

Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros. Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.

EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra. EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales Libro de obras A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo. En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### Vallado de obras

Se determinará la necesidad de cerrar el perímetro del obrador con un vallado, de manera a proteger a las personas que circulan en la institución. El cerco será de 2.00 m de altura. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador, serán con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad de cerramiento. El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir del acta de inicio. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta, por más que no esté especificado en la planilla de contrato.

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### 1. Cartel de obras

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

### 2. Limpieza y preparación del terreno.

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro.

Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tucurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

### 3. Replanteo y Marcación.

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

### 4. Excavación y carga de cimiento de P.B.C

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras. Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso. En el caso de las obras con estructura de Hª, está prevista la ejecución de este rubro en los bordes de galería, como así también en los casos que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores. EL CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.

### 5. Encadenados de Hª

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

**Encofrados.** La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores. La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta. A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón. Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tabloncillos y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajas en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tabloncillos en los cuatro costados.

#### Armaduras

**Protección del material** El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras. Corte y doblado El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

**Colocación y fijación.** Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. La substitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm<sup>2</sup>.

**Agregados.** Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm<sup>2</sup>. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

**Mezclado del Hormigón.** El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una

hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

**Colocación del Hormigón** Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y piones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones. El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

**Curado del Hormigón** Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

**Remoción del encofrado y descimbrado** Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón. No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

**Remiendos** Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón. Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

#### **6. Muros de nivelación: De 0,30 cm.**

Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de 0,45 x 0,45 la nivelación será de 0,60 x 0,60. En este rubro deberá preverse el revoque y pintado del mismo según lo indique el Fiscal de Obras, como así también deberá preverse en el mismo la ejecución de gradas en los lugares que así lo requieran.

#### **7. Relleno y apisonado de interiores**

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre ésta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. Si faltase material para relleno se podrá: - Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras. - Traer tierra de otros sitios. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación, aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.

#### **8. Aislación asfáltica: De paredes**

La misma deberá ejecutarse de la siguiente forma. El muro a ser aislado deberá revocarse con mezcla 1: 3 (cemento arena) en el caso de ladrillos prensados a la vista se deberá ejecutar previamente una azotada con cemento arena. Sobre dicho revoque, una vez secado, se procederá a aplicar dos capas de asfalto caliente sin ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir toda la superficie sin dejar huecos o infladuras de aire.

#### **9. Muros de elevación: De 0,15 para revocar**

Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5

m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.

#### **10. Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)**

Todas las paredes interiores llevarán envarillado, consistente en dos hileras de varillas de hierro de 8 mm., separadas entre sí por 7 hiladas de ladrillos. Las varillas irán asentadas sobre mortero reforzado 1:3 (cemento y arena). Se evitará que los cortes de varillas coincidan en el mismo lugar. Las paredes dobles llevarán trabas realizadas con varillas de 4,2 mm., con una longitud mínima de 0.40 metros, asentada con mortero reforzado 1:3 (cemento y arena). Se colocarán como mínimo 15 unidades por metro cuadrado.

#### **11. Techo chapas trapezoidales termoacustica de 5 cm sobre estructura metalica. Para tirante: caño rect. 100 x 40 x 2 mm; clavadores y bordes de techo 40 x 60 x 2 mm (viga cumbrera metalica 100 x 40; ver plano)**

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas (tipo sándwich con aislamiento incorporado, terminaciones de cumbrera superior e inferior, lateral y frontal), estructuras metálicas (reticulado, perfiles, pórticos, etc.), tornillos de sujeción, aislantes, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

El techo será de chapa termo acústica de 4 cm, los componentes estructurales y la distribución de la estructura metálica se ajustarán estrictamente a los planos respectivos y sólo podrán introducirse cambios o modificaciones con autorización del Fiscal de Obras.

Las chapas superpuestas lateralmente como mínimo e irán sujetas con ganchos galvanizados roscados; tuercas, arandelas metálicas y de goma, o los elementos indispensables para la colocación y buena terminación de los mismos. La pendiente del techo será del 15%.

Toda la estructura metálica recibirá un tratamiento de antióxido previo a la terminación con pintura sintética.

Estas especificaciones técnicas abarcan todo lo concerniente a la provisión de materiales y su elaboración para ejecutar estructuras de acero de acuerdo con los planos estructurales. El Contratista proveerá todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para ejecutar la obra a él encargada, y que se describen en los planos, planillas y en estas especificaciones técnicas que pasan a formar parte del Contrato. Previo al inicio de los trabajos correspondientes, el Contratista deberá verificar y cotejar los planos de replanteos con las plantas arquitectónicas y de instalaciones. Si existieran discrepancias la comunicará inmediatamente a la Fiscalización y los nuevos cálculos y planos se harán por su cuenta. Todas las estructuras de acero se ejecutarán de acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican:

Norma NP-79 para la acción del viento, INTN

Norma MV-101 para las cargas gravitatorias,

Instrucción Española

Norma MV-102 para lo referente a la calidad del

acero, Instrucción Española

Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas,

Instrucción Española

#### **12. Revoques: De paredes interior y exterior a una capa**

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las moquetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

#### **13. Moldura lineal en balancines**

La ejecución de éste rubro se registrará por las mismas Especificaciones del ítem anterior.

#### **14. Contrapiso de H° de cascotes**

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación. En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONTRATISTA. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

#### **15. Piso Cerámico**

Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena hidrófugo), perfectamente nivelada, sobre la cual se asentarán directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

Serán de tipo P.E.I. 4 colores a convenir con la Fiscalización de obra. Los cerámicos se colocarán con los bordes paralelos a las paredes de elevación. Estos cerámicos irán asentados directamente sobre la carpeta.

Una vez colocados los pisos, los mismos quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales, por los menos durante dos (2) días.

Las juntas tendrán que ser perfectamente alineadas, de espesor uniforme. Deberán ser sumergidos en agua, por lo menos, 2 hs. antes de ser utilizados. Las juntas deberán ser llenadas con pastina del mismo color, previo mojado de la superficie total.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la superficie, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que la pastina no produzca manchas ni coloración diferente al color natural del piso.

#### **16. Zócalo cerámico**

Los zócalos estarán limpios, sin rajaduras, manchas o suciedades y se colocarán una vez sumergidos en agua, por lo menos 2 hs. Se podrá colocar directamente sobre los revoques.

Serán del mismo material y color del piso correspondiente. Se colocarán con mortero 1:4:10 (cemento, cal, arena), las juntas se llenarán con pastina del mismo color. La altura de los zócalos será de 10 cm., con los vértices salientes cortados en bisel a 45°.

Los zócalos serán entregados limpios, debiendo ser removidos y cambiados aquellos que hayan sido manchados con aceite, barnices o ácidos, o que estén rajados o rotos.

#### **17. Puerta chapa metálica lisa 0,80 x 2,10 marco y cerradura**

Los marcos de dimensiones serán de acuerdo a los planos indicados, serán de chapa doblada N° 18 con dos manos de pintura anticorrosiva las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta de chapa lisa será en chapa N° 18 lisa con bastidor de caño de hierro 20 x 30 mm y tratamiento anticorrosivo, con cerradura de manijas de aluminio anodizado, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color negro.

#### **18. Puerta para boxes chapa metálica**

Las puertas de los SSHH y vestuarios serán del tipo Placa de Abrir con marcos de un solo rebaje, conforme a planos e irán colocadas con dos fichas de cinco agujeros y picaportes con manijas para baños. En los lugares que serán colocadas las cerraduras, la tripa a ser utilizada en la placa deberá ser de mayor dimensión de manera a alojar con seguridad a la cerradura.

#### **19. Ventanas tipo balancines**

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

La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la viga o cadena de H° A. El cargado de las vigas y pilares de H° A que queden sin revoque, deberá prever en su interior las planchuelas o varillas de anclaje de cada abertura, de tal manera que para su colocación pueda soldar en obra a dicha abertura. Se deberá tener especial cuidado que las planchuelas queden en los ejes de las vigas. Los balancines deberán ser pintados con pintura anticorrosiva, dos manos, antes de su colocación en obra, y otras dos, con pintura esmaltada sintética opaca como terminación; el color a ser determinado por el Fiscal de Obras. Deberá llevar un comando por cada hilera de hojas móviles y accionar libremente permitiendo la abertura de las hojas en su totalidad y su cierre hermético al cerrarlas.

#### **20. Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso**

En el caso de obras que estén asentadas sobre terreno natural sin ninguna protección se debe ejecutar un piso pegado al bloque en forma envolvente para que por efectos de las lluvias proteja de ensuciar las paredes, y a la vez proteger de erosiones, este piso puede ser realizado de diferentes tipos de materiales: hormigón, piedra laja, ladrillos, etc.

CAMINEROS DE HORMIGON: estas obras se ejecutan cuando la comunicación entre bloques se realiza sobre terreno natural, esto hace que los pisos de los bloques se llenen de arenas y estén permanentemente sucios y en épocas de lluvias se llenen de barro, hecho que deteriora la textura de los mismos para evitar todo esto se realizan estos camineros y se ejecutan sobre terreno natural compactado generalmente de 1.8 x 1.8 ms. Con un espesor de 10 cms. Separadas por juntas de madera. Con dosificación 1:2:4 (cemento; arena; piedra triturada)

#### **21. Alfeizar de ventanas De revoque 1 : 3 (cemento - arena)**

Se ejecutará con cemento arena (1: 3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm. de tal forma que el agua se escurra con facilidad. Se pintará con color cerámica. El alféizar interior deberá ir revocado con mezcla (1:3) cemento arena y pintado con pintura látex color cerámica.

#### **22. Pinturas De paredes a la cal- Base para Látex (2 manos y lijado)**

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada.

Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.

La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

En los muros se realizará un cepillado y limpieza previos y los muros revocados nuevos una vez curados, serán lijados y tratados con 2 manos enduido y luego pintado al látex acrílico del color que indique la fiscalización, se recomienda utilizar colores claros interiormente.

Los colores serán definidos por la fiscalización.

#### **23. De paredes revocadas al látex**

Serán pintados con 2 manos de pintura al látex (color preparado no usar pomo), tanto interna como externamente, en aquellas instituciones donde las aulas a construir se encuentren anexas a aulas existentes. Se deberá mantener el mismo criterio del bloque existente.

Los colores serán definidos por la fiscalización.

#### **24. De aberturas metálicas con pintura sintética.**

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color marrón caoba mate. Se toma como área solamente una cara, en el caso de los balancines.

Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas.

#### **25. Canaleta y caño de bajada con pintura sintética**

Irán pintados con anticorrosivos del tipo Corless o similares, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras.

#### **26. Revestimientos.De azulejos de 0.15 x 0.15 cm.**

El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color claro sin bisel. Los azulejos serán colocados de tal forma que las juntas horizontales y verticales estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical.

Las juntas horizontales serán hechas con patina de cemento blanco y tendrán un espesor máximo de 2 mm. Los azulejos que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas.

Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta de EL CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo tipo previa ejecución de revoque peinado. Los azulejos serán mantenidos en agua durante (8) ocho horas como mínimo antes de su colocación, no llevarán zócalos aquellos muros que llevan revestimientos de azulejos

#### **27. Vidrios dobles de 4 mm**

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4 mm. de espesor y serán colocados con asientos de masilla.

#### **28. Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.**

Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 26, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

Los caños de bajada irán conectados a registro decantador desde donde serán evacuados

hasta los canales de desagüe a cielo abierto, P.V.C. acompañando las pendientes de los canales.

Irán pintados con anticorrosivos, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

#### **29. Instalación del tablero TS de 3 AG.**

Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y tierras, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.

- El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.
- En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.
- Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero.
- Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de baja tensión de la ANDE.

### 30. Alimentación de circuitos de luces

Serán utilizados conductores multifilares flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm<sup>2</sup> salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.

Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de baja tensión de la ANDE.

### 31. Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente

Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen.

Los cables a ser utilizados serán de la marca INPACO.

### 32. Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W

Provisión y montaje de equipos de iluminación en galería, focos Led de 20W con base E27

Los artefactos luminosos serán tipo LED de 20w, deberán ser instalados cada uno con su capacitor respectivo para corregir el factor de potencia. El cableado de estos artefactos deber hacerse con cables de 2 mm<sup>2</sup> como mínimo.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, y accesorios, armados en artefactos contruidos en chapa N° 22 o de mayor espesor, pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalta sintético blanco, Serán aptos para colgar, en los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rígida de los mismos. Los artefactos fluorescentes de 3 x 40 W. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra.

Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 40 W.

Los arrancadores del tipo bulbo de gas y elementos bimetalico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción.

NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.

### 33. Tablero TS de 3 AG. con barra de fase y neutro

Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases y neutros, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.

- El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.

- En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.

- Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero

### 34. Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.

El registro eléctrico será con tapa de hormigón con una manija de agarre para su destape. Dimensiones (libre) 30 cm de alto, 30 cm de cada lado.

El fondo debe poseer una capa de piedra triturada de 10 cm. Parees revocadas y buenos acabados.

### 35. AGUA CORRIENTE Y DESAGUE CLOCAL.

#### AGUA CORRIENTE

Comprende su abastecimiento en adecuadas condiciones de presión y cantidad para su utilización en los sanitarios, facilitando el alejamiento rápido de las aguas servidas de la superficie del suelo.

Las cañerías de alimentación del sistema, que deban ir enterradas, serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano, sueltos, a una profundidad de 0,50 m. por debajo del nivel del terreno.

No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras.

Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indique la NP N° 68, establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

#### a. Instalación de agua potable:

Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCION DE SANITARIO SEXADO EN LOCALES ESCOLARES 13

**b. Instalación sanitaria:**

Todas las instalaciones sanitarias se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

**INSTALACION DE AGUA POTABLE**

**a. Red de distribución interna:**

En los planos de detalles figura la correspondiente proyección axonométrica de la instalación interna con sus correspondientes diámetros.

Las redes de distribución serán instaladas subterráneas, embutidas en paredes o losas de hormigón, según el caso utilizándose caño de P.V.C. (roscable), P.E. de alta densidad que se ajusten a la NP N° 68. Los accesorios (codos, tes, curva, etc.), serán de plástico de BP 3 rojo para agua caliente.

Las columnas de subida y bajada serán de PVC rígido roscable, así como sus accesorios, e irán aseguradas con grampas desarmables con bridas y amuradas a la mampostería de la base del tanque.

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 de ningún caso. En el proyecto figuran en planta las cañerías de alimentación con sus respectivos diámetros.

Se han ubicado las válvulas o llaves de pasos correspondientes.

Todos los artefactos sanitarios se alimentan por medio de ramales de 1/2 y donde sean necesarios se acoplarán a los ramales flexibles para su conexión al artefacto o cisterna según los casos, éstos deberán ser cromados y no de plástico. Cada caño tendrá su llave de paso general que interrumpe totalmente la circulación de agua dentro del baño.

Este será del tipo Exclusa o compuesta. Todas las bocas de riego de 3/4 estarán a 0,60 m del nivel del piso, e irán sujetos a parantes de caños de hierro de 3 tapado y macizado con cemento arena 1,00 en el terreno y asegurados a un dado de H° de 0,40 m de lado, sobresaliendo 0,60 m.

Estarán sujetas con grampas metálicas y serán de hierro galvanizado.

**b. Caños:**

La totalidad de la cañería será de plástico, del tipo roscable con accesorios de plástico B.P. 3 rojo para agua caliente. En la red externa podrá utilizarse caño de plástico soldable. El tipo de caño plástico será aquel que aguante hasta una presión de 6 Kg/cm<sup>2</sup>. y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

La instalación de la cañería de plástico se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o lo establecido por las Normas Paraguayas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Las griferías interiores serán cromadas, y las externas serán de bronce. Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de H° prefabricado de 0,20 x 0,20 m. con tapa del mismo material. En todos los casos deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento futuro.

**c. Válvulas y registros:**

- Válvulas o registros de tipo Exclusa o compuesta:

Se utilizarán éstas válvulas en los siguientes casos:

- En los casos de que todas las bocas de riego sean de 3/4.
- En las cañerías instaladas fuera de las edificaciones.
- En las válvulas o registros indicados, que sirven para dejar fuera de servicios a un grupo de artefactos.
- Ensayos: Una vez terminada la instalación se realizará el ensayo de todo el sistema de la forma y durante el tiempo que se indica en el numeral 8 de la NP N° 68.

**INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE CLOACAL**

**GENERALIDADES**

Esta sección trata de los desagües sanitarios de acuerdo al proyecto y conforme a lo especificado.

**a. Red de recolección de aguas servidas:**

La red completa de recolección de aguas servidas figura en los planos, donde se detallan para cada tramo la clase de caño a ser utilizado. Serán de PVC rígido en Planta Alta como en Planta Baja. No se permitirá en ningún caso la utilización de caños PVC livianos.

Las cañerías externas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica.

Las zanjas para el tendido de ramales de P.B. y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm.

En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 10 metros de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección. de las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento arena).

**b. Caños:**

Los caños de plástico así como los accesorios que se utilicen en la construcción de la red, deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes, o en su defecto con las que indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

**36. Artefactos sanitarios**

**GENERALIDADES**

Los artefactos y la grifería a instalar, se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las



descargas.

Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de P.V.C. en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

a. Inodoros:

A pedestal con asiento y tapa de plástico con descarga de cisterna alta, instaladas completas con sus tubos de descarga de P.V.C. rígido y embutidos.

En el caso de los inodoros para personas discapacitadas, estos deberán ser con cisterna baja.

b. Lavatorios:

Mediano (57 cm. x 45 cm.). Estarán colocados empotrados en mesadas de H<sup>2</sup>A° revestidos con azulejos y bases de mampostería revestidos totalmente de azulejos. Tendrá una canilla para lavatorio pico largo cromado de desagüe a sopapa cromada, tapón de goma con cadena de bolilla para cada lavatorio.

c. Mingitorio:

Para colgar con tornillos de bronce cromado a control con llave de paso con campana cromada.

Accesorios:

d. Perchas:

Serán del tipo doble y se colocarán una en cada caseta de inodoros en todos los sanitarios sin excepción y también dos en cada caseta de duchas. En los vestuarios se colocarán tantas unidades dobles como sean necesarias en los lugares que posteriormente indique el Fiscal.

e. Jaboneras:

Serán de 15 cm. x 15 cm. y se colocarán uno por cada lavatorio sin manija. En cada caseta de ducha llevará uno de 15 cm. x 15 cm. con manija. Se colocarán también dos con manija por cada bañera.

f. Toallero:

Se colocará un toallero por cada lavatorio en los SS.HH. destinados a la Dirección y profesores.

g. Portarrollos:

Se colocará uno por cada inodoro.

h. Espejos:

Se colocarán con marcos de madera o plástico atornillado a la pared con tarugos de plástico, tamaño mínimo 0,60 m x 0,50 m. Se colocará uno por cada lavatorio

**37. Camara de Inspección: De 0,40 x 0,40**

Se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabados que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cm. y aquellas que sobrepasen los 1,00 m., tendrán como base hormigón de 10 a 15 cm. de altura y paredes de 0,30 m. Su piso y las canaletas se construirán, con hormigón 1:2:4 y terminarán con un perfecto alisado. Las canaletas serán del diámetro de los ramales que reciban, debiendo prolongarse hacia arriba unos 20 cm. Del radier en la paredes del canal que enfrentan a las entradas de los ramales.

**38. Camara de Inspección: De 0,60 x 0,60**

La ejecución de éste rubro se registrará por las mismas Especificaciones del ítem anterior.

**39. Camara de Inspección: De 1,00 x 0,60**

La cámara de inspección principal tendrá una dimensión de 0,60 x 1,00 o conforme indican los planos y la profundidad indicada en el detalle correspondiente. Se construirá de mampostería de ladrillo con paredes de 0,30 y revocada internamente con un mortero de cemento 1:3. Su borde más cercano estará a 1 m. del lindero de la profundidad y dentro de la misma. Todas las cámaras de inspección que se encuentren en lugares donde exista piso de cualquier material que éste sea, tendrán doble tapa. El caño de ventilación terminará encima del techo y su terminación armonizará con la Arquitectura del mismo. Se deberá adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos. Se ha previsto que todos los inodoros tengan cisterna elevada, por permitir ésta una mayor eficiencia en las descargas del artefacto, en consideración al uso del edificio.

**40. Cámara séptica tipo 3 de 1.50 x 3.00.**

Los tanques sépticos para tratamiento de desagüe se construirán conforme a planos de detalles. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena). 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. Las tapas de los registros deberán quedar finalmente al nivel de la superficie del terreno.

**41. Pozo absorbente tipo 2 de 2.50 x 3.00.**

Se construirán siguiendo las indicaciones de los planos. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena). Las paredes de mampostería de ladrillos comunes se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena). El fondo no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales (vivienda del cuidador), se registrarán por las medidas indicadas en los planos de cotas de amarre. Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

**42. Limpieza final**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retrete, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas.

El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA.

Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.



**LOTE 2 - CONSTRUCCION DE AULAS**

N°	CODIGO LOCAL	CODIGO DE INSTITUCION	INSTITUCION	OBRA A EJECUTAR
1	1108040	18258	ESCUELA BÁSICA N° 4292 UNION EUROPEA.	CONSTRUCCION DE AULA TIPO 1RA. INFANCIA DE 5.80 X 6.80 - TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES CON TIRANTES Y VIGA DE H°A° - 70,80 M2 - ESCUELA BÁSICA N° 4292 UNION EUROPEA.
2	1108052	18289	ESCUELA BÁSICA N° 5633 SANTA ROSA	CONSTRUCCION DE AULA TIPO DE 5.80 X 6.80 - UTILIZANDO VIGA DE H° A° c/ TEJAS - 63,70 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5633 SANTA ROSA

**AULA TIPO 1RA. INFANCIA DE 5.80 X 6.80 - TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES CON TIRANTES Y VIGA DE H°A° - 70,80 M2- ESCUELA BÁSICA N° 4292 UNION EUROPEA.**

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros. Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.

EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra. EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales Libro de obras A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo. En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

**Vallado de obras**

Se determinará la necesidad de cerrar el perímetro del obrador con un vallado, de manera a proteger a las personas que circulan en la institución. El cerco será de 2.00 m de altura. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador, serán con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad de cerramiento. El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir del acta de inicio. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta, por más que no esté especificado en la planilla de contrato.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS****1. Cartel de obras**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

**2. Limpieza y preparación del terreno.**

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro.

Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tucurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

**3. Destronque de árboles.**

Consiste en el desmonte de árboles en el sector del aula a construir, se tendrá especial cuidado al proceder a la extracción de las raíces de forma tal que no dañe la estructura los daños provenientes de tal actividad en caso que los hubiera será única y exclusiva responsabilidad del contratista

El contratista habrá recibido por escrito la aprobación, por parte del director de la ejecución de la obra, de su programa de trabajo, conforme al Protocolo de Demolición.

**4. Demolición y retiro de alambrado.**

Son todas las actividades o trabajos relacionadas a la demolición del alambrado en su totalidad, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto (dintel de H° A°) o de Envarillado existente en los muros y o bases del alambrado.

Se incluye el acarreo de los escombros generados por los trabajos y carga manual sobre camión o contenedor

**5. Replanteo y Marcación.**

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiese perjudicar a la obra y/o terceros.

## 6. Excavación y carga de cimiento galería de P.B.C

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras. Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso. En el caso de las obras con estructura de H°A°, está prevista la ejecución de este rubro en los bordes de galería, como así también en los casos que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores. El CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.

## 7. Viga cumbreira, Viga de galería y dados de H°A°

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

### Encofrados.

La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores. La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta. A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón. Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tabloncitos y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tabloncitos en los cuatro costados.

### Armaduras

#### Protección del material

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras. Corte y doblado El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

#### Colocación y fijación.

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. La substitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm<sup>2</sup>.

#### Agregados.

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm<sup>2</sup>. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

#### Mezclado del Hormigón.

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

#### Colocación del Hormigón

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones. El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

#### Curado del Hormigón

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para

asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

#### **Remoción del encofrado y descimbrado**

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón. No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

#### **Remiendos**

Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón. Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

#### **8. Zapatas y pilares de H° A°**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **9. Estructura de H° A°: Encadenados inferior y superior de H° A°**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **10. Muros de nivelación: De 0,60 mts. para pilares.**

Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de 0,45 x 0,45 la nivelación será de 0,60 x 0,60. En este rubro deberá preverse el revoque y pintado del mismo según lo indique el Fiscal de Obras, como así también deberá preverse en el mismo la ejecución de gradas en los lugares que así lo requieran.

#### **11. Muros de nivelación: De 0,45 cm.**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **12. Muros de nivelación De 0,30 cm.**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **13. Relleno y apisonado de interiores**

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre ésta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. Si faltase material para relleno se podrá: - Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras. - Traer tierra de otros sitios. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación, aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.

#### **14. Aislación asfáltica: De paredes**

La misma deberá ejecutarse de la siguiente forma. El muro a ser aislado deberá revocarse con mezcla 1:3 (cemento arena) en el caso de ladrillos prensados a la vista se deberá ejecutar previamente una azotada con cemento arena. Sobre dicho revoque, una vez secado, se procederá a aplicar dos capas de asfalto caliente sin ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir toda la superficie sin dejar huecos o infladuras de aire.

#### **15. Aislación asfáltica: De cantero revoque hidrófugo y pintado con asfalto caliente**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **16. Muros de elevación: De 0,15 para revocar**

Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.

#### **17. Muros de elevación: De 0,15 visto ambas caras de ladrillos semiprensados macizos**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **18. Muros de elevación: De 0,30 para revocar**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **19. Muros de elevación: De 0,30 visto ambas caras de ladrillos semiprensados macizos**

Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 8 mm. pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos.

La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento cal arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de H° superior y se registrarán por las mismas Especificaciones que anteceden. La limpieza de los mismos se hará con cepillos que no dañen la textura natural del ladrillo.

#### **20. Muros de elevación: De sardinel en canteros con ladrillos semiprensados macizos**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **21. Loseta de H° A° sobre puerta de acceso**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem N° 7.

## **22. Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)**

Todas las paredes interiores llevarán envarillado, consistente en dos hileras de varillas de hierro de 8 mm., separadas entre sí por 7 hiladas de ladrillos. Las varillas irán asentadas sobre mortero reforzado 1:3 (cemento y arena). Se evitará que los cortes de varillas coincidan en el mismo lugar. Las paredes dobles llevarán trabas realizadas con varillas de 4,2 mm., con una longitud mínima de 0.40 metros, asentada con mortero reforzado 1:3 (cemento y arena). Se colocarán como mínimo 15 unidades por metro cuadrado.

## **23. Pilares De 0.40 x 0.40 revocado con nucleo de H°A°.**

Llevarán estructura de H° A° (núcleo) y capitel de H°. Deberán ejecutarse de acuerdo a lo indicado en el plano respectivo y respetando las Especificaciones particulares correspondiente a los componentes de dicho rubro.

## **24. Techo: Tejas con tejuelones prensados a máquina y tirantes de H° A° de 2" x 6" con listón de boca de 1 ½" x 3"**

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, bocatejas, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina.

Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm. de espesor y 50 mm. de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal- arena).

Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación, consultar con la fiscalización sobre otras opciones

Se utilizaran tirantes de hormigón pretensados de dimensiones 2" x 6" y largo según proyecto, y deberá contar con certificación del INTN( acompañado de los resultados de los ensayos sometidos a la flexión).

Para evitar la posibilidad de deslizamientos indeseables, el sistema de fijación de los tirantes sobre las vigas y paredes será atado con alambre, para lo cual serán colocados ganchos en los tirantes. También podrán ser perforados los tirantes y colocadas varillas embutidas en la mampostería.

El sistema de fijación del listón donde apoyará el tejuelón en el arranque del techo será de 2 x 3 de H°A°, fijados a los tirantes con bulones, mediante una perforación dejada en el tirante de un diámetro mínimo de 8 mm. La distribución general de la tirantería deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras.

## **25. Revoques: De paredes interior y exterior a una capa**

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

## **26. Revoques: De pilares de galería con hidrófugo 0.40 x 0.40 mts.**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

## **27. Revoques: De cantero con hidrófugo - exterior.**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

## **28. Revoques: De viga cumbrera, viga galería y voladizo de encadenados.**

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

## **29. Revoques: De nivelación y de panderete encadenado inferior.**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

## **30. Revoques: Moldura lineal en balacines**

La ejecución de éste rubro se registrá por las mismas Especificaciones del ítem N°: 25.

## **31. Revoques: De mochetas.**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

## **32. Contrapiso de H° de cascotes**

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación. En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRATISTA. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

## **33. Piso Cerámico**

Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena hidrófugo), perfectamente nivelada, sobre la cual se asentarán directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

Serán de tipo P.E.I. 4 colores a convenir con la Fiscalización de obra. Los cerámicos se colocarán con los bordes paralelos a las paredes de elevación. Estos cerámicos irán asentados directamente sobre la carpeta.

Una vez colocados los pisos, los mismos quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales, por los menos durante dos (2) días.

Las juntas tendrán que ser perfectamente alineadas, de espesor uniforme. Deberán ser sumergidos en agua, por lo menos, 2 hs. antes de ser utilizados. Las juntas deberán ser llenadas con pastina del mismo color, previo mojado de la superficie total.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la superficie, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que la pastina no produzca manchas ni coloración diferente al color natural del piso.

#### **34. Zócalo cerámico**

Los zócalos estarán limpios, sin rajaduras, manchas o suciedades y se colocarán una vez sumergidos en agua, por lo menos 2 hs. Se podrá colocar directamente sobre los revoques.

Serán del mismo material y color del piso correspondiente. Se colocarán con mortero 1:4:10 (cemento, cal, arena), las juntas se llenarán con pastina del mismo color. La altura de los zócalos será de 10 cm., con los vértices salientes cortados en bisel a 45°.

Los zócalos serán entregados limpios, debiendo ser removidos y cambiados aquellos que hayan sido manchados con aceite, barnices o ácidos, o que estén rajados o rotos

#### **35. Aberturas de maderas: Puerta Placa 0.70 x 2.10 c/ marco, contramarco y herrajes**

Comprende el suministro y colocación de todas las puertas placa indicada en los planos. Los marcos serán de madera Ybyrpyta, las hojas de las puertas de cedro, con las dimensiones indicadas en el Proyecto y del espesor del muro correspondiente.

La madera deberá ser estacionada y perfectamente seca. El trabajo deberá ser ejecutado por operarios expertos y deberá tener.

acabado liso, libre de huellas de maquinarias o marcas de herramientas, papel de lija o asperezas sobre la superficie. Todas las juntas estarán bien apretadas y fijas de manera que oculten las contracciones.

Los marcos de madera deben ir colocados amurados a las paredes de mampostería de ladrillo durante el proceso constructivo de manera tal que los mismos queden perfectamente amurados.

Se debe evitar que las paredes sean golpeadas para su posterior colocación.

Las placas serán de cedro y las mismas deben llevar tripas de madera de 1/ x 1 ½. Las puertas deben llevar:

- Marco: Los marcos serán de madera Ybyrpyta, deben llevar 3 tirafondos en cada parante y 1 en el travesaño superior.
- Hoja: Será del tipo placa, confeccionada en madera de cedro de 1ra, de las dimensiones indicadas en planos y un espesor de 4,5 cm, la misma debe llevar las tripas interiores correspondiente. Esta puerta irá colocada con tres pares de bisagras de 5 agujeros o del tipo vaivén de 3, según corresponda.
- Herrajes: Todos los herrajes y pasadores para el debido funcionamiento de la abertura de madera serán suministrados y colocados por El Contratista. Todos los herrajes, previo a su colocación, deberán recibir la aprobación de La Fiscalización de Obra. Las fichas serán de procedencia europea, sin costura.

#### **36. Aberturas de maderas: Puerta Placa 0.60x 1.20 c/marco, contramarco y herrajes**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **37. Aberturas de maderas: Puerta placa de abrir 0.90 x 2.10 c/marco y contramarco ( inclusivo )**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **38. Aberturas metálicas:Puerta metálica de 1.10 x 2.30 con marco y herrajes**

Los marcos de dimensiones serán de acuerdo a los planos indicados (1,10m x 2,30m), serán de chapa doblada N° 18 con dos manos de pintura anticorrosiva las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta de chapa lisa será en chapa N° 18 lisa con bastidor de caño de hierro 20 x 30 mm y tratamiento anticorrosivo, con cerradura de manijas de aluminio anodizado, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color negro.

#### **39. Aberturas metálicas:Ventanas balancines de 1.50 x 1.70 mts.**

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

La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la viga o cadena de H° A. El cargado de las vigas y pilares de H° A que queden sin revoque, deberá prever en su interior las planchuelas o varillas de anclaje de cada abertura, de tal manera que para su colocación pueda soldar en obra a dicha abertura. Se deberá tener especial cuidado que las planchuelas queden en los ejes de las vigas. Los balancines deberán ser pintados con pintura anticorrosiva, dos manos, antes de su colocación en obra, y otras dos, con pintura esmaltada sintética opaca como terminación; el color a ser determinado por el Fiscal de Obras. Deberá llevar un comando por cada hilera de hojas móviles y accionar libremente permitiendo la abertura de las hojas en su totalidad y su cierre hermético al cerrarlas.

#### **40. Aberturas metálicas:Ventanas balancines de 1.50 x 1.00 mts.**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **41. De interior de paredes revocadas a la cal - Base para latex (2 manos y lijado)**

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada.

Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.

La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

En los muros se realizará un cepillado y limpieza previos y los muros revocados nuevos una vez curados, serán lijados y tratados con 2 manos enduido y luego

pintado al látex acrílico del color que indique la fiscalización, se recomienda utilizar colores claros interiormente.

Los colores serán definidos por la fiscalización.

**42. Pinturas: De paredes revocadas al látex**

Serán pintados con 2 manos de pintura al látex (color preparado no usar pomo), tanto interna como externamente, en aquellas instituciones donde las aulas a construir se encuentren anexas a aulas existentes. Se deberá mantener el mismo criterio del bloque existente.

Los colores serán definidos por la fiscalización.

**43. Pinturas: De pilares revocados y paredes revocadas exterior a la cal- Base para latex (2 manos y lijado)**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem N°41.

**44. Pinturas: De pilares revocados y paredes revocadas exterior al latex**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem N°42.

**45. Pinturas: De mampostería a la vista al latex**

Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Si los ladrillos utilizados en el visto no son blancos, se procederá a la pintura con látex color cerámica (color preparado no usar pomo) tipo látex pintor o suvinil de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos.

**46. Pinturas: De aberturas metálicas con pintura sintética**

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color marrón caoba mate. Se toma como área solamente una cara, en el caso de los balancines. Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas.

**47. Pinturas: De aberturas de madera al barniz**

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color marrón caoba mate.

**48. Pinturas: De tejuelones con barniz**

Los tirantes de H° A° y los tejuelones serán pintados con latex acrílico y el color será definido por la fiscalización.

**49. Pinturas: De tirantes y listón de boca de H° A° al latex.**

La ejecución de éste rubro se regirá por las mismas Especificaciones del ítem anterior.

**50. Pinturas: De viga cumbra y galería al latex.**

La ejecución de éste rubro se regirá por las mismas Especificaciones del ítem anterior.

**51. Pinturas: Canaleta y caño de bajada con pintura sintética**

Irán pintados con anticorrosivos del tipo Corless o similares, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras.

**52. Vidrios dobles de 4 mm**

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4 mm. de espesor y serán colocados con asientos de masilla.

**53. Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.**

Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 26, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

Los caños de bajada irán conectados a registro decantador desde donde serán evacuados

hasta los canales de desagüe a cielo abierto, P.V.C. acompañando las pendientes de los canales.

Irán pintados con anticorrosivos, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

**54. Azulejado en baño**

El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color claro sin bisel. Los azulejos serán colocados de tal forma que las juntas horizontales y verticales estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical.

Las juntas horizontales serán hechas con patina de cemento blanco y tendrán un espesor máximo de 2 mm. Los azulejos que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas.

Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta de EL CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo tipo previa ejecución de revoque peinado. Los azulejos serán mantenidos en agua durante (8) ocho horas como mínimo antes de su colocación, no llevarán zócalos aquellos muros que llevan revestimientos de azulejos.

**55. Pizarrón**

EL CONTRATISTA deberá confeccionar pizarrones embutidos en las paredes.

Dichos pizarrones deberán ejecutarse conforme a las siguientes especificaciones: chapa de MDF 15 milímetros con lamina decorativa específica para pizarrón con aplicación de alta presión de barniz de fábrica. Bordes para fijación de 10 cm de MDF con listones de apoyo refuerzo en el dorso de cada 90 cm. Con porta marcadores y equipos de limpieza. Perforaciones de los bordes para fijación tarugos de 90 milímetros.

#### 56. Rampa peatonal.

En búsqueda de brindar a las personas que poseen algún tipo de limitación física, espacios inclusivos, en cuanto accesibilidad y manejo autónomo, se aplicarán las siguientes especificaciones técnicas en las instituciones educativas a intervenir:

La construcción de rampas, o superficies de tránsito con pendiente deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Señalización: Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas. Ancho:

Rampas de desarrollo longitudinal, que incluyan descansos, llegadas y salidas longitudinales y sin ningún giro, deberá ser de 0.90 mts. de ancho libre como mínimo.

Rampas que incluyan descansos, llegadas y salidas con giros a 90° serán de 1 mts. de ancho libre como mínimo.

Rampas que incluyan descansos, llegadas y salidas con giros a 180° utilizará 1,20 mts. de ancho libre como mínimo.

Pendiente:

Desniveles de hasta 0.18 mts. de altura utilizarán rampas de 12% de pendiente.

Desniveles de hasta 0.30 mts. de altura utilizarán rampas de 10% de pendiente.

Desniveles de hasta 0.80 mts. de altura utilizarán rampas de 8% de pendiente.

Desniveles de hasta 0.90 mts. de altura utilizarán rampas de 6% de pendiente.

Obs.: La altura máxima de desnivel a salvar por tramo de rampa es de 0.90 mts.

Desarrollo:

Rampas de 12 % de pendiente tendrán un desarrollo máximo de 1.5 mts. de largo.

Rampas de 10% de pendiente tendrán un desarrollo de 1.50 mts. a 3.00 mts. de largo.

Rampas de 8% de pendiente tendrán un desarrollo de 3.00 mts. a 10.00 mts. de largo.

Rampas de 6% de pendiente tendrán un desarrollo de 10.00 mts. a 15.00 mts. de largo.

Pavimento:

Se utilizará materiales de construcción resistente.

El pavimento presentará una superficie antideslizante rugosa, no aguda ni filosa, sin accidente, libre de obstáculo en todo su ancho, a fin de evitar lastimadura al tacto o caídas. Se prestará atención al desagüe pluvial, así como las pendientes de los pisos de los espacios anexos, evitando que la rampa funcione como un medio colector de los mismos.

Descanso:

En llegadas y salidas, así como entre tramos de rampa se podrán incluir descansos de 1.50 mts. de desarrollo como mínimo.

Bordillo o Cordón:

Para desniveles superiores a 0.10 mts. se utilizará bordillo o cordón.

Pasamano:

A partir de desniveles superiores a 0.25 mts. se utilizará pasamanos de apoyo, colocados uno a 0,90 mts. y otro a 0,60 mts. de altura sobre el nivel de piso terminado, de sección transversal circular, entre 3,5 cm. y 5 cm. de diámetro, de apoyo y sujeción fácil y segura.

La separación entre el pasamano y la pared debe ser mayor o igual a 5 cm. Continuos en toda su extensión, prolongaciones horizontales iguales o mayores de 0.30 cm. en sus extremos, al comienzo y al final, curvados para evitar enganches, fijos a pilares, firmemente asegurados.

Agarradera:

Una rampa próxima a un muro deberá utilizar agarraderas de apoyo, colocado a 0,90 mts. de altura sobre el nivel de piso terminado, de sección transversal circular, entre 3,5 cm. y 5 cm. de diámetro. La separación entre la agarradera y la pared debe ser mayor o igual a 5 cm. De material rígido, fijación firme y extremos curvados

#### 57. Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso

En el caso de obras que estén asentadas sobre terreno natural sin ninguna protección se debe ejecutar un piso pegado al bloque en forma envolvente para que por efectos de las lluvias proteja de ensuciar las paredes, y a la vez proteger de erosiones, este piso puede ser realizado de diferentes tipos de materiales: hormigón, piedra laja, ladrillos, etc.

CAMINEROS DE HORMIGON: estas obras se ejecutan cuando la comunicación entre bloques se realiza sobre terreno natural, esto hace que los pisos de los bloques se llenen de arenas y estén permanentemente sucios y en épocas de lluvias se llenen de barro, hecho que deteriora la textura de los mismos para evitar todo esto se realizan estos camineros y se ejecutan sobre terreno natural compactado generalmente de 1.8 x 1.8 ms. Con un espesor de 10 cms. Separadas por juntas de madera. Con dosificación 1:2:4 (cemento; arena; piedra triturada)

#### 58. Instalación del tablero TS10 de 6 AG.

Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y tierras, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.

- El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.

- En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.

- Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero.

- Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de baja tensión de la ANDE.

#### 59. Instalación de los tableros de comando de ventiladores TCV

Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00mts.



Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de baja tensión de la ANDE.

#### 60. Alimentación de circuitos de luces

Serán utilizados conductores multifilares flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm<sup>2</sup> salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.

Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de baja tensión de la ANDE.

#### 61. Alimentación de circuito tomacorriente

Serán utilizados conductores multifilares flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 4 mm<sup>2</sup> salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.

Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de baja tensión de la ANDE.

#### 62. Alimentación de circuito de ventiladores

Serán utilizados conductores multifilares flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm<sup>2</sup> salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.

Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de baja tensión de la ANDE.

#### 63. Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente

Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen.

Los cables a ser utilizados serán de la marca INPACO.

#### 64. Artefactos fluorescentes de 3 x 40 W

Provision y montaje de equipos de iluminación en aulas, focos Led de 40 W con base E40.

Los artefactos luminosos serán tipo LED de 40w, deberán ser instalados cada uno con su capacitor respectivo para corregir el factor de potencia. El cableado de estos artefactos deber hacerse con cables de 2 mm<sup>2</sup> como mínimo.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, y accesorios, armados en artefactos contruidos en chapa N° 22 o de mayor espesor, pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético blanco, Serán aptos para colgar, en los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rígida de los mismos. Los artefactos fluorescentes de 3 x 40 W. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra.



Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 40 W.

Los arrancadores del tipo bulbo de gas y elementos bimetálico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción.

NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.

#### **65. Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W c/ fotocélula en galería**

Provisión y montaje de equipos de iluminación en galería, focos Led de 20W con base E27

Los artefactos luminosos serán tipo LED de 20w, deberán ser instalados cada uno con su capacitor respectivo para corregir el factor de potencia. El cableado de estos artefactos deber hacerse con cables de 2 mm<sup>2</sup> como mínimo.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, y accesorios, armados en artefactos contruidos en chapa N° 22 o de mayor espesor, pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalta sintético blanco, Serán aptos para colgar, en los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rígida de los mismos. Los artefactos fluorescentes de 3 x 40 W. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra.

Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 40 W.

Los arrancadores del tipo bulbo de gas y elementos bimetálico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción.

NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.

#### **66. Tablero TS 10 de 6 AG. con barra de fase y neutro**

Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases y neutros, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.

- El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.

- En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.

- **Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero**

#### **67. Tablero TC de 6 AG.**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **68. Ventilador de techo de 56 ".**

Los ventiladores de techo serán de 56, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica. Serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y la sujeción de los mismos deberá realizarse con varillas empotradas en el H° que deberán estar colocadas antes del vaciado de la losa.

#### **69. Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.**

El registro eléctrico será con tapa de hormigón con una manija de agarre para su destape. Dimensiones (libre) 30 cm de alto, 30 cm de cada lado.

El fondo debe poseer una capa de piedra triturada de 10 cm. Parees revocadas y buenos acabados.

#### **70. Agua corriente y desagüe cloacal.**

##### **Agua corriente**

Comprende su abastecimiento en adecuadas condiciones de presión y cantidad para su utilización en los sanitarios, facilitando el alejamiento rápido de las aguas servidas de la superficie del suelo.

Las cañerías de alimentación del sistema, que deban ir enterradas, serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano, sueltos, a una profundidad de 0,50 m. por debajo del nivel del terreno.

No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras.

Todas las instalaciones de agua potable se registrarán estrictamente por lo que indique la NP N° 68, establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

##### **c. Instalación de agua potable:**

Todas las instalaciones de agua potable se registrarán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCION DE SANITARIO SEXADO EN LOCALES ESCOLARES 13

##### **d. Instalación sanitaria:**

Todas las instalaciones sanitarias se registrarán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

##### **Instalacion de agua potable**

##### **d. Red de distribución interna:**

En los planos de detalles figura la correspondiente proyección axonométrica de la instalación interna con sus correspondientes diámetros.

Las redes de distribución serán instaladas subterráneas, embutidas en paredes o losas de hormigón, según el caso utilizándose caño de P.V.C. (roscable), P.E. de alta densidad que se ajusten a la NP N° 68. Los accesorios (codos, tes, curva, etc.), serán de plástico de BP 3 rojo para agua caliente.

Las columnas de subida y bajada serán de PVC rígido roscable, así como sus accesorios, e irán aseguradas con grampas desarmables con bridas y amuradas a la mampostería de la base del tanque.

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 de ningún caso. En el proyecto figuran en planta las cañerías de alimentación con sus respectivos diámetros.

Se han ubicado las válvulas o llaves de pasos correspondientes.

Todos los artefactos sanitarios se alimentan por medio de ramales de 1/2 y donde sean necesarios se acoplarán a los ramales flexibles para su conexión al artefacto o cisterna según los casos, éstos deberán ser cromados y no de plástico. Cada caño tendrá su llave de paso general que interrumpe totalmente la circulación de agua dentro del baño.

Este será del tipo Exclusa o compuesta. Todas las bocas de riego de 3/4 estarán a 0,60 m del nivel del piso, e irán sujetos a parantes de caños de hierro de 3 tapado y macizado con cemento arena 1,00 en el terreno y asegurados a un dado de H° de 0,40 m de lado, sobresaliendo 0,60 m.

Estarán sujetas con grampas metálicas y serán de hierro galvanizado.

**e. Caños:**

La totalidad de la cañería será de plástico, del tipo roscable con accesorios de plástico B.P. 3 rojo para agua caliente. En la red externa podrá utilizarse caño de plástico soldable. El tipo de caño plástico será aquel que aguante hasta una presión de 6 Kg/cm<sup>2</sup>. y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

La instalación de la cañería de plástico se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o lo establecido por las Normas Paraguayas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Las griferías interiores serán cromadas, y las externas serán de bronce. Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de H° prefabricado de 0,20 x 0,20 m. con tapa del mismo material. En todos los casos deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento futuro.

**f. Válvulas y registros:**

-Válvulas o registros de tipo Exclusa o compuesta:

Se utilizarán éstas válvulas en los siguientes casos:

- En los casos de que todas las bocas de riego sean de 3/4.
- En las cañerías instaladas fuera de las edificaciones.
- En las válvulas o registros indicados, que sirven para dejar fuera de servicios a un grupo de artefactos.
- Ensayos: Una vez terminada la instalación se realizará el ensayo de todo el sistema de la forma y durante el tiempo que se indica en el numeral 8 de la NP N° 68.

**Instalaciones sanitarias desagüe cloacal**

**Generalidades**

Esta sección trata de los desagües sanitarios de acuerdo al proyecto y conforme a lo especificado.

**c. Red de recolección de aguas servidas:**

La red completa de recolección de aguas servidas figura en los planos, donde se detallan para cada tramo la clase de caño a ser utilizado. Serán de PVC rígido en Planta Alta como en Planta Baja. No se permitirá en ningún caso la utilización de caños PVC livianos.

Las cañerías externas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica.

Las zanjas para el tendido de ramales de P.B. y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm.

En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 10 metros de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección. de las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento arena).

**d. Caños:**

Los caños de plástico así como los accesorios que se utilicen en la construcción de la red, deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes, o en su defecto con las que indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

**71. Camara de Inspección**

**a. De 0,40 x 0,40**

Se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabados que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cm. y aquellas que sobrepasen los 1,00 m., tendrán como base hormigón de 10 a 15 cm. de altura y paredes de 0,30 m. Su piso y las canaletas se construirán, con hormigón 1:2:4 y terminarán con un perfecto alisado. Las canaletas serán del diámetro de los ramales que reciban, debiendo prolongarse hacia arriba unos 20 cm. Del radier en la paredes del canal que enfrentan a las entradas de los ramales.

**b. De 0,60 x 0,60**

La ejecución de éste rubro se registrará por las mismas Especificaciones del ítem anterior.

**72. Artefactos sanitarios**

**GENERALIDADES**

Los artefactos y la grifería a instalar, se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas.

Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de P.V.C. en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

**i. Inodoros:**

A pedestal con asiento y tapa de plástico con descarga de cisterna alta, instaladas completas con sus tubos de descarga de P.V.C. rígido y embutidos.

En el caso de los inodoros para personas discapacitadas, estos deberán ser con cisterna baja.

**j. Lavatorios:**

Mediano (57 cm. x 45 cm.). Estarán colocados empotrados en mesadas de H°A° revestidos con azulejos y bases de mampostería revestidos totalmente de azulejos. Tendrá una canilla para lavatorio pico largo cromado de desagüe a sopapa cromada, tapón de goma con cadena de bolilla para cada lavatorio.

k. Perchas:

Serán del tipo doble y se colocarán una en cada caseta de inodoros en todos los sanitarios sin excepción y también dos en cada caseta de duchas. En los vestuarios se colocarán tantas unidades dobles como sean necesarias en los lugares que posteriormente indique el Fiscal.

ax. Jaboneras:

Serán de 15 cm. x 15 cm. y se colocarán uno por cada lavatorio sin manija. En cada caseta de ducha llevará uno de 15 cm. x 15 cm. con manija. Se colocarán también dos con manija por cada bañera.

all. Toallero:

Se colocará un toallero por cada lavatorio en los SS.HH. destinados a la Dirección y profesores.

n. Portarrollos:

Se colocará uno por cada inodoro.

- Espejos:

Se colocarán con marcos de madera o plástico atornillado a la pared con tarugos de plástico, tamaño mínimo 0,60 m x 0,50 m. Se colocará uno por cada lavatorio.

**73. Camara Séptica 1.15 x 1.90 x 1.20 mts.**

Los tanques sépticos para tratamiento de desagüe se construirán conforme a planos de detalles. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena). 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. Las tapas de los registros deberán quedar finalmente al nivel de la superficie del terreno.

**74. Pozo absorbente Tipo 1 de 2.00 x 2.50 mts.**

Se construirán siguiendo las indicaciones de los planos. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena). Las paredes de mampostería de ladrillos comunes se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena). El fondo no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales (vivienda del cuidador), se regirán por las medidas indicadas en los planos de cotas de amarre. Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

**75. Limpieza final y retiro de escombros**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas.

El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA.

Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.

**AULA TIPO DE 5.80 X 6.80 - UTILIZANDO VIGA DE H° A° c/ TEJAS - 63,70 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5633 SANTA ROSA.**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**76. Cartel de obras**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

**77. Limpieza y preparación del terreno.**

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro.

Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tucurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

**78. Replanteo y Marcación.**

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

**79. Excavación y carga de cimiento galería de P.B.C**

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las

excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras. Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso. En el caso de las obras con estructura de H<sup>o</sup>A°, está prevista la ejecución de este rubro en los bordes de galería, como así también en los casos que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores. El CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.

#### **80. Vigas y dado de H<sup>o</sup>A°**

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

#### **Encofrados.**

La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores. La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta. A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón. Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tabloncitos y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tabloncitos en los cuatro costados.

#### **Armaduras**

##### **Protección del material**

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras. Corte y doblado El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

##### **Colocación y fijación.**

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. La sustitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm<sup>2</sup>.

##### **Agregados.**

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm<sup>2</sup>. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

##### **Mezclado del Hormigón.**

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

##### **Colocación del Hormigón**

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones. El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

##### **Curado del Hormigón**

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

##### **Remoción del encofrado y descimbrado**

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón. No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

#### **Remiendos**

Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón. Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

#### **81. Encadenados de H° A°**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **82. Loseta de H° A° sobre puerta de acceso**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **83. Muros de nivelación: De 0,45 cm.**

Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de 0,45 x 0,45 la nivelación será de 0,60 x 0,60. En este rubro deberá preverse el revoque y pintado del mismo según lo indique el Fiscal de Obras, como así también deberá preverse en el mismo la ejecución de gradas en los lugares que así lo requieran.

#### **84. Muros de nivelación: De 0,30 cm.**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **85. Muros de nivelación De 0,60 cm.**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **86. Relleno y apisonado de interiores**

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre ésta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. Si faltase material para relleno se podrá: - Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras. - Traer tierra de otros sitios. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación, aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.

#### **87. Aislación asfáltica: De paredes**

La misma deberá ejecutarse de la siguiente forma. El muro a ser aislado deberá revocarse con mezcla 1: 3 (cemento arena) en el caso de ladrillos prensados a la vista se deberá ejecutar previamente una azotada con cemento arena. Sobre dicho revoque, una vez secado, se procederá a aplicar dos capas de asfalto caliente sin ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir toda la superficie sin dejar huecos o infladuras de aire.

#### **88. Muros de elevación: De 0,15 para revocar**

Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.

#### **89. Muros de elevación: De 0,30 visto ambas caras de ladrillos semiprensados macizos**

Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 8 mm. pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos.

La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento cal arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de H° superior y se regirán por las mismas Especificaciones que anteceden. La limpieza de los mismos se hará con cepillos que no dañen la textura natural del ladrillo.

#### **90. Muros de elevación: De 0,30 para revocar**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **91. Muros de elevación: De 0,15 visto ambas caras de ladrillos semiprensados macizos**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### **92. Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)**

Todas las paredes interiores llevarán envarillado, consistente en dos hiladas de varillas de hierro de 8 mm., separadas entre sí por 7 hiladas de ladrillos. Las varillas irán asentadas sobre mortero reforzado 1:3 (cemento y arena). Se evitará que los cortes de varillas coincidan en el mismo lugar. Las paredes dobles llevarán trabas realizadas con varillas de 4,2 mm., con una longitud mínima de 0.40 metros, asentada con mortero reforzado 1:3 (cemento y arena). Se colocarán como mínimo 15 unidades por metro cuadrado.

#### **93. Pilares De 0.45 x 0.45 visto para corredor de ladrillos semiprensados macizos**

Llevarán estructura de H° A° (núcleo) y capitel de H°. Deberán ejecutarse de acuerdo a lo indicado en el plano respectivo y respetando las Especificaciones particulares correspondiente a los componentes de dicho rubro.

#### 94. Techo: Tejas con tejuelones prensados a máquina y tirantes de H° A° de 2" x 6" con listón de boca de 1 ½" x 3"

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, bocatejas, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina.

Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm. de espesor y 50 mm. de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal- arena).

Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación, consultar con la fiscalización sobre otras opciones

Se utilizarán tirantes de hormigón pretensados de dimensiones 2" x 6" y largo según proyecto, y deberá contar con certificación del INTN( acompañado de los resultados de los ensayos sometidos a la flexión).

Para evitar la posibilidad de deslizamientos indeseables, el sistema de fijación de los tirantes sobre las vigas y paredes será atado con alambre, para lo cual serán colocados ganchos en los tirantes. También podrán ser perforados los tirantes y colocadas varillas embutidas en la mampostería.

El sistema de fijación del listón donde apoyará el tejuelón en el arranque del techo será de 2 x 3 de H°A°, fijados a los tirantes con bulones, mediante una perforación dejada en el tirante de un diámetro mínimo de 8 mm. La distribución general de la tirantería deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras.

#### 95. Revoques: De paredes interior y exterior a una capa

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

#### 96. Revoques: De viga cumbrera y galería de H°A°

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

#### 97. Revoques: Moldura lineal en balancines

La ejecución de éste rubro se registrará por las mismas Especificaciones del ítem N°: 10. a).

#### 98. Contrapiso de H° de cascotes

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación. En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRATISTA. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

#### 99. Piso Cerámico

Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena hidrófugo), perfectamente nivelada, sobre la cual se asentarán directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

Serán de tipo P.E.I. 4 colores a convenir con la Fiscalización de obra. Los cerámicos se colocarán con los bordes paralelos a las paredes de elevación. Estos cerámicos irán asentados directamente sobre la carpeta.

Una vez colocados los pisos, los mismos quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales, por los menos durante dos (2) días.

Las juntas tendrán que ser perfectamente alineadas, de espesor uniforme. Deberán ser sumergidos en agua, por lo menos, 2 hs. antes de ser utilizados. Las juntas deberán ser llenadas con pastina del mismo color, previo mojado de la superficie total.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la superficie, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que la pastina no produzca manchas ni coloración diferente al color natural del piso.

#### 100. Zócalo cerámico

Los zócalos estarán limpios, sin rajaduras, manchas o suciedades y se colocarán una vez sumergidos en agua, por lo menos 2 hs. Se podrá colocar directamente sobre los revoques.

Serán del mismo material y color del piso correspondiente. Se colocarán con mortero 1:4:10 (cemento, cal, arena), las juntas se llenarán con pastina del mismo color. La altura de los zócalos será de 10 cm., con los vértices salientes cortados en bisel a 45°.

Los zócalos serán entregados limpios, debiendo ser removidos y cambiados aquellos que hayan sido manchados con aceite, barnices o ácidos, o que estén rajados o rotos

#### 101. Aberturas metálicas: Puerta metálica de 1.20 x 2.10 con marco y herrajes

El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles. Las puertas serán de dos

(2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja). Cada hoja tendrá molduras de caños de 20

x 20 con pared de 0,90 soldados al mismo. Una de las hojas de puerta tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso de granito. Además, deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno. Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva a cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color marrón caoba mate.

#### **102. Ventanas tipo balancines**

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

La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la viga o cadena de H° A. El cargado de las vigas y pilares de H° A que queden sin revoque, deberá prever en su interior las planchuelas o varillas de anclaje de cada abertura, de tal manera que para su colocación pueda soldar en obra a dicha abertura. Se deberá tener especial cuidado que las planchuelas queden en los ejes de las vigas. Los balancines deberán ser pintados con pintura anticorrosiva, dos manos, antes de su colocación en obra, y otras dos, con pintura esmaltada sintética opaca como terminación; el color a ser determinado por el Fiscal de Obras. Deberá llevar un comando por cada hilera de hojas móviles y accionar libremente permitiendo la abertura de las hojas en su totalidad y su cierre hermético al cerrarlas.

#### **103. Alfeizar de ventanas: De revoque 1: 3 (cemento - arena)**

Se ejecutará con cemento arena (1: 3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm. de tal forma que el agua se escurra con facilidad. Se pintará con color cerámica. El alféizar interior deberá ir revocado con mezcla (1:3) cemento arena y pintado con pintura látex color cerámica.

#### **104. Pinturas: De paredes a la cal- Base para Látex (2 manos y lijado)**

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada.

Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.

La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

En los muros se realizará un cepillado y limpieza previos y los muros revocados nuevos una vez curados, serán lijados y tratados con 2 manos enduido y luego pintado al látex acrílico del color que indique la fiscalización, se recomienda utilizar colores claros interiormente.

Los colores serán definidos por la fiscalización.

#### **105. Pinturas: De paredes revocadas al látex**

Serán pintados con 2 manos de pintura al látex (color preparado no usar pomo), tanto interna como externamente, en aquellas instituciones donde las aulas a construir se encuentren anexas a aulas existentes. Se deberá mantener el mismo criterio del bloque existente.

Los colores serán definidos por la fiscalización.

#### **106. Pinturas: De pilares vistos con anti moho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinar D)**

Serán pintadas con dos manos de pintura anti moho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Si los ladrillos utilizados en el visto no son blancos, se procederá a la pintura con látex color cerámica (color preparado no usar pomo) de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos.

#### **107. Pinturas: De viga cumbreira y galería al latex**

La ejecución de éste rubro se registrará por las mismas Especificaciones del ítem anterior.

#### **108. Pinturas: De balancines con pintura sintética.**

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color marrón caoba mate. Se toma como área solamente una cara, en el caso de los balancines. Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas.

#### **109. Pinturas: De ladrillos vistos con anti moho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinar D)**

Serán pintadas con dos manos de pintura anti moho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Si los ladrillos utilizados en el visto no son blancos, se procederá a la pintura con látex color cerámica (color preparado no usar pomo) de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos.

#### **110. Pinturas: De tejuelones con barniz**

Los tirantes de H° A° y los tejuelones serán pintados con latex acrílico y el color será definido por la fiscalización.

#### **111. Pinturas: De puerta metálica con pintura sintética.**

La ejecución de éste rubro se registrará por las mismas Especificaciones del ítem N°: 33.

#### **112. Pinturas: De tirantes y listón de boca**

La ejecución de éste rubro se registrará por las mismas Especificaciones del ítem N°: 35.

#### **113. Pinturas: Canaleta y caño de bajada con pintura sintética**

Irán pintados con anticorrosivos del tipo Corless o similares, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras.

#### **114. Vidrios dobles de 4 mm**



Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4 mm. de espesor y serán colocados con asientos de masilla.

**115. Desague Pluvial: Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.**

Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 26, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

Los caños de bajada irán conectados a registro decantador desde donde serán evacuados

hasta los canales de desagüe a cielo abierto, P.V.C. acompañando las pendientes de los canales.

Irán pintados con anticorrosivos, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

**116. Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso**

En el caso de obras que estén asentadas sobre terreno natural sin ninguna protección se debe ejecutar un piso pegado al bloque en forma envolvente para que por efectos de las lluvias proteja de ensuciar las paredes, y a la vez proteger de erosiones, este piso puede ser realizado de diferentes tipos de materiales: hormigón, piedra laja, ladrillos, etc.

CAMINEROS DE HORMIGON: estas obras se ejecutan cuando la comunicación entre bloques se realiza sobre terreno natural, esto hace que los pisos de los bloques se llenen de arenas y estén permanentemente sucios y en épocas de lluvias se llenen de barro, hecho que deteriora la textura de los mismos para evitar todo esto se realizan estos camineros y se ejecutan sobre terreno natural compactado generalmente de 1.8 x 1.8 ms. Con un espesor de 10 cms. Separadas por juntas de madera. Con dosificación 1:2:4 (cemento; arena; piedra triturada)

**117. Instalación del tablero TS10 de 10 AG.**

Los tableros en general serán construidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y tierras, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.

- El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.

- En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.

- Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero.

- Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de baja tensión de la ANDE.

**118. Instalación de tableros de comando TC**

Rigen las mismas especificaciones del ítem anterior

**119. Instalación de los tableros de comando de ventiladores TCV**

Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00mts.

Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de baja tensión de la ANDE.

**120. Alimentación de circuitos de luces con cable multifilar de 2mm**

Serán utilizados conductores multifilares flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm<sup>2</sup> salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.

Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de baja tensión de la ANDE.

**121. Alimentación de circuito tomacorriente con cable multifilar de 4mm**

Serán utilizados conductores multifilares flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 4 mm<sup>2</sup> salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.



Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.

Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de baja tensión de la ANDE.

#### **122. Alimentación de circuito de ventiladores**

Serán utilizados conductores multifilares flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm<sup>2</sup> salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.

Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de baja tensión de la ANDE.

#### **123. Alimentación de los circuitos de Tomas Computadoras**

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior (Alimentación de circuito tomacorriente con cable multifilar de 4mm)

#### **124. Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente**

Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen.

Los cables a ser utilizados serán de la marca INPACO.

#### **125. Artefactos fluorescentes de 3 x 40 W**

Provision y montaje de equipos de iluminación en aulas, focos Led de 40 W con base E40.

Los artefactos luminosos serán tipo LED de 40w, deberán ser instalados cada uno con su capacitor respectivo para corregir el factor de potencia. El cableado de estos artefactos deber hacerse con cables de 2 mm<sup>2</sup> como mínimo.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, y accesorios, armados en artefactos contruidos en chapa N° 22 o de mayor espesor, pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético blanco, Serán aptos para colgar, en los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rígida de los mismos. Los artefactos fluorescentes de 3 x 40 W. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra.

Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 40 W.

Los arrancadores del tipo bulbo de gas y elementos bimetalico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción.

NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.

#### **126. Artefactos fluorescentes de 2 x 40 W**

Provision y montaje de equipos de iluminación en aulas, focos Led de 40 W con base E40.

Los artefactos luminosos serán tipo LED de 40w, deberán ser instalados cada uno con su capacitor respectivo para corregir el factor de potencia. El cableado de estos artefactos deber hacerse con cables de 2 mm<sup>2</sup> como mínimo.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, y accesorios, armados en artefactos contruidos en chapa N° 22 o de mayor espesor, pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalta sintético blanco, Serán aptos para colgar, en los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rígida de los mismos. Los artefactos fluorescentes de 3 x 40 W. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra.

Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 40 W.

Los arrancadores del tipo bulbo de gas y elementos bimetalico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción.

NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras

#### **127. Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W c/ fotocélula en galería**

Provisión y montaje de equipos de iluminación en galería, focos Led de 20W con base E27

Los artefactos luminosos serán tipo LED de 20w, deberán ser instalados cada uno con su capacitor respectivo para corregir el factor de potencia. El cableado de estos artefactos deber hacerse con cables de 2 mm<sup>2</sup> como mínimo.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, y accesorios, armados en artefactos contruidos en chapa N° 22 o de mayor espesor, pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalta sintético blanco, Serán aptos para colgar, en los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rígida de los mismos. Los artefactos fluorescentes de 3 x 40 W. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra.

Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 40 W.

Los arrancadores del tipo bulbo de gas y elementos bimetalico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción.

NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.

#### **128. Tablero TS 10 de 10 AG. con barra de fase y neutro**

Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases y neutros, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.

- El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.

- En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.

- **Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero**

#### 129. Tablero TC de 6 AG.

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### 130. Tablero TCV para 4 llaves de ventiladores

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

#### 131. Ventilador de techo de 56 ".

Los ventiladores de techo serán de 56, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica. Serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y la sujeción de los mismos deberá realizarse con varillas empotradas en el H° que deberán estar colocadas antes del vaciado de la losa.

#### 132. Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.

El registro eléctrico será con tapa de hormigón con una manija de agarre para su destape. Dimensiones (libre) 30 cm de alto, 30 cm de cada lado.

El fondo debe poseer una capa de piedra triturada de 10 cm. Parees revocadas y buenos acabados.

#### 133. Rampa peatonal.

En búsqueda de brindar a las personas que poseen algún tipo de limitación física, espacios inclusivos, en cuanto accesibilidad y manejo autónomo, se aplicarán las siguientes especificaciones técnicas en las instituciones educativas a intervenir:

La construcción de rampas, o superficies de tránsito con pendiente deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Señalización: Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas. Ancho:

Rampas de desarrollo longitudinal, que incluyan descansos, llegadas y salidas longitudinales y sin ningún giro, deberá ser de 0.90 mts. de ancho libre como mínimo.

Rampas que incluyan descansos, llegadas y salidas con giros a 90° serán de 1 mts. de ancho libre como mínimo.

Rampas que incluyan descansos, llegadas y salidas con giros a 180° utilizará 1,20 mts. de ancho libre como mínimo.

Pendiente:

Desniveles de hasta 0.18 mts. de altura utilizarán rampas de 12% de pendiente.

Desniveles de hasta 0.30 mts. de altura utilizarán rampas de 10% de pendiente.

Desniveles de hasta 0.80 mts. de altura utilizarán rampas de 8% de pendiente.

Desniveles de hasta 0.90 mts. de altura utilizarán rampas de 6% de pendiente.

Obs.: La altura máxima de desnivel a salvar por tramo de rampa es de 0.90 mts.

Desarrollo:

Rampas de 12 % de pendiente tendrán un desarrollo máximo de 1.5 mts. de largo.

Rampas de 10% de pendiente tendrán un desarrollo de 1.50 mts. a 3.00 mts. de largo.

Rampas de 8% de pendiente tendrán un desarrollo de 3.00 mts. a 10.00 mts. de largo.

Rampas de 6% de pendiente tendrán un desarrollo de 10.00 mts. a 15.00 mts. de largo.

Pavimento:

Se utilizará materiales de construcción resistente.

El pavimento presentará una superficie antideslizante rugosa, no aguda ni filosa, sin accidente, libre de obstáculo en todo su ancho, a fin de evitar lastimadura al tacto o caídas. Se prestará atención al desagüe pluvial, así como las pendientes de los pisos de los espacios anexos, evitando que la rampa funcione como un medio colector de los mismos.

Descanso:

En llegadas y salidas, así como entre tramos de rampa se podrán incluir descansos de 1.50 mts. de desarrollo como mínimo.

Bordillo o Cordón:

Para desniveles superiores a 0.10 mts. se utilizará bordillo o cordón.

Pasamano:

A partir de desniveles superiores a 0.25 mts. se utilizará pasamanos de apoyo, colocados uno a 0,90 mts. y otro a 0,60 mts. de altura sobre el nivel de piso terminado, de sección transversal circular, entre 3,5 cm. y 5 cm. de diámetro, de apoyo y sujeción fácil y segura.

La separación entre el pasamanos y la pared debe ser mayor o igual a 5 cm. Continuos en toda su extensión, prolongaciones horizontales iguales o mayores de 0.30 cm. en sus extremos, al comienzo y al final, curvados para evitar enganches, fijos a pilares, firmemente asegurados.

Agarradera:

Una rampa próxima a un muro deberá utilizar agarraderas de apoyo, colocado a 0,90 mts. de altura sobre el nivel de piso terminado, de sección transversal circular, entre 3,5 cm. y 5 cm. de diámetro. La separación entre la agarradera y la pared debe ser mayor o igual a 5 cm. De material rígido, fijación firme y extremos curvados

#### 134. Pizarrón acrílico.

EL CONTRATISTA deberá confeccionar pizarrones embutidos en las paredes.

Dichos pizarrones deberán ejecutarse conforme a las siguientes especificaciones: chapa de MDF 15 milímetros con lamina decorativa específica para pizarrón con aplicación de alta presión de barniz de fábrica. Bordes para fijación de 10 cm de MDF con listones de apoyo refuerzo en el dorso de cada 90 cm. Con porta marcadores y equipos de limpieza. Perforaciones de los bordes para fijación tarugos de 90 milímetros.

#### 135. Limpieza final y retiro de escombros

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas.

El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA.

Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.

### LOTE 3 - REPARACION DE AULAS

#### LA PRESENTE EETT SERAN APLICADAS EN LAS SIGUIENTES INSTITUCIONES EDUCATIVAS

N°	CODIGO LOCAL	CODIGO DE INSTITUCION	INSTITUCION	OBRA A EJECUTAR
1	1108020	17843	ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE	REPARACION DE UN AULA - ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE
2	1108051	18287	ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.	REPARACION DE DOS AULAS - ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.
3	1108024	17846	ESCUELA BÁSICA N° 648 PROF. SIMEÓN RIVEROS	REPARACION DE UN AULA - ESCUELA BÁSICA N° 648 PROF. SIMEÓN RIVEROS
4	1108071	18581	ESCUELA BÁSICA N° 6162 SAGRADA FAMILIA	REPARACION DE BLOQUE DE TRES AULAS - ESCUELA BÁSICA N° 6162 SAGRADA FAMILIA

### MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y TERMINACIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros. Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.

EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra. EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales Libro de obras A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo. En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### Vallado de obras

Se determinará la necesidad de cerrar el perímetro del obrador con un vallado, de manera a proteger a las personas que circulan en la institución. El cerco será de 2.00 m de altura. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador, serán con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad de cerramiento. El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir del acta de inicio. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta, por más que no esté especificado en la planilla de contrato.

#### ESPECIFICACIONES TECNICAS

Para la ejecución de los trabajos EL CONTRATISTA efectuara una visita previa, de manera a ofertar los rubros necesarios a ejecutar conforme a las planillas y especificaciones técnicas. EL CONTRATISTA se hará responsable de la exactitud de las medidas que aseguren la correcta ejecución de la obra.

Los rubros que se encaran en la generalidad de los casos son:

#### DESCRIPCIÓN DE LOS RUBROS.

##### Cartel de obras

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será

de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

#### **Reparación de Techos.**

Reposición de tejas, tejuelas y tejuelones rotos.

Los trabajos de reposición de tejas se realizan cuando se observan goteras en las faldas de los techos, generalmente se producen por roturas de tejas en los canales y en algunos por roturas de tapas. Para realizar la sustitución se debe tener especial cuidado de pisar en los lugares en donde se superponen las tejas en las tapas y en caso de producirse roturas o rajaduras al pisar las mismas deben sustituirse inmediatamente de modo a no olvidar el lugar donde se produjo esa fisura o rotura.

En los casos de reposición de tejuelas y tejuelones, se procede de la misma forma pero el trabajo puede ser realizado desde abajo en el caso tejuelas o removiendo parte del techo para reponer tejuelones ya que los mismos se traban unos con otros.

#### **Reposición total y reposición.**

Este trabajo se realiza cuando la falda de los techos están muy dañadas, ya sea por saturación de tejas muy antiguas o por mala calidad del material usado en la ejecución.

En algunos casos el maderamen también es sustituido ya sea por ataque de termitas (cupií) o por mal dimensionamiento de las secciones de los tirantes y vigas, rajaduras,

etc.

Al realizar el trabajo de remoción se debe tener especial cuidado de no dañar la estructura de los muros portantes como así también pisos, revoques y aberturas.

Los trabajos de reposición deben ser realizados conforme indican las especificaciones técnicas de este rubro.

#### **Reparación de revoques.**

Si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se deben

Golpear las paredes con la mano y de observarse huecos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos, para luego proceder a la reparación. Previo a su ejecución se

debe remojar con agua el muro en la parte a reponer. En el caso de revoques

saturados por humedad, los mismos una vez removidos, se debe proceder a azotar

con mezcla 1:3 (cemento - arena) y luego se revoca con mezcla preparada con

hidrófugo especialmente en la parte exterior de las paredes. Para este rubro debe

respetarse lo indicado en las especificaciones técnicas.

#### **Reparación de pisos**

- Por desprendimiento:

En el caso de desprendimiento se debe proceder primero a la remoción total de

mezclas y rebarbas, dejando lo más limpio posible para luego proceder a su reposición.

- Por mala ejecución en su base:

En el caso de la mala ejecución de la base puede ser por:

- Mala ejecución del relleno interior que no fue apisonado correctamente, produciendo hundimientos, en este caso se remueve el piso y se procede al apisonado de la base, una vez terminado el apisonado se repone el contrapiso y el piso.
- Mala ejecución del contrapiso: Que puede ser por la no utilización de mezcla, o sea solo cascoteada, o también por la no realización del contrapiso, solo asentado sobre terreno compactado. El contrapiso debe ser ejecutado con una dosificación 1 : 7 : 12 (cemento arena cascote) con espesor de 10cm.

La reposición del piso debe realizarse conforme a especificaciones técnicas del MEC.

#### **Reparación de fisuras en muros:**

- Fisuras a 45°:

Estas se producen generalmente por asentamiento del cimiento, en este caso, antes

de proceder a la reparación de las fisuras, se deben abrir zanjas paralelas al

cimiento en las zonas afectadas, procediendo a excavar en forma alternada

(intercalado cada metro). Una vez realizado este procedimiento se debe excavar por

debajo del cimiento hasta llegar al firme y submurar con piedra colocada con mezcla

1 : 2 : 10 (cemento cal arena)

Una vez terminado esto, se procede a la excavación de las restantes partes y se

realiza el mismo procedimiento anterior.

- Fisuras verticales y horizontales:

Pueden producirse por vibraciones del terreno u otro tipo de afectación (golpe; no

envarillado de muros: por falta de encadenados inferior y superior: por falta de dado

de HºAº en el apoyo de la viga, etc.

En ambos casos, el envarillado o costura de los muros rajados debe realizarse con la colocación de varillas de Ø 6 ó Ø 8 en forma de Z en la cantidad que sea necesaria según el tipo de rajaduras.

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

#### **Reparación de aberturas de madera y metálicas**

- Aberturas de madera: consiste en reemplazo de cerraduras en mal estado, travesaños o tableros en mal estado, cambio de bisagras, etc.
- Aberturas metálicas: reposición de comandos desprendidos, desprendimiento de hojas, etc. Ambos se realizan en caso de que la reparación no orille el costo de una nueva, en cuyo caso es preferible la sustitución del mismo.

#### **Reparación de instalación eléctrica y artefactos eléctricos**

Toda instalación eléctrica de una institución educativa debe estar conectada a la red de ande a través de un medidor, no debe instalarse en forma directa, esto es peligroso porque puede producir accidentes.

De ser posible debe contar con la instalación de un disyuntor, este protege de accidentes.

Toda instalación eléctrica en instituciones educativas deben ser embutidas y las cargas deben estar dimensionadas y equilibradas, de manera a evitar

recalentamiento de conductores y deben contar con tableros seccionadores, con llaves termomagnéticas que estén dimensionadas para las cargas que deben soportar. Esto evita accidentes.

Los conductores (cables) dimensionados para determinadas cargas, se recalientan, sulfatan y destruyen el revestimiento de protección, pudiendo producir cortocircuitos que deriven en accidentes mayores, todos los empalmes que se realizan en los mismos deben ser aislados correctamente.

En caso de observarse conductores resecaos los mismos deben sustituirse.

Las llaves y tomas rotas deben sustituirse inmediatamente.

Es importante en este rubro contar con un especialista en la materia que realice las reparaciones y ampliaciones (electricista).

En cuanto a los artefactos de iluminación, los mismos deben ser dimensionados, para tener una iluminación adecuada dentro del aula, que evite desgastes innecesarios en la visión de los alumnos. Por esta razón las luces deben ser controladas y sustituidas inmediatamente cuando no funcionan.

Los artefactos de ventilación (ventiladores de techo) deben colocarse por encima de los artefactos de iluminación de manera a evitar que produzcan sombras al funcionar. Los cambios más comunes son tubos, arrancadores y reactancias.

#### **Reparación de instalación sanitaria y de agua corriente**

Los sanitarios son los que requieren un mantenimiento permanente, la limpieza debe ser realizada al finalizar la jornada de cada turno, de manera a que los mismos estén bien higienizados.

Es importante explicar el uso de los mismos en forma correcta y de ser posible, contar con un control permanente, a fin de lograr que los alumnos se disciplinen en el uso.

Los trabajos de limpieza y destranque en las cañería de desagüe cloacal deben realizarse con varillas que tengan las puntas protegidas para evitar daños en las cañerías, estos pueden producir filtraciones que con el correr del tiempo producen asentamientos de pisos, etc.

Los servicios higiénicos de instituciones educativas que no cuentan con servicio de red cloacal, deben contar con una cámara séptica dimensionada para su uso, esto

hace que los pozos absorbentes tengan un mayor límite de vida.

Las tapas de los registros de inspección deben ir sellados con mezcla pobre de manera a evitar el ingreso de materiales que puedan obstruir las cañerías.

Las reparaciones más frecuentes en la instalación de agua corriente son: cambio de válvulas de goma en canillas, reparación de cisternas, se debe evitar el uso de

conexiones que con el correr del tiempo se herrumbren y producen obstrucción en la

cañería de agua corriente. Se debe observar si en los muros de los sanitarios no existen filtraciones en cuyo caso deben picarse las paredes en las zonas afectadas

para su reparación.

### **Pintura en general**

Los trabajos de pintura son muy importantes porque aparte de hermosear el aula cumple la función de sanitar y mantener, las paredes, techos y aberturas.

En el caso de paredes nuevas antes de proceder a pintar se debe lijar bien sacando todos los excedentes del revoque una vez terminado es preferible pintar a la cal esto permite el curado de impurezas como coqueas de cal u otros.

Posteriormente ya se puede pintar con pintura látex color (no utilizar como color).

En paredes viejas previo al lijado se deben cerrar con mezcla todas las zonas de revoques desprendidos para luego proceder a lijar y sacar los excesos de pinturas para luego proceder a dar las manos de pintura necesarias.

Es importante tener en cuenta al iniciar los trabajos, que la primera mano de pintura debe darse en forma horizontal y la segunda en forma vertical, las pinceladas en ambos casos deben ser largas, procurando cubrir por lo menos de 1 a 1,20 metros.

De esta manera, a la vez de pintar mayor espacio de pared, se notan menos las pinceladas y se tiene un mejor acabado.

- **Pintura a la Cal**

En el caso de la pintura a la cal, el preparado debe realizarse con cal en pasta y de no contarse con la misma, se debe comprar cal viva y se procede al apagado, éste puede realizarse en tambores de 200 litros, vaciando la bolsa de cal viva en la misma y luego se debe derramar abundante agua sobre ella, removiendo permanente mente con un palo largo, todo esto se debe realizar con especial cuidado porque en el proceso de apagado la cal puede saltar y producir quemaduras, el apagado se debe realizar un día antes de su uso.

El procedimiento es diluir la cal en pasta en un balde y luego esta cal diluida se cuela en otro balde, pasando por un colador que puede ser una tela metálica, media de nylon u otro paño, dentro de esta cal colada se debe agregar el pomo fijador que evita que una vez pintada la pared, la pintura se desprenda o salga al tocarla con la mano.

- **Pintura látex color: (pintura al agua).**

Una vez realizado el curado con pintura a la cal. Se procederá al pintado con material Pintura látex color. Se deberá optar por colores claros en el interior de las aulas, los ladrillos a la vista podrán ser pintados en color cerámico (siempre hablamos de colores preparados, pintura al agua).

- **Pintura de techos**

En la pintura de techos de tejas se debe previamente proceder a lijar el maderamen para luego pintar con aceite de lino triple cocido, en el caso de maderamen nuevo, para luego pintar con barniz mate o brillante, si se desea mantener el color natural, o con pintura esmalte sintético del color deseado.

Todo trabajo de pintura requiere, un previo lijado de la superficie a intervenir. Es importante antes de iniciar los trabajos de pintura proteger las superficies de pisos y muebles con papel diario o carpas de plásticos a fin de evitar ensuciar y estropear a los mismos.

Los materiales más utilizados para los trabajos de pinturas de paredes son: cal en pasta, como color, lijas, pintura látex, pintura sintética, fijador, etc.

Los materiales más utilizados en techos y aberturas son aceite de lino triple cocido, barniz cedro, pintura al aceite, esmalte sintético, lijas, etc.

### **Reposición de vidrios**

Para la realización de estos trabajos se debe previamente limpiar bien de todo resto de masilla o silicona para luego proceder a la colocación del vidrio que debe ser de 4mm. Debe ser asentado con masilla.

### **Canaletas y caños de bajada.**

Las canaletas deben ser construidas con chapa No 24 y deben ejecutarse de acuerdo a los planos respectivos, las bajadas deben conectarse a las rejillas de desagüe pluvial, estas de ser posible deben tener un sistema de cañerías de desagüe pluvial subterránea que deben desembocar en lugares que no afecten otras edificaciones, en lo posible deben desembocar a la parte exterior del predio escolar o sea a las calles. Las canaletas deberán estar pintadas con un fondo antióxido con terminación de pintura sintética, color a definir.

Este sistema de cañerías debe ejecutarse colocando los caños en zanjas de la profundidad requerida, colocándose previamente en el fondo de las mismas arena

y sobre estas deben asentarse los caños se coloca nuevamente arena y sobre estas, ladrillos para proteger sean dañados y sobre estos se realiza el relleno final y el compactado.

En caso de existir árboles en el predio de la escuela, las canaletas deben limpiarse una vez a la semana o cada 15 días a fin de evitar que las mismas se atoren en las bajadas por acumulación de hojas.

#### **Canales de desagüe pluvial:**

Este tipo de obra se ejecuta cuando no se cuenta con un sistema de cañerías de desagüe pluvial y se realiza conforme a planos de detalles en paralelo a las paredes longitudinales y en casos de existir desniveles en los extremos de los bloques, esto permite canalizar las aguas de lluvias y proteger de las erosiones que puedan producir estas.

#### **Guarda obras:**

en el caso de obras que estén asentadas sobre terreno natural sin ninguna protección se debe ejecutar un piso pegado al bloque en forma envolvente para que por efectos de las lluvias proteja de ensuciar las paredes, y a la vez proteger de erosiones, este piso puede ser realizado de diferentes tipos de materiales: hormigón, piedra laja, ladrillos, etc.

#### **Camineros de hormigón:**

estas obras se ejecutan cuando la comunicación entre bloques se realiza sobre terreno natural, esto hace que los pisos de los bloques se llenen de arenas y estén permanentemente sucios y en épocas de lluvias se llenen de barro, hecho que deteriora la textura de los mismos para evitar todo esto se realizan estos camineros y se ejecutan sobre terreno natural compactado generalmente de 1.8 x 1.8 ms. Con un espesor de 10 cm. Separadas por juntas de madera. Con dosificación 1:2:4 (cemento; arena; piedra triturada)

#### **Cercado perimetral:**

en instituciones que no cuentan con cerramiento perimetral del predio y se debe ejecutar conforme a planos y especificaciones técnicas, con postes de Ho Ao cada 3ms., alambre tejido de 2x2 de 1.5m de altura colocado con 3 tensores de alambre liso 16 en el extremo curvo del poste se deben colocar tres hiladas de alambre de púa.

#### **Estructuras de de HºAº**

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

**Encofrados.** La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores. La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta. A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón. Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tabloncillos y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tabloncillos en los cuatro costados.

#### **Armaduras**

**Protección del material** El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras. Corte y doblado El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

**Colocación y fijación.** Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. La substitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm<sup>2</sup>.

**Agregados.** Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm<sup>2</sup>. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

**Mezclado del Hormigón.** El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán

efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

**Colocación del Hormigón** Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y piones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones. El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

**Curado del Hormigón** Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

**Remoción del encofrado y descimbrado** Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón. No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

**Remiendos** Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón. Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

#### **Limpieza final**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas.

El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA.

Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.

## **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
NO APLICA

## Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- Arq. Carmen Tapiola Directora de Obras, Dirección de Obras

- **Identificación del nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el llamado a ser publicado.**

*La Intendencia Municipal a través de la Dirección de Obras solicita la ejecución del proyecto de obra firmado por la Arq. Carmen Tapiola, en carácter de responsable del proyecto.*

- **Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada.**

*Las necesidades que se pretenden satisfacer consisten en la CONSTRUCCION Y/O REPARACION DE AULAS Y DE SANITARIOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LIMPIO, mejorando así la infraestructura existente en las instituciones a intervenir.*

*Dichas obras se realizaran siguiendo el orden de la micro planificación elaborado en forma conjunta por la municipalidad, los directores de las respectivas instituciones educativas del municipio y el ministerio de educación y ciencias, conformando estas EETT un formato estándar para todas las instituciones educativas dependientes del MEC a nivel país.*

- **Justificación de la planificación. (si se trata de un llamado periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal)**

*La planificación del llamado responde a una necesidad temporal generada en el tiempo presente, teniendo en cuenta que el proyecto de obra surge a pedido de los representantes de la comunidad educativa y que sería satisfecha con la ejecución de la mencionada obra.*

- **Justificación de las especificaciones técnicas establecidas**

*Las especificaciones técnicas establecidas por el responsable del proyecto elaborado por la dirección institucional arriba señalada, quien se constituyó en el lugar previsto para la obra, determino cuales son las necesidades reales para la correcta ejecución de la obra y en base a eso elaboro el proyecto de la obra que contempla las especificaciones técnicas requeridas.*

## 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
1	Planta de Ubicación	Localización de lugar de obras

Los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado

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:

El plazo previsto para la ejecución de las obras y servicios: es de 180 (ciento ochenta) días calendarios, serán contados a partir de la fecha de recepción indicada en la Orden de Inicio de Obras a ser emitida por la MUNICIPALIDAD por intermedio de la Dirección de Obras.

LAS OBRAS SERAN EJECUTADAS EN LOS SIGUIENTES LUGARES:

LOTE	ITEMS	CODIGO LOCAL	CODIGO DE INSTITUCION	INSTITUCION	OBRA A EJECUTAR
1 - CONSTRUCCION DE SANITARIOS	DEL ITEM 1 AL 42	1108027	17936	ESCUELA BÁSICA N° 3681 MONTAÑA ALTA.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 3681 MONTAÑA ALTA.
	DEL ITEM 43 AL 84	1108025	17849	ESCUELA BÁSICA N° 2379 SAGRADO CORAZON DE JESUS	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 2379 SAGRADO CORAZON DE JESUS
	DEL ITEM 85 AL 126	1108079	18592	ESCUELA BÁSICA N° 6439 VIRGEN DE CAACUPE.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 6439 VIRGEN DE CAACUPE.
	DEL ITEM 127 AL 168	1108054	18284	ESCUELA BÁSICA N° 5569 SAN MARCOS	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5569 SAN MARCOS
	DEL ITEM 169 AL 210	1108004	17848	ESCUELA BÁSICA N° 1876 CAPITAN DE FRAGATA ROMUALDO NÚÑEZ	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 1876 CAPITAN DE FRAGATA ROMUALDO NÚÑEZ

	DEL ITEM 211 AL 252	1108020	17843	ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE.
	DEL ITEM 253 AL 294	1108051	18287	ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.	CONSTRUCCION DE SS.HH TIPO DE 4.40 x 6.15 para ALUMNOS Y PROFESORES - 27,10 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.
2 - CONSTRUCCION DE AULAS	DEL ITEM 1 AL 75	1108040	18258	ESCUELA BÁSICA N° 4292 UNION EUROPEA.	CONSTRUCCION DE AULA TIPO 1RA. INFANCIA DE 5.80 X 6.80 - TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES CON TIRANTES Y VIGA DE H°A° - 70,80 M2 - ESCUELA BÁSICA N° 4292 UNION EUROPEA.
	DEL ITEM 76 AL 135	1108052	18289	ESCUELA BÁSICA N° 5633 SANTA ROSA	CONSTRUCCION DE AULA TIPO DE 5.80 X 6.80 - UTILIZANDO VIGA DE H° A° c/ TEJAS - 63,70 m2 - ESCUELA BÁSICA N° 5633 SANTA ROSA
3- REPARACION DE AULAS	DEL ITEM 1 AL 33	1108020	17843	ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE	REPARACION DE UN AULA - ESCUELA BÁSICA N° 22 SAN JOSE
	DEL ITEM 34 AL 89	1108051	18287	ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.	REPARACION DE DOS AULAS - ESCUELA BÁSICA N° 5631 PADRE EMIGDIO MONTIEL.
	DEL ITEM 90 AL 128	1108024	17846	ESCUELA BÁSICA N° 648 PROF. SIMEÓN RIVEROS	REPARACION DE UN AULA - ESCUELA BÁSICA N° 648 PROF. SIMEÓN RIVEROS
	DEL ITEM 129 AL 157	1108071	18581	ESCUELA BÁSICA N° 6162 SAGRADA FAMILIA	REPARACION DE BLOQUE DE TRES AULAS - ESCUELA BÁSICA N° 6162 SAGRADA FAMILIA

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

## Carteles en obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

## Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

No Aplica

## 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 (Se indica la fecha que debe presentar según el PBC)
<i>Certificado 1</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>octubre de 2025</i>
<i>Certificado 2</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>noviembre de 2025</i>
<i>Certificado 3</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>diciembre de 2025</i>
<i>Certificado 4</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>enero de 2026</i>
<i>Certificado 5</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>febrero de 2026</i>
<i>Certificado 6</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Marzo de 2026</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: **10 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.

La convocante establece en este punto que NO se admite la sustitución por una póliza

## 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 **Gs. 8.000.000 (Guaraníes ocho millones)**.

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de **Gs. 8.000.000 (Guaraníes ocho millones)**.
- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de **Gs. 8.000.000 (Guaraníes ocho millones)**.

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son:

**LAS PÓLIZAS DE SEGUROS CONTRA DAÑOS A TERCEROS, CONTRA ACCIDENTES DE TRABAJO, CONTRA LOS RIESGOS EN LA ZONA DE OBRAS, DEBERÁN SER PRESENTADAS A LA U.O.C. Y DEBEN PERMANECER VIGENTES HASTA LA RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA.** Los seguros exigidos deben ser suscritos antes de iniciar cualquier trabajo y con vigencia al menos desde la fecha de inicio de las obras, salvo los casos en que la movilización se realice antes de la orden de inicio de las obras. Todas estas pólizas deben contener una disposición que subordina su cancelación a un aviso previo de la compañía de seguros a la Contratante. Los seguros deben ser emitidos por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros en la República del Paraguay y que cuente con suficiente margen de solvencia

## Certificaciones mensuales

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

El contratista deberá presentar a la Dirección de Obras dentro de los 5 (cinco) días de culminada la obra, nota de avance acompañada de la planilla de ejecución de la siguiente manera: certificado provisorio de obra con un avance del total del contrato

## Pago de cuotas mensuales

1) EL MONTO DE AMORTIZACIÓN POR PAGO DE ANTICIPO (en el caso que se estipulara),

2) EL MONTO CORRESPONDIENTE AL PORCENTAJE DE FONDO DE REPARO,

3) INTERESES POR MORA,

4) OTROS GASTOS INCURRIDOS POR LA CONTRATANTE DEBIDO A ATRASOS O INCUMPLIMIENTOS DEL CONTRATISTA.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: DIRECCION DE HACIENDA de la Municipalidad de Limpio

## Cuenta final

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor:

No Aplica

## Cuenta General. Finiquito

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

No Aplica

## Plazo de ejecución

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de "Plazo de Ejecución" de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

LA ENTREGA DEL SITIO DE OBRAS SERA TOTAL (NO SE REQUERIRAN OTRO TIPO DE AUTORIZACIONES).

## 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:

0,01 % (cero coma cero un por ciento) sobre el total contratado, por cada día hábil corrido. El monto total de las multas no sobrepasará el cinco por ciento (5 %) del monto del contrato, es decir hasta alcanzar el monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

## **Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos**

La procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos para la ejecución del contrato será:

Se deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Ley N° 7408/24, Artículo 180 donde dice: Los contratos de obras para la construcción de nuevas viviendas sociales y edificios públicos en general, deberán ser ejecutados con servicios e insumos y materiales de fabricación nacional, preferentemente los producidos en el departamento o distrito donde se llevan a cabo las obras, salvo los casos de desabastecimiento, escasez, o carencia interna. En el reglamento, se establecerán los mecanismos para demostrar el carácter nacional o local de los insumos y materiales. El Ministerio de Economía y Finanzas, podrá establecer lineamientos económicos de carácter estratégico, como rector de la política económica y del Sistema Nacional de Suministro Público (SNSP).

## **Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad**

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán:

NO APLICA

## **Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos**

Las verificaciones de calidad de materiales y productos para la ejecución del contrato serán realizadas en las siguientes condiciones:

NO APLICA

## **Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato**

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

NO APLICA

## **Preparación de los trabajos**

Duración del periodo de movilización:

5 (cinco) días corridos desde la entrega del sitio de obras acta mediante

## Programa de ejecución

El contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscalizador de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado:

el contratista presentará un cronograma de ejecución de los trabajos y un plan de seguridad e higiene para la aprobación del fiscal de obras dentro de 10 (diez) días a partir de la fecha de la firma del contrato

## Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será: **Total**

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: **NO APLICA**
- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: **NO APLICA**
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: **NO APLICA**.
- *Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: NO APLICA.*

## Recepción Definitiva de las obras

- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: **30 (TREINTA) DÍAS**, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria
- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de **30 (TREINTA) DÍAS**

## 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:

5,00 %

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:

300 (trescientos) días calendarios desde la suscripción 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:

Plazo de pago: **dentro de los 15 (quince) días**, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura. Se aclara igualmente que el pago se realizara de acuerdo a la disponibilidad bancaria con la que cuente la Institución Municipal, teniendo en cuenta que las transferencias de los Fondos son por etapas.

Forma de pago: **Contra certificado**. Cada Certificado debe contar con 2 firmas y sellos: profesional Director de Obras de la empresa o firma y sello del oferente y la firma, sello del fiscal de obras del Municipio.

Esta contratación es PLURIANUAL 2025 y 2026, por lo que las Partidas Presupuestarias correspondiente al Ejercicio Fiscal 2026 estarán supeditadas a la aprobación y a la asignación del Plan Financiero Institucional en el ejercicio fiscal correspondiente

La Contratante aplicará sobre los pagos la retención de la tasa de contribución sobre contratos en aplicación de lo dispuesto en el art 63 de la ley 7021/22.

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:

No Aplica

## Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No

## Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.

No Aplica

## Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

Solicitar el reajuste de precio vía nota, siendo la formula la siguiente:

$$Rm = Pmo(AK (Ikm) - 1) k - 1 lko$$

Donde:

Rm: monto del reajuste por la variación de precios de los trabajos Certificados en el mes m.

Pmo: Monto certificados en el mes M a precios básicos.

Ak: Coeficiente de incidencia del insumo k a ser ajustado por las fluctuaciones del Índice lkm. La Sumatoria de dichos coeficientes, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad.

lko: Precio de origen representativo del insumo k correspondiente al mes anterior de la apertura de ofertas, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la (CAPACO).

lkm: Precio del insumo k en el mes m publicado en dicho mes en la revista de la (CAPACO).

Solicitar el reajuste de precio vía nota dirigida a la Unidad Operativa de Contrataciones de la Municipalidad de Limpio de 8 a 13 hs.

$$Rm = Po \times \sum Ik (Pkm - 1) k = 1 Pko$$

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:

0,01

En caso de retrasos en los pagos por la Contratante, el Contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional.

Si la mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, previa comunicación a la contratante, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

---

## Convenios Modificatorios

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas".

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se regirán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.

2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se regirán atendiendo a la reglamentación vigente.

3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

---

## Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el contrato.

---

## Responsabilidad del proveedor

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.

---

## Fuerza mayor

El contratista no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Fiel Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones, en virtud del contrato, sea el resultado de un evento de fuerza mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir, sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, catástrofes naturales, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos,

explosiones, guerra, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierra y decisiones gubernamentales.

2. El contratista deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. Por consiguiente, no se considerarán como casos de



fuerza mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.

4. Si se produjera un acontecimiento de fuerza mayor, el contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución, debiendo quedar claro, no obstante, que no podrá concederse ninguna indemnización al contratista por pérdida total o parcial de su material acopiado en obra, cuyos gastos de seguro se consideran incluidos en el precio del contrato.
5. La parte que invoque el caso de fuerza mayor deberá asentarlos 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:

## 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:

- El Poder Judicial.

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida.

Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste y sean susceptibles de transacción o conciliación, podrán ser resueltas por mediación, conforme con las disposiciones de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, de la Ley N° 1879/02 “De Arbitraje y Mediación” y las condiciones del contrato. El proceso será presidido mediante la asistencia de un tercero neutral, denominado mediador, de conformidad a la sede establecida. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regulen dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del acta de Mediación, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay.

---

### **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.

