

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Gobierno Departamental de Concepción (CONCEPCIÓN)  
Uoc Concepcion**

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCIONES Y REFACCIONES DE AULAS EDUCATIVAS**  
(versión 1)

ID de Licitación:

**471178**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**02/07/2025**

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

## RESUMEN DEL LLAMADO

### Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	471178	Nombre de la Licitación:	Construcciones y refacciones de aulas educativas
Convocante:	Gobierno Departamental de Concepción (CONCEPCIÓN)	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc Concepcion	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

### Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	Portal de la DNCP	Fecha Límite de Consultas:	14/07/2025 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	Oficina de la UOC-Gobernación de Concepción	Fecha de Entrega de Ofertas:	18/07/2025 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	Oficina de la UOC-Gobernación de Concepción	Fecha de Apertura de Ofertas:	18/07/2025 09:15

### Adjudicación y Contrato

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

### Datos del Contacto

Nombre:	CP Johana Estefanía Cabrera Ramos	Cargo:	Directora de UOC
Teléfono:	0331243394	Correo Electrónico:	uocconceppy.2023@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 a la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y
- b) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

## Abastecimiento simultáneo

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

No Aplica

## Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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

## Copias de la oferta - CPS

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

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

Cantidad de copias requeridas:

0 copias

## Método de presentación de ofertas

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

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

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

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

## Documentos de la oferta

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

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

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

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

## Ofertas Alternativas

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

No Aplica

## Periodo de validez de las ofertas

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

60

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas, 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 período de validez de ofertas,
  3. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
  4. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:

d.1 Firmar el contrato,

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

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

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

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

4. En los casos de contratos abiertos las garantías se regirán 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:

90

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICIP 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 SICIP.

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 SICIP.

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 SICIP 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 SICIP, 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: 10 de julio y 11 de julio del 2025

Lugar: Salida desde la Gobernación de Concepción.

LOTE 1 Yvy Yau y Arroyito : Esc. Bas. 443 Mayor Julio D. Otaño, Esc. Bas. 1304 Leonismo Paraguayo

LOTE 2 Paso Barreto y Paso Horqueta: Esc. Bas. 445 Isabel Paredes Chavez, Esc. Bas. 1722 San Pedro, Esc. Bas. B 445 Isabel Paredes Chávez

LOTE 3 Concepción y Belén: Esc. Bas. 253 Cnel. Teofilo Miranda, Esc. Bas. 7282 San Isidro Labrador, CREC

Hora: 07:30hs

Procedimiento: El potencial Oferente o sus representantes deberán, debidamente acreditados (Copia de Cédula, Constancia de RUC, copia de cédula del propietario y/representante legal, autorización simple firmada) presentarse a la Gobernación de Concepción, hasta la hora señalada más arriba, para iniciar el recorrido y realizar las visitas a las Instituciones Educativas del Departamento, seleccionadas por la Convocante, de manera a que el Oferente pueda tener la información suficiente, para cotizar la planilla de precios. Los nombres de las Instituciones visitadas, serán detallados en el acta.

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: Ing. Ana Fernández-Secretaria de obras.

Participación obligatoria: Sí. No se aceptarán declaración jurada de visita de la obra, por lo que la visita al lugar de la obra es de carácter obligatorio.

Observacion: los gastos relacionados a la visita correrán por cuenta de cada oferente. La justificación de la obligatoriedad de la Visita al sitio de ejecución del contrato se encuentra adjuntada en el SICP

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: 1364

Padrón: 6946

Esc. Bás N° 443 Mayor Julio D. Otaño

Finca: 1391

Padrón: 2937

Esc. Bás. N° 1304 Leonismo Paraguayo

Finca: 13095

Padrón Matriz: 2473

Esc. Bás. N° 7282 San Isidro Labrador

Finca: 2636

Padrón: 2613

Esc. Bás. N° 985 Juana Fernández de Alonso

Finca: 9652

Padrón: 5339

Esc. Bás. N° 1722 San Pedro Curusu Ñu

Finca: 327

Padrón: 405

Esc. Bás. N° 253 Coronel Teófilo Miranda

Finca: 6795

Cuenta Catastral: 17-0477-01

Centro Regional de Educación Juan Emiliano O'Leary



Finca: 2831

Padrón: 2814

Esc. Bás N°445 Isabel Paredes Chávez

# 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

Basado únicamente en precio

## 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:

Ítem	Descripción del rubro	Unidad de medida	Cantidad	Precio
1	Costo de materiales			
2	Equipos y herramientas a utilizar			
3	Mano de obra			
4	Transporte de materiales			

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

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

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

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

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

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

### 1. Formulario de Oferta (\*)

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

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

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

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

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

### 8.1. Personas Físicas.

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

### 8.2. Personas Jurídicas.

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

### 8.3. Oferentes en Consorcio.

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

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

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

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

## Capacidad Financiera

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

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coefficiente de Liquidez:</b> Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. 2022-2023</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coefficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados 2022-2023.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes <b>activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros</b> (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos.</li> <li>• El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: 60%</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 60% del requisito mínimo	Completar el formulario "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 evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:

- Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.
- Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
- Presentar Balances Generales de los ejercicios fiscales: años 2022 y 2023, con sus ratios respectivos.

## 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 70 %</li><li>• 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.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 60% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <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>• Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos tres 3 contratos, durante los últimos diez 10 años, similares a las obras propuestas.</li><li>• La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Descripción de la Obra.</li><li>• A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 70% por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 60% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el formulario de "Experiencia específica en Construcción"

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 al 2023 en las siguientes actividades clave: Construcciones de obras Civiles. La empresa debe cumplir las exigencias en cuanto a Construcción de obras civiles en los años indicados, teniendo en cuenta la complejidad, los métodos se requiere para ejecutar la obra.</li> <li>• Contar con la experiencia de Obras Civiles, específicamente con escuelas de 300m2 o más en los últimos 10 años . Presentando contratos y facturas que avalen la ejecución de la misma</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 60% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los 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 siguientes documentos serán los considerados para la evaluación de los presentes criterios:

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 70 % de la oferta presentada.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.
5. Constancia de RUC emitida por la DNIT, donde la actividad principal sea Construcción.

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

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

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 70% de la oferta presentada.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.

## Capacidad en materia de personal

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

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento			Documentación requerida	
	Oferente individual	Consorcios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio		Socio líder

<p>Mostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave: Ing. Civil o Arquitecto con registro del MOPC vigente para el sitio de obras como mínimo de 5 años de experiencia. Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras con [Ing. Civil o Arquitecto, con 5 años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.</p> <p>Un personal del área administrativa: Profesional Egresado de la Carrera de Administración de Empresas y/o afines (Título Universitario) o Estudiante de los dos últimos años de la carrera solicitada (presentar constancia de estudio).</p>	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. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.

## Capacidad en materia de equipos

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: /Equipos de transporte, de soporte (andamios y medición), equipos de seguridad (arnés, cinturón de seguridad, cascos, chalecos reflectivos, botas, guantes y/u otros que brinden seguridad física a los obreros) y herramientas varias de mano de construcción. Mezcladora, hormigonera de eje vertical tipo trompito. Herramientas pequeñas: carretillas, rotopercutor con mechas para hormigón armado de 10 mm de diámetro, palas, plomadas, martillos, baldes, escaleras, equipos auxiliares de electricidad, reflectores y sistemas de seguridad para trabajar en altura, y; Las demás maquinarias necesarias para la ejecución de la obra. Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras. En el caso de que los equipos, herramientas, maquinarias e implementos pertenezcan a terceros, el oferente deberá presentar Declaración Jurada del propietario donde manifieste:- Ser propietario de los mismos, adjuntando título y/o documentación que acredite la propiedad del bien.- Que tiene capacidad legal de comprometerse en alquiler libre de toda interdicción.- Que asume el compromiso solidario con el oferente para con la Contratante de que tales equipos o maquinarias permanecerán en la obra todo el tiempo que sea necesario cumplir con las tareas comprometidas en el contrato. El representante legal del oferente será solidaria civil y penalmente responsable de la validez y la veracidad de los documentos y declaraciones propuestas por el oferente. En caso de equipos alquilados: deberán contar con copia autenticada de título y/o comprobante perteneciente a terceros. En caso de que el oferente respalde con Contrato privado, estos deberán ser certificados por Escribanía</li><li>• Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 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.
3. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.
4. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.
5. En caso de equipos alquilados, deberán contar con Copia autenticada de título y/o comprobante perteneciente a terceros. En caso de que el oferente respalde con Contrato privado, estos deberán ser certificados por Escribanía.

## Otros criterios que la convocante requiera

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

Contar con un mínimo en Obrero Patronal de 6 personas, a ser avalado con la Constancia emitida para el efecto por el Instituto de Previsión Social

## 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, iguale 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

### PLANILLA DE Computo métrico

#### LOTE 1 GRUPO 1

OBRA:	-	Construcción de 2 Aulas
UBICACIÓN:	-	Naranjay - Yby Ya'u
INSTITUCION:	-	ESC. BÁS. N° 1304 LEONISMO PARAGUAYO

Ítem	Código	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
1	82101502-003	Cartel de Obra (con estructura de caño reforzado)	Unidad	1,0
2	72131601-002	Vallado de Obras	Metros cuadrados	91,0
3	72131601-013	Limpieza y preparación del terreno	Metros cuadrados	121,0
4	72131601-9974	Replanteo y Marcación	Metros cuadrados	121,0
5	72102905-001	Relleno y compactación	Metros cúbicos	97,0
6	72131601-004	Excavación para zapata	Metros cúbicos	10,0
<b>ESTRUCTURAS DE HªAª Y CIMENTOS</b>				
7	72131601-004	Encadenado superior (0,15x0,30cm) de Hª Aª fck=210 kg/cm2	Metros cúbicos	2,16
8	72131601-004	Zapatas (1.00 x 1.00) de HªAª, fck 210 kg/cm2	Metros cúbicos	1,50
9	72131601-004	Zapatas (0,80 x 0,80 m) de HªAª, fck 210 kg/cm3	Metros cúbicos	1,00
10	72131601-004	Columnas (0,15x0,25m) de HªAª fck=210Kg/cm2.	Metros cúbicos	1,00
11	72131601-004	Dinteles sobre abertura 4 varillas de 8 mm. (ACEPAR)	Metro lineal	15,20
12	72131601-004	Losa de HªAª,fck=210 kg/cm2 (loseta + capitel p/pilar de mamposteria)	Metros cúbicos	0,50
13	72131601-004	Tensor 2 varillas Ø8 mm común	Metro lineal	25,00
14	72131601-004	Encadenado Inferior (0,20x0,30cm) de Hª Aª fck=210 kg/cm2	Metros cúbicos	4,00
<b>MAMPOSTERIA DE NIVELACION Y ELEVACION</b>				
15	72131601-005	Mamposteria de ladrillo comun para revocar interior/exterior esp 0,15 m	Metros cuadrados	34,00
16	72131601-005	Mamposteria de ladrillo visto rojo a una cara laminada - Esp 0,15cm	Metros cuadrados	96,00
17	72131601-005	Pilares de 0,40x0,40 - de ladrillo prensado visto con núcleo de HªAª.	Metro lineal	13,00
<b> AISLACIÓN HORIZONTAL</b>				
18	72131601-006	Aislación horizontal en U, sobre encadenado de 0,15 m	Metro lineal	58,00
<b>REVOQUE</b>				
19	72131601-008	Revoque Exterior , dosaje 1:4:16, con hidrofugo	Metros cuadrados	29,00
20	72131601-008	Revoque interior a dos Manos Dosaje 1:4:16 con hidrofugo	Metros cuadrados	125,00
21	72131601-008	Moldura lineal en aberturas (Incluye Pintura)	Metros cuadrados	44,00

CONTRAPISO, CARPETA, ZOCALO Y REVESTIDO				
22	72131601-009	Contrapiso de Hormigon esp 10cm (interior y exterior)	Metros cuadrados	121,00
23	72131601-009	Carpeta alisada de cemento para colocación de pisos	Metros cuadrados	121,00
24	72131601-009	Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 - antideslizante (0.6 x 0.6)	Metros cuadrados	121,00
25	72131601-009	Colocación de zocalo de ceramica	Metro lineal	62,30
ABERTURAS, PUERTAS Y VENTANAS				
26	72131601-010	Provisión y colocación de Puerta Tablero doble, med 1,10x2,10 m (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)	Unidad	2,00
27	72131601-010	Provisión y colocación de ventanas tipo balancin 1,60x1,00m	Unidad	8,00
28	72131601-010	Provision y colocacion de vidrio doble 4mm para balancines	Metros cuadrados	13,00
29	72131601-010	Colocación de rejas para ventana	Unidad	8,00
PINTURAS				
30	72131601-012	Pintura interior y exterior latex con enduido	Metros cuadrados	154,00
31	72131601-012	Pintura tipo barniz para madera	Metros cuadrados	5,00
32	72131601-012	Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro	Metros cuadrados	119,00
33	72131601-012	Pintura para canaleta y bajada	Metro lineal	41,00
DESAGUES PLUVIALES				
34	72101510-005	Provisión y colocación de canaleta y bajada de chapa N-24. Desarrollo 0,5m	Metro lineal	41,00
TECHO				
35	72131601-007	Provisión y colocación de estructura de techo de chapa termoacustica trapezoidal de 40 mm pend, s/ plano. Color cerámico (Incluye terminación cumbrera de chapa galvanizada de 2mm de esp. Cantonera y babeta. Pintura en terminaciones)	Metros cuadrados	144,00
INSTALACIONES ELECTRICAS				
36	72131601-001	Instalaciones electricas: Incluye cambio de cables de 4mm, cambio de artefactos eléctricos, puntos y tomadas (marca VIMAR), ventiladores de techo, circuito de AA con cable de 6 mm	Unidad Medida Global	1
37	72131601-001	Provisión y Colocación de Acondicionador de Aire de 24.000 BTU tipo Split de pared frio/calor	Unidad	2,0
OBRAS COMPLEMENTARIAS				
38	72131601-009	Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.	Metro lineal	50,0
39	30241602-001	Escalones de Ladrillo Revocado	Metros cuadrados	2,0
40	44111905-002	Provisión y colocación de Pizarra tipo Acrilico (3,00x1,50m)	Unidad	2,0
41	72131601-9984	Construcción de rampa (Incluye pintura y baranda, caño redondo de media reforzado)	Unidad Medida Global	1,0
42	72131601-013	Limpieza periodica y final de la obra.	Unidad Medida Global	1,0
LOTE 1 GRUPO 2				
OBRA:		Refacción de 3 Aulas		
UBICACIÓN:		Distrito de Arroyito		
INSTITUCION:		Escuela Básica N° 443 Mayor Julio D. Otaño		
-	-			
Ítem	Código	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad
TRABAJOS PRELIMINARES				
1	82101502-003	Cartel de obras.	Unidad	1

2	72102905-001	Relleno y compactación	Metros cúbicos	44,00
3	72131601-004	Excavación para zapata	Metros cúbicos	8,00
4	72131601-012	Mantenimiento y pintura para ventana balancin	Unidad	18,00
5	72103003-001	Desmonte de Techo sin recuperación	Metros cuadrados	127,00
6	72103003-001	Demolición de Mamposteria 0,15m p/ colocación de envarillado	Metros cuadrados	128,00
7	72103003-001	Desmonte de instalación electrica existente	Unidad Medida Global	1,00
8	72103003-001	Desmonte de puerta de madera c/ marco	Unidad	3,00
9	72103003-001	Demolición de Revoque Deteriorado	Metros cuadrados	253,00
10	72103003-001	Desmonte de piso	Metros cuadrados	166,00
11	72103003-001	Desmonte de vidrio de ventana en mal estado	Unidad Medida Global	1,00
<b>ESTRUCTURAS DE HºAº Y CIENTOS</b>				
12	72131601-004	Zapatas (1.00 x 1.00) de HºAº, fck 210 kg/cm2	Metros cúbicos	2,40
13	72131601-004	Columnas (0.25 x 0.15) de HºAº fck=210Kg/cm2.	Metros cúbicos	1,00
14	72131601-004	Encadenado superior de Hº Aº fck=210 kg/cm2	Metros cúbicos	3,00
<b>MAMPOSTERIA DE NIVELACION Y ELEVACION</b>				
15	72131601-005	Mamposteria de ladrillo comun esp 0,15 m	Metros cuadrados	130,00
16	72131601-005	Pilares de 0,38x0,38 - de ladrillo prensado visto con núcleo de HºAº. Incluye Capitel de Hº	Metro lineal	19,00
<b>REVOQUE</b>				
17	72131601-008	Revoque Exterior , dosaje 1:4:16, con hidrofugo	Metros cuadrados	179,00
18	72131601-008	Revoque interior a dos Manos Dosaje 1:4:16 con hidrofugo	Metros cuadrados	250,00
19	72131601-008	Moldura lineal en aberturas (Incluye Pintura)	Metro lineal	80,00
<b>CONTRAPISO, CARPETA, ZOCCALO Y REVESTIDO</b>				
20	72131601-009	Contrapiso de hormigon e=5cm	Metros cuadrados	197,00
21	72131601-009	Carpeta alisada de cemento para colocación de pisos	Metros cuadrados	197,00
22	72131601-009	Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 - antideslizante (0.6 x 0.6)	Metros cuadrados	197,00
23	72131601-009	Colocación de zocalo de ceramica	Metro lineal	113,00
<b>ABERTURAS, PUERTAS Y VENTANAS</b>				
24	72131601-010	Provisión y colocación de Puerta Tablero, med 0,80x2,10 m (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)	Unidad	3,00
25	72131601-010	Provision y colocacion de vidrio doble 4mm para balancines	Metros cuadrados	33,00
26	72131601-010	Colocación de rejas para ventana, incluye pintura anticorrosiva color gris.	Unidad	18,00
<b>PINTURAS</b>				
27	72131601-012	Pintura interior y exterior latex con enduido	Metros cuadrados	353,00
28	72131601-012	Pintura tipo barniz para aberturas	Unidad Medida Global	1,00
29	72131601-012	Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro	Metros cuadrados	28,00
30	72131601-012	Pintura para canaleta y bajada	Metro lineal	67,00
<b>DESAGUES PLUVIALES</b>				
31	72101510-005	Provisión y colocación de canaleta y bajada de chapa N-24	Metro lineal	67,00
32	72101510-005	Registro pluvial 60x60x30 abierto con rejilla	Unidad	2,00

TECHO				
33	72131601-007	Provisión y colocación de estructura de techo de chapa termoacustica trapezoidal de 40 mm pend, s/ plano. Color cerámico (Incluye terminación cumbrera de chapa galvanizada de 2mm de esp. Cantonera y babeta. Pintura en terminaciones)	Metros cuadrados	221,00
INSTALACIONES ELECTRICAS				
34	72131601-001	Instalaciones eléctricas: Incluye cambio de cables de 4mm, circuito de AA con cables de 6 mm, cambio de artefactos eléctricos, puntos y tomadas, ventiladores de techo	Unidad Medida Global	1,00
35	72131601-001	Provisión y Colocación de Acondicionador de Aire de 24.000 BTU tipo Split de pared frio/calor	Unidad	3,00
OBRAS COMPLEMENTARIAS				
36	72131601-009	Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.	Metro lineal	63,00
37	44111905-002	Provisión y colocación de Pizarra tipo Acrílico (3,00x1,50m)	Unidad	3,00
38	72131601-9984	Construcción de rampa (Incluye pintura y baranda, caño redondo de media reforzado)	Unidad Medida Global	1,00
39	30241602-001	Escalones de Ladrillo Revocado	Metros cuadrados	1,36
40	72131601-013	Limpieza periódica y final de la obra.	Unidad Medida Global	1,00
LOTE 2 GRUPO 1				
<b>OBRA:</b> Refacción de 3 Aulas <b>UBICACIÓN:</b> Paso Barreto <b>INSTITUCION:</b> Esc. Bas. N° 445 Isabel Paredes Chavez				
Ítem	Código	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad
TRABAJOS PRELIMINARES				
1	82101502-003	Cartel de obras.	Unidad	1
2	72102905-001	Relleno y compactación	Metros cúbicos	57,00
3	72131601-004	Excavación para zapata	Metros cúbicos	12,00
4	72103003-001	Desmante de Techo sin recuperación	Metros cuadrados	204,00
5	72103003-001	Demolición de Mamposteria 0,15m	Metros cuadrados	63,00
6	72103003-001	Demolición de Pilar	Unidad Medida Global	1,00
7	72103003-001	Desmante de puertas, ventanas	Unidad	12,00
8	72103003-001	Desmante de instalación electrica existente	Unidad Medida Global	1,00
9	72103003-001	Demolición de Revoque Deteriorado	Metros cuadrados	129,00
10	72103003-001	Desmante de piso	Metros cuadrados	181,00
11	72103003-001	Desmante de Aire acondicionado	Unidad	3,00
ESTRUCTURAS DE H°A° Y CIENTOS				
12	72131601-004	Zapatas (0.80 x 0.80) de H°A°, fck 210 kg/cm2	Metros cúbicos	0,00
13	72131601-004	Columnas (0.25 x 0.15) de H°A° fck=210Kg/cm2.	Metros cúbicos	0,00
14	72131601-004	Dinteles sobre abertura 4 varillas de 8 mm.	Metro lineal	23,00
15	72131601-004	Encadenado superior de H° A° fck=210 kg/cm2	Metros cúbicos	0,00
MAMPOSTERIA DE NIVELACION Y ELEVACION				

16	72131601-005	Mamposteria de ladrillo comun para revocar interior esp 0,15 m	Metros cuadrados	86,00
17	72131601-005	Pilares de 0,40x0,40 - de ladrillo prensado visto con núcleo de HºAº. Incluye capitel de Hº.	Metro lineal	48,00
<b>REVOQUE</b>				
18	72131601-008	Revoque Exterior , dosaje 1:4:16, con hidrofugo	Metros cuadrados	155,00
19	72131601-008	Revoque interior a dos Manos Dosaje 1:4:16 con hidrofugo	Metros cuadrados	249,00
20	72131601-008	Moldura lineal en aberturas (Incluye Pintura)	Metro lineal	21,00
<b>CONTRAPISO, CARPETA, ZOCALO Y REVESTIDO</b>				
21	72131601-009	Contrapiso de hormigon e=10cm	Metros cuadrados	190,00
22	72131601-009	Carpeta alisada de cemento para colocación de pisos	Metros cuadrados	190,00
23	72131601-009	Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 - antideslizante (0.6 x 0.6)	Metros cuadrados	190,00
24	72131601-009	Colocación de zocalo de ceramica	Metro lineal	119,00
<b>ABERTURAS, PUERTAS Y VENTANAS</b>				
25	72131601-010	Provisión y colocación de Puerta Tablero, med 0,80x2,10 m (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)	Unidad	3,00
26	72131601-010	Provisión y colocación de ventanas tipo balacin 2,00x1,05m	Unidad	9,00
27	72131601-010	Provision y colocacion de vidrio doble 4mm para balancines	Metros cuadrados	19,00
28	72131601-010	Colocación de rejas para ventana	Unidad	9,00
<b>PINTURAS</b>				
29	72131601-012	Pintura interior y exterior latex con enduido	Metros cuadrados	231,00
30	72131601-012	Pintura antihumedad	Metros cuadrados	173,00
31	72131601-012	Pintura tipo barniz para aberturas	Unidad Medida Global	1,00
32	72131601-012	Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro	Metros cuadrados	64,00
33	72131601-012	Pintura para canaleta y bajada	Metro lineal	61,00
<b>DESAGUES PLUVIALES</b>				
34	72101510-005	Provisión y colocación de canaleta y bajada de chapa N-24	Metro lineal	61,00
35	72101510-005	Tapa de Rejilla 40x40 para desagüe pluvial conectado a caño PVC	Unidad	8,00
<b>TECHO</b>				
36	72131601-007	Provisión y colocación de estructura de techo de chapa termoacustica trapezoidal de 40 mm pend, s/ plano. Color cerámico (Incluye terminación cumbrera de chapa galvanizada de 2mm de esp. Cantonera y babeta. Pintura en terminaciones)	Metros cuadrados	206,00
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
37	72131601-001	Instalaciones eléctricas: Incluye cambio de cables de 4mm, cambio de artefactos eléctricos, puntos y tomadas, ventiladores de techo	Unidad Medida Global	1,00
38	72131601-001	Mantenimiento e instalación de AA existente	Unidad	3,00
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>				
39	72131601-009	Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.	Metro lineal	61,00
40	44111905-002	Provisión y colocación de Pizarra tipo Acrílico (3,00x1,50m)	Unidad	3,00
41	72131601-9984	Construcción de rampa (Incluye pintura y baranda, caño redondo de media reforzado)	Unidad Medida Global	1,00
42	72131601-013	Limpieza periodica y final de la obra.	Unidad Medida Global	1,00
<b>LOTE 2 GRUPO 2</b>				

OBRA:	Refacción de 03 Aulas
UBICACIÓN:	Paso Horqueta
INSTITUCION:	Esc. Bas. N° 985 Juana Fernandez de Alonso

Ítem	Código	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
1	82101502-003	Cartel de obras.	Unidad	1,00
2	72102905-001	Relleno y compactación	Metros cúbicos	73,00
3	72131601-004	Excavación para zapata	Metros cúbicos	18,00
4	72103003-001	Desmante de Techo sin recuperación	Metros cuadrados	158,00
5	72103003-001	Demolición de Pilar	Unidad Medida Global	1,00
6	72103003-001	Demolición de Mamposteria 0,15m	Metros cuadrados	56,00
7	72103003-001	Desmante de instalación electrica existente	Unidad Medida Global	1,00
8	72103003-001	Desmante de puerta de madera c/ marco	Unidad	3,00
9	72103003-001	Demolición de Revoque Deteriorado	Metros cuadrados	210,00
10	72103003-001	Desmante de piso	Metros cuadrados	146,00
11	72103003-001	Desmante de vidrio de ventana en mal estado	Unidad Medida Global	1,00
<b>ESTRUCTURAS DE H°A° Y CIMENTOS</b>				
12	72131601-004	Zapatas (1.00 x 1.00) de H°A°, fck 210 kg/cm2	Metros cúbicos	5,40
13	72131601-004	Columnas (0.25 x 0.15) de H°A° fck=210Kg/cm2.	Metros cúbicos	2,09
14	72131601-004	Dinteles sobre abertura 4 varillas de 8 mm.	Metro lineal	30,00
15	72131601-004	Encadenado superior de H° A° fck=210 kg/cm2	Metros cúbicos	3,00
<b>MAMPOSTERIA DE NIVELACION Y ELEVACION</b>				
16	72131601-005	Mamposteria de ladrillo comun para revocar interior esp 0,15 m	Metros cuadrados	31,00
17	72131601-005	Pilares de 0,40x0,40 - de ladrillo prensado visto con núcleo de H°A°.	Metro lineal	15,00
18	72131601-005	Capitel de H° p/pilar	Unidad Medida Global	1,00
<b>REVOQUE</b>				
19	72131601-008	Revoque Exterior , dosaje 1:4:16, con hidrofugo	Metros cuadrados	181,00
20	72131601-008	Revoque interior a dos Manos Dosaje 1:4:16 con hidrofugo	Metros cuadrados	210,00
21	72131601-008	Moldura lineal en aberturas (Incluye Pintura)	Metro lineal	80,00
<b>CONTRAPISO, CARPETA, ZOCCALO Y REVESTIDO</b>				
22	72131601-009	Contrapiso de hormigon e=5cm	Metros cuadrados	146,00
23	72131601-009	Carpeta alisada de cemento para colocación de pisos	Metros cuadrados	146,00
24	72131601-009	Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 - antideslizante (0.6 x 0.6)	Metros cuadrados	146,00
25	72131601-009	Colocación de zocalo de ceramica	Metro lineal	90,00
<b>ABERTURAS, PUERTAS Y VENTANAS</b>				
26	72131601-010	Provisión y colocación de Puerta Tablero, med 0,80x2,10 m (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)	Unidad	3,00



27	72131601-010	Provisión y colocación de ventanas tipo balancin 1,50x1,00m	Unidad	3,00
28	72131601-010	Provision y colocacion de vidrio doble 4mm para balancines	Metros cuadrados	22,00
29	72131601-010	Colocación de rejas para ventana, incluye pintura anticorrosiva color gris.	Unidad	12,00
PINTURAS				
30	72131601-012	Pintura interior y exterior latex con enduido	Metros cuadrados	391,00
31	72131601-012	Pintura tipo barniz para aberturas	Unidad Medida Global	1,00
32	72131601-012	Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro	Metros cuadrados	24,00
33	72131601-012	Pintura para canaleta y bajada	Metro lineal	42,00
DESAGUES PLUVIALES				
34	72101510-005	Provisión y colocación de canaleta y bajada de chapa N-24	Metro lineal	42,00
35	72101510-005	Registro pluvial 60x60x30 abierto con rejilla	Unidad	2,00
TECHO				
36	72131601-007	Provisión y colocación de estructura de techo de chapa termoacustica trapezoidal de 40 mm con 18% de pend. Color cerámico (Incluye terminación cumbrera de chapa galvanizada de 2mm de esp. Cantonera y babeta. Pintura en terminaciones)	Metros cuadrados	154,00
INSTALACIONES ELECTRICAS				
37	72131601-001	Instalaciones electricas: Incluye cambio de cables de 4mm, cambio de artefactos eléctricos, puntos y tomadas, ventiladores de techo	Unidad Medida Global	1,00
38	72131601-001	Provisión y Colocación de Acondicionador de Aire de 18.000 BTU tipo Split de pared frio/calor	Unidad	3,00
39	72131601-001	Instalación de Acondicionadores de Aire	Unidad	3,00
OBRAS COMPLEMENTARIAS				
40	72131601-009	Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.	Metro lineal	57,00
41	44111905-002	Provisión y colocación de Pizarra tipo Acrilico (3,00x1,50m)	Unidad	3,00
42	72131601-9984	Construcción de rampa (Incluye baranda, caño redondo de media reforzado)	Unidad Medida Global	1,00
43	30241602-001	Escalones de Ladrillo Revocado	Metros cuadrados	1,36
44	72131601-013	Limpieza periodica y final de la obra.	Unidad Medida Global	1,00

#### LOTE 2 GRUPO 3

OBRA:	Construcción de 2 Aulas
UBICACIÓN:	Kurusu Ñu
INSTITUCION:	Esc. Básica 1722 San Pedro

Ítem	Código	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad
TRABAJOS PRELIMINARES				
1	82101502-003	Cartel de Obra (con estructura de caños reforzado)	Unidad	1
2	72131601-002	Vallado de Obras	Metros cuadrados	91,00
3	72131601-013	Limpieza y preparación del terreno	Metros cuadrados	121,00
4	72131601-9974	Replanteo y Marcación	Metros cuadrados	121,00
5	72102905-001	Relleno y compactación	Metros cúbicos	37,00

6	72131601-004	Excavación para zapata	Metros cúbicos	10,00
<b>ESTRUCTURAS DE HºAº Y CIMENTOS</b>				
7	72131601-004	Encadenado superior (0,15x0,30cm) de Hº Aº fck=210 kg/cm2	Metros cúbicos	2,16
8	72131601-004	Zapatas (1.00 x 1.00) de HºAº, fck 210 kg/cm2	Metros cúbicos	2,00
9	72131601-004	Zapatas (0,80 x 0,80 m) de HºAº, fck 210 kg/cm3	Metros cúbicos	1,00
10	72131601-004	Columnas (0,15x0,25m) de HºAº fck=210Kg/cm2.	Metros cúbicos	1,00
11	72131601-004	Dinteles sobre abertura 4 varillas de 8 mm. (ACEPAR)	Metro lineal	15,20
12	72131601-004	Losa de HºAº,fck=210 kg/cm2 (loseta + capitel p/pilar de mamposteria)	Metros cúbicos	0,50
13	72131601-004	Tensor 2 varillas Ø8 mm común	Metro lineal	25,00
14	72131601-004	Encadenado Inferior (20x30cm) de Hº Aº fck=210 kg/cm2	Metros cúbicos	4,02
<b>MAMPOSTERIA DE NIVELACION Y ELEVACION</b>				
15	72131601-005	Mamposteria de ladrillo comun para revocar interior/exterior esp 0,15 m	Metros cuadrados	34,00
16	72131601-005	Mamposteria de ladrillo visto rojo a una cara laminada - Esp 0,15cm	Metros cuadrados	96,00
17	72131601-005	Pilares de 0,40x0,40 - de ladrillo prensado visto con núcleo de HºAº.	Metro lineal	13,00
<b>ASLACIÓN HORIZONTAL</b>				
18	72131601-006	Aislación horizontal en U, sobre encadenado de 0,15 m	Metro lineal	58,00
<b>REVOQUE</b>				
19	72131601-008	Revoque Exterior , dosaje 1:4:16, con hidrofugo	Metros cuadrados	29,00
20	72131601-008	Revoque interior a dos Manos Dosaje 1:4:16 con hidrofugo	Metros cuadrados	125,00
21	72131601-008	Moldura lineal en aberturas (Incluye Pintura)	Metros cuadrados	44,00
<b>CONTRAPISO, CARPETA, ZOCALO Y REVESTIDO</b>				
22	72131601-009	Contrapiso de Hormigon esp 10cm (interior y exterior)	Metros cuadrados	121,00
23	72131601-009	Carpeta alisada de cemento para colocación de pisos	Metros cuadrados	121,00
24	72131601-009	Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 - antideslizante (0.6 x 0.6)	Metros cuadrados	121,00
25	72131601-009	Colocación de zocalo de ceramica	Metro lineal	63,00
<b>ABERTURAS, PUERTAS Y VENTANAS</b>				
26	72131601-010	Provisión y colocación de Puerta Tablero doble, med 1,20x2,10 m (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)	Unidad	2,00
27	72131601-010	Provisión y colocación de ventanas tipo balacin 1,50x1,00m	Unidad	8,00
28	72131601-010	Provision y colocacion de vidrio doble 4mm para balancines	Metros cuadrados	13,00
29	72131601-010	Colocación de rejas para ventana	Unidad	8,00
<b>PINTURAS</b>				
30	72131601-012	Pintura interior y exterior latex con enduido	Metros cuadrados	154,00
31	72131601-012	Pintura tipo barniz para madera	Metros cuadrados	5,00
32	72131601-012	Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro	Metros cuadrados	119,00
33	72131601-012	Pintura para canaleta y bajada	Metro lineal	41,00
<b>DESAGUES PLUVIALES</b>				
34	72101510-005	Provisión y colocación de canaleta y bajada de chapa N-24	Metro lineal	41,00
<b>TECHO</b>				

35	72131601-007	Provisión y colocación de estructura de techo de chapa termoacustica trapezoidal de 40 mm pend, s/ plano. Color cerámico (Incluye terminación cumbrera de chapa galvanizada de 2mm de esp. Cantonera y babeta. Pintura en terminaciones)	Metros cuadrados	136,00
INSTALACIONES ELECTRICAS				
36	72131601-001	Instalaciones electricas: Incluye cambio de cables de 4mm, circuito de AA con cable de 6 mm, cambio de artefactos eléctricos, puntos y tomadas (marca VIMAR), ventiladores de techo.	Unidad Medida Global	1,0
37	72131601-001	Provisión y Colocación de Acondicionador de Aire de 24.000 BTU tipo Split de pared frio/calor	Unidad	2,0
OBRAS COMPLEMENTARIAS				
38	72131601-009	Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.	Metro lineal	49,0
39	30241602-001	Escalones de Ladrillo Revocado	Metros cuadrados	2,0
40	44111905-002	Provisión y colocación de Pizarra tipo Acrílico (3,00x1,50m)	Unidad	2,0
41	72131601-9984	Construcción de rampa (Incluye pintura y baranda, caño redondo de media reforzado)	Unidad Medida Global	1,0
42	72131601-013	Limpieza periodica y final de la obra.	Unidad Medida Global	1,0

LOTE 3 GRUPO 1

OBRA:	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO
UBICACIÓN:	CIUDAD DE CONCEPCIÓN
INSTITUCION:	CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN JUAN. E. O'LEARY

Ítem	Código	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad
1	82101502-003	Cartel de Obra (con estructura de caños reforzado)	Unidad	1,0
TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL TIPO ANDE DE 500kVA				
2	72131601-001	Provisión y Montaje de Transformador tipo Pedestal Tipo ANDE de 500kVA, incluye tramites de documentación necesaria, servicio de grúa para la colocación sobre la base de HºAº. y alineación.	Unidad Medida Global	1,0
INSTALACIONES ELECTRICAS EN MEDIA TENSION				
3	72131601-001	Provision y montaje de Gabinete metalico tipo TC con barra RST-N+T	Unidad	1,0
4	72131601-001	Provision y montaje de Interruptor TM 3x800A	Unidad	1,0
5	72131601-001	Provision y montaje de Caño Galvanizado de 3"	Unidad	1,0
6	72131601-001	Provision y montaje de Conductor MT subterráneo 25 kV 50 mm2	Metros	50,0
7	72131601-001	Provision y montaje de Mufa exterior	Unidad	3,0
8	72131601-001	Provision y montaje de Soporte para mufa	Unidad	3,0
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE FUERZA				
9	72131601-001	Provision y montaje de Interruptor TM 3X160A	Unidad	3,0
10	72131601-001	Provision y montaje de Interruptor TM 3X50A	Unidad	5,0
11	72131601-001	Provision y montaje de Interruptor TM 3X100A	Unidad	1,0
12	72131601-001	Provision y montaje de Interruptor TM 3X32	Unidad	8,0
13	72131601-001	Provision y montaje de Interruptor TM 1X20A	Unidad	59,0
14	72131601-001	Provision y montaje de Tablero modular metálico 1000x800x350mm con barras RST-N	Unidad	3,0
15	72131601-001	Provision de Tablero modular metálico 600X440X140mm con barras RST-N	Unidad	2,0
16	72131601-001	Alimentación para biblioteca, incluye provision y montaje de cañería subterránea de PVC, conductor 4x25mm2 tipo NYY cobre, 1 tablero metalico con llave TM limitadora de 3x100A, 4 llaves T.M. de 4x32A	Unidad Medida Global	1,0

17	72131601-001	Alimentación para el salon auditorio, incluye provision y montaje de Conductor pre ensamblado 4x70mm2 de aluminio con aislación para cableado a tablero de salon auditorio desde P.D. 100kVA existente.	Metros	250,0
<b>OBRAS CIVILES</b>				
18	72131601-004	Excavación para cañería subterránea	Metros cuadrados	15,0
19	72131601-004	Excavación para cimiento de piedra bruta	Metros cúbicos	2,0
20	72103003-001	Desmonte de piso p/ colocación de cañería subterránea	Metros cuadrados	13,0
21	72131601-009	Contrapiso de hormigon e=5cm	Metros cuadrados	13,0
22	72131601-009	Carpeta alisada de cemento para colocación de piso	Metros cuadrados	13,0
23	72131601-009	Piso granito pulido	Metros cuadrados	13,0
24	72131601-009	Cimiento de PBC (0,3x0,3 m)	Metros cúbicos	2,0
25	72131601-005	Mamposteria de nivelación de ladrillo común - Esp 0,15 m.	Metros cuadrados	2,0
26	83101504-995	Tejido de alambre (Malla metálica 2") + alambre de púas y alambre liso galvanizado N°9	Metro lineal	15,0
27	83101504-995	Portón con Marco de Caño y Tejido de 2" - 0,90 m de ancho	Unidad	1,0
28	83101504-995	Poste de H° prefabricado curvo con reforzado de longitud 2,80 mts	Unidad	7,0
29	72111004-001	Platea de H° terminación en alisada e=10cm	Metros cuadrados	14,0
30	72131601-013	Limpieza periodica y final de obra	Unidad Medida Global	1,0

#### LOTE 3 GRUPO 2

<b>OBRA:</b>	Refacción de 3 Aulas
<b>UBICACIÓN:</b>	Localidad de Peguajho mi - Distrito de Belén.
<b>INSTITUCION:</b>	Escuela Básica N° 253 Coronel Teofilo Miranda

Ítem	Código	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
1	82101502-003	Cartel de obras.	Unidad	1,0
2	72131601-004	Excavación para zapata	Metros cúbicos	8,00
3	72102905-001	Relleno y Compactación	Metros cúbicos	107,00
4	72103003-001	Desmonte de Techo sin recuperación	Metros cuadrados	258,00
5	72103003-001	Mantenimiento y pintura para ventana de balancin	Unidad	1,00
6	72103003-001	Desmonte de piso	Metros cuadrados	214,00
7	72103003-001	Demolición de Mamposteria 0,15m p/ colocación de pilar	Metros cuadrados	84,00
8	72103003-001	Desmonte de vidrios de ventana en mal estado	Unidad Medida Global	1,00
9	72103003-001	Desmonte de puertas de madera c/ marco	Unidad	3,00
10	72103003-001	Desmonte de Instalación Electrica Existente	Unidad Medida Global	1,00
11	72103003-001	Demolición de Revoque Existente	Metros cuadrados	32,00
<b>ESTRUCTURAS DE H°A° Y CIMENTOS</b>				
12	72131601-004	Zapatas (1.00 x 1.00) de H°A°, fck 210 kg/cm2	Metros cúbicos	3,20
13	72131601-004	Columnas (0.25 x 0.15) de H°A° fck=210Kg/cm2.	Metros cúbicos	1,50

14	72131601-004	Encadenado superior de H° A° fck=210 kg/cm2	Metros cúbicos	3,45
<b>MAMPOSTERIA DE NIVELACION Y ELEVACION</b>				
15	72131601-005	Pilares de 0,40x0,40 - de ladrillo prensado visto con núcleo de H°A°. (Incluye Capitel de H°)	Metro lineal	24,00
16	72131601-005	Mamposteria de ladrillo comun para revocar interior/externo esp 0,15 m	Metros cuadrados	59,00
<b>REVOQUE</b>				
17	72131601-008	Revoque Exterior , dosaje 1:4:16, con hidrofugo	Metros cuadrados	32,00
18	72131601-008	Revoque interior a dos Manos Dosaje 1:4:16 con hidrofugo	Metros cuadrados	76,00
<b>CONTRAPISO, CARPETA, ZOCCALO Y REVESTIDO</b>				
19	72131601-009	Contrapiso de hormigon e=10cm	Metros cuadrados	214,00
20	72131601-009	Carpeta alisada de cemento para colocación de pisos	Metros cuadrados	214,00
21	72131601-009	Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 - antideslizante (0.6 x 0.6)	Metros cuadrados	214,00
22	72131601-009	Colocación de zocalo de ceramica	Metro lineal	121,00
<b>ABERTURAS, PUERTAS Y VENTANAS</b>				
23	72131601-010	Provisión y colocación de Puerta Tablero, med 0,90x2,10 m (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)	Unidad	3,00
24	72131601-010	Provision y colocacion de vidrio doble 4mm para balancines	Metros cuadrados	53,00
25	72131601-010	Colocación de rejas para ventana	Unidad	27,00
<b>PINTURAS</b>				
26	72131601-012	Pintura interior y exterior latex con enduido	Metros cuadrados	108,00
27	72131601-012	Pintura tipo barniz para aberturas	Unidad Medida Global	1,00
28	72131601-012	Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro	Metros cuadrados	36,00
29	72131601-012	Pintura para canaleta y bajada	Metro lineal	54,00
<b>DESAGUES PLUVIALES</b>				
30	72101510-005	Provisión y Colocación de canaleta y bajada de chapa N° 24	Metro lineal	54,00
<b>TECHO</b>				
31	72131601-007	Provisión y colocación de estructura de techo de chapa termoacustica trapezoidal de 40 mm pend, s/ plano. Color cerámico (Incluye terminación cumbre de chapa galvanizada de 2mm de esp. Cantonera y babeta. Pintura en terminaciones)	Metros cuadrados	262,00
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
32	72131601-001	Instalaciones eléctricas: Incluye cambio de cables de 4mm, circuito de AA con cables de 6 mm, cambio de artefactos eléctricos, puntos y tomadas, ventiladores de techo	Unidad Medida Global	1,00
33	72131601-001	Provisión y Colocación de Acondicionador de Aire de 18.000 BTU tipo Split de pared frio/calor	Unidad	6,00
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>				
34	72131601-009	Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.	Metro lineal	66,00
35	44111905-002	Provisión y colocación de Pizarra tipo Acrílico (3,00x1,50m)	Unidad	3,00
36	72131601-9984	Construcción de rampa (Incluye pintura y baranda, caño redondo de media reforzado)	Unidad Medida Global	1,00
37	30241602-001	Escalones de Ladrillo Revocado	Metros cuadrados	5,16
38	72131601-013	Limpieza periodica y final de la obra.	Unidad Medida Global	1,00

LOTE 3 GRUPO 3

<b>OBRA:</b>	CONSTRUCCIÓN DE COCINA, DEPOSITO Y DESAGUE PLUVIAL.
<b>UBICACIÓN:</b>	DISTRITO DE CONCEPCIÓN
<b>INSTITUCION:</b>	ESC. BÁS. N° 7282 SAN ISIDRO LABRADOR

Ítem	Código	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
1	82101502-003	Cartel de Obra (con estructura de caños reforzado)	Unidad	1,0
2	72131601-9974	Marcación y replanteo	Metros cuadrados	36,91
3	72102905-001	Relleno y compactación	Metros cúbicos	18,45
4	72131601-004	Excavación para zapatas	Metros cúbicos	4,61
<b>ESTRUCTURAS DE HªAª Y CIMENTOS</b>				
5	72131601-004	Zapatas (0.80 x 0.80) de HªAª, fck 210 kg/cm2	Metros cúbicos	2,40
6	72131601-004	Encadenado inferior de (0.3 x 0.3) Hª Aª fck=210 kg/cm2	Metros cúbicos	3,20
7	72131601-004	Columnas (0.30 x 0.15) de HªAª fck=210Kg/cm2.	Metros cúbicos	2,33
8	72131601-004	Encadenado superior (0.30 x 0.15) de Hª Aª fck=210 kg/cm2	Metros cúbicos	1,31
9	72131601-004	Tensor 2 varillas Ø8 mm común	Metro lineal	10,33
10	72131601-004	Dinteles sobre abertura 2 varillas de 10 mm. (ACEPAR)	Metro lineal	7,13
<b>MAMPOSTERIAS DE NIVELACION Y ELEVACION</b>				
11	72131601-005	Mamp. De nivelacion ladrillo comun- Esp 0,3m	Metros cuadrados	4,03
12	72131601-005	Mamp de Ladrillo visto a una cara laminado - Esp 0,15m	Metros cuadrados	42,0
13	72131601-005	Mamp de Ladrillo hueco - Esp 0,15m	Metros cuadrados	11,00
14	72131601-005	Mamposteria de ladrillo comun para revocar interior/exterior esp 0,15 m	Metros cuadrados	10,00
15	72131601-005	Pilares de 0,40x0,40 - de ladrillo prensado visto.(Incluye capitel)	Metro lineal	9,39
<b>AISLACIONES</b>				
16	72131601-006	Aislación horizontal en U, sobre mamp de 0,15 m	Metro lineal	28,39
<b>COBERTURAS</b>				
17	72131601-007	Techo de chapa termoacustica de 4 cm con Cabriada doble C ( Incluye terminación cumbreira de chapa galvanizada de 2mm de esp. Cantonera y babetas)	Metros cuadrados	48,64
<b>REVOQUES Y TERMINACIONES</b>				
18	72131601-008	Revoque Exterior , dosaje 1:4:16, con hidrofugo	Metros cuadrados	20,14
19	72131601-008	Revoque Interiores a dos manos, dosaje 1:4:16, con hidrofugo	Metros cuadrados	76,00
20	72131601-008	Moldura lineal en aberturas ( incluye pintura )	Metro lineal	20,94
<b>CONTRAPISO, CARPETA, ZOCALO Y REVESTIDO</b>				
21	72131601-009	Contrapiso de hormigon de cascotes esp= 10 cm (interior - exterior)	Metros cuadrados	37,00
22	72131601-009	Carpeta alisada de cementos para colocación de pisos	Metros cuadrados	37,00
23	72131601-009	Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 - antideslizante (0.6 x 0.6)	Metros cuadrados	37,00
24	72131601-009	Colocación de zocalos ceramicos	Metro lineal	35,57
25	72131601-009	Revestimientos tipo azulejo - (para pileta de cocina - color blanco)	Metros cuadrados	5,69
<b>ABERTURAS PUERTAS Y VENTANAS</b>				

26	72131601-010	Provisión y colocación de Puerta Tablero, med 0,90x2,10 m (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)	Unidad	1,00
27	72131601-010	Provisión y colocación de ventanas tipo balcón med 1,50X1,2m	Unidad	2,00
28	72131601-010	Provisión y colocación de ventana de chapa doblada p/ mesada pasa platos 1,20x1,10m	Unidad	1,00
29	72131601-010	Provision y colocacion de vidrio doble 4mm para balancines	Metros cuadrados	2,40
<b>PINTURAS</b>				
30	72131601-012	Pintura Interior / exterior látex, con enduido	Metros cuadrados	177,66
31	72131601-012	Pintura de canaletas y bajadas	Metro lineal	20,06
32	72131601-012	Pintura tipo barniz para madera	Metros cuadrados	1,89
33	72131601-012	Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro	Metros cuadrados	68,58
<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
34	72131601-011	Caño PVC rígido de 3/4" - conexión a la red existente	Metro lineal	12,00
35	72131601-011	Llave de paso de 3/4" cromado con campana	Unidad	1,00
36	72131601-011	Llave de paso de 1/2" cromado con campana	Unidad	1,00
37	72131601-011	Rejilla de piso Sifonada de PVC, diámetro 15 cm	Unidad	1,00
38	72131601-011	Caño PVC de 50 mm	Metro lineal	8,00
39	72131601-011	Bacha doble de acero inoxidable para cocina 1,20 m con accesorios de instalación	Unidad Medida Global	1,00
40	72131601-011	Canilla pico alto, cromado.	Unidad	1,00
<b>DESAGUE CLOACAL</b>				
41	72101510-005	Caño PVC de 100 mm	Metro lineal	11,00
42	72101510-005	Registro 60x60x30 a con tapa ciega de H°A	Unidad	1,00
43	72101510-005	Cámara Séptica (Ver detalles)	Unidad	1,00
44	72101510-005	Pozo ciego (Ver detalles)	Unidad	1,00
<b>DESAGUES PLUVIALES</b>				
45	72101510-005	Canaleta de Chapa Galvanizada n°24, desarrollo 0,50 m. Pintada	Metro lineal	13,14
46	72101510-005	Bajadas de chapa galvanizada - desarrollo 0,50 m	Metro lineal	6,90
47	72101510-005	Registro pluvial 60x60x30 abierto con rejilla	Unidad	2,00
48	72101510-005	Construcción de Desague Pluvial a Cielo Abierto	Metro lineal	120,00
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
49	72131601-001	Provisión y Colocación de Extractor de Aire de Pared	Unidad	1,00
50	72131601-001	Instalaciones eléctricas, incluye; instalación de tablero metálico con barras monofásicas, 12 módulos, instalación de disyuntor termomagnético, disyuntor dif. monofásico, puesta tierra instalada en registro soldadura exotérmica.	Unidad Medida Global	1,00
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>				
51	72131601-009	Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.	Metros lineal	28,40
52	72131601-9984	Construcción de rampa (Incluye pintura y baranda, caño redondo de media reforzado) - Ubicación sujeta a condiciones del sitio de construcción	Unidad Medida Global	1,00
53	72102508-999	Mesada de hormigón apoyado en la pared, de azulejo	Metros cuadrados	4,44
54	30241602-001	Escalones de Ladrillo Revocado	Metros cuadrados	1,00
55	11111604-001	Mesada tipo granito color negro	Metros cuadrados	1,05
56	72131601-013	Limpieza final	Unidad Medida Global	1,00

## CONSIDERACIONES GENERALES

1. El proyecto comprende la **"REFACCIÓN DE UN PABELLÓN DE TRES AULAS CON TECHO CHAPA TERMOACUSTICA"**
2. 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.
3. EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, priorizando la elección de mano de obra local, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
4. 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.
5. No se admitirá el empleo de materiales usados.
6. Los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados del lugar de la obra.
7. La FISCALIZACIÓN DE OBRAS indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.
8. En todos los casos en que estas ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O DEMÁS ELEMENTOS DE DOCUMENTACIÓN citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar tipo de material deseado, que facilite su cotización de los mismos.
9. A los efectos del control de la obra, EL CONTRATISTA proveerá un LIBRO DE OBRAS, cuyas páginas serán foliadas en un original y dos copias. El original y la copia corresponderán al contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo este permanecer en el lugar de obras de manera que el fiscal tenga acceso a la misma. En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA Y EL FISCAL dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.
10. El tiempo de trabajo estimado es de 90 días.

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

N°	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	E.E.T
	<b>Cartel de Obras</b>	El Contratista colocará en el lugar que le señale la Fiscalización de Obras, 1 (un) Letrero de Obra, de acuerdo al diseño propuesto por la misma. Será colocado en un lugar a definir, con una superficie de acuerdo a la necesidad del mismo, con las leyendas respectivas que se le indicarán oportunamente. Será fabricado en chapa negra N° 24 con armazón de madera o metal, y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 2 (dos) mts, contando desde el nivel natural del suelo hasta la parte inferior del letrero. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Fiscalización de Obra. Estará prohibido colocar propagandas. El cartel se colocará dentro de un plazo de 30 (treinta) días corridos contados a partir de la firma del contrato.
	<b>Relleno y Compactación</b>	Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Dirección de Obras o la Fiscalización. En caso de que la tierra extraída de la excavación sea arcillosa o de mala calidad no se permitirá su utilización como relleno, y deberán ser retiradas de la Obra por parte de la Contratista, y la misma la reemplazará por arena gorda u otro material árido de buena calidad. De acuerdo a normas, la compactación se hará por capas de hasta un máximo de 30 cm., se mojará el material de relleno previamente a la compactación. Se deberá rellenar hasta alcanzar un nivel de 50 cm sobre el nivel del terreno natural.
	<b>Excavación para zapatas</b>	La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos comprobada por la Fiscalización, la que, asimismo, siempre y cuando lo creyera conveniente podrá exigir del Contratista que disponga una prueba de resistencia de la base de la fundación. Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, se determinará el procedimiento a seguir en la cimentación de acuerdo a recomendaciones del Contratista y/o la Fiscalización. Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de veinte centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento. Las tierras y detritus extraídos serán sacados de la obra por el Contratista, salvo que hallaren empleo, a juicio de la Fiscalización en el relleno o terraplénamiento de algún punto de la obra. Este trabajo así como el apisonamiento, equivale a la obligación del Contratista de extraer esas tierras fuera de la obra.
	<b>Desmonte de Techo sin Recuperación</b>	El retiro debe ser ordenado y cuidadoso. La Fiscalización de Obras indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.



	<p><b>Demolición de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampostería</li> <li>• Instalación Eléctrica Existente</li> <li>• Puerta de Madera c/ marco</li> <li>• Revoque Deteriorado</li> </ul>	<p>Las demoliciones se deben realizar siguiendo un programa de demoliciones elaborada por el Contratista. Los escombros deben ser retirados de la obra. Las actividades de demolición de ser posible deberán efectuarse de manera que no coincidan con el horario de clases, en caso de ser necesario realizar los trabajos en horario escolar, se deberán implementar medidas de seguridad y mitigación adecuadas, previa coordinación con la administración de la institución.</p> <p><b>Mampostería:</b> Se demolerán las mamposterías hasta la altura de las ventanas, para posterior colocación de dinteles y encadenado superior. Se debe tener especial cuidado de no dañar la estructura.</p> <p><b>Instalación Eléctrica Existente:</b> Serán retirados todos los artefactos eléctricos sin excepción. Estos deberán ser comunicados a la Fiscalización de Obras para su ubicación final y reutilización si fuere el caso. La Fiscalización de Obras indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.</p> <p><b>Puerta de Madera c/ marco:</b> Las puertas serán retiradas incluyendo los marcos, y el destino de las aberturas retiradas será definido por la Fiscalización de Obras.</p> <p><b>Revoque Deteriorado:</b> 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.</p>
	<p><b>Desmante de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piso</li> <li>• Vidrios de ventana en mal estado</li> </ul>	<p>De ser posible el desmante deberá programarse fuera del horario de clases para evitar riesgos a estudiantes, docentes y personal administrativo. Se implementarán barreras de protección y sistemas de riego para mitigar la dispersión de polvo.</p> <p><b>Piso:</b> La remoción se hará mediante herramientas manuales o mecánicas. La disposición final será en un lugar autorizado por la Fiscalización de Obras</p> <p><b>Vidrios de ventana en mal estado:</b> Serán retirados todos los vidrios existentes de las ventanas. Estos deberán ser comunicados a Fiscalización de Obras para su ubicación final y reutilización si fuere el caso. La Fiscalización de Obras indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.</p>
	<p><b>Zapatas (1.00 x 1.00) de H°A°, fck 210 kg/cm²</b></p>	<p>Las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El H° deberá cumplir con la resistencia impuesta en el proyecto, planos etc.</p> <p>Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.</p> <p>Una vez terminados las fundaciones los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de 20 centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento.</p>

	<p><b>Columnas (0.25 x 0.15) de H°A° fck=210Kg/cm2.</b></p>	<p><b>Encofrados:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Protección de armaduras:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Corte y doblado:</b></p> <p>El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos. 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.</p> <p><b>Colocación y fijación:</b></p> <p>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 las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros o separadores de plásticos.</p> <p>Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm2.</p> <p><b>Agregados:</b></p> <p>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/cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.</p> <p><b>Mezclado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Colocación del Hormigón:</b></p> <p>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. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. 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 aliviadas. 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.</p> <p>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.</p> <p><b>Curado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Remoción del encofrado y descimbrado:</b></p> <p>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 en menos de 7 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.</p> <p><b>Remiendos:</b></p> <p>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.</p>
	<p><b>Encadenado superior de H°A° fck=210 kg/cm2</b></p>	<p>EL CONTRATISTA deberá ejecutar el encadenado tal cual se especifica en los planos del proyecto y siguiendo algunos puntos como: <b>Protección de armaduras, Corte y doblado, Colocación y fijación, Agregados, Mezclado del Hormigón, Colocación del Hormigón, Curado del Hormigón y Remiendos</b> mencionados en el ítem 8 Columnas de H°A° fck 210Kg/cm2</p>

	<p><b>Pilares de 0,40x0,40 - de ladrillo prensado visto con núcleo de H°A°.</b></p>	<p>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.</p> <p>Serán de ladrillos visto laminado asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).</p> <p>Se ejecutarán con ladrillos visto laminado de primera calidad. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.</p> <p><b>Núcleo de H°A° (0.16x0.16m)</b></p> <p><b>Protección de armaduras:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Corte y doblado:</b></p> <p>El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, 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.</p> <p><b>Colocación y fijación:</b></p> <p>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 las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros o separadores de plásticos.</p> <p>Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm2.</p> <p><b>Agregados:</b></p> <p>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/cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.</p> <p><b>Mezclado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Colocación del Hormigón:</b></p> <p>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. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. 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.</p> <p>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.</p> <p><b>Curado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p>
	<p><b>Revoque interior/exterior a dos Manos Dosaje 1:4:16 con hidrófugo</b></p>	<p>Los muros se revocarán a 2 (dos) capas con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Cada capa de 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.</p> <p><b>Exterior de muros a una capa con hidrófugo:</b></p> <p>Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de hidrófugo en masa con el porcentaje adecuado.</p>
	<p><b>Contrapiso de hormigón e=5cm</b></p>	<p>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.</p>

13.	<b>Carpeta alisada de cemento para colocación de pisos</b>	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.
14.	<b>Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 - antideslizante (0.6 x 0.6)</b>	Antes de colocar los pisos el contratista deberá preparar las muestras y obtener la aprobación del fiscal de obras. Las baldosas serán cerámicas con resistencia al tráfico alto PEI 4 (0.60x0.60m), tanto el color como las dimensiones serán a elección del fiscal de obras. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas no serán mayores a 5 mm y deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento cal arena). Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas. La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro.
15.	<b>Colocación de zócalo de cerámica</b>	Se colocarán en todas las uniones de pisopared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso Cerámico, siendo la mínima altura igual a 8cm, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de obras. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.
16.	<b>Puerta Tablero, med 0,90x2,10 m (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)</b>	<p><b>Colocación de marcos:</b></p> <p>Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2 por 5, macizados con mezcla 1:3 (cemento arena). Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad. En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros. Los marcos serán de madera debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamble de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados.</p> <p><b>Puertas:</b></p> <p>Se ejecutará de tablero de cedro según los diseños y detalles que se adjuntan en los respectivos planos. La hoja tendrá un espesor de 45 mm, y estará ligada al marco por 3 (tres) fichas reversibles de 5 (cinco) agujeros.</p> <p><b>Cerradura y herrajes:</b></p> <p>Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras a cilindro. Todas las cerraduras deben ser buenas, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.</p>
	<b>Provisión y colocación de vidrio doble 4mm para balancines</b>	El Contratista deberá colocar vidrio transparente con 4mm de espesor, el material a utilizar para la adherencia vidrio metal es silicona universal, cuidando la terminación limpiando la superficie.
18.	<b>Colocación de rejas para ventana, incluye pintura anticorrosiva color gris.</b>	<p>La ejecución se ceñirá estrictamente a los planos y a las instrucciones escritas por el Fiscal de Obra.</p> <p>Las estructuras de hierro serán empotradas en las jambas de los muros firmemente.</p> <p>Es responsabilidad del Contratista comprobar la buena ejecución de la obra, debiendo corregir cualquier defecto, previa consulta con el Supervisor de Obra.</p> <p>Una vez colocado las rejas se procederá al lijado de las barras prolijamente, para posteriormente recibir la pintura, con esmalte sintético satinado color grafito, previa mano de antióxido.</p>

19.	<b>Pintura interior y exterior látex con enduido</b>	<p>Se utilizará látex acrílico semi brillo, color estándar a elegir según catálogo de fábrica</p> <p><b>La pintura látex acrílico, cumplirá con los siguientes requisitos:</b></p> <p>Solamente se aceptará pintura 100% látex acrílico, anti hongos.</p> <p>La pintura, en el momento de la apertura del envase, no deberá venir sedimentada, ni mostrar separación del vehículo y pigmento y el envase no debe mostrar corrosión.</p> <p>La pintura no deberá perder sus características al ser almacenada. En ningún caso se permitirá pintura con más de seis meses de fabricación.</p> <p>Deberá ser resistente a la abrasión y a los cambios de temperatura y mantendrá un acabado uniforme.</p> <p>No deberá presentar grietas ni ampollas, ni desprenderse cuando se haya aplicado adecuadamente.</p> <p>Deberá tener un cubrimiento húmedo a la hora de aplicarse con brocha de no menos de 11 m<sup>2</sup>/litro en cualquier superficie. Su aplicación debe ser satisfactoria en cuanto al acabado.</p> <p>La pintura deberá ser lavable, sin presentar daños después de un mes de haber sido aplicada. Para evaluar la lavabilidad de la pintura, ésta deberá tener, de acuerdo con lo indicado en ASTM Método 6141, un valor de 800 ciclos como mínimo.</p> <p>El secado duro será de 25 minutos como máximo. No deberá producir olores desagradables a la hora de secar.</p> <p><b>Preparación de la superficie</b></p> <p><b>Los trabajos a realizar son de los siguientes tipos:</b></p> <p>Remover toda la pintura suelta, debe lijarse hasta estar firme, limpia, seca, sin polvo, grasa o moho y hongos existentes en todas las paredes que presenten este problema.</p> <p>Lavar las paredes exteriores con máquina de presión aplicando cloro y fungicida si fuere necesario. Luego del enjuague, las paredes lavadas deberán dejarse secar totalmente antes de pintar.</p> <p>Deberá realizarse un enmasillado con enduido de todas las paredes que presenten fisuras, rajaduras y/o huecos de dimensiones pequeñas.</p> <p>En las paredes, losas y otras superficies que requieran reparación de revoque se aplicará primero un aditivo adhesivo, luego el revoque mezclado con un hidrófugo, en proporciones y demás indicaciones de acuerdo a las recomendaciones de la casa fabricante.</p> <p><b>Aplicación:</b></p> <p>Deben aplicarse como mínimo dos manos dejando secar primero la anterior.</p> <p>Evitar el pintado en días lluviosos o muy húmedos.</p> <p>El acabado de las paredes externas se hará con mínimo dos aplicaciones de pintura anti hongos 100%, látex acrílico de una marca de reconocido prestigio y previa aprobación de la Fiscalización.</p> <p>El color de la pintura se escogerá previo acuerdo con la Fiscalización.</p> <p>Si en las zonas cercanas a las fachadas por donde pasan cables de la red eléctrica, el contratista deberá gestionar.</p>
20.	<b>Pintura tipo barniz para aberturas</b>	<p>Prevía limpieza y lijado de la superficie de las aberturas de madera, se aplicará una (1) mano de aceite para sellado para madera.</p> <p>Transcurridas veinticuatro (24) horas como mínimo, se aplicará una (1) mano de barniz incoloro. Pasadas otras veinticuatro (24) horas, o el tiempo necesario para un perfecto secado, se procederá a pintar con una segunda mano de barniz incoloro.</p>
21.	<b>Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro</b>	<p>Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos.</p>
22.	<b>Pintura para canaleta y bajada</b>	<p>Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva a cromato 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.</p>

23.	<b>Desagüe Pluvial</b>	<p><b>DESAGUE PLUVIAL.</b></p> <p><b>a) Canaletas y caños de bajada.</b></p> <p>Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, 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, 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.</p> <p><b>b) Canal de desagüe y rejillas:</b></p> <p>Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, contruidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento arena) y con las medidas especificadas en los planos. Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones de acuerdo a los detalles especificados en los planos. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.</p> <p><b>c) Cañerías de desagüe pluvial y registros:</b></p> <p>Se construirán de P.V.C. 100 mm. Con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus costos incluidos en este rubro.</p> <p><b>d) Registro pluvial:</b></p> <p>Se construirán según detalles que figuran en planos.</p>
24.	<b>Techo de chapa termo acústica de 4cm con tirantes de perfil doble C</b>	<p>Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas (tipo sándwich con aislación incorporado, terminaciones de cumbrera superior e inferior, lateral y frontal), tirantes de perfil doble C, tornillos de sujeción, aislantes, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.</p> <p>El techo será de chapa termo acústica de 4 cm color cerámico, 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.</p> <p>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 9%.</p> <p>Toda la estructura metálica recibirá un tratamiento de antióxido previo a la terminación con pintura sintética.</p> <p>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 el encargado, y que</p> <p>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</p> <p>Contratista deberá verificar y cotejar los planos de replanteos con las plantas arquitectónicas y de instalaciones. Si existieran discrepancias lo comunicará inmediatamente a la Fiscalización y los nuevos cálculos y planos se harán por su cuenta. Todas las estructuras de acero se ejecutarán de</p> <p>acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NP-79 para la acción del viento, INTN</li> <li>• Norma MV-101 para las cargas gravitatorias, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-102 para lo referente a la calidad del acero, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas, Instrucción Española</li> </ul>

25.	<b>Instalación eléctrica</b>	<p>Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tableros, crucetas, etc., además de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tableros, los accesorios y todo lo que sea el perfecto funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a sus fines.</p> <p><b>Alimentación de circuitos de luces con cable multifilar de 4mm</b></p> <p>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 4mm<sup>2</sup> salvo indicación en contrario. Las banas de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores. Los circuitos de iluminación de patio, están en comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.</p> <p><b>Alimentación de circuitos toma corriente multifilar de 4mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces.</p> <p><b>Alimentación de circuitos de ventiladores multifilar de 4mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces.</p> <p>Cada aula contará con dos (2) ventiladores de techo, distribuidos de manera que aseguren una adecuada ventilación del espacio.</p> <p><b>Alimentación de circuitos para aire acondicionado multifilar de 6mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces, <b>con la salvedad de que el diámetro mínimo del cable debe ser igual a 6mm.</b></p> <p>El contratista deberá proveer todos los artefactos con detalle según planos pudiendo modificarse solamente con autorización del fiscal de obras, atendiendo la altura de instalación de los mismos.</p> <p>El contratista es responsable de la conexión eléctrica al tablero TS10 con cable tipo NNY 2X16mm.</p> <p>El CONTRATISTA deberá presentar el proyecto eléctrico detallando las secciones de cables, cantidades, etc. El proyecto deberá ser aprobado por el FISCAL DE OBRAS.</p> <p><b>Para la instalación del Acondicionador de Aire</b></p> <p>Acondicionador de Aire tipo Split: de 18.000 BTU, frío/caliente, con doble sistema de drenaje, con función turno de enfriamiento rápido, mayor capacidad de condensación, silencioso con bajo consumo eléctrico, direccionador de aire, control y con kit de instalación, los mismos deben contener el Gas Ecológico R410 A, según lo establecido en la Resolución N° 1242/14 dictada por la SEAM, el costo debe incluir la colocación y puesta en marcha del equipo con 5 metros de cableado, caño cobre y aislamiento térmico, garantía de 1 (un) año como mínimo.</p>
26.	<b>Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.</b>	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.
27.	<b>Provisión y colocación de Pizarra tipo Acrílico (3,00x1,50m)</b>	Chapa de MDF 15 milímetros con Lamina Decorativa específica para pizarrón con aplicación a alta presión de barniz de Fabrica. Bordes para fijación de 10 cm. de MDF con listones de apoyo refuerzo en el dorso a cada 90 cm. Con porta marcadores y equipos de Limpieza. Perforaciones de los Bordes para Fijación tarugos de 90 milímetros.
28.	<b>Construcción de rampa (Incluye baranda, caño redondo de media reforzado)</b>	<p>Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas. Rampas de desarrollo longitudinal de 1 m de ancho libre como mínimo.</p> <p>La rampa tendrá 10% de pendiente, un desarrollo de 1.50 mts. a 3.00 mts. de largo.</p> <p><b>Pasamano:</b> 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. 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.</p>
29.	<b>Escalones de Ladrillo Revocado</b>	<p>Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).</p> <p>Se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados. Responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.</p>
30.	<b>Limpieza periódica y final de la obra.</b>	Queda establecido que es responsabilidad plena del Contratista, realizar la limpieza final de la obra y del terreno, extrayendo todo resto de material excedente en el terreno, así también quedará a cargo del contratista limpiar la obra construida debiendo quedar en condiciones para su inmediata ocupación sin que obligue a terceras personas el realizar dichos trabajos en forma adicional. Se deberán retirar todas 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.

**REFACCIÓN DE UN PABELLON DE TRES AULAS ESC. BAS. N° 985 JUANA FERNANDEZ DE ALONSO**

**CONSIDERACIONES GENERALES**

11. El proyecto comprende la "REFACCIÓN DE UN PABELLÓN DE TRES AULAS CON TECHO CHAPA TERMOACUSTICA"

12. 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.
13. EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, priorizando la elección de mano de obra local, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
14. 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.
15. No se admitirá el empleo de materiales usados.
16. Los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados del lugar de la obra.
17. La FISCALIZACIÓN DE OBRAS indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.
18. En todos los casos en que estas ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O DEMÁS ELEMENTOS DE DOCUMENTACIÓN citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar tipo de material deseado, que facilite su cotización de los mismos.
19. A los efectos del control de la obra, EL CONTRATISTA proveerá un LIBRO DE OBRAS, cuyas páginas serán foliadas en un original y dos copias. El original y la copia corresponderán al contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo este permanecer en el lugar de obras de manera que el fiscal tenga acceso a la misma. En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA Y EL FISCAL dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.
20. El tiempo de trabajo estimado es de 90 días.

#### **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

Nº	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	E.E.T.T
	<b>Cartel de Obras</b>	El Contratista colocará en el lugar que le señale la Fiscalización de Obras, 1 (un) Letrero de Obra, de acuerdo al diseño propuesto por la misma. Será colocado en un lugar a definir, con una superficie de acuerdo a la necesidad del mismo, con las leyendas respectivas que se le indicarán oportunamente. Será fabricado en chapa negra N° 24 con armazón de madera o metal, y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 2 (dos) mts, contando desde el nivel natural del suelo hasta la parte inferior del letrero. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Fiscalización de Obra. Estará prohibido colocar propagandas. El cartel se colocará dentro de un plazo de 30 (treinta) días corridos contados a partir de la firma del contrato.
	<b>Relleno y Compactación</b>	Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Dirección de Obras o la Fiscalización. En caso de que la tierra extraída de la excavación sea arcillosa o de mala calidad no se permitirá su utilización como relleno, y deberán ser retiradas de la Obra por parte de la Contratista, y la misma la reemplazará por arena gorda u otro material árido de buena calidad. De acuerdo a normas, la compactación se hará por capas de hasta un máximo de 30 cm., se mejorará el material de relleno previamente a la compactación. Se deberá rellenar hasta alcanzar un nivel de 50 cm sobre el nivel del terreno natural.
	<b>Excavación para zapatas</b>	La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos comprobada por la Fiscalización, la que, asimismo, siempre y cuando lo creyera conveniente podrá exigir del Contratista que disponga una prueba de resistencia de la base de la fundación. Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, se determinará el procedimiento a seguir en la cimentación de acuerdo a recomendaciones del Contratista y/o la Fiscalización. Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de veinte centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento. Las tierras y detritus extraídos serán sacados de la obra por el Contratista, salvo que hallaren empleo, a juicio de la Fiscalización en el relleno o terraplamiento de algún punto de la obra. Este trabajo así como el apisonamiento, equivale a la obligación del Contratista de extraer esas tierras fuera de la obra.
	<b>Desmante de Techo sin Recuperación</b>	El retiro debe ser ordenado y cuidadoso. La Fiscalización de Obras indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.
	<b>Demolición de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampostería</li> <li>• Pilar</li> <li>• Instalación Eléctrica Existente</li> <li>• Puerta de Madera c/ marco</li> <li>• Revoque Deteriorado</li> </ul>	Las demoliciones se deben realizar siguiendo un programa de demoliciones elaborada por el Contratista. Los escombros deben ser retirados de la obra. Las actividades de demolición de ser posible deberán efectuarse de manera que no coincidan con el horario de clases, en caso de ser necesario realizar los trabajos en horario escolar, se deberán implementar medidas de seguridad y mitigación adecuadas, previa coordinación con la administración de la institución. <b>Mampostería:</b> Se demolerán las mamposterías hasta la altura de las ventanas, para posterior colocación de dinteles y encadenado superior. Se debe tener especial cuidado de no dañar la estructura. <b>Instalación Eléctricas Existente:</b> Serán retirados todos los artefactos eléctricos sin excepción. Estos deberán ser comunicados a la Fiscalización de Obras para su ubicación final y reutilización si fuere el caso. La Fiscalización de Obras indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa. <b>Puerta de Madera c/ marco:</b> Las puertas serán retiradas incluyendo los marcos, y el destino de las aberturas retiradas será definido por la Fiscalización de Obras. <b>Revoque Deteriorado:</b> 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.



	<p><b>Desmante de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piso</li> <li>• Vidrios de ventana en mal estado</li> </ul>	<p>De ser posible el desmante deberá programarse fuera del horario de clases para evitar riesgos a estudiantes, docentes y personal administrativo. Se implementarán barreras de protección y sistemas de riego para mitigar la dispersión de polvo.</p> <p><b>Piso:</b> La remoción se hará mediante herramientas manuales o mecánicas. La disposición final será en un lugar autorizado por la Fiscalización de Obras</p> <p><b>Vidrios de ventana en mal estado:</b> Serán retirados todos los vidrios existentes de las ventanas. Estos deberán ser comunicados a Fiscalización de Obras para su ubicación final y reutilización si fuere el caso. La Fiscalización de Obras indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.</p>
	<p><b>Zapatas (1.00 x 1.00) de H°A°, fck 210 kg/cm²</b></p>	<p>Las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El H° deberá cumplir con la resistencia impuesta en el proyecto, planos etc.</p> <p>Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.</p> <p>Una vez terminados las fundaciones los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de 20 centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento.</p>

	<p><b>Columnas (0.25 x 0.15) de H°A° fck=210Kg/cm2.</b></p>	<p><b>Encofrados:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Protección de armaduras:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Corte y doblado:</b></p> <p>El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos. 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.</p> <p><b>Colocación y fijación:</b></p> <p>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 las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros o separadores de plásticos.</p> <p>Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm2.</p> <p><b>Agregados:</b></p> <p>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/cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.</p> <p><b>Mezclado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Colocación del Hormigón:</b></p> <p>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. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. 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.</p> <p>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.</p> <p><b>Curado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Remoción del encofrado y descimbrado:</b></p> <p>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 en menos de 7 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.</p> <p><b>Remiendos:</b></p> <p>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.</p>
9.	<p><b>Dintales sobre abertura 4 varillas de 8 mm.</b></p>	<p>Por encima de las aberturas, se colocarán dos (2) varillas 10 mm con mortero tipo A 1:3 (Cemento Arena lavada). Tendrá un recubrimiento de 1cm por encima y 1cm por debajo de la varilla.</p>

	Encadenado superior de H°A° fck=210 kg/cm2	EL CONTRATISTA deberá ejecutar el encadenado tal cual se especifica en los planos del proyecto y siguiendo algunos puntos como: <b>Protección de armaduras, Corte y doblado, Colocación y fijación, Agregados, Mezclado del Hormigón, Colocación del Hormigón, Curado del Hormigón y Remiendos</b> mencionados en el ítem 8 Columnas de H°A° fck 210Kg/cm2
11.	Mampostería de ladrillo común para revocar interior esp 0,15 m	Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).  Se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. 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, siendo la altura igual 12cm.
	Pilares de 0,40x0,40 - de ladrillo prensado visto con núcleo 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.  Serán de ladrillos visto laminado asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).  Se ejecutarán con ladrillos visto laminado de primera calidad. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.  <b>Núcleo de H°A° (0.16x0.16m)</b>  <b>Protección de armaduras:</b>  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.  <b>Corte y doblado:</b>  El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, 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.  <b>Colocación y fijación:</b>  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 las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros o separadores de plásticos.  Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm2.  <b>Agregados:</b>  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/cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.  <b>Mezclado del Hormigón:</b>  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.  <b>Colocación del Hormigón:</b>  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. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. 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.  <b>Curado del Hormigón:</b>  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.

	<b>Revoque interior/exterior a dos Manos Dosaje 1:4:16 con hidrófugo</b>	<p>Los muros se revocarán a 2 (dos) capas con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Cada capa de 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.</p> <p><b>Exterior de muros a una capa con hidrófugo:</b></p> <p>Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de hidrófugo en masa con el porcentaje adecuado.</p>
14.	<b>Moldura lineal en aberturas</b>	Se ejecutará con cemento arena (1:3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm. hacia el exterior, de tal forma que el agua se escurra con facilidad.
	<b>Contrapiso de hormigón e=5cm</b>	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.
16.	<b>Carpeta alisada de cemento para colocación de pisos</b>	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.
17.	<b>Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 - antideslizante (0.6 x 0.6)</b>	Antes de colocar los pisos el contratista deberá preparar las muestras y obtener la aprobación del fiscal de obras. Las baldosas serán cerámicas con resistencia al tráfico alto PEI 4 (0.60x0.60m), tanto el color como las dimensiones serán a elección del fiscal de obras. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas no serán mayores a 5 mm y deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento cal arena). Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas. La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro.
18.	<b>Colocación de zócalo de cerámica</b>	Se colocarán en todas las uniones de pisopared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso Cerámico, siendo la mínima altura igual a 8cm, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de obras. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.
19.	<b>Puerta Tablero, med 0,90x2,10 m (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)</b>	<p><b>Colocación de marcos:</b></p> <p>Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2 por 5, macizados con mezcla 1:3 (cemento arena). Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad. En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros. Los marcos serán de madera debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados.</p> <p><b>Puertas:</b></p> <p>Se ejecutará de tablero de cedro según los diseños y detalles que se adjuntan en los respectivos planos. La hoja tendrá un espesor de 45 mm, y estará ligada al marco por 3 (tres) fichas reversibles de 5 (cinco) agujeros.</p> <p><b>Cerradura y herrajes:</b></p> <p>Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras a cilindro. Todas las cerraduras deben ser buenas, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.</p>
20.	<b>Provisión y colocación de ventanas tipo balancín</b>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

	<b>Provisión y colocación de vidrio doble 4mm para balancines</b>	El Contratista deberá colocar vidrio transparente con 4mm de espesor, el material a utilizar para la adherencia vidrio metal es silicona universal, cuidando la terminación limpiando la superficie.
22.	<b>Colocación de rejas para ventana, incluye pintura anticorrosiva color gris.</b>	<p>La ejecución se ceñirá estrictamente a los planos y a las instrucciones escritas por el Fiscal de Obra.</p> <p>Las estructuras de hierro serán empotradas en las jambas de los muros firmemente.</p> <p>Es responsabilidad del Contratista comprobar la buena ejecución de la obra, debiendo corregir cualquier defecto, previa consulta con el Supervisor de Obra.</p> <p>Una vez colocado las rejas se procederá al lijado de las barras prolijamente, para posteriormente recibir la pintura, con esmalte sintético satinado color grafito, previa mano de antióxido.</p>
23.	<b>Pintura interior y exterior látex con enduido</b>	<p>Se utilizará látex acrílico semi brillo, color estándar a elegir según catálogo de fábrica</p> <p><b>La pintura látex acrílico, cumplirá con los siguientes requisitos:</b></p> <p>Solamente se aceptará pintura 100% látex acrílico, anti hongos.</p> <p>La pintura, en el momento de la apertura del envase, no deberá venir sedimentada, ni mostrar separación del vehículo y pigmento y el envase no debe mostrar corrosión.</p> <p>La pintura no deberá perder sus características al ser almacenada. En ningún caso se permitirá pintura con más de seis meses de fabricación.</p> <p>Deberá ser resistente a la abrasión y a los cambios de temperatura y mantendrá un acabado uniforme.</p> <p>No deberá presentar grietas ni ampollas, ni desprenderse cuando se haya aplicado adecuadamente.</p> <p>Deberá tener un cubrimiento húmedo a la hora de aplicarse con brocha de no menos de 11 m2/litro en cualquier superficie. Su aplicación debe ser satisfactoria en cuanto al acabado.</p> <p>La pintura deberá ser lavable, sin presentar daños después de un mes de haber sido aplicada. Para evaluar la lavabilidad de la pintura, ésta deberá tener, de acuerdo con lo indicado en ASTM Método 6141, un valor de 800 ciclos como mínimo.</p> <p>El secado duro será de 25 minutos como máximo. No deberá producir olores desagradables a la hora de secar.</p> <p><b>Preparación de la superficie</b></p> <p><b>Los trabajos a realizar son de los siguientes tipos:</b></p> <p>Remover toda la pintura suelta, debe lijarse hasta estar firme, limpia, seca, sin polvo, grasa o moho y hongos existentes en todas las paredes que presenten este problema.</p> <p>Lavar las paredes exteriores con máquina de presión aplicando cloro y fungicida si fuere necesario. Luego del enjuague, las paredes lavadas deberán dejarse secar totalmente antes de pintar.</p> <p>Deberá realizarse un enmasillado con enduido de todas las paredes que presenten fisuras, rajaduras y/o huecos de dimensiones pequeñas.</p> <p>En las paredes, losas y otras superficies que requieran reparación de revoque se aplicará primero un aditivo adhesivo, luego el revoque mezclado con un hidrófugo, en proporciones y demás indicaciones de acuerdo a las recomendaciones de la casa fabricante.</p> <p><b>Aplicación:</b></p> <p>Deben aplicarse como mínimo dos manos dejando secar primero la anterior.</p> <p>Evitar el pintado en días lluviosos o muy húmedos.</p> <p>El acabado de las paredes externas se hará con mínimo dos aplicaciones de pintura anti hongos 100%, látex acrílico de una marca de reconocido prestigio y previa aprobación de la Fiscalización.</p> <p>El color de la pintura se escogerá previo acuerdo con la Fiscalización.</p> <p>Si en las zonas cercanas a las fachadas por donde pasan cables de la red eléctrica, el contratista deberá gestionar.</p>
24.	<b>Pintura tipo barniz para aberturas</b>	<p>Previo limpieza y lijado de la superficie de las aberturas de madera, se aplicará una (1) mano de aceite para sellado para madera. Transcurridas veinticuatro (24) horas como mínimo, se aplicará una (1) mano de barniz incoloro. Pasadas otras veinticuatro (24) horas, o el tiempo necesario para un perfecto secado, se procederá a pintar con una segunda mano de barniz incoloro.</p>
25.	<b>Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro</b>	<p>Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos.</p>
26.	<b>Pintura para canaleta y bajada</b>	<p>Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva a cromato 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.</p>

27.	Desagüe Pluvial	<p><b>DESAGUE PLUVIAL.</b></p> <p><b>a) Canaletas y caños de bajada.</b></p> <p>Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, 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, 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.</p> <p><b>b) Canal de desagüe y rejillas:</b></p> <p>Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, contruidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento arena) y con las medidas especificadas en los planos. Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones de acuerdo a los detalles especificados en los planos. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.</p> <p><b>c) Cañerías de desagüe pluvial y registros:</b></p> <p>Se construirán de P.V.C. 100 mm. Con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus costos incluidos en este rubro.</p> <p><b>d) Registro pluvial:</b></p> <p>Se construirán según detalles que figuran en planos.</p>
28.	<b>Provisión y colocación de estructura de techo de chapa termoacustica trapezoidal de 40 mm con 18% de pend. Color cerámico (Incluye terminación cumbrera de chapa galvanizada de 2mm de esp. Cantonera y babeta. Pintura en terminaciones)</b>	<p>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), tirantes de perfil doble C, tornillos de sujeción, aislantes, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.</p> <p>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.</p> <p>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 9%.</p> <p>Toda la estructura metálica recibirá un tratamiento de antióxido previo a la terminación con pintura sintética.</p> <p>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 el encargado, y que</p> <p>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</p> <p>Contratista deberá verificar y cotejar los planos de replanteos con las plantas arquitectónicas y de instalaciones. Si existieran discrepancias lo comunicará inmediatamente a la Fiscalización y los nuevos cálculos y planos se harán por su cuenta. Todas las estructuras de acero se ejecutarán de</p> <p>acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NP-79 para la acción del viento, INTN</li> <li>• Norma MV-101 para las cargas gravitatorias, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-102 para lo referente a la calidad del acero, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas, Instrucción Española</li> </ul>

29.	<b>Instalación eléctrica</b>	<p>Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tableros, crucetas, etc., además de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tableros, los accesorios y todo lo que sea el perfecto funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a sus fines.</p> <p><b>Alimentación de circuitos de luces con cable multifilar de 4mm</b></p> <p>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 4mm<sup>2</sup> salvo indicación en contrario. Las banas de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores. Los circuitos de iluminación de patio, están en comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.</p> <p><b>Alimentación de circuitos toma corriente multifilar de 4mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces.</p> <p><b>Alimentación de circuitos de ventiladores multifilar de 4mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces.</p> <p>Cada aula contará con dos (2) ventiladores de techo, distribuidos de manera que aseguren una adecuada ventilación del espacio.</p> <p><b>Alimentación de circuitos para aire acondicionado multifilar de 6mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces, <b>con la salvedad de que el diámetro mínimo del cable debe ser igual a 6mm.</b></p> <p>El contratista deberá proveer todos los artefactos con detalle según planos pudiendo modificarse solamente con autorización del fiscal de obras, atendiendo la altura de instalación de los mismos.</p> <p>El contratista es responsable de la conexión eléctrica al tablero TS10 con cable tipo NNY 2X16mm.</p> <p>El CONTRATISTA deberá presentar el proyecto eléctrico detallando las secciones de cables, cantidades, etc. El proyecto deberá ser aprobado por el FISCAL DE OBRAS.</p> <p><b>Para la instalación del Acondicionador de Aire</b></p> <p>Acondicionador de Aire tipo Split: de 18.000 BTU, frío/caliente, con doble sistema de drenaje, con función turno de enfriamiento rápido, mayor capacidad de condensación, silencioso con bajo consumo eléctrico, direccionador de aire, control y con kit de instalación, los mismos deben contener el Gas Ecológico R410 A, según lo establecido en la Resolución N° 1242/14 dictada por la SEAM, el costo debe incluir la colocación y puesta en marcha del equipo con 5 metros de cableado, caño cobre y aislamiento térmico, garantía de 1 (un) año como mínimo.</p>
30.	<b>Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.</b>	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.
31.	<b>Provisión y colocación de Pizarra tipo Acrílico (3,00x1,50m)</b>	Chapa de MDF 15 milímetros con Lamina Decorativa específica para pizarrón con aplicación a alta presión de barniz de Fabrica. Bordes para fijación de 10 cm. de MDF con listones de apoyo refuerzo en el dorso a cada 90 cm. Con porta marcadores y equipos de Limpieza. Perforaciones de los Bordes para Fijación tarugos de 90 milímetros.
32.	<b>Construcción de rampa (Incluye baranda, caño redondo de media reforzado)</b>	<p>Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas. Rampas de desarrollo longitudinal de 1 m de ancho libre como mínimo.</p> <p>La rampa tendrá 10% de pendiente, un desarrollo de 1.50 mts. a 3.00 mts. de largo.</p> <p><b>Pasamano:</b> 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. 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.</p>
33.	<b>Escalones de Ladrillo Revocado</b>	<p>Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).</p> <p>Se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semipresados veteados. Responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.</p>
34.	<b>Limpieza periódica y final de la obra.</b>	Queda establecido que es responsabilidad plena del Contratista, realizar la limpieza final de la obra y del terreno, extrayendo todo resto de material excedente en el terreno, así también quedará a cargo del contratista limpiar la obra construida debiendo quedar en condiciones para su inmediata ocupación sin que obligue a terceras personas el realizar dichos trabajos en forma adicional. Se deberán retirar todas 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.

**CONSTRUCCION DE AULAS ESC. BÁS. N° 1304 LEONISMO PARAGUAYO**

**CONSIDERACIONES GENERALES**

21. El proyecto comprende la "CONSTRUCCION DE UN PABELLON DE DOS AULAS CON TECHO CHAPA TERMOACUSTICA"

22. 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.

23. EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, priorizando la elección de mano de obra local, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
24. 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.
25. No se admitirá el empleo de materiales usados.
26. Los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados del lugar de la obra.
27. En todos los casos en que estas ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O DEMÁS ELEMENTOS DE DOCUMENTACIÓN citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar tipo de material deseado, que facilite su cotización de los mismos.
28. A los efectos del control de la obra, EL CONTRATISTA proveerá un LIBRO DE OBRAS, cuyas páginas serán foliadas en un original y dos copias. El original y la copia corresponderán al contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo este permanecer en el lugar de obras de manera que el fiscal tenga acceso a la misma. En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA Y EL FISCAL dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.
29. El tiempo de trabajo estimado es de 100 días.

#### **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

Nº	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	E.E.T.T
	<b>Cartel de Obras</b>	El Contratista colocará en el lugar que le señale la Fiscalización de Obras, 1 (un) Letrero de Obra, de acuerdo al diseño propuesto por la misma. Será colocado en un lugar a definir, con una superficie de acuerdo a la necesidad del mismo, con las leyendas respectivas que se le indicarán oportunamente. Será fabricado en chapa negra N° 24 con armazón de madera o metal, y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 2 (dos) mts, contando desde el nivel natural del suelo hasta la parte inferior del letrero. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Fiscalización de Obra. Estará prohibido colocar propagandas. El cartel se colocará dentro de un plazo de 30 (treinta) días corridos contados a partir de la firma del contrato.
2.	<b>Vallado de Obras</b>	Se determinará la necesidad de cerrar el perímetro de la obra a ejecutar con vallado, de manera a resguardar a las personas que circulan en la institución.  El cerco será de 1,80 metros de altura, con postes de madera o metal y recubrimiento de chapa zinc. Se aclara que deberán contar con entradas y salidas que permitan la circulación y abastecimiento de materiales, 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.
3.	<b>Limpieza y preparación del terreno</b>	Previo al Replanteo, la Contratista procederá a la limpieza de las malezas, escombros, etc., del predio. De existir árboles de pequeño porte que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y extraídos totalmente de raíces. Si se encontraren hormigueros, deberán ser eliminados totalmente antes de inicio de la obra. La contratista deberá verificar si existen pozos en el terreno y estará obligado a cerrarlo, agotando y desinfectando con cal o sulfato de hierro, aquellos que contengan materias fecales.  La contratista deberá eliminar del predio de la construcción, los materiales provenientes de la limpieza y el destronque de los árboles.
4.	<b>Replanteo y Marcación</b>	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.
	<b>Relleno y Compactación</b>	Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Dirección de Obras o la Fiscalización.  En caso de que la tierra extraída de la excavación sea arcillosa o de mala calidad no se permitirá su utilización como relleno, y deberán ser retiradas de la Obra por parte de la Contratista, y la misma la remplazará por arena gorda u otro material árido de buena calidad.  De acuerdo a normas, la compactación se hará por capas de hasta un máximo de 30 cm., se mojará el material de relleno previamente a la compactación. Se deberá rellenar hasta alcanzar un nivel de 50 cm sobre el nivel del terreno natural.
	<b>Excavación para zapatas</b>	La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos comprobada por la Fiscalización, la que, asimismo, siempre y cuando lo creyera conveniente podrá exigir del Contratista que disponga una prueba de resistencia de la base de la fundación. Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, se determinará el procedimiento a seguir en la cimentación de acuerdo a recomendaciones del Contratista y/o la Fiscalización. Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de veinte centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento. Las tierras y detritus extraídos serán sacados de la obra por el Contratista, salvo que hallaren empleo, a juicio de la Fiscalización en el relleno o terraplén de algún punto de la obra. Este trabajo así como el apisonamiento, equivale a la obligación del Contratista de extraer esas tierras fuera de la obra.
	<b>Encadenado Inferior (20x30cm) de H° A° fck=210 kg/cm2</b>	EL CONTRATISTA deberá ejecutar el encadenado tal cual se especifica en los planos del proyecto y siguiendo algunos puntos como: Protección de armaduras, Corte y doblado, colocación y fijación, Agregados, Mezclado del Hormigón, Curado del Hormigón y Remiendos mencionados en el ítem 12 columnas de H° A° fck 210 Kg/cm2.



	<b>Encadenado superior de H°A°</b>	Rigen las mismas Especificaciones, ídem al ítem 7 Encadenado inferior de H°A° fck 210 Kg/cm2.
	<b>Dintel sobre aberturas</b>	<p>El espesor de las mismas y la disposición de las varillas de acero se realizarán de acuerdo a los detalles del proyecto. La misma podrá ser pre moldeada o realizada in situ de acuerdo al plano en relación a dosaje y armadura del mismo; en caso de optar por realizar in situ, los encofrados de las losas se calafatearán convenientemente para evitar pérdida de lechada y se dispondrán suficientes puntales para evitar deformaciones del fondo del molde durante el llenado de hormigón.</p> <p>La calidad del hormigón será uniforme. La dosificación, el transporte, colocación, compactación, protección y curado deben realizarse de modo que sea posible lograr estructuras compactas, resistentes, impermeables, de aspecto y textura uniformes, seguras y durables, y en todo conforme a las necesidades del tipo de estructura y a lo que establecen los planos del diseño estructural. El CONTRATISTA es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de lo establecido en los planos y demás documentos del proyecto. El hecho de aprobación por parte de la Fiscalización de Obras de los materiales, dosajes y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no exime al CONTRATISTA de la responsabilidad establecidas en este apartado. El CONTRATISTA deberá subsanar todas las deficiencias que presenten las estructuras. Si la reparación no permitiese obtener una estructura acorde con los requisitos de estas especificaciones y demás documentos del proyecto, El CONTRATISTA demolerá la estructura o parte de ella, conforme a las indicaciones de la Fiscalización de Obras</p>
	<b>Zapatas (1.00 x 1.00) de H°A°, fck 210 kg/cm2</b>	<p>Las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El H° deberá cumplir con la resistencia impuesta en el proyecto, planos etc.</p> <p>Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.</p> <p>Una vez terminados las fundaciones los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de 20 centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento.</p>
11.	<b>Zapatas (0.80 x 0.80) de H°A°, fck 210 kg/cm2</b>	Rigen las mismas Especificaciones, ídem al ítem 10 Zapatas de H°A° fck 210 Kg/cm2.

	<p>Columnas (0.25 x 0.15) de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> fck=210Kg/cm2.</p>	<p><b>Encofrados:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Protección de armaduras:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Corte y doblado:</b></p> <p>El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos. 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.</p> <p><b>Colocación y fijación:</b></p> <p>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 las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros o separadores de plásticos.</p> <p>Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm2.</p> <p><b>Agregados:</b></p> <p>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/cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.</p> <p><b>Mezclado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Colocación del Hormigón:</b></p> <p>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. La colocación del H<sup>o</sup> se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. 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.</p> <p>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.</p> <p><b>Curado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Remoción del encofrado y descimbrado:</b></p> <p>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 en menos de 7 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.</p> <p><b>Remiendos:</b></p> <p>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.</p>
--	--	--

	<p><b>Losa de H°A°, fck=210 kg/cm2 (loseta + capitel p/pilar de mampostería)</b></p>	<p>El espesor de las mismas y la disposición de las varillas de acero se realizarán de acuerdo a los detalles del proyecto. La misma podrá ser pre moldeada o realizada in situ de acuerdo al plano en relación a dosaje y armadura del mismo; en caso de optar por realizar in situ, los encofrados de las losas se calafatearán convenientemente para evitar pérdida de lechada y se dispondrán suficientes puntales para evitar deformaciones del fondo del molde durante el llenado de hormigón.</p> <p>La calidad del hormigón será uniforme. La dosificación, el transporte, colocación, compactación, protección y curado deben realizarse de modo que sea posible lograr estructuras compactas, resistentes, impermeables, de aspecto y textura uniformes, seguras y durables, y en todo conforme a las necesidades del tipo de estructura y a lo que establecen los planos del diseño estructural. El CONTRATISTA es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de lo establecido en los planos y demás documentos del proyecto. El hecho de aprobación por parte de la Fiscalización de Obras de los materiales, dosajes y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no exime al CONTRATISTA de la responsabilidad establecidas en este apartado. El CONTRATISTA deberá subsanar todas las deficiencias que presenten las estructuras. Si la reparación no permitiese obtener una estructura acorde con los requisitos de estas especificaciones y demás documentos del proyecto, El CONTRATISTA demolerá la estructura o parte de ella, conforme a las indicaciones de la Fiscalización de Obras.</p>
	<p><b>Pilares de 0,40x0,40 - de ladrillo prensado visto con núcleo de H°A°.</b></p>	<p>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.</p> <p>Serán de ladrillos visto laminado asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).</p> <p>Se ejecutarán con ladrillos visto laminado de primera calidad. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.</p> <p><b>Núcleo de H°A° (0.16x0.16m)</b></p> <p><b>Protección de armaduras:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Corte y doblado:</b></p> <p>El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, 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.</p> <p><b>Colocación y fijación:</b></p> <p>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 las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros o separadores de plásticos.</p> <p>Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm2.</p> <p><b>Agregados:</b></p> <p>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/cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.</p> <p><b>Mezclado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Colocación del Hormigón:</b></p> <p>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. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. 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.</p> <p>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.</p> <p><b>Curado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p>

15.	<b>Mampostería de ladrillo visto rojo a una cara laminada - Esp 0,15cm</b>	<p>Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos prensados de primera calidad (color y medidas uniforme, aristas vivas, caras planas sin grietas, dimensiones constantes y con las mismas apariencias) y en el caso de muros vistos los ladrillos prensados deben ser seleccionados, bien cocidos y de color uniforme o utilizar ladrillos prensados veteados. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el fecho del mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros, las paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. Los muros deben construirse bien aplomados y en los 4 esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas no sean superiores a 1.5 cm, esto permite llegar correctamente a los niveles de antepecho y altura de apoyo de tirantes del techo.</p> <p>Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm.</p> <p>La mezcla debe prepararse con la dosificación 1: 2: 10 (cemento, cal, arena lavada) para todos los muros de elevación y no debe prepararse más de la cantidad necesaria a ser utilizada en el proceso de su ejecución. Todo mortero que ya se endureció o fraguó no deberá usarse</p>
16.	<b>Mampostería de ladrillo común para revocar interior/exterior esp 0,15 m</b>	Ídem al ítem 15 Mamp. de Ladrillo prensado visto a una cara laminado 3 agujeros. Esp. 0,15m
17.	<b>Aislación horizontal en U, sobre encadenado de 0,15 m</b>	Aislación hidrófuga horizontal en U invertida. Revoque alisado + hidrófugo y pintura asfáltica. En paredes de 15 cm. En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aislantes que consisten en un revoque de 1 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena), una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 capas pintura asfáltica, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.
	<b>Revoque interior/exterior a dos Manos Dosaje 1:4:16 con hidrófugo</b>	<p>Los muros se revocarán a 2 (dos) capas con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Cada capa de 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.</p> <p><b>Exterior de muros a una capa con hidrófugo:</b></p> <p>Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de hidrófugo en masa con el porcentaje adecuado.</p>
19.	<b>Moldura lineal en aberturas</b>	Se ejecutará con cemento - arena (1:3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm. hacia el exterior, de tal forma que el agua se escurra con facilidad.
	<b>Contrapiso de hormigón e=10cm</b>	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.
21.	<b>Carpeta alisada de cemento para colocación de pisos</b>	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.
22.	<b>Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 - antideslizante (0.6 x 0.6)</b>	Antes de colocar los pisos el contratista deberá preparar las muestras y obtener la aprobación del fiscal de obras. Las baldosas serán cerámicas con resistencia al tráfico alto PEI 4 (0.60x0.60m), tanto el color como las dimensiones serán a elección del fiscal de obras. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas no serán mayores a 5 mm y deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento cal arena). Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas. La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro.
23.	<b>Colocación de zócalo de cerámica</b>	Se colocarán en todas las uniones de pisopared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso Cerámico, siendo la mínima altura igual a 8cm, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de obras. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

24.	<b>Puerta Tablero (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)</b>	<p><b>Colocación de marcos:</b></p> <p>Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2 por 5, macizados con mezcla 1:3 (cemento arena). Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad. En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros. Los marcos serán de madera debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados.</p> <p><b>Puertas:</b></p> <p>Se ejecutará de tablero de cedro según los diseños y detalles que se adjuntan en los respectivos planos. La hoja tendrá un espesor de 45 mm, y estará ligada al marco por 3 (tres) fichas reversibles de 5 (cinco) agujeros.</p> <p><b>Cerradura y herrajes:</b></p> <p>Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras a cilindro. Todas las cerraduras deben ser buenas, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.</p>
25.	<b>Provisión y colocación de ventanas tipo balancín 1,60x1,00m</b>	<p>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.</p> <p>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. 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.</p>
	<b>Provisión y colocación de vidrio doble 4mm para balancines</b>	<p>El Contratista deberá colocar vidrio transparente con 4mm de espesor, el material a utilizar para la adherencia vidrio metal es silicona universal, cuidando la terminación limpiando la superficie.</p>
27.	<b>Colocación de rejas para ventana, incluye pintura anticorrosiva color gris.</b>	<p>La ejecución se ceñirá estrictamente a los planos y a las instrucciones escritas por el Fiscal de Obra.</p> <p>Las estructuras de hierro serán empotradas en las jambas de los muros firmemente.</p> <p>Es responsabilidad del Contratista comprobar la buena ejecución de la obra, debiendo corregir cualquier defecto, previa consulta con el Supervisor de Obra.</p> <p>Una vez colocado las rejas se procederá al lijado de las barras prolijamente, para posteriormente recibir la pintura, con esmalte sintético satinado color grafito, previa mano de antióxido.</p>

28.	<b>Pintura interior y exterior látex con enduido</b>	<p>Se utilizará látex acrílico semi brillo, color estándar a elegir según catálogo de fábrica</p> <p><b>La pintura látex acrílico, cumplirá con los siguientes requisitos:</b></p> <p>Solamente se aceptará pintura 100% látex acrílico, anti hongos.</p> <p>La pintura, en el momento de la apertura del envase, no deberá venir sedimentada, ni mostrar separación del vehículo y pigmento y el envase no debe mostrar corrosión.</p> <p>La pintura no deberá perder sus características al ser almacenada. En ningún caso se permitirá pintura con más de seis meses de fabricación.</p> <p>Deberá ser resistente a la abrasión y a los cambios de temperatura y mantendrá un acabado uniforme.</p> <p>No deberá presentar grietas ni ampollas, ni desprenderse cuando se haya aplicado adecuadamente.</p> <p>Deberá tener un cubrimiento húmedo a la hora de aplicarse con brocha de no menos de 11 m<sup>2</sup>/litro en cualquier superficie. Su aplicación debe ser satisfactoria en cuanto al acabado.</p> <p>La pintura deberá ser lavable, sin presentar daños después de un mes de haber sido aplicada. Para evaluar la lavabilidad de la pintura, ésta deberá tener, de acuerdo con lo indicado en ASTM Método 6141, un valor de 800 ciclos como mínimo.</p> <p>El secado duro será de 25 minutos como máximo. No deberá producir olores desagradables a la hora de secar.</p> <p><b>Preparación de la superficie</b></p> <p><b>Los trabajos a realizar son de los siguientes tipos:</b></p> <p>Remover toda la pintura suelta, debe lijarse hasta estar firme, limpia, seca, sin polvo, grasa o moho y hongos existentes en todas las paredes que presenten este problema.</p> <p>Lavar las paredes exteriores con máquina de presión aplicando cloro y fungicida si fuere necesario. Luego del enjuague, las paredes lavadas deberán dejarse secar totalmente antes de pintar.</p> <p>Deberá realizarse un enmasillado con enduido de todas las paredes que presenten fisuras, rajaduras y/o huecos de dimensiones pequeñas.</p> <p>En las paredes, losas y otras superficies que requieran reparación de revoque se aplicará primero un aditivo adhesivo, luego el revoque mezclado con un hidrófugo, en proporciones y demás indicaciones de acuerdo a las recomendaciones de la casa fabricante.</p> <p><b>Aplicación:</b></p> <p>Deben aplicarse como mínimo dos manos dejando secar primero la anterior.</p> <p>Evitar el pintado en días lluviosos o muy húmedos.</p> <p>El acabado de las paredes externas se hará con mínimo dos aplicaciones de pintura anti hongos 100%, látex acrílico de una marca de reconocido prestigio y previa aprobación de la Fiscalización.</p> <p>El color de la pintura se escogerá previo acuerdo con la Fiscalización.</p> <p>Si en las zonas cercanas a las fachadas por donde pasan cables de la red eléctrica, el contratista deberá gestionar.</p>
29.	<b>Pintura tipo barniz para madera</b>	<p>Previa limpieza y lijado de la superficie de las aberturas de madera, se aplicará una (1) mano de aceite para sellado para madera.</p> <p>Transcurridas veinticuatro (24) horas como mínimo, se aplicará una (1) mano de barniz incoloro. Pasadas otras veinticuatro (24) horas, o el tiempo necesario para un perfecto secado, se procederá a pintar con una segunda mano de barniz incoloro.</p>
30.	<b>Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro</b>	<p>Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos.</p>
31.	<b>Pintura para canaleta y bajada</b>	<p>Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva a cromato 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.</p>

32.	Desagüe Pluvial	<p><b>DESAGUE PLUVIAL.</b></p> <p><b>a) Canaletas y caños de bajada.</b></p> <p>Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, 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, 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.</p> <p><b>b) Canal de desagüe y rejillas:</b></p> <p>Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, contruidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento arena) y con las medidas especificadas en los planos. Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones de acuerdo a los detalles especificados en los planos. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.</p> <p><b>c) Cañerías de desagüe pluvial y registros:</b></p> <p>Se construirán de P.V.C. 100 mm. Con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus costos incluidos en este rubro.</p> <p><b>d) Registro pluvial:</b></p> <p>Se construirán según detalles que figuran en planos.</p>
33.	Provisión y colocación de estructura de techo de chapa termoacustica trapezoidal de 40 mm pend. s/ plano. Color cerámico (Incluye terminación cumbrera de chapa galvanizada de 2mm de esp. Cantonera y babeta. Pintura en terminaciones)	<p>Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas (tipo sándwich con aislación incorporado, terminaciones de cumbrera superior e inferior, lateral y frontal), tirantes de perfil doble C, tornillos de sujeción, aislantes, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.</p> <p>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.</p> <p>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 18%.</p> <p>Toda la estructura metálica recibirá un tratamiento de antióxido previo a la terminación con pintura sintética.</p> <p>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 el encargado, y que</p> <p>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</p> <p>Contratista deberá verificar y cotejar los planos de replanteos con las plantas arquitectónicas y de instalaciones. Si existieran discrepancias lo comunicará inmediatamente a la Fiscalización y los nuevos cálculos y planos se harán por su cuenta. Todas las estructuras de acero se ejecutarán de</p> <p>acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NP-79 para la acción del viento, INTN</li> <li>• Norma MV-101 para las cargas gravitatorias, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-102 para lo referente a la calidad del acero, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas, Instrucción Española</li> </ul>

34.	Instalación eléctrica	<p>Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tableros, crucetas, etc., además de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tableros, los accesorios y todo lo que sea el perfecto funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a sus fines.</p> <p><b>Alimentación de circuitos de luces con cable multifilar de 4mm</b></p> <p>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 4mm<sup>2</sup> salvo indicación en contrario. Las banas de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores. Los circuitos de iluminación de patio, están en comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.</p> <p><b>Alimentación de circuitos toma corriente multifilar de 4mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces.</p> <p><b>Alimentación de circuitos de ventiladores multifilar de 4mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces.</p> <p>Cada aula contará con dos (2) ventiladores de techo, distribuidos de manera que aseguren una adecuada ventilación del espacio.</p> <p><b>Alimentación de circuitos para aire acondicionado multifilar de 6mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces, <b>con la salvedad de que el diámetro mínimo del cable debe ser igual a 6mm.</b></p> <p>El contratista deberá proveer todos los artefactos con detalle según planos pudiendo modificarse solamente con autorización del fiscal de obras, atendiendo la altura de instalación de los mismos.</p> <p>El contratista es responsable de la conexión eléctrica al tablero TS10 con cable tipo NNY 2X16mm.</p> <p>El CONTRATISTA deberá presentar el proyecto eléctrico detallando las secciones de cables, cantidades, etc. El proyecto deberá ser aprobado por el FISCAL DE OBRAS.</p> <p><b>Para la instalación del Acondicionador de Aire</b></p> <p>Acondicionador de Aire tipo Split: de 24.000 BTU, frío/caliente, con doble sistema de drenaje, con función turno de enfriamiento rápido, mayor capacidad de condensación, silencioso con bajo consumo eléctrico, direccionador de aire, control y con kit de instalación, los mismos deben contener el Gas Ecológico R410 A, según lo establecido en la Resolución N° 1242/14 dictada por la SEAM, el costo debe incluir la colocación y puesta en marcha del equipo con 5 metros de cableado, caño cobre y aislamiento térmico, garantía de 1 (un) año como mínimo.</p>
35.	Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.	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.
36.	Provisión y colocación de Pizarra tipo Acrílico (3,00x1,50m)	Chapa de MDF 15 milímetros con Lamina Decorativa específica para pizarrón con aplicación a alta presión de barniz de Fabrica. Bordes para fijación de 10 cm. de MDF con listones de apoyo refuerzo en el dorso a cada 90 cm. Con porta marcadores y equipos de Limpieza. Perforaciones de los Bordes para Fijación tarugos de 90 milímetros.
37.	Construcción de rampa (Incluye pintura y baranda, caño redondo de media reforzado)	<p>Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas. Rampas de desarrollo longitudinal de 1 m de ancho libre como mínimo.</p> <p>La rampa tendrá 10% de pendiente, un desarrollo de 1.50 mts. a 3.00 mts. de largo.</p> <p><b>Pasamano:</b> 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. 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.</p> <p>Tanto la rampa como el pasamanos deberán pintarse del color que indique la FISCALIZACION.</p>
38.	Escalones de Ladrillo Revocado	<p>Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).</p> <p>Se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados. Responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.</p>
39.	Limpieza periódica y final de la obra.	Queda establecido que es responsabilidad plena del Contratista, realizar la limpieza final de la obra y del terreno, extrayendo todo resto de material excedente en el terreno, así también quedará a cargo del contratista limpiar la obra construida debiendo quedar en condiciones para su inmediata ocupación sin que obligue a terceras personas el realizar dichos trabajos en forma adicional. Se deberán retirar todas 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.

**REFACCIÓN DE AULAS ESCUELA BÁSICA N° 445 ISABEL PAREDES CHAVEZ**

#### CONSIDERACIONES GENERALES



30. El proyecto comprende la **"REFACCIÓN DE UN PABELLÓN DE TRES AULAS"**
31. 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.
32. EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, priorizando la elección de mano de obra local, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
33. 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.
34. No se admitirá el empleo de materiales usados.
35. Los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados del lugar de la obra.
36. La FISCALIZACIÓN DE OBRAS indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.
37. En todos los casos en que estas ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O DEMÁS ELEMENTOS DE DOCUMENTACIÓN citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar tipo de material deseado, que facilite su cotización de los mismos.
38. A los efectos del control de la obra, EL CONTRATISTA proveerá un LIBRO DE OBRAS, cuyas páginas serán foliadas en un original y dos copias. El original y la copia corresponderán al contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo este permanecer en el lugar de obras de manera que el fiscal tenga acceso a la misma. En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA Y EL FISCAL dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.
39. El tiempo de trabajo estimado es de 90 días.

#### **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

Nº	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	E.E.T.T
	<b>Cartel de Obras</b>	El Contratista colocará en el lugar que le señale la Fiscalización de Obras, 1 (un) Letrero de Obra de 2.0 m de ancho x 1.5 m de altura a 2.00 metros, de acuerdo al diseño propuesto por la misma. Será colocado en un lugar a definir, con las leyendas respectivas que se le indicarán oportunamente. Será fabricado en chapa negra N° 24 con armazón de metal, y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 2 (dos) mts, contando desde el nivel natural del suelo hasta la parte inferior del letrero. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Fiscalización de Obra. Estará prohibido colocar propagandas. El cartel se colocará dentro de un plazo de 30 (treinta) días corridos contados a partir de la firma del contrato.
	<b>Relleno y Compactación</b>	Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización. En caso de que la tierra extraída de la excavación sea arcillosa o de mala calidad no se permitirá su utilización como relleno, y deberán ser retiradas de la Obra por parte de la Contratista, y la misma la remplazará por arena gorda u otro material árido de buena calidad. De acuerdo a normas, la compactación se hará por capas de hasta un máximo de 30 cm., se mejorará el material de relleno previamente a la compactación. Se deberá rellenar hasta alcanzar un nivel de 50 cm sobre el nivel del terreno natural.
	<b>Excavación para zapatas</b>	La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos comprobada por la Fiscalización, la que, asimismo, siempre y cuando lo creyera conveniente podrá exigir del Contratista que disponga una prueba de resistencia de la base de la fundación. Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, se determinará el procedimiento a seguir en la cimentación de acuerdo a recomendaciones del Contratista y/o la Fiscalización. Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de veinte centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento. Las tierras y detritus extraídos serán sacados de la obra por el Contratista, salvo que hallaren empleo, a juicio de la Fiscalización en el relleno o terraplén de algún punto de la obra. Este trabajo así como el apisonamiento, equivale a la obligación del Contratista de extraer esas tierras fuera de la obra.
	<b>Desmante de Techo sin Recuperación</b>	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. En este caso, todos los materiales que hacen a la cubierta serán reemplazados. La Fiscalización de Obras indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.
	<b>Demolición de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampostería</li> <li>• Puerta de Madera c/ marco</li> <li>• Revoque Deteriorado</li> <li>• Pilar</li> </ul>	Las demoliciones se deben realizar siguiendo un programa de demoliciones elaborada por el Contratista. Los escombros deben ser retirados de la obra. Las actividades de demolición de ser posible deberán efectuarse de manera que no coincidan con el horario de clases, en caso de ser necesario realizar los trabajos en horario escolar, se deberán implementar medidas de seguridad y mitigación adecuadas, previa coordinación con la administración de la institución. <b>Mampostería:</b> Se demolerán las mamposterías hasta la altura de las ventanas, para posterior colocación de dinteles y encadenado superior. Se debe tener especial cuidado de no dañar la estructura. Según los detalles del plano se derribará las mamposterías para la construcción de pilares. <b>Puerta de Madera c/ marco:</b> Las puertas serán retiradas incluyendo los marcos, y el destino de las aberturas retiradas será definido por la Fiscalización de Obras. <b>Revoque Interior Deteriorado:</b> 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. <b>Pilar:</b> Serán demolidos todos los pilares ubicados en la galería, cuidando todos los detalles mencionados al principio de este ítem.

6.	<b>Desmante de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piso</li> <li>• Instalación Eléctrica Existente</li> <li>• Ventanas</li> </ul>	<p>De ser posible el desmante deberá programarse fuera del horario de clases para evitar riesgos a estudiantes, docentes y personal administrativo. Se implementarán barreras de protección y sistemas de riego para mitigar la dispersión de polvo.</p> <p><b>Piso:</b> La remoción se hará mediante herramientas manuales o mecánicas. La disposición final será en un lugar autorizado por la Fiscalización de Obras.</p> <p><b>Instalación Eléctrica Existente:</b> Serán retirados todos los artefactos eléctricos sin excepción. Estos deberán ser comunicados a la Fiscalización de Obras para su ubicación final y reutilización si fuere el caso. La Fiscalización de Obras indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.</p> <p><b>Ventana:</b> Serán retirados todas las ventanas incluyendo los vidrios existentes de las ventanas. Estos deberán ser comunicados a Fiscalización de Obras para su ubicación final y reutilización si fuere el caso. La Fiscalización de Obras indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.</p>
	<b>Zapatas (0.80 x 0.80) de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup>, fck 210 kg/cm<sup>2</sup></b>	<p>Las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H<sup>º</sup> pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H<sup>º</sup> debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El H<sup>º</sup> deberá cumplir con la resistencia impuesta en el proyecto, planos etc.</p> <p>Como norma general no se permitirá la utilización de H<sup>º</sup> de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H<sup>º</sup> de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H<sup>º</sup>.</p> <p>Una vez terminados las fundaciones los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de 20 centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento.</p>

	<p><b>Columnas (0.25 x 0.15) de H°A° fck=210Kg/cm2.</b></p>	<p><b>Encofrados:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Protección de armaduras:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Corte y doblado:</b></p> <p>El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos. 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.</p> <p><b>Colocación y fijación:</b></p> <p>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 las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros o separadores de plásticos.</p> <p>Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm2.</p> <p><b>Agregados:</b></p> <p>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/cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.</p> <p><b>Mezclado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Colocación del Hormigón:</b></p> <p>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. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. 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.</p> <p>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.</p> <p><b>Curado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Remoción del encofrado y descimbrado:</b></p> <p>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 en menos de 7 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.</p> <p><b>Remiendos:</b></p> <p>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.</p>
9.	<p><b>Dinteles sobre abertura 4 varillas de 8 mm.</b></p>	<p>Por encima de las aberturas, se colocarán dos (2) varillas 10 mm con mortero tipo A 1:3 (Cemento Arena lavada). Tendrá un recubrimiento de 1cm por encima y 1cm por debajo de la varilla.</p>

	Encadenado superior de H°A° fck=210 kg/cm2	EL CONTRATISTA deberá ejecutar el encadenado tal cual se especifica en los planos del proyecto y siguiendo algunos puntos como: <b>Protección de armaduras, Corte y doblado, Colocación y fijación, Agregados, Mezclado del Hormigón, Colocación del Hormigón, Curado del Hormigón y Remiendos</b> mencionados en el ítem 8 Columnas de H°A° fck 210Kg/cm2
11.	Mampostería de ladrillo común para revocar interior esp 0.15 m	Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada). Se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.
	Pilares de 0,40x0,40 - de ladrillo prensado visto con núcleo de H°A°.	<p>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.</p> <p>Serán de ladrillos visto laminado asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).</p> <p>Se ejecutarán con ladrillos visto laminado de primera calidad. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.</p> <p><b>Núcleo de H°A° (0.16x0.16m)</b></p> <p><b>Protección de armaduras:</b></p> <p>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 substancias 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.</p> <p><b>Corte y doblado:</b></p> <p>El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, 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.</p> <p><b>Colocación y fijación:</b></p> <p>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 las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros o separadores de plásticos.</p> <p>Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm2.</p> <p><b>Agregados:</b></p> <p>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/cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.</p> <p><b>Mezclado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Colocación del Hormigón:</b></p> <p>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. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. 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.</p> <p>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.</p> <p><b>Curado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p>
	Revoque Exterior , dosaje 1:4:16, con hidrófugo	Rigen las mismas Especificaciones, ídem al ítem 13 Revoque interiores a dos manos dosaje 1:4:16 con hidrófugo de masa

	<b>Revoque interior a dos Manos Dosaje 1:4:16 con hidrófugo</b>	<p>Los muros se revocarán a 2 (dos) capas con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Cada capa de 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.</p> <p><b>Exterior de muros a una capa con hidrófugo:</b></p> <p>Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de hidrófugo en masa con el porcentaje adecuado.</p>
15.	<b>Moldura lineal en aberturas</b>	Se ejecutará con cemento arena (1:3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm. hacia el exterior, de tal forma que el agua se escurra con facilidad.
	<b>Contrapiso de hormigón e=10cm</b>	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.
17.	<b>Carpeta alisada de cemento para colocación de pisos</b>	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.
18.	<b>Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 - antideslizante (0.6 x 0.6)</b>	Antes de colocar los pisos el contratista deberá preparar las muestras y obtener la aprobación del fiscal de obras. Las baldosas serán cerámicas con resistencia al tráfico alto PEI 4 (0.60x0.60m), tanto el color como las dimensiones serán a elección del fiscal de obras. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas no serán mayores a 5 mm y deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento cal arena). Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas. La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro.
19.	<b>Colocación de zócalo de cerámica</b>	Se colocarán en todas las uniones de pisopared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso Cerámico, siendo la mínima altura igual a 8cm, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de obras. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.
20.	<b>Puerta Tablero, med 0,80x2,10 m (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)</b>	<p><b>Colocación de marcos:</b></p> <p>Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2 por 5, macizados con mezcla 1:3 (cemento arena). Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad. En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros. Los marcos serán de madera debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados.</p> <p><b>Puertas:</b></p> <p>Se ejecutará de tablero de cedro según los diseños y detalles que se adjuntan en los respectivos planos. La hoja tendrá un espesor de 45 mm, y estará ligada al marco por 3 (tres) fichas reversibles de 5 (cinco) agujeros.</p> <p><b>Cerradura y herrajes:</b></p> <p>Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras a cilindro. Todas las cerraduras deben ser buenas, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.</p>
21.	<b>Provisión y colocación de ventanas tipo balcón</b>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

	<b>Provisión y colocación de vidrio doble 4mm para balancines</b>	El Contratista deberá colocar vidrio transparente con 4mm de espesor, el material a utilizar para la adherencia vidrio metal es silicona universal, cuidando la terminación limpiando la superficie.
23.	<b>Colocación de rejas para ventana, incluye pintura anticorrosiva color gris.</b>	<p>La ejecución se ceñirá estrictamente a los planos y a las instrucciones escritas por el Fiscal de Obra.</p> <p>Las estructuras de hierro serán empotradas en las jambas de los muros firmemente.</p> <p>Es responsabilidad del Contratista comprobar la buena ejecución de la obra, debiendo corregir cualquier defecto, previa consulta con el Supervisor de Obra.</p> <p>Una vez colocado las rejas se procederá al lijado de las barras prolijamente, para posteriormente recibir la pintura, con esmalte sintético satinado color grafito, previa mano de antióxido.</p>
24.	<b>Pintura interior y exterior látex con enduido</b>	<p>Se utilizará látex acrílico semi brillo, color estándar a elegir según catálogo de fábrica</p> <p><b>La pintura látex acrílico, cumplirá con los siguientes requisitos:</b></p> <p>Solamente se aceptará pintura 100% látex acrílico, anti hongos.</p> <p>La pintura, en el momento de la apertura del envase, no deberá venir sedimentada, ni mostrar separación del vehículo y pigmento y el envase no debe mostrar corrosión.</p> <p>La pintura no deberá perder sus características al ser almacenada. En ningún caso se permitirá pintura con más de seis meses de fabricación.</p> <p>Deberá ser resistente a la abrasión y a los cambios de temperatura y mantendrá un acabado uniforme.</p> <p>No deberá presentar grietas ni ampollas, ni desprenderse cuando se haya aplicado adecuadamente.</p> <p>Deberá tener un cubrimiento húmedo a la hora de aplicarse con brocha de no menos de 11 m2/litro en cualquier superficie. Su aplicación debe ser satisfactoria en cuanto al acabado.</p> <p>La pintura deberá ser lavable, sin presentar daños después de un mes de haber sido aplicada. Para evaluar la lavabilidad de la pintura, ésta deberá tener, de acuerdo con lo indicado en ASTM Método 6141, un valor de 800 ciclos como mínimo.</p> <p>El secado duro será de 25 minutos como máximo. No deberá producir olores desagradables a la hora de secar.</p> <p><b>Preparación de la superficie</b></p> <p><b>Los trabajos a realizar son de los siguientes tipos:</b></p> <p>Remover toda la pintura suelta, debe lijarse hasta estar firme, limpia, seca, sin polvo, grasa o moho y hongos existentes en todas las paredes que presenten este problema.</p> <p>Lavar las paredes exteriores con máquina de presión aplicando cloro y fungicida si fuere necesario. Luego del enjuague, las paredes lavadas deberán dejarse secar totalmente antes de pintar.</p> <p>Deberá realizarse un enmasillado con enduido de todas las paredes que presenten fisuras, rajaduras y/o huecos de dimensiones pequeñas.</p> <p>En las paredes, losas y otras superficies que requieran reparación de revoque se aplicará primero un aditivo adhesivo, luego el revoque mezclado con un hidrófugo, en proporciones y demás indicaciones de acuerdo a las recomendaciones de la casa fabricante.</p> <p><b>Aplicación:</b></p> <p>Deben aplicarse como mínimo dos manos dejando secar primero la anterior.</p> <p>Evitar el pintado en días lluviosos o muy húmedos.</p> <p>El acabado de las paredes externas se hará con mínimo dos aplicaciones de pintura anti hongos 100%, látex acrílico de una marca de reconocido prestigio y previa aprobación de la Fiscalización.</p> <p>El color de la pintura se escogerá previo acuerdo con la Fiscalización.</p> <p>Si en las zonas cercanas a las fachadas por donde pasan cables de la red eléctrica, el contratista deberá gestionar.</p>
25.	<b>Pintura antihumedad</b>	Rigen las mismas Especificaciones, ídem al ítem 24 <b>Pintura interior y exterior látex con enduido.</b>
26.	<b>Pintura tipo barniz para aberturas</b>	<p>Prevía limpieza y lijado de la superficie de las aberturas de madera, se aplicará una (1) mano de aceite para sellado para madera. Transcurridas veinticuatro (24) horas como mínimo, se aplicará una (1) mano de barniz incoloro. Pasadas otras veinticuatro (24) horas, o el tiempo necesario para un perfecto secado, se procederá a pintar con una segunda mano de barniz incoloro.</p>
27.	<b>Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro</b>	Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos.
28.	<b>Pintura para canaleta y bajada</b>	<p>Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva a cromato 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.</p>

29.	Desagüe Pluvial	<p><b>DESAGUE PLUVIAL.</b></p> <p><b>a) Canaletas y caños de bajada.</b></p> <p>Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, 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, 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.</p> <p><b>b) Canal de desagüe y rejillas:</b></p> <p>Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, contruidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento arena) y con las medidas especificadas en los planos. Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones de acuerdo a los detalles especificados en los planos. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.</p> <p><b>c) Cañerías de desagüe pluvial y registros:</b></p> <p>Se construirán de P.V.C. 100 mm. Con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus costos incluidos en este rubro.</p> <p><b>d) Registro pluvial:</b></p> <p>Se construirán según detalles que figuran en planos.</p>
30.	Provisión y colocación de estructura de techo de chapa termoacustica de 40 mm pend. s/ plano. Color cerámico (Incluye terminación cumbrera de chapa galvanizada de 2mm de esp. Cantonera y babeta. Pintura en terminaciones)	<p>Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas (tipo sándwich con aislación incorporado, terminaciones de cumbrera superior e inferior, lateral y frontal), tirantes de perfil doble C, tornillos de sujeción, aislantes, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.</p> <p>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.</p> <p>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 18%.</p> <p>Toda la estructura metálica recibirá un tratamiento de antióxido previo a la terminación con pintura sintética.</p> <p>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 el encargado, 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 lo comunicará inmediatamente a la Fiscalización y los nuevos cálculos y planos se harán por su cuenta. Todas las estructuras de acero se ejecutarán de</p> <p>acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NP-79 para la acción del viento, INTN</li> <li>• Norma MV-101 para las cargas gravitatorias, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-102 para lo referente a la calidad del acero, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas, Instrucción Española</li> </ul>

31.	Instalación eléctrica	<p>Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tableros, crucetas, etc., además de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tableros, los accesorios y todo lo que sea el perfecto funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a sus fines.</p> <p><b>Alimentación de circuitos de luces con cable multifilar de 4mm</b></p> <p>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 4mm<sup>2</sup> salvo indicación en contrario. Las banas de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores. Los circuitos de iluminación de patio, están en comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.</p> <p><b>Alimentación de circuitos toma corriente multifilar de 4mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces.</p> <p><b>Alimentación de circuitos de ventiladores multifilar de 4mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces.</p> <p>Cada aula contará con dos (2) ventiladores de techo, distribuidos de manera que aseguren una adecuada ventilación del espacio.</p> <p><b>Alimentación de circuitos para aire acondicionado multifilar de 6mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces, <b>con la salvedad de que el diámetro mínimo del cable debe ser igual a 6mm.</b></p> <p>El contratista deberá proveer todos los artefactos con detalle según planos pudiendo modificarse solamente con autorización del fiscal de obras, atendiendo la altura de instalación de los mismos.</p> <p>El contratista es responsable de la conexión eléctrica al tablero TS10 con cable tipo NNY 2X16mm.</p> <p>El CONTRATISTA deberá presentar el proyecto eléctrico detallando las secciones de cables, cantidades, etc. El proyecto deberá ser aprobado por el FISCAL DE OBRAS.</p> <p><b>Mantenimiento e instalación de Aire Acondicionado existente</b></p> <p>Los aires acondicionados a ser instalados son propiedad de la institución y ya se encuentran disponibles en sitio. No se contempla el suministro de nuevos equipos.</p> <p><b>ACTIVIDADES QUE DEBERÁN INCLUIRSE EN LA RUTINA DE MANTENIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Chequeo de turbina y uniones</li> <li>b. Limpieza de filtros y serpentines</li> <li>c. Limpieza de rejilla de salida y difusores</li> <li>d. Revisión de Sistema eléctrico interno</li> <li>e. Cambio de líneas y terminales recalentadas si es necesario (incluye cable y terminales)</li> <li>f. Revisión y lubricación de baleros en motores</li> <li>g. Limpieza general de panel de control eléctrico</li> <li>h. Revisión de presiones</li> <li>a. Medición de corriente por fase del compresor y motor ventilador</li> <li>j. Medición de voltaje de alimentación del motor y compresor</li> <li>k. Verificación de ruidos extraños</li> <li>ax. Verificación y prueba de funcionamiento del equipo al finalizar el mantenimiento</li> <li>all. Operatividad del equipo, ciclo de enfriamiento ya temperatura prefijada</li> <li>n. Mediciones de presiones en el circuito de refrigeración</li> <li>o. Limpieza total de la zona de trabajo y elaboración de reportes de mantenimiento.</li> </ul>
32.	Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.	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.
33.	Provisión y colocación de Pizarra tipo Acrílico (3,00x1,50m)	Chapa de MDF 15 milímetros con Lamina Decorativa específica para pizarrón con aplicación a alta presión de barniz de Fabrica. Bordes para fijación de 10 cm. de MDF con listones de apoyo refuerzo en el dorso a cada 90 cm. Con porta marcadores y equipos de Limpieza. Perforaciones de los Bordes para Fijación tarugos de 90 milímetros.
34.	Construcción de rampa (Incluye baranda, caño redondo de media reforzado)	<p>Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas. Rampas de desarrollo longitudinal de 1 m de ancho libre como mínimo.</p> <p>La rampa tendrá 10% de pendiente, un desarrollo de 1.50 mts. a 3.00 mts. de largo.</p> <p><b>Pasamano:</b> 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. 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.</p> <p>Tanto la rampa como el pasamanos deberán pintarse del color que indique la FISCALIZACION.</p>
35.	Limpieza periódica y final de la obra.	Queda establecido que es responsabilidad plena del Contratista, realizar la limpieza final de la obra y del terreno, extrayendo todo resto de material excedente en el terreno, así también quedará a cargo del contratista limpiar la obra construida debiendo quedar en condiciones para su inmediata ocupación sin que obligue a terceras personas el realizar dichos trabajos en forma adicional. Se deberán retirar todas 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.



**CONSTRUCCION DE AULAS ESC. BÁS. N° 1722 SAN PEDRO**

**CONSIDERACIONES GENERALES**

40. El proyecto comprende la **"CONSTRUCCION DE UN PABELLON DE DOS AULAS CON TECHO CHAPA TERMOACUSTICA"**
41. 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.
42. EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, priorizando la elección de mano de obra local, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
43. 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.
44. No se admitirá el empleo de materiales usados.
45. Los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados del lugar de la obra.
46. En todos los casos en que estas ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O DEMÁS ELEMENTOS DE DOCUMENTACIÓN citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar tipo de material deseado, que facilite su cotización de los mismos.
47. A los efectos del control de la obra, EL CONTRATISTA proveerá un LIBRO DE OBRAS, cuyas páginas serán foliadas en un original y dos copias. El original y la copia corresponderán al contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo este permanecer en el lugar de obras de manera que el fiscal tenga acceso a la misma. En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA Y EL FISCAL dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.
48. El tiempo de trabajo estimado es de 100 días.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

N°	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	E.E.T.T
	<b>Cartel de Obras</b>	El Contratista colocará en el lugar que le señale la Fiscalización de Obras, 1 (un) Letrero de Obra, de acuerdo al diseño propuesto por la misma. Será colocado en un lugar a definir, con una superficie de acuerdo a la necesidad del mismo, con las leyendas respectivas que se le indicarán oportunamente. Será fabricado en chapa negra N° 24 con armazón de madera o metal, y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 2 (dos) mts, contando desde el nivel natural del suelo hasta la parte inferior del letrero. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Fiscalización de Obra. Estará prohibido colocar propagandas. El cartel se colocará dentro de un plazo de 30 (treinta) días corridos contados a partir de la firma del contrato.
41.	<b>Vallado de Obras</b>	Se determinará la necesidad de cerrar el perímetro de la obra a ejecutar con vallado, de manera a resguardar a las personas que circulan en la institución.  El cerco será de 1,80 metros de altura, con postes de madera o metal y recubrimiento de chapa zinc. Se aclara que deberán contar con entradas y salidas que permitan la circulación y abastecimiento de materiales, 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.
42.	<b>Limpieza y preparación del terreno</b>	Previo al Replanteo, la Contratista procederá a la limpieza de las malezas, escombros, etc., del predio. De existir árboles de pequeño porte que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y extraídos totalmente de raíces. Si se encontraren hormigueros, deberán ser eliminados totalmente antes de inicio de la obra. La contratista deberá verificar si existen pozos en el terreno y estará obligado a cerrarlo, agotando y desinfectando con cal o sulfato de hierro, aquellos que contengan materias fecales.  La contratista deberá eliminar del predio de la construcción, los materiales provenientes de la limpieza y el destronque de los árboles.
43.	<b>Replanteo y Marcación</b>	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.
	<b>Relleno y Compactación</b>	Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Dirección de Obras o la Fiscalización.  En caso de que la tierra extraída de la excavación sea arcillosa o de mala calidad no se permitirá su utilización como relleno, y deberán ser retiradas de la Obra por parte de la Contratista, y la misma la reemplazará por arena gorda u otro material árido de buena calidad.  De acuerdo a normas, la compactación se hará por capas de hasta un máximo de 30 cm., se mojará el material de relleno previamente a la compactación. Se deberá rellenar hasta alcanzar un nivel de 50 cm sobre el nivel del terreno natural.
	<b>Excavación para zapatas</b>	La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos comprobada por la Fiscalización, la que, asimismo, siempre y cuando lo creyera conveniente podrá exigir del Contratista que disponga una prueba de resistencia de la base de la fundación. Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, se determinará el procedimiento a seguir en la cimentación de acuerdo a recomendaciones del Contratista y/o la Fiscalización. Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de veinte centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento. Las tierras y detritus extraídos serán sacados de la obra por el Contratista, salvo que hallaren empleo, a juicio de la Fiscalización en el relleno o terraplén de algún punto de la obra. Este trabajo así como el apisonamiento, equivale a la obligación del Contratista de extraer esas tierras fuera de la obra.

	<b>Encadenado Inferior (20x30cm) de H° A° fck=210 kg/cm2</b>	EL CONTRATISTA deberá ejecutar el encadenado tal cual se especifica en los planos del proyecto y siguiendo algunos puntos como: <b>Protección de armaduras, Corte y doblado, colocación y fijación, Agregados, Mezclado del Hormigón, Curado del Hormigón y Remiendos</b> mencionados en el ítem 12 columnas de H°A° fck 210 Kg/cm2.
	<b>Encadenado superior de H°A°</b>	Rigen las mismas Especificaciones, ídem al ítem 7 Encadenado inferior de H°A° fck 210 Kg/cm2.
	<b>Dintel sobre aberturas</b>	<p>El espesor de las mismas y la disposición de las varillas de acero se realizarán de acuerdo a los detalles del proyecto. La misma podrá ser pre moldeada o realizada in situ de acuerdo al plano en relación a dosaje y armadura del mismo; en caso de optar por realizar in situ, los encofrados de las losas se calafatearán convenientemente para evitar pérdida de lechada y se dispondrán suficientes puntales para evitar deformaciones del fondo del molde durante el llenado de hormigón.</p> <p>La calidad del hormigón será uniforme. La dosificación, el transporte, colocación, compactación, protección y curado deben realizarse de modo que sea posible lograr estructuras compactas, resistentes, impermeables, de aspecto y textura uniformes, seguras y durables, y en todo conforme a las necesidades del tipo de estructura y a lo que establecen los planos del diseño estructural. El CONTRATISTA es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de lo establecido en los planos y demás documentos del proyecto. El hecho de aprobación por parte de la Fiscalización de Obras de los materiales, dosajes y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no exime al CONTRATISTA de la responsabilidad establecidas en este apartado. El CONTRATISTA deberá subsanar todas las deficiencias que presenten las estructuras. Si la reparación no permitiese obtener una estructura acorde con los requisitos de estas especificaciones y demás documentos del proyecto, El CONTRATISTA demolerá la estructura o parte de ella, conforme a las indicaciones de la Fiscalización de Obras</p>
	<b>Zapatas (1.00 x 1.00) de H°A°, fck 210 kg/cm2</b>	<p>Las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El H° deberá cumplir con la resistencia impuesta en el proyecto, planos etc.</p> <p>Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.</p> <p>Una vez terminados las fundaciones los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de 20 centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento.</p>
50.	<b>Zapatas (0.80 x 0.80) de H°A°, fck 210 kg/cm2</b>	Rigen las mismas Especificaciones, ídem al ítem 10 Zapatas de H°A° fck 210 Kg/cm2.

	<p>Columnas (0.25 x 0.15) de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> fck=210Kg/cm<sup>2</sup>.</p>	<p><b>Encofrados:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Protección de armaduras:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Corte y doblado:</b></p> <p>El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos. 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.</p> <p><b>Colocación y fijación:</b></p> <p>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 las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros o separadores de plásticos.</p> <p>Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm<sup>2</sup>.</p> <p><b>Agregados:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Mezclado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Colocación del Hormigón:</b></p> <p>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. La colocación del H<sup>o</sup> se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. 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.</p> <p>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.</p> <p><b>Curado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Remoción del encofrado y descimbrado:</b></p> <p>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 en menos de 7 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.</p> <p><b>Remiendos:</b></p> <p>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.</p>
--	---	--

	<p><b>Losa de H°A°, fck=210 kg/cm2 (loseta + capitel p/pilar de mampostería)</b></p>	<p>El espesor de las mismas y la disposición de las varillas de acero se realizarán de acuerdo a los detalles del proyecto. La misma podrá ser pre moldeada o realizada in situ de acuerdo al plano en relación a dosaje y armadura del mismo; en caso de optar por realizar in situ, los encofrados de las losas se calafatearán convenientemente para evitar pérdida de lechada y se dispondrán suficientes puntales para evitar deformaciones del fondo del molde durante el llenado de hormigón.</p> <p>La calidad del hormigón será uniforme. La dosificación, el transporte, colocación, compactación, protección y curado deben realizarse de modo que sea posible lograr estructuras compactas, resistentes, impermeables, de aspecto y textura uniformes, seguras y durables, y en todo conforme a las necesidades del tipo de estructura y a lo que establecen los planos del diseño estructural. El CONTRATISTA es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de lo establecido en los planos y demás documentos del proyecto. El hecho de aprobación por parte de la Fiscalización de Obras de los materiales, dosajes y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no exime al CONTRATISTA de la responsabilidad establecidas en este apartado. El CONTRATISTA deberá subsanar todas las deficiencias que presenten las estructuras. Si la reparación no permitiese obtener una estructura acorde con los requisitos de estas especificaciones y demás documentos del proyecto, El CONTRATISTA demolerá la estructura o parte de ella, conforme a las indicaciones de la Fiscalización de Obras.</p>
	<p><b>Pilares de 0,40x0,40 - de ladrillo prensado visto con núcleo de H°A°.</b></p>	<p>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.</p> <p>Serán de ladrillos visto laminado asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).</p> <p>Se ejecutarán con ladrillos visto laminado de primera calidad. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.</p> <p><b>Núcleo de H°A° (0.16x0.16m)</b></p> <p><b>Protección de armaduras:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Corte y doblado:</b></p> <p>El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, 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.</p> <p><b>Colocación y fijación:</b></p> <p>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 las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros o separadores de plásticos.</p> <p>Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm2.</p> <p><b>Agregados:</b></p> <p>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/cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.</p> <p><b>Mezclado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Colocación del Hormigón:</b></p> <p>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. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. 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.</p> <p>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.</p> <p><b>Curado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p>

54.	<b>Mampostería de ladrillo visto rojo a una cara laminada - Esp 0,15cm</b>	<p>Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos prensados de primera calidad (color y medidas uniforme, aristas vivas, caras planas sin grietas, dimensiones constantes y con las mismas apariencias) y en el caso de muros vistos los ladrillos prensados deben ser seleccionados, bien cocidos y de color uniforme o utilizar ladrillos prensados veteados. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el fecho del mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros, las paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. Los muros deben construirse bien aplomados y en los 4 esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas no sean superiores a 1.5 cm, esto permite llegar correctamente a los niveles de antepecho y altura de apoyo de tirantes del techo.</p> <p>Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm.</p> <p>La mezcla debe prepararse con la dosificación 1: 2: 10 (cemento, cal, arena lavada) para todos los muros de elevación y no debe prepararse más de la cantidad necesaria a ser utilizada en el proceso de su ejecución. Todo mortero que ya se endureció o fraguó no deberá usarse</p>
55.	<b>Mampostería de ladrillo común para revocar interior/exterior esp 0,15 m</b>	Ídem al ítem 15 Mamp. de Ladrillo prensado visto a una cara laminado 3 agujeros. Esp. 0,15m
56.	<b>Aislación horizontal en U, sobre encadenado de 0,15 m</b>	Aislación hidrófuga horizontal en U invertida. Revoque alisado + hidrófugo y pintura asfáltica. En paredes de 15 cm. En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aislantes que consisten en un revoque de 1 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena), una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 capas pintura asfáltica, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.
	<b>Revoque interior/exterior a dos Manos Dosaje 1:4:16 con hidrófugo</b>	<p>Los muros se revocarán a 2 (dos) capas con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Cada capa de 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.</p> <p><b>Exterior de muros a una capa con hidrófugo:</b></p> <p>Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de hidrófugo en masa con el porcentaje adecuado.</p>
58.	<b>Moldura lineal en aberturas</b>	Se ejecutará con cemento - arena (1:3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm. hacia el exterior, de tal forma que el agua se escurra con facilidad.
	<b>Contrapiso de hormigón e=10cm</b>	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.
60.	<b>Carpeta alisada de cemento para colocación de pisos</b>	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.
61.	<b>Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 - antideslizante (0.6 x 0.6)</b>	Antes de colocar los pisos el contratista deberá preparar las muestras y obtener la aprobación del fiscal de obras. Las baldosas serán cerámicas con resistencia al tráfico alto PEI 4 (0.60x0.60m), tanto el color como las dimensiones serán a elección del fiscal de obras. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas no serán mayores a 5 mm y deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento cal arena). Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas. La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro.
62.	<b>Colocación de zócalo de cerámica</b>	<p>Se colocarán en todas las uniones de pisopared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso</p> <p>Cerámico, siendo la mínima altura igual a 8cm, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de obras. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.</p>

63.	<b>Puerta Tablero (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)</b>	<p><b>Colocación de marcos:</b></p> <p>Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2 por 5, macizados con mezcla 1:3 (cemento arena). Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad. En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros. Los marcos serán de madera debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados.</p> <p><b>Puertas:</b></p> <p>Se ejecutará de tablero de cedro según los diseños y detalles que se adjuntan en los respectivos planos. La hoja tendrá un espesor de 45 mm, y estará ligada al marco por 3 (tres) fichas reversibles de 5 (cinco) agujeros.</p> <p><b>Cerradura y herrajes:</b></p> <p>Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras a cilindro. Todas las cerraduras deben ser buenas, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.</p>
64.	<b>Provisión y colocación de ventanas tipo balancín 1,50x1,00m</b>	<p>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.</p> <p>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. 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.</p>
	<b>Provisión y colocación de vidrio doble 4mm para balancines</b>	<p>El Contratista deberá colocar vidrio transparente con 4mm de espesor, el material a utilizar para la adherencia vidrio metal es silicona universal, cuidando la terminación limpiando la superficie.</p>
66.	<b>Colocación de rejas para ventana, incluye pintura anticorrosiva color gris.</b>	<p>La ejecución se ceñirá estrictamente a los planos y a las instrucciones escritas por el Fiscal de Obra.</p> <p>Las estructuras de hierro serán empotradas en las jambas de los muros firmemente.</p> <p>Es responsabilidad del Contratista comprobar la buena ejecución de la obra, debiendo corregir cualquier defecto, previa consulta con el Supervisor de Obra.</p> <p>Una vez colocado las rejas se procederá al lijado de las barras prolijamente, para posteriormente recibir la pintura, con esmalte sintético satinado color grafito, previa mano de antióxido.</p>

67.	<b>Pintura interior y exterior látex con enduido</b>	<p>Se utilizará látex acrílico semi brillo, color estándar a elegir según catálogo de fábrica</p> <p><b>La pintura látex acrílico, cumplirá con los siguientes requisitos:</b></p> <p>Solamente se aceptará pintura 100% látex acrílico, anti hongos.</p> <p>La pintura, en el momento de la apertura del envase, no deberá venir sedimentada, ni mostrar separación del vehículo y pigmento y el envase no debe mostrar corrosión.</p> <p>La pintura no deberá perder sus características al ser almacenada. En ningún caso se permitirá pintura con más de seis meses de fabricación.</p> <p>Deberá ser resistente a la abrasión y a los cambios de temperatura y mantendrá un acabado uniforme.</p> <p>No deberá presentar grietas ni ampollas, ni desprenderse cuando se haya aplicado adecuadamente.</p> <p>Deberá tener un cubrimiento húmedo a la hora de aplicarse con brocha de no menos de 11 m2/litro en cualquier superficie. Su aplicación debe ser satisfactoria en cuanto al acabado.</p> <p>La pintura deberá ser lavable, sin presentar daños después de un mes de haber sido aplicada. Para evaluar la lavabilidad de la pintura, ésta deberá tener, de acuerdo con lo indicado en ASTM Método 6141, un valor de 800 ciclos como mínimo.</p> <p>El secado duro será de 25 minutos como máximo. No deberá producir olores desagradables a la hora de secar.</p> <p><b>Preparación de la superficie</b></p> <p><b>Los trabajos a realizar son de los siguientes tipos:</b></p> <p>Remover toda la pintura suelta, debe lijarse hasta estar firme, limpia, seca, sin polvo, grasa o moho y hongos existentes en todas las paredes que presenten este problema.</p> <p>Lavar las paredes exteriores con máquina de presión aplicando cloro y fungicida si fuere necesario. Luego del enjuague, las paredes lavadas deberán dejarse secar totalmente antes de pintar.</p> <p>Deberá realizarse un enmasillado con enduido de todas las paredes que presenten fisuras, rajaduras y/o huecos de dimensiones pequeñas.</p> <p>En las paredes, losas y otras superficies que requieran reparación de revoque se aplicará primero un aditivo adhesivo, luego el revoque mezclado con un hidrófugo, en proporciones y demás indicaciones de acuerdo a las recomendaciones de la casa fabricante.</p> <p><b>Aplicación:</b></p> <p>Deben aplicarse como mínimo dos manos dejando secar primero la anterior.</p> <p>Evitar el pintado en días lluviosos o muy húmedos.</p> <p>El acabado de las paredes externas se hará con mínimo dos aplicaciones de pintura anti hongos 100%, látex acrílico de una marca de reconocido prestigio y previa aprobación de la Fiscalización.</p> <p>El color de la pintura se escogerá previo acuerdo con la Fiscalización.</p> <p>Si en las zonas cercanas a las fachadas por donde pasan cables de la red eléctrica, el contratista deberá gestionar.</p>
68.	<b>Pintura tipo barniz para madera</b>	<p>Previa limpieza y lijado de la superficie de las aberturas de madera, se aplicará una (1) mano de aceite para sellado para madera.</p> <p>Transcurridas veinticuatro (24) horas como mínimo, se aplicará una (1) mano de barniz incoloro. Pasadas otras veinticuatro (24) horas, o el tiempo necesario para un perfecto secado, se procederá a pintar con una segunda mano de barniz incoloro.</p>
69.	<b>Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro</b>	<p>Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos.</p>
70.	<b>Pintura para canaleta y bajada</b>	<p>Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva a cromato 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.</p>

71.	Desagüe Pluvial	<p><b>DESAGUE PLUVIAL.</b></p> <p><b>a) Canaletas y caños de bajada.</b></p> <p>Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, 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, 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.</p> <p><b>b) Canal de desagüe y rejillas:</b></p> <p>Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, contruidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento arena) y con las medidas especificadas en los planos. Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones de acuerdo a los detalles especificados en los planos. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.</p> <p><b>c) Cañerías de desagüe pluvial y registros:</b></p> <p>Se construirán de P.V.C. 100 mm. Con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus costos incluidos en este rubro.</p> <p><b>d) Registro pluvial:</b></p> <p>Se construirán según detalles que figuran en planos.</p>
72.	Provisión y colocación de estructura de techo de chapa termoacustica trapezoidal de 40 mm pend. s/ plano. Color cerámico (Incluye terminación cumbrera de chapa galvanizada de 2mm de esp. Cantonera y babeta. Pintura en terminaciones)	<p>Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas (tipo sándwich con aislación incorporado, terminaciones de cumbrera superior e inferior, lateral y frontal), tirantes de perfil doble C, tornillos de sujeción, aislantes, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.</p> <p>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.</p> <p>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 18%.</p> <p>Toda la estructura metálica recibirá un tratamiento de antióxido previo a la terminación con pintura sintética.</p> <p>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 el encargado, 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 lo 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NP-79 para la acción del viento, INTN</li> <li>• Norma MV-101 para las cargas gravitatorias, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-102 para lo referente a la calidad del acero, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas, Instrucción Española</li> </ul>



73.	<b>Instalación eléctrica</b>	<p>Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tableros, crucetas, etc., además de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tableros, los accesorios y todo lo que sea el perfecto funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a sus fines.</p> <p><b>Alimentación de circuitos de luces con cable multifilar de 4mm</b></p> <p>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 4mm<sup>2</sup> salvo indicación en contrario. Las banas de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores. Los circuitos de iluminación de patio, están en comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.</p> <p><b>Alimentación de circuitos toma corriente multifilar de 4mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces.</p> <p><b>Alimentación de circuitos de ventiladores multifilar de 4mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces.</p> <p>Cada aula contará con dos (2) ventiladores de techo, distribuidos de manera que aseguren una adecuada ventilación del espacio.</p> <p><b>Alimentación de circuitos para aire acondicionado multifilar de 6mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces, <b>con la salvedad de que el diámetro mínimo del cable debe ser igual a 6mm.</b></p> <p>El contratista deberá proveer todos los artefactos con detalle según planos pudiendo modificarse solamente con autorización del fiscal de obras, atendiendo la altura de instalación de los mismos.</p> <p>El contratista es responsable de la conexión eléctrica al tablero TS10 con cable tipo NNY 2X16mm.</p> <p>El CONTRATISTA deberá presentar el proyecto eléctrico detallando las secciones de cables, cantidades, etc. El proyecto deberá ser aprobado por el FISCAL DE OBRAS.</p> <p><b>Para la instalación del Acondicionador de Aire</b></p> <p>Acondicionador de Aire tipo Split: de 24.000 BTU, frío/caliente, con doble sistema de drenaje, con función turno de enfriamiento rápido, mayor capacidad de condensación, silencioso con bajo consumo eléctrico, direccionador de aire, control y con kit de instalación, los mismos deben contener el Gas Ecológico R410 A, según lo establecido en la Resolución N° 1242/14 dictada por la SEAM, el costo debe incluir la colocación y puesta en marcha del equipo con 5 metros de cableado, caño cobre y aislamiento térmico, garantía de 1 (un) año como mínimo.</p>
74.	<b>Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.</b>	Sobre el contrapiso de cascos se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidrof. (cemento-Arena-hidrofugo), perfectamente nivelada, sobre la cual se asentarán directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica.
75.	<b>Provisión y colocación de Pizarra tipo Acrílico (3,00x1,50m)</b>	Chapa de MDF 15 milímetros con Lamina Decorativa específica para pizarrón con aplicación a alta presión de barniz de Fabrica. Bordes para fijación de 10 cm. de MDF con listones de apoyo refuerzo en el dorso a cada 90 cm. Con porta marcadores y equipos de Limpieza. Perforaciones de los Bordes para Fijación tarugos de 90 milímetros.
76.	<b>Construcción de rampa (Incluye baranda, caño redondo de media reforzado)</b>	<p>Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas. Rampas de desarrollo longitudinal de 1 m de ancho libre como mínimo.</p> <p>La rampa tendrá 10% de pendiente, un desarrollo de 1.50 mts. a 3.00 mts. de largo.</p> <p><b>Pasamano:</b> 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. 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.</p> <p>Tanto la rampa como el pasamanos deberán pintarse del color que indique la FISCALIZACION.</p>
77.	<b>Escalones de Ladrillo Revocado</b>	<p>Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).</p> <p>Se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados. Responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.</p>
78.	<b>Limpieza periódica y final de la obra.</b>	Queda establecido que es responsabilidad plena del Contratista, realizar la limpieza final de la obra y del terreno, extrayendo todo resto de material excedente en el terreno, así también quedará a cargo del contratista limpiar la obra construida debiendo quedar en condiciones para su inmediata ocupación sin que obligue a terceras personas el realizar dichos trabajos en forma adicional. Se deberán retirar todas 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.

**CONSTRUCCIÓN DE COCINA DEPÓSITO ESC. BÁS. N° 7282 SAN ISIDRO LABRADOR**

CONSIDERACIONES GENERALES

49. El proyecto comprende la **"CONSTRUCCIÓN DE COCINA DEPÓSITO ESC. BÁS. N° 7282 SAN ISIDRO LABRADOR."**
50. 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.
51. EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, priorizando la elección de mano de obra local, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
52. 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.
53. No se admitirá el empleo de materiales usados.
54. Los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados del lugar de la obra.
55. En todos los casos en que estas ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O DEMÁS ELEMENTOS DE DOCUMENTACIÓN citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar tipo de material deseado, que facilite su cotización de los mismos.
56. A los efectos del control de la obra, EL CONTRATISTA proveerá un LIBRO DE OBRAS, cuyas páginas serán foliadas en un original y dos copias. El original y la copia corresponderán al contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo este permanecer en el lugar de obras de manera que el fiscal tenga acceso a la misma. En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA Y EL FISCAL dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.
57. El tiempo de trabajo estimado es de 100 días.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

N°	DESCRIPCION DEL ITEM	E.E.T.T.
1.	<b>Cartel de Obras</b>	El Contratista colocará en el lugar que le señale la Fiscalización de Obras, 1 (un) Letrero de Obra, de acuerdo al diseño propuesto por la misma. Será fabricado de chapa plegada galvanizada N° 22 con armazón de metal, y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 2 (dos) mts, contando desde el nivel natural del suelo hasta la parte inferior del letrero. El cartel será colocado dentro de un plazo máximo de 15 (quince) días corridos, contados a partir de la firma del contrato.
2.	<b>Marcación y Replanteo</b>	<p>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.</p> <p>EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.</p> <p>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.</p> <p>Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo.</p> <p>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.</p> <p>EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.</p>
3.	<b>Relleno y Compactación</b>	<p>Para los trabajos de relleno se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas o desmontes, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización. Los rellenos y apisonados se harán en capas sucesivas no mayores de 0.20 m., con la humectación adecuada y óptima, o cercana a ella, para lograr una densidad adecuada en cada capa de relleno. 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. El relleno será ejecutado de manera tal que logre las cotas indicadas</p> <p>en los planos o las que en su reemplazo ordene la Fiscalización de Obras.</p>
4.	<b>Excavación para zapatas</b>	El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas hagan temer su desmoronamiento. La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos comprobada por la Fiscalización, la que, asimismo, siempre y cuando lo creyera conveniente podrá exigir del Contratista que disponga una prueba de resistencia de la base de la fundación. Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, se determinará el procedimiento a seguir en la cimentación de acuerdo a recomendaciones del Contratista y/o la Fiscalización. Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de veinte centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento.

5.	<b>Zapatas (1.00 x 1.00) de H°A°, fck 210 kg/cm2</b>	<p>Las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1:3:6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El H° deberá cumplir con la resistencia impuesta en el proyecto, planos etc.</p> <p>Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.</p> <p>El relleno y compactación de las excavaciones para cimientos se realizará en camadas sucesivas no mayores de 20 cm de espesor, cada una de las cuales serán apisonadas o compactadas por medios mecánicos (vibro compactador mecánico), regando convenientemente cada camada antes de añadir la siguiente hasta llegar a la cota superior de las excavaciones. El material utilizado será el proveniente de las excavaciones y debe estar libre de materias orgánicas</p> <p>a fin de evitar asentamientos posteriores.</p>
6.	<b>Columnas (0.25 x 0.15) de H°A° fck=210Kg/cm2.</b>	<p><b>Encofrados:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Protección de armaduras:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Corte y doblado:</b></p> <p>El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos. 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.</p> <p><b>Colocación y fijación:</b></p> <p>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 las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros o separadores de plásticos.</p> <p>Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm2.</p> <p><b>Agregados:</b></p> <p>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/cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.</p> <p><b>Mezclado del Hormigón:</b></p> <p>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</p>

		<p>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.</p> <p><b>Colocación del Hormigón:</b></p> <p>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. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. 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.</p> <p>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.</p> <p><b>Curado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Remoción del encofrado y descimbrado:</b></p> <p>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 en menos de 7 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.</p> <p><b>Remiendos:</b></p> <p>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.</p>
7.	Encadenado inferior de (0.30 x 0.20) H° A° fck=210 kg/cm2	EL CONTRATISTA deberá ejecutar el encadenado tal cual se especifica en los planos del proyecto y siguiendo algunos puntos como: <b>Protección de armaduras, Corte y doblado, Colocación y fijación, Agregados, Mezclado del Hormigón, Colocación del Hormigón, Curado del Hormigón y Remiendos</b> mencionados en el ítem 6 Columnas de H°A° fck 210Kg/cm2.
8.	Encadenado superior (0.3 x 0.15) de H° A° fck=210 kg/cm2	Rigen las mismas Especificaciones, ídem al ítem 7 Encadenado inferior de H° A° fck 210Kg/cm2.
9.	Dinteles sobre abertura 2 varillas de 10 mm. (ACEPAR)	Por encima de las aberturas, se colocarán dos (2) varillas 10 mm con mortero tipo A 1:3 (Cemento Arena lavada). Tendrá un recubrimiento de 1cm por encima y 1cm por debajo de la varilla.

10.	<b>Mamp. De nivelación ladrillo común- Esp 0,30 m</b>	<p>Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).</p> <p>Se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. 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, siendo la altura igual 12cm.</p>
11.	<b>Mamp de Ladrillo visto a una cara laminado - Esp 0,15m</b>	<p>Estas mamposterías corresponden a todos los paramentos indicados en los planos con destino a quedar "vistos, el material indicado será ladrillo laminado prensado. Las dimensiones mínimas de los ladrillos laminados serán las siguientes: 25,00 cm de largo, 12,00 cm de ancho y 5,00 cm de espesor, de colores rojos y serán asentados con mortero 1:2:10 (Cemento-Cal- Arena lavada).</p> <p>Será trabajada con especial prolijidad, tirando las hiladas horizontalmente a regla, con espesor de ladrillos, así como de juntas totalmente uniformes.</p> <p>Las juntas verticales, serán regularmente alternadas de acuerdo a la traba y perfectamente a plomo. No se admitirán resaltos ni depresiones en la cara vista, la que estará perfectamente a plomo. Solo se admitirán ladrillos de coloración uniforme en los paramentos vistos.</p> <p>Las juntas de dichos paramentos vistos, serán prolijamente descarnadas en el momento de levantarse la mampostería, no llenando todo el lecho con mezcla a fin de que el exceso de ésta no refluya, manchando la mampostería destinada a quedar vista.</p> <p>El tipo de junta que se empleará en el colocado de los ladrillos será el que se conoce como junta enrasada.</p> <p>Las paredes de ladrillos vistos, tendrán como acabado una protección hidrófuga a base de silicona.</p>
12.	<b>Mampostería de ladrillo común para revocar interior/exterior esp 0,15 m</b>	<b>Ídem al ítem 11 Mamp. de Ladrillo prensado visto a una cara laminado 3 agujeros. Esp. 0,15m</b>
13.	<b>Mamp de Ladrillo hueco - Esp 0,15m</b>	Se ejecutarán con ladrillos hueco de 12x18x33 cm y deberán ir trabados. Los muros deben construirse bien aplomados. La mezcla debe prepararse con la dosificación 1:4:16 (cemento, cal, arena lavada). En los muros de elevación por encima de las aberturas y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del $\varnothing 10$ en dos hiladas con mezcla 1-3. Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería y en especial las exteriores, se trabarán con hierro para anular la posibilidad de fisuras.
14.	<b>Pilares de 0,40x0,40 - de ladrillo prensado visto. (Incluye capitel)</b>	Rigen las mismas Especificaciones, ídem ítem 11 <b>Mamp de Ladrillo Laminado visto una cara - Esp 0,15m</b>
15.	<b>Aislación hidrófuga horizontal en U invertida. Revoque alisado + hidrófugo y pintura asfáltica. En paredes de 15 cm.</b>	En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aislantes que consisten en un revoque de 1 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1:3 (cemento-arena), una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 capas pintura asfáltica, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.

16.	<b>Techo de chapa termo acústica de 4cm con tirantes de perfil doble C</b>	<p>Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas (tipo sándwich con aislación incorporado, terminaciones de cumbrera superior e inferior, lateral y frontal), tirantes de perfil doble C, tornillos de sujeción, aislantes, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.</p> <p>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.</p> <p>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 9%.</p> <p>Toda la estructura metálica recibirá un tratamiento de antióxido previo a la terminación con pintura sintética.</p> <p>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 el encargado, y que</p> <p>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</p> <p>Contratista deberá verificar y cotejar los planos de replanteos con las plantas arquitectónicas y de instalaciones. Si existieran discrepancias lo comunicará inmediatamente a la Fiscalización y los nuevos cálculos y planos se harán por su cuenta. Todas las estructuras de acero se ejecutarán de</p> <p>acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NP-79 para la acción del viento, INTN</li> <li>• Norma MV-101 para las cargas gravitatorias, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-102 para lo referente a la calidad del acero, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas, Instrucción Española</li> </ul>
17.	<b>Revoque Exterior/Interior, dosaje 1:4:16, con hidrófugo</b>	<p>Los muros se revocarán a 2 (dos) capas con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Cada capa de 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.</p> <p><b>Exterior de muros a una capa con hidrófugo:</b></p> <p>Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de hidrófugo en masa con el porcentaje adecuado.</p>
18.	<b>Moldura lineal en aberturas</b>	<p>Se ejecutará con cemento arena (1:3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm. hacia el exterior, de tal forma que el agua se escurra con facilidad.</p>
19.	<b>Contrapiso de hormigón de cascotes esp= 10 cm (interior - exterior)</b>	<p>Se ejecutará con hormigón de dosaje 1:6:12 (Cemento Tipo 1 o puzolánico o compuesto - Arena lavada Cascotes). El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc., y abundantemente mojados antes de mezclarlos. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El espesor del contrapiso será de 10 cm. Irá asentado sobre terreno natural, el que deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. Previamente se colocarán franjas de nivelación considerando las pendientes necesarias en los pisos, para escurrimiento de agua como sucede en los baños, corredores, etc. La superficie del contrapiso estará bien nivelada y alisada de manera tal que no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material.</p>
20.	<b>Carpeta alisada de cementos para colocación de pisos</b>	<p>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.</p>

21.	<b>Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 antideslizante.</b>	Antes de colocar los pisos el contratista deberá preparar las muestras y obtener la aprobación del fiscal de obras. Las baldosas serán cerámicas con resistencia al tráfico alto PEI 4 (0.60x0.60m), tanto el color como las dimensiones serán a elección del fiscal de obras. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas no serán mayores a 5 mm y deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento cal arena). Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas. La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro.
22.	<b>Colocación de zócalos cerámicos</b>	Se colocarán en todas las uniones de pisopared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso cerámico, siendo la mínima altura igual a 8cm, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de obras. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.
23.	<b>Revestimientos tipo azulejo - (para pileta de cocina - color blanco).</b>	<p>Los azulejos serán de medidas 15 x 15 cm y 4 mm de espesor mínimo, de color y de primera calidad.</p> <p>No deberán presentar agrietamientos, burbujas en el esmalte, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y tinte serán uniformes.</p> <p>Todas las piezas de estos revestimientos serán asentadas con mortero del Tipo K 1:2:3 (Cemento Tipo 1 o puzolánico o compuesto - Cal - Arena lavada), habiéndose ejecutado previamente una azotada con mortero del Tipo A 1:3 (Cemento Tipo 1 o puzolánico o compuesto - Arena lavada), con hidrófugo en su caso. Opcionalmente podrán ser colocados con morteros adhesivos de marcas reconocidas en el mercado, siguiendo las instrucciones de los fabricantes para su preparación y uso, debiéndose aplicar normalmente con espátula dentada y su espesor será de máximo 5 mm. Los azulejos se dispondrán con juntas cerradas, horizontal y verticalmente rectas, y rellenadas con pastina de cemento blanco o de pastina previamente preparada de colores similares al de los azulejos, con espesor máximo de 2 mm.</p> <p>Las cajas de llaves, luces o canillas sobre superficies azulejadas exigirán apropiados recortes. Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta del Contratista. Previa a su colocación los azulejos serán mantenidos en agua durante ocho (8) horas como mínimo. No llevarán zócalos aquellos muros que lleven revestimientos de azulejos, excepto cuando se traten de revestimientos sobre muebles o equipamientos, como en cocinas, lavaderos, etc.</p>
24.	<b>Puerta Tablero, med 0,90x2,10 m (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)</b>	Se ejecutará de tablero de cedro según los diseños y detalles que se adjuntan en los respectivos planos. La hoja tendrá un espesor de 45 mm, y estará ligada al marco por 3 (tres) fichas reversibles de 5 (cinco) agujeros.
25.	<b>Ventanas tipo balcón med 1,50x1,2m</b>	Provisión y colocación de ventana de 1,50 m x 1,20 m tipo balcón con vidrios traslúcidos.
26.	<b>Ventana de chapa doblada med 1,20x1,10m p/ mesada pasa platos</b>	Provisión y colocación de ventana tipo corrediza de 1,20 m x 1,10 m en chapa doblada N° 18, con marco metálico exterior.
27.	<b>Vidrio doble 4mm para balancines</b>	El Contratista deberá colocar vidrio transparente con 4mm de espesor, el material a utilizar para la adherencia vidrio metal es silicona universal, cuidando la terminación limpiando la superficie.

28.	<b>Pintura Interior / exterior látex, con enduido</b>	<p>Las paredes interiores serán pintadas con látex, recibirán un previo lijado de grano medio, luego una mano de sellador (en ningún caso se aplicará cal). El color es a definir por la Fiscalización.</p> <p>Se utilizarán colores preparados en fábricas y no se permitirá el uso de colorante en pastas ni óxidos en polvo. La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.</p>
29.	<b>Pintura de canaletas y bajadas</b>	<p>Consiste en la pintura de todas las canaletas y las bajadas metálicas al esmalte sintético. Se deberá realizar una previa limpieza, para luego aplicar dos manos de pintura anticorrosiva diluida en un 10% de diluyente, y por último llevarán dos manos de pintura esmalte sintético, color a ser definido por la Fiscalización. Se aplicarán en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.</p>
30.	<b>Pintura tipo barniz para madera</b>	<p>Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera. Serán pintados a dos manos de aceite de lino, una primera mano a la colocación y una mano de terminación, con dos manos de barniz sintético esmaltado con color que la fiscalización indique. Será importante la aplicación de pintura preventiva agroquímica para combate de termitas u otros insectos parásitos. Merece especial atención las partes de madera escondida en la mampostería.</p>
31.	<b>Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro</b>	<p>Serán pintadas con dos manos de pintura anti moho, incoloro o con dos manos de látex color cerámica, siguiendo el mismo criterio elegido para la pintura de los muros a la vista.</p>



32.	Instalaciones Sanitarias	<p><b>Observación:</b> 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.</p> <p>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.</p> <p>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, té, curva, etc.), serán de plástico de BP 3 rojo para agua caliente.</p> <p>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 interrumpa totalmente la circulación de agua dentro del baño. Este será del tipo Excluso o compuesto, 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.</p> <p>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.</p> <p><b>Válvulas o registros de tipo Excluso o compuesta:</b></p> <p>Se utilizarán éstas válvulas en los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) En los casos de que todas las bocas de riego serán de 3/4.</li> <li>b) En las cañerías instaladas fuera de las edificaciones.</li> <li>c) En las válvulas o registros indicados, que sirven para dejar fuera de servicios a un grupo de artefactos.</li> <li>d) 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.</li> </ul>
-----	--------------------------	--

33.	<b>Desagüe cloacal</b>	<p>Esta sección trata de los desagües sanitarios de acuerdo al proyecto y conforme a lo especificado. 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. No se permitirá en ningún caso la utilización de caños PVC livianos.</p> <p>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 acuerdo a las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento arena).</p> <p><b>Las cámaras de inspección</b>, cuya profundidad sea inferior a 1,00 m. 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 radio en la pared del canal que enfrentan a las entradas de los ramales.</p> <p><b>La cámara de inspección principal tendrá una dimensión de 0,60 x 0,6</b> 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.</p> <p>-El <b>caño de ventilación</b> 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.</p> <p><b>Cámara séptica.</b></p> <p>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.</p> <p><b>Pozo ciego o negro:</b></p> <p>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 llevará losa.</p> <p><b>Observación:</b> Alrededor de la cámara séptica y del pozo ciego se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.</p>
-----	------------------------	---

34.	Desagües pluviales	<p><b>a) Canaletas y caños de bajada.</b></p> <p>Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, 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, 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.</p> <p><b>b) Canal de desagüe y rejillas:</b></p> <p>Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, contruidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento arena) y con las medidas especificadas en los planos. Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones de acuerdo a los detalles especificados en los planos. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.</p> <p><b>c) Cañerías de desagüe pluvial y registros:</b></p> <p>Se construirán de P.V.C. 100 mm. Con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus costos incluidos en este rubro.</p> <p><b>d) Registro pluvial:</b></p> <p>Serán contruidos de acuerdo a los planos, variando la profundidad según la zona en que se encuentren. En principio, las tapas deben quedar 10 cm por debajo de la superficie del terreno natural. En los lugares donde exista algún tipo de piso, los registros serán provistos de doble tapa:</p> <p>una contratapa de hormigón, colocada a 15 cm por debajo del piso, y la tapa final nivelada con el piso y revestida del mismo material. Esta última tendrá un contramarco de acero laminado en "L", de 30 mm, con cuatro anclajes de planchuelas 3 x 15 mm y 75 mm de largo para empotrar en las paredes del registro. La tapa propiamente dicha estará hecha con un marco de hierro ángulo de 25 mm y fondo de chapa de acero negro N° 12, soldada a dicho marco.</p>
35.	Instalaciones eléctricas	<p>Comprende la provisión de todos los materiales necesarios y la mano de obra especializada para la ejecución de los trabajos relativos a la instalación eléctrica que se detalla en</p> <p>los planos correspondientes y aquellos que, sin estar específicamente detallados, sean necesarios para la correcta terminación de la obra en forma tal que permita librarla al servicio íntegramente y de inmediato luego de su recepción provisional. El <b>Contratista</b> ofrecerá las Instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y responderá, rehaciendo o reponiendo sin cargo adicional, todo trabajo o material que presente defectos.</p> <p><b>Extractor de Aire de Pared:</b></p> <p>Extractor de aire de pared con las siguientes características mínimas:</p> <p>Diámetro: 160mm, Voltaje: 230V, Caudal: 450m3/h 7.5m3/min, Ruido: 40dBA, Palas/Material: 6/aluminio, Peso: 8.5Kg.</p>
36.	Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.	<p>El guardaobras será de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y con terminación tipo alisada sin poros.</p> <p>El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.</p>

37.	<b>Construcción de rampa</b>	<p>Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas. Rampas de desarrollo longitudinal de 1 m de ancho libre como mínimo.</p> <p>La rampa tendrá 10% de pendiente, un desarrollo de 1.50 mts. a 3.00 mts. de largo.</p> <p><b>Pasamanos:</b> 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. 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.</p> <p>Tanto la rampa como el pasamanos deberán pintarse del color que indique la FISCALIZACIÓN.</p>
38.	<b>Mesada de hormigón apoyado en la pared, de azulejo</b>	<p>La mesada tendrá un espesor de 8cm, estará reforzada con malla tipo Sima o similar de 5cm y Ø4,5. El Hormigón debe ser totalmente compactado y nivelado en capas, debe ser depositado y compactado dentro de 30 minutos de su mezcla. Su terminación será al cemento alisado y tendrá el frente reforzado con ángulo metálico para evitar roturas.</p> <p>Las dimensiones serán de 5.00m x 0.60m.</p>
39.	<b>Escalones de Ladrillo Revocado</b>	<p>Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).</p> <p>Se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados. Responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.</p>
40.	<b>Mesada tipo granito color negro</b>	<p>La colocación de la mesada de: granito, estará sujeta a la aprobación, previa presentación de muestras al Fiscal de Obras. Las dimensiones de la misma serán de 2.63m x 0.4m,</p> <p>La mesada será de color negro. Las juntas entre la mesada y el revestido serán perfectamente rellenadas con silicona, debiendo quedar prolijo.</p>
41.	<b>Limpieza final</b>	<p>Queda establecido que es responsabilidad plena del Contratista, realizar la limpieza final de la obra y del terreno, extrayendo todo resto de material excedente en el terreno, así también quedará a cargo del contratista limpiar la obra construida debiendo quedar en condiciones para su inmediata ocupación sin que obligue a terceras personas el realizar dichos trabajos en forma adicional. Se deberán retirar todas 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.</p>

**MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN JUAN. E. O'LEARY CONCEPCIÓN**

**CONSIDERACIONES GENERALES**

58. El proyecto comprende la "**ADECUACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO.**"
59. 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.
60. EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, priorizando la elección de mano de obra local, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
61. 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.
62. No se admitirá el empleo de materiales usados.
63. Los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados del lugar de la obra.
64. En todos los casos en que estas ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O DEMÁS ELEMENTOS DE DOCUMENTACIÓN citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar tipo de material deseado, que facilite su cotización de los mismos.
65. A los efectos del control de la obra, EL CONTRATISTA proveerá un LIBRO DE OBRAS, cuyas páginas serán foliadas en un original y dos copias. El original y la copia corresponderán al contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo este permanecer en el lugar de obras de manera que el fiscal tenga acceso a la misma. En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA Y EL FISCAL dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.
66. El tiempo de trabajo estimado es de 60 días.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

N°	DESCRIPCION DEL ITEM	E.E.T.T.
----	----------------------	----------

0.	<b>Cartel de Obra (con estructura de caños reforzado)</b>	<p>El Contratista colocará en el lugar que le señale la Fiscalización de Obras, 1 (un) Letrero de Obra, de acuerdo al diseño propuesto por la misma. Será colocado en un lugar a definir, con una superficie de acuerdo a la necesidad del mismo, con las leyendas respectivas que se le indicarán oportunamente. Será fabricado en chapa negra N° 24 con armazón de madera o metal, y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 2 (dos) mts, contando desde el nivel natural del suelo hasta la parte inferior del letrero.</p> <p>Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Fiscalización de Obra. Estará prohibido colocar propagandas. El cartel se colocará dentro de un plazo de 30 (treinta) días corridos contados a partir de la firma del contrato.</p>
1.	<b>Provisión y Montaje de Transformador tipo Pedestal Tipo ANDE de 500kVA, incluye tramites de documentación necesaria, servicio de grúa para la colocación y alineación sobre la base de H°A°, así como cualquier imprevisto para el correcto montaje de la misma</b>	<p>EL CONTRATISTA deberá proveer y montar un <b>transformador de tipo Pedestal Tipo ANDE de 500kVA</b> mínimamente con las siguientes características: Normas de Fabricación: NBR 5356, Potencia: 500kVA, Frecuencia: 50Hz, Grupo de Conexión: Dyn5, Tensiones Nominales(V): Primario entre fases 24045/22900/21755/20610, Secundario entre fases / fase neutro(V): 400/231, Resistencia a Cortocircuitos dinámicos: Según NBR 5386 5, Método de Refrigeración: ONAN, Pérdidas totales en posición Nominal: ≤ 8100 W, Impedancia de cortocircuito: 4%.</p>
2.	<b>Instalaciones eléctricas en media tensión, la misma incluye provisión y montaje de: 50m de conductor MT Subterráneo 25 kV 500mm<sup>2</sup>, 3un. de Mufa exterior, 3un. de soporte para mufa, 1un. de caño galvanizado de 3, 1un. Gabinete tipo TC metálico con barra RST-N+T, 1un. Interruptor TM 3x800A</b>	<p>EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo</p> <p>Los materiales deberán cumplir mínimamente las siguientes especificaciones:</p> <p><b>Conductor subterráneo de 50mm<sup>2</sup> para M.T.:</b></p> <p>Construcción</p> <p>Conductor: Aluminio 1350 compactado, clase 2 (con bloqueo longitudinal de humedad entre y sobre el conductor).</p> <p>Semi-conductor interno: Compuesto extruído.</p> <p>Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE-TR (Tree retardant).</p> <p>Semi-conductor externo: Compuesto extruído pelable.</p> <p>Estos tres últimos componentes extruidos en CV (vulcanización continua) de triple extrusión.</p> <p>Pantalla: Alambres de cobre + cinta de cobre en hélice abierta (con bloqueo longitudinal de humedad debajo y sobre la pantalla).Cubierta externa: Compuesto de PVC.</p> <p>Temperatura del conductor de 90°C para operación normal, 130°C para sobrecarga de emergencia y 250°C para condiciones de corto circuito. Con bloqueo longitudinal de humedad entre y sobre el conductor; y debajo y sobre la pantalla. Resistencia a la abrasión y humedad.</p> <p>Normas nacionales</p> <p><b>NTP-IEC 60228:</b> Conductores para cables aislados.</p> <p><b>NTP-IEC 60502-2:</b> Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 6 kV hasta 30 kV.</p> <p>Normas internacionales aplicables</p> <p><b>ANDE EE.TT. N° 03.24.26-Rev.4:</b> Cable de aluminio unipolar subterráneo para media tensión.</p> <p><b>ABNT NBR 6251:</b> Cables de energía con aislamiento extruido para tensiones nominales desde 1 kV hasta 35 kV - Requisitos constructivos.</p> <p><b>ABNT NBR 7287:</b> Cables de energía con aislamiento extruido de polietileno reticulado (XLPE) para tensiones nominales desde 1 kV hasta 35 kV - Requisitos de desempeño.</p> <p><b>Especificaciones Técnicas Mufa:</b></p> <p><b>1. Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Aislamiento:</b> Usualmente fabricadas con materiales aislantes como polietileno (PE), polipropileno (PP) o</li> </ul>

		<p>materiales compuestos de alta resistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Cuerpo:</b> Puede ser de materiales como plástico, metal o compuesto, diseñados para resistir condiciones climáticas adversas.</li> </ul> <p>2. <b>Grado de Protección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Normalmente clasificada con un grado de protección IP (Ingress Protection), como IP65 o IP66, que indica resistencia al agua y al polvo.</li> </ul> <p>3. <b>Conexiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Diseñadas para conectar cables de media tensión, con terminales adecuados para los conductores, que pueden ser de tipo mecánico o de compresión.</li> </ul> <p>4. <b>Temperatura de Operación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Rango típico de -20°C a +50°C, según el diseño y el fabricante.</li> </ul> <p>5. <b>Resistencia a la Abrasión y Químicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Debe ser resistente a productos químicos, radiación UV y a la abrasión, para asegurar su durabilidad en entornos exteriores.</li> </ul> <p>6. <b>Capacidades de Sellado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Debe contar con sistemas de sellado efectivos para evitar la entrada de humedad y contaminantes.</li> </ul> <p>7. <b>Certificaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cumplimiento con normativas internacionales y locales, como IEC, ANSI, UL, entre otras, que garantizan la calidad y la seguridad del producto.</li> </ul> <p><b>Especificaciones Técnicas Generales del Interruptor TM 3x800A:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo de Interruptor:</b> Interruptor automático trifásico.</li> <li>• <b>Número de Polos:</b> 3 polos (trifásico).</li> <li>• <b>Corriente Nominal:</b> 800 A.</li> <li>• <b>Voltaje Nominal:</b> entre 400 V y 690 V.</li> <li>• <b>Frecuencia:</b> 50/60 Hz.</li> <li>• <b>Protección:</b> debe incluir protección contra sobrecargas, cortocircuitos y fallas a tierra.</li> <li>• <b>Grado de Protección:</b> Normalmente clasificado con un grado de protección IP (Ingress Protection), que indica su resistencia al polvo y al agua.</li> <li>• <b>Temperatura de Operación:</b> Generalmente en un rango de -5°C a +40°C.</li> <li>• <b>Material del Cuerpo:</b> Fabricado en materiales resistentes a la corrosión y al fuego.</li> <li>• <b>Montaje:</b> Puede ser montado en panel o rack.</li> <li>• <b>Conexiones:</b> Terminales diseñados para la conexión de cables de gran sección.</li> <li>• <b>Normativas:</b> debe de cumplir con normas internacionales como IEC y UL.</li> </ul> <p>EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.</p>
3.	<p>Sistema de distribución de fuerza, esta incluye la provisión y montaje de 3un. Interruptor TM 3X160A, 5un. Interruptor TM 3X50A, 1un. Interruptor TM 3X100A, 8un. Interruptor TM 3X32A, 59un. Interruptor TM 3X20A.</p> <p>Provisión y montaje de 3un. Tablero modular metálico con barras RST-N 1000x800x350mm, 2un. Tablero modular metálico con barras RST-N 1000x800x350mm.</p> <p>Alimentación para</p>	<p>EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo en la adecuación del sistema de distribución de fuerza tales como tableros, interruptores, conductores, cañería subterránea para la alimentación al bloque de la biblioteca de la institución y aquellos que, sin estar específicamente detallados, sean necesarios para la correcta terminación de la obra en forma tal que permita librarla al servicio íntegramente y de inmediato luego de su recepción provisional. El Contratista ofrecerá las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y responderá, rehaciendo o reponiendo sin cargo adicional, todo trabajo o material que presente defectos.</p> <p><b>Interruptores Termomagnéticos</b></p> <p>Todos estos interruptores deberán cumplir mínimamente las siguientes especificaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Tipo de TM:</b> Termomagnética trifásica.</li> <li>2. <b>Número de Polos:</b> 3 polos (trifásico).</li> <li>3. <b>Corriente Nominal (In):</b> según el modelo, desde 16 A hasta 800 A.</li> <li>4. <b>Voltaje Nominal:</b> Generalmente entre 400 V y 690 V.</li> <li>5. <b>Frecuencia:</b> 50/60Hz.</li> <li>6. <b>Protección:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Sobrecarga:</b> Protección termomagnética que desconecta el circuito en caso de sobrecarga.</li> <li>◦ <b>Cortocircuito:</b> Protección magnética que actúa instantáneamente ante cortocircuitos.</li> </ul> </li> <li>7. <b>Grado de Protección:</b> Comúnmente clasificado con un grado</li> </ol>

la Biblioteca, esta incluye provisión y montaje de cañería subterránea de PVC, conductor 4x25mm2 tipo NYY cobre, tablero metálico con Interruptor TM limitadora de 3x100A, 4un. Interruptor TM 4X32A y toda la mano de obra necesaria para ejecutar el trabajo.

Alimentación para el salón auditorio, incluye provisión y montaje de Conductor pre ensamblado 4x70mm2 de aluminio con aislación para cableado a tablero de salón auditorio desde P.D. 100kVA existente.

de protección IP (Ingress Protection), que puede variar (ej. IP20, IP65).

8. **Temperatura de Operación:** Rango típico entre -5°C y +40°C, aunque algunos modelos pueden soportar temperaturas extremas.
9. **Material del Cuerpo:** Fabricado en materiales resistentes a la corrosión y al fuego.
10. **Montaje:** Puede ser montado en panel o en rack, dependiendo del diseño.
11. **Conexiones:** Terminales adecuados para la conexión de cables de gran sección.
12. **Normativas:** Cumple con normativas internacionales como IEC, UL y otras regulaciones locales.

Todos estos interruptores TM serán utilizados en los tableros (principal y seccional) que serán sustituidos y readecuados tanto en el bloque 1 y 5 de la institución luego del montaje del nuevo transformador de 500kVA.

#### Tableros

Todos estos tableros deberán cumplir mínimamente las siguientes especificaciones:

#### Especificaciones Técnicas tableros:

1. **Material del Cuerpo:**
  - Fabricados en acero, acero inoxidable o plástico, con recubrimientos resistentes a la corrosión y al fuego.
2. **Dimensiones:**
  - Varían según el número de llaves termomagnéticas y la configuración del tablero.
3. **Capacidad de Carga:**
  - Diseñados para soportar la corriente nominal de las llaves termomagnéticas instaladas, que puede variar (ej. 16 A, 32 A, 63 A, 125 A, 250 A, 400 A, 800 A, etc.).
4. **Número de Módulos:**
  - Capacidad para albergar múltiples llaves termomagnéticas, generalmente medida en módulos (por ejemplo, 12, 24, 36 módulos).
5. **Grado de Protección:**
  - Clasificación IP (Ingress Protection) que indica la resistencia al polvo y al agua, comúnmente IP20, IP30, IP40, IP55, etc.
6. **Sistema de Conexión:**
  - Terminales diseñados para la conexión de cables, que pueden ser de tipo atornillado, de compresión o de enchufe. Deben estar diseñados para acomodar cables de diferentes secciones.
7. **Aislamiento:**
  - Aislamiento adecuado entre los diferentes componentes eléctricos, asegurando que se cumplan las normativas de seguridad.
8. **Accesibilidad:**
  - Puertas o paneles frontales que permitan el acceso fácil a las llaves termomagnéticas para su operación y mantenimiento.
9. **Sistema de Ventilación:**
  - Diseño que permite la disipación del calor generado por los dispositivos instalados, evitando el sobrecalentamiento.
11. **Normativas:**
  - Cumplimiento de normativas eléctricas locales e internacionales, como IEC, UL, y otras regulaciones específicas.

Todos estos tableros serán instalados y readecuados en el bloque 1 y 5 de la institución, así como también en la entrada de la misma.

#### Alimentación para la Biblioteca

La alimentación (cableado) a la biblioteca será de forma independiente y la misma abarca directamente desde el transformador de 500kVA/tablero a ser instalado hasta el salón de la biblioteca, el cableado será subterráneo y deberá utilizarse cañería subterránea de PVC. El material del conductor a ser utilizado es 4x25mm<sup>2</sup> tipo NYY cobre.

EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

		<p><b>Alimentación para salón Auditorio</b></p> <p>La alimentación (cableado) del Conductor pre ensamblado 4x70 mm<sup>2</sup> de aluminio con aislación abarca desde el P.D. de 100kVA existente hasta el salón auditorio, la misma esta detallada en el plano en vista de planta.</p> <p>EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo</p> <p><b>Especificaciones Técnicas conductor pre ensamblado de 4x70mm<sup>2</sup>:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Configuración:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Número de Conductores:</b> 4 (trifásico más neutro o 3 fases más tierra).</li> <li>○ <b>Sección Transversal:</b> 70 mm<sup>2</sup> por conductor.</li> </ul> </li> <li><b>Material del Conductor:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aluminio</li> </ul> </li> <li><b>Aislamiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Puede estar aislado con materiales como polietileno (PE), polivinilo (PVC) o XLPE (polietileno reticulado).</li> </ul> </li> <li><b>Características Eléctricas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Tensión Nominal:</b> Puede variar, pero generalmente se utiliza para tensiones de 0.6/1 kV o 1.2/2.0 kV.</li> <li>○ <b>Capacitancia:</b> según el diseño del cable y características del aislamiento.</li> </ul> </li> <li><b>Resistencia a la Temperatura:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rango de operación típico: entre -20°C y +90°C, dependiendo del tipo de aislamiento.</li> </ul> </li> <li><b>Protección:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Puede incluir características de resistencia a la abrasión, a productos químicos y a la intemperie.</li> </ul> </li> <li><b>Normativas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cumplimiento con normativas locales e internacionales, como IEC, UL, o normativas específicas de cada país.</li> </ul> </li> </ol>
4.	Obras Cíviles	
4.1	Excavación para cañería subterránea	<p>El ancho de la zanja debe ser adecuado para la cañería eléctrica y permitir un espacio de trabajo suficiente para la instalación y conexión.</p> <p>La profundidad debe ser suficiente para proteger la tubería de daños y cargas, generalmente se recomienda una profundidad no menor a 0.40 m.</p> <p><b>Relleno</b></p> <p>El material para rellenar la zanja debe ser seleccionado cuidadosamente para garantizar una buena compactación. Se debe utilizar material de relleno fino y limpio, evitando tierra arcillosa en la última capa de compactación. La tierra extraída de la excavación puede ser utilizada para relleno, siempre y cuando sea adecuada.</p> <p><b>Compactación</b></p> <p>El material de relleno debe compactarse por capas, utilizando métodos adecuados para asegurar una compactación adecuada.</p>
4.2	Excavación para cimiento de piedra bruta	<p>El rubro incluye las excavaciones para la cimentación de piedra bruta colocada. Las excavaciones para las cimentaciones se ejecutarán de acuerdo con las indicaciones del plano, EL CONTRATISTA apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas hagan temer su desmoronamiento. La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos comprobada por la FISCALIZACIÓN. Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, la Dirección determinará el procedimiento a seguirse en la cimentación. El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado. Las tierras extraídas serán sacadas de la obra por EL CONTRATISTA y a sus costas, salvo que hallaren uso, a juicio de la FISCALIZACIÓN en el relleno o terraplén de algún punto de la obra.</p>



4.3	<b>Desmante de piso p/ colocación de cañería subterránea</b>	<p>La remoción se hará mediante herramientas manuales o mecánicas. La disposición final será en un lugar autorizado por la Fiscalización de Obras.</p> <p>Seguidamente se procederá a la excavación para colocación de cañería, según lo especificado en el ítem 4.1.</p>
4.4	<b>Contrapiso de hormigón e=5cm</b>	<p>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 tendrá un espesor de 5 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.</p>
4.5	<b>Carpeta alisada de cemento para colocación de piso</b>	<p>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.</p>
4.6	<b>Piso granito pulido</b>	<p>Las baldosas de granito serán semi pulidas en fabrica, pulido final en obra incluido, de base gris, incluyendo juntas de dilatación, asentados con mortero 1:2:8(cemento, cal y arena lavada). El tipo, la marca y muestras de este material, serán puestos a consideración del FISCAL DE OBRAS para la Autorización de uso. Antes de colocar los pisos EL CONTRATISTA deberá preparar las muestras y obtener la aprobación del FISCAL DE OBRAS. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas no serán mayores a 5 mm y deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento - cal arena). Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas. La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro</p>
4.7	<b>Cimiento de PBC</b>	<p>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.</p> <p>Se hará con piedra bruta tipo basáltica o arenisca, 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.</p> <p>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.</p> <p>El CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos</p>

4.8	Mampostería de nivelación ladrillo común Esp 0,15 m	<p>Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).</p> <p>Se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. 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, siendo la altura igual 12cm.</p>
4.9	Tejido de alambre (Malla metálica 2) + alambre de púas y alambre liso galvanizado Nº9	<p>TEJIDO DE ALAMBRE, MALLA METALICA. ALT. S/ PLANO</p> <p>El tejido será de alambre liso con una malla de 3 pulgadas, con forma de rombo, el alambre deberá ser de buena calidad en toda su extensión y sin remiendos.</p> <p>TRES HILADAS DE ALAMBRE LISO GALVANIZADO.</p> <p>El Alambre liso deberá colocarse en la base del tejido, en el medio y en la parte superior, 3 hiladas. Estas deberán estar sujetas con varillas adosadas en cada columna de hormigón.</p> <p>Será del mismo espesor del tejido.</p> <p>TRES HILADAS DE ALAMBRE DE PUA.</p> <p>Serán colocadas por sobre el tejido en 3 hiladas. Deberán estar aseguradas por cada columna de hormigón para que puedan tener una buena sujeción y tensión. NO se aceptará añadiduras de los materiales. Sean estos Alambres lisos y/o de puas.</p>
4.10	Portón con Marco de Caño y Tejido de 2 0.90 m de ancho	Serán colocados según plano
4.11	Poste de Hº prefabricado curvo con reforzado de longitud 2.80 m.	<p>Serán de tipo prefabricado, de 2. 50 metros. No se aceptarán postes rajados / quebrados / así también todos ellos serán de la misma horma de fabricación.</p> <p>En la parte final de estas especificaciones están descriptas las distancias de cada lado del perímetro del terreno, así también se observa las cantidades de postes a ser colocado.</p> <p>Quedará bajo responsabilidad de la Contratista el replanteo de manera a que se puedan colocar según las cantidades proyectadas.</p>
5.	Limpieza Final	Queda establecido que es responsabilidad plena del Contratista, realizar la limpieza final de la obra y del terreno, extrayendo todo resto de material excedente en el terreno, así también quedará a cargo del contratista limpiar la obra construida debiendo quedar en condiciones para su inmediata ocupación sin que obligue a terceras personas el realizar dichos trabajos en forma adicional.

#### ***REFACCIÓN DE AULAS ESC. BAS. Nº 443 MAYOR JULIO D. OTAÑO***

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

67. El proyecto comprende la **"REFACCIÓN DE UN PABELLÓN DE TRES AULAS"**
68. 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.
69. EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, priorizando la elección de mano de obra local, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
70. 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.
71. No se admitirá el empleo de materiales usados.
72. Los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados del lugar de la obra.
73. La FISCALIZACIÓN DE OBRAS indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.
74. En todos los casos en que estas ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O DEMÁS ELEMENTOS DE DOCUMENTACIÓN citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar tipo de material deseado, que facilite su cotización de los mismos.
75. A los efectos del control de la obra, EL CONTRATISTA proveerá un LIBRO DE OBRAS, cuyas páginas serán foliadas en un original y dos copias. El original y la copia corresponderán al contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo este permanecer en el lugar de obras de manera que el fiscal tenga acceso a la misma. En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA Y EL FISCAL dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.
76. El tiempo de trabajo estimado es de 90 días.

#### ***ESPECIFICACIONES TECNICAS***

Nº	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	E.E.T.T
	<b>Cartel de Obras</b>	El Contratista colocará en el lugar que le señale la Fiscalización de Obras, 1 (un) Letrero de Obra de 2.0 m de ancho x 1.5 m de altura a 2.00 metros, de acuerdo al diseño propuesto por la misma. Será colocado en un lugar a definir, con las leyendas respectivas que se le indicarán oportunamente. Será fabricado en chapa negra N° 24 con armazón de metal, y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 2 (dos) mts, contando desde el nivel natural del suelo hasta la parte inferior del letrero. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Fiscalización de Obra. Estará prohibido colocar propagandas. El cartel se colocará dentro de un plazo de 30 (treinta) días corridos contados a partir de la firma del contrato.
	<b>Relleno y Compactación</b>	Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización. En caso de que la tierra extraída de la excavación sea arcillosa o de mala calidad no se permitirá su utilización como relleno, y deberán ser retiradas de la Obra por parte de la Contratista, y la misma la remplazará por arena gorda u otro material árido de buena calidad. De acuerdo a normas, la compactación se hará por capas de hasta un máximo de 30 cm., se mejorará el material de relleno previamente a la compactación. Se deberá rellenar hasta alcanzar un nivel de 50 cm sobre el nivel del terreno natural.
	<b>Excavación para zapatas</b>	La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos comprobada por la Fiscalización, la que, asimismo, siempre y cuando lo creyera conveniente podrá exigir del Contratista que disponga una prueba de resistencia de la base de la fundación. Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, se determinará el procedimiento a seguir en la cimentación de acuerdo a recomendaciones del Contratista y/o la Fiscalización. Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de veinte centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento. Las tierras y detritus extraídos serán sacados de la obra por el Contratista, salvo que hallaren empleo, a juicio de la Fiscalización en el relleno o terraplén de algún punto de la obra. Este trabajo así como el apisonamiento, equivale a la obligación del Contratista de extraer esas tierras fuera de la obra.
	<b>Desmante de Techo sin Recuperación</b>	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. En este caso, todos los materiales que hacen a la cubierta serán reemplazados. La Fiscalización de Obras indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.
40.	<b>Mantenimiento y pintura para ventana de balcón</b>	Limpieza previa de las estructuras metálicas. Aplicación de dos manos de pintura anticorrosiva de fondo. Se aplicará dos manos de pintura al esmalte sintético, con el uso de un color específico a ser definido por la FISCALIZACIÓN. Para la aplicación de la pintura se hará en capas finas, esperando a que la pintura interior seque por completo para aplicar la siguiente capa.
	<b>Demolición de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampostería</li> <li>• Puerta de Madera c/ marco</li> <li>• Revoque Deteriorado</li> </ul>	Las demoliciones se deben realizar siguiendo un programa de demoliciones elaborada por el Contratista. Los escombros deben ser retirados de la obra. Las actividades de demolición de ser posible deberán efectuarse de manera que no coincidan con el horario de clases, en caso de ser necesario realizar los trabajos en horario escolar, se deberán implementar medidas de seguridad y mitigación adecuadas, previa coordinación con la administración de la institución. <b>Mampostería:</b> Se demolerán las mamposterías hasta la altura de las ventanas, para posterior colocación de dinteles y encadenado superior. Se debe tener especial cuidado de no dañar la estructura. Según los detalles del plano se derribará las mamposterías para la construcción de pilares. <b>Puerta de Madera c/ marco:</b> Las puertas serán retiradas incluyendo los marcos, y el destino de las aberturas retiradas será definido por la Fiscalización de Obras. <b>Revoque Interior Deteriorado:</b> 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.
42.	<b>Desmante de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piso</li> <li>• Instalación Eléctrica Existente</li> <li>• Vidrios de ventana en mal estado</li> </ul>	De ser posible el desmante deberá programarse fuera del horario de clases para evitar riesgos a estudiantes, docentes y personal administrativo. Se implementarán barreras de protección y sistemas de riego para mitigar la dispersión de polvo. <b>Piso:</b> La remoción se hará mediante herramientas manuales o mecánicas. La disposición final será en un lugar autorizado por la Fiscalización de Obras. <b>Instalación Eléctrica Existente:</b> Serán retirados todos los artefactos eléctricos sin excepción. Estos deberán ser comunicados a la Fiscalización de Obras para su ubicación final y reutilización si fuere el caso. La Fiscalización de Obras indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa. <b>Vidrios de ventana en mal estado:</b> Serán retirados todos los vidrios existentes de las ventanas. Estos deberán ser comunicados a la Fiscalización de Obras para su ubicación final y reutilización si fuere el caso. La Fiscalización de Obras indicará al Contratista a quien debe entregar los materiales que no serán reutilizados pero que aún son recuperables, ya que los mismos son propiedad de la Institución Educativa.

	<p><b>Zapatas (1.00 x 1.00) de H°A°, fck 210 kg/cm2</b></p>	<p>Las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El H° deberá cumplir con la resistencia impuesta en el proyecto, planos etc.</p> <p>Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.</p> <p>Una vez terminados las fundaciones los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de 20 centímetros de espesor, bien apisonadas y previo humedecimiento.</p>
--	---	--

	<p><b>Columnas (0.25 x 0.15) de H<sup>o</sup>A° fck=210Kg/cm<sup>2</sup>.</b></p>	<p><b>Encofrados:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Protección de armaduras:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Corte y doblado:</b></p> <p>El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos. 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.</p> <p><b>Colocación y fijación:</b></p> <p>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 las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros o separadores de plásticos.</p> <p>Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm<sup>2</sup>.</p> <p><b>Agregados:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Mezclado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Colocación del Hormigón:</b></p> <p>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. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. 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.</p> <p>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.</p> <p><b>Curado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Remoción del encofrado y descimbrado:</b></p> <p>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 en menos de 7 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.</p> <p><b>Remiendos:</b></p> <p>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.</p>
	<p><b>Encadenado superior de H<sup>o</sup>A° fck=210 kg/cm<sup>2</sup></b></p>	<p>EL CONTRATISTA deberá ejecutar el encadenado tal cual se especifica en los planos del proyecto y siguiendo algunos puntos como: Protección de armaduras, Corte y doblado, Colocación y fijación, Agregados, Mezclado del Hormigón, Colocación del Hormigón, Curado del Hormigón y Remiendos mencionados en el ítem 8 Columnas de H<sup>o</sup>A° fck 210Kg/cm<sup>2</sup></p>

46.	Mampostería de ladrillo común	<p>Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada). Se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.</p>
	Pilares de 0,38x0,38 - de ladrillo prensado visto con núcleo de H°A°.	<p>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.</p> <p>Serán de ladrillos visto laminado asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).</p> <p>Se ejecutarán con ladrillos visto laminado de primera calidad. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.</p> <p><b>Núcleo de H°A° (0.16x0.16m)</b></p> <p><b>Protección de armaduras:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Corte y doblado:</b></p> <p>El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, 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.</p> <p><b>Colocación y fijación:</b></p> <p>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 las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros o separadores de plásticos.</p> <p>Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm2.</p> <p><b>Agregados:</b></p> <p>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/cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.</p> <p><b>Mezclado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Colocación del Hormigón:</b></p> <p>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. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. 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.</p> <p>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.</p> <p><b>Curado del Hormigón:</b></p> <p>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.</p>
	Revoque Exterior , dosaje 1:4:16, con hidrófugo	<p>Rigen las mismas Especificaciones, ídem al ítem 13 Revoque interiores a dos manos dosaje 1:4:16 con hidrófugo de masa</p>
	Revoque interior a dos Manos Dosaje 1:4:16 con hidrófugo	<p>Los muros se revocarán a 2 (dos) capas con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Cada capa de 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.</p> <p><b>Exterior de muros a una capa con hidrófugo:</b></p> <p>Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de hidrófugo en masa con el porcentaje adecuado.</p>

	<b>Contrapiso de hormigón e=5cm</b>	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.
51.	<b>Carpeta alisada de cemento para colocación de pisos</b>	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.
52.	<b>Piso cerámica esmaltada P.E.I 4 - antideslizante (0.6 x 0.6)</b>	Antes de colocar los pisos el contratista deberá preparar las muestras y obtener la aprobación del fiscal de obras. Las baldosas serán cerámicas con resistencia al tráfico alto PEI 4 (0.60x0.60m), tanto el color como las dimensiones serán a elección del fiscal de obras. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas no serán mayores a 5 mm y deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento cal arena). Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas. La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro.
53.	<b>Colocación de zócalo de cerámica</b>	Se colocarán en todas las uniones de pisopared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso Cerámico, siendo la mínima altura igual a 8cm, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de obras. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.
54.	<b>Puerta Tablero, med 0,80x2,10 m (incluye marco, contramarco, cerradura y herrajes)</b>	<p><b>Colocación de marcos:</b></p> <p>Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2 por 5, macizados con mezcla 1:3 (cemento arena). Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad. En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros. Los marcos serán de madera debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamble de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados.</p> <p><b>Puertas:</b></p> <p>Se ejecutará de tablero de cedro según los diseños y detalles que se adjuntan en los respectivos planos. La hoja tendrá un espesor de 45 mm, y estará ligada al marco por 3 (tres) fichas reversibles de 5 (cinco) agujeros.</p> <p><b>Cerradura y herrajes:</b></p> <p>Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras a cilindro. Todas las cerraduras deben ser buenas, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.</p>
	<b>Provisión y colocación de vidrio doble 4mm para balancines</b>	El Contratista deberá colocar vidrio transparente con 4mm de espesor, el material a utilizar para la adherencia vidrio metal es silicona universal, cuidando la terminación limpiando la superficie.
56.	<b>Colocación de rejas para ventana, incluye pintura anticorrosiva color gris.</b>	<p>La ejecución se ceñirá estrictamente a los planos y a las instrucciones escritas por el Fiscal de Obra.</p> <p>Las estructuras de hierro serán empotradas en las jambas de los muros firmemente.</p> <p>Es responsabilidad del Contratista comprobar la buena ejecución de la obra, debiendo corregir cualquier defecto, previa consulta con el Supervisor de Obra.</p> <p>Una vez colocado las rejas se procederá al lijado de las barras prolijamente, para posteriormente recibir la pintura, con esmalte sintético satinado color grafito, previa mano de antióxido.</p>

57.	<b>Pintura interior y exterior látex con enduido</b>	<p>Se utilizará látex acrílico semi brillo, color estándar a elegir según catálogo de fábrica</p> <p><b>La pintura látex acrílico, cumplirá con los siguientes requisitos:</b></p> <p>Solamente se aceptará pintura 100% látex acrílico, anti hongos.</p> <p>La pintura, en el momento de la apertura del envase, no deberá venir sedimentada, ni mostrar separación del vehículo y pigmento y el envase no debe mostrar corrosión.</p> <p>La pintura no deberá perder sus características al ser almacenada. En ningún caso se permitirá pintura con más de seis meses de fabricación.</p> <p>Deberá ser resistente a la abrasión y a los cambios de temperatura y mantendrá un acabado uniforme.</p> <p>No deberá presentar grietas ni ampollas, ni desprenderse cuando se haya aplicado adecuadamente.</p> <p>Deberá tener un cubrimiento húmedo a la hora de aplicarse con brocha de no menos de 11 m<sup>2</sup>/litro en cualquier superficie. Su aplicación debe ser satisfactoria en cuanto al acabado.</p> <p>La pintura deberá ser lavable, sin presentar daños después de un mes de haber sido aplicada. Para evaluar la lavabilidad de la pintura, ésta deberá tener, de acuerdo con lo indicado en ASTM Método 6141, un valor de 800 ciclos como mínimo.</p> <p>El secado duro será de 25 minutos como máximo. No deberá producir olores desagradables a la hora de secar.</p> <p><b>Preparación de la superficie</b></p> <p><b>Los trabajos a realizar son de los siguientes tipos:</b></p> <p>Remover toda la pintura suelta, debe lijarse hasta estar firme, limpia, seca, sin polvo, grasa o moho y hongos existentes en todas las paredes que presenten este problema.</p> <p>Lavar las paredes exteriores con máquina de presión aplicando cloro y fungicida si fuere necesario. Luego del enjuague, las paredes lavadas deberán dejarse secar totalmente antes de pintar.</p> <p>Deberá realizarse un enmasillado con enduido de todas las paredes que presenten fisuras, rajaduras y/o huecos de dimensiones pequeñas.</p> <p>En las paredes, losas y otras superficies que requieran reparación de revoque se aplicará primero un aditivo adhesivo, luego el revoque mezclado con un hidrófugo, en proporciones y demás indicaciones de acuerdo a las recomendaciones de la casa fabricante.</p> <p><b>Aplicación:</b></p> <p>Deben aplicarse como mínimo dos manos dejando secar primero la anterior.</p> <p>Evitar el pintado en días lluviosos o muy húmedos.</p> <p>El acabado de las paredes externas se hará con mínimo dos aplicaciones de pintura anti hongos 100%, látex acrílico de una marca de reconocido prestigio y previa aprobación de la Fiscalización.</p> <p>El color de la pintura se escogerá previo acuerdo con la Fiscalización.</p> <p>Si en las zonas cercanas a las fachadas por donde pasan cables de la red eléctrica, el contratista deberá gestionar.</p>
58.	<b>Pintura tipo barniz para aberturas</b>	<p>Prevía limpieza y lijado de la superficie de las aberturas de madera, se aplicará una (1) mano de aceite para sellado para madera. Transcurridas veinticuatro (24) horas como mínimo, se aplicará una (1) mano de barniz incoloro. Pasadas otras veinticuatro (24) horas, o el tiempo necesario para un perfecto secado, se procederá a pintar con una segunda mano de barniz incoloro.</p>
59.	<b>Pintura Tratamiento para ladrillos vistos con antimoho incoloro</b>	<p>Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos.</p>
60.	<b>Pintura para canaleta y bajada</b>	<p>Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva a cromato 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.</p>



61.	Desagüe Pluvial	<p><b>DESAGUE PLUVIAL.</b></p> <p><b>a) Canaletas y caños de bajada.</b></p> <p>Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, 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, 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.</p> <p><b>b) Canal de desagüe y rejillas:</b></p> <p>Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, contruidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento arena) y con las medidas especificadas en los planos. Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones de acuerdo a los detalles especificados en los planos. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.</p> <p><b>c) Cañerías de desagüe pluvial y registros:</b></p> <p>Se construirán de P.V.C. 100 mm. Con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus costos incluidos en este rubro.</p> <p><b>d) Registro pluvial:</b></p> <p>Se construirán según detalles que figuran en planos.</p>
62.	Provisión y colocación de estructura de techo de chapa termoacustica de 40 mm pend. s/ plano. Color cerámico (Incluye terminación cumbrera de chapa galvanizada de 2mm de esp. Cantonera y babeta. Pintura en terminaciones)	<p>Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas (tipo sándwich con aislación incorporado, terminaciones de cumbrera superior e inferior, lateral y frontal), tirantes de perfil doble C, tornillos de sujeción, aislantes, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.</p> <p>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.</p> <p>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 la indicada en los planos.</p> <p>Toda la estructura metálica recibirá un tratamiento de antióxido previo a la terminación con pintura sintética.</p> <p>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 el encargado, 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 lo comunicará inmediatamente a la Fiscalización y los nuevos cálculos y planos se harán por su cuenta. Todas las estructuras de acero se ejecutarán de</p> <p>acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NP-79 para la acción del viento, INTN</li> <li>• Norma MV-101 para las cargas gravitatorias, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-102 para lo referente a la calidad del acero, Instrucción Española</li> <li>• Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas, Instrucción Española</li> </ul>

63.	<b>Instalación eléctrica</b>	<p>Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tableros, crucetas, etc., además de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tableros, los accesorios y todo lo que sea el perfecto funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a sus fines.</p> <p><b>Alimentación de circuitos de luces con cable multifilar de 4mm</b></p> <p>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 4mm2 salvo indicación en contrario. Las banas de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores. Los circuitos de iluminación de patio, están en comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.</p> <p><b>Alimentación de circuitos toma corriente multifilar de 4mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces.</p> <p><b>Alimentación de circuitos de ventiladores multifilar de 4mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces.</p> <p>Cada aula contará con dos (2) ventiladores de techo, distribuidos de manera que aseguren una adecuada ventilación del espacio.</p> <p><b>Alimentación de circuitos para aire acondicionado multifilar de 6mm</b></p> <p>Rigen las mismas especificaciones para alimentación de luces, <b>con la salvedad de que el diámetro mínimo del cable debe ser igual a 6mm.</b></p> <p>El contratista deberá proveer todos los artefactos con detalle según planos pudiendo modificarse solamente con autorización del fiscal de obras, atendiendo la altura de instalación de los mismos.</p> <p>El contratista es responsable de la conexión eléctrica al tablero TS10 con cable tipo NNY 2X16mm.</p> <p>El CONTRATISTA deberá presentar el proyecto eléctrico detallando las secciones de cables, cantidades, etc. El proyecto deberá ser aprobado por el FISCAL DE OBRAS.</p> <p><b>Para la instalación del Acondicionador de Aire</b></p> <p>Acondicionador de Aire tipo Split: de 18.000 BTU, frío/caliente, con doble sistema de drenaje, con función turno de enfriamiento rápido, mayor capacidad de condensación, silencioso con bajo consumo eléctrico, direccionador de aire, control y con kit de instalación, los mismos deben contener el Gas Ecológico R410 A, según lo establecido en la Resolución N° 1242/14 dictada por la SEAM, el costo debe incluir la colocación y puesta en marcha del equipo con 5 metros de cableado, caño cobre y aislamiento térmico, garantía de 1 (un) año como mínimo.</p>
64.	<b>Guarda obra de 0,60 m de ancho con terminación en alisada.</b>	<p>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.</p>
65.	<b>Provisión y colocación de Pizarra tipo Acrílico (3,00x1,50m)</b>	<p>Chapa de MDF 15 milímetros con Lamina Decorativa específica para pizarrón con aplicación a alta presión de barniz de Fabrica. Bordes para fijación de 10 cm. de MDF con listones de apoyo refuerzo en el dorso a cada 90 cm. Con porta marcadores y equipos de Limpieza. Perforaciones de los Bordes para Fijación tarugos de 90 milímetros.</p>
66.	<b>Construcción de rampa (Incluye baranda, caño redondo de media reforzado)</b>	<p>Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas. Rampas de desarrollo longitudinal de 1 m de ancho libre como mínimo.</p> <p>La rampa tendrá 10% de pendiente, un desarrollo de 1.50 mts. a 3.00 mts. de largo.</p> <p><b>Pasamano:</b> 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. 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.</p> <p>Tanto la rampa como el pasamanos deberán pintarse del color que indique la FISCALIZACION.</p>
67.	<b>Escalones de Ladrillo Revocado</b>	<p>Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada).</p> <p>Se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados. Responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.</p>
68.	<b>Limpieza periódica y final de la obra.</b>	<p>Queda establecido que es responsabilidad plena del Contratista, realizar la limpieza final de la obra y del terreno, extrayendo todo resto de material excedente en el terreno, así también quedará a cargo del contratista limpiar la obra construida debiendo quedar en condiciones para su inmediata ocupación sin que obligue a terceras personas el realizar dichos trabajos en forma adicional. Se deberán retirar todas las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, rehetes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas.</p>

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.

NO SE APLICA

Descripción

*Ejemplos:*

*[Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental emitido por la Secretaría del Medio Ambiente (SEAM)]*

*[Permisos de la ERSSAN]*

## Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el procedimiento de contratación a ser publicado: Ing. Ana Fernández, Secretaria de Obras Públicas del Gobierno Departamental de Concepción.
- Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada: La presente justificación técnica tiene como propósito fundamentar la necesidad urgente de refaccionar y construir aulas, debido al avanzado deterioro estructural que afecta de forma directa la seguridad y el desarrollo normal de las actividades escolares.
- Justificación de la planificación, si se trata de un procedimiento de contratación periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal: Responde a una necesidad Temporal
- Justificación de las especificaciones técnicas establecidas: Desde nuestra secretaria, garantizamos la correcta ejecución de las obras destinada a cada institución presupuestando los ítems con materiales de primera calidad y precio justo. En conclusión, las especificaciones técnicas remitidas por Obras Públicas son el resultado de un riguroso análisis técnico y se consideran las necesarias para garantizar la calidad de las obras a ser ejecutadas. Estas especificaciones buscan asegurar la mejor utilización del presupuesto disponible, con el fin de cubrir las necesidades de infraestructura que sirvan a incentivar la actividad deportiva en las comunidades.

## 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**

Planos Diseñados en secretaría de Obras  
Publicas Aprobada por los municipios

CARPETA DE  
PLANOS

*Construcciones Y Refacciones  
De Aulas Educativas*

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:

120 días a partir de la orden de inicio emitida por la Secretaría de Obras Públicas.

Las obras serán ejecutadas en los distritos Concepción, Yvy Yau, Arroyito, Belén, Paso Barreto, Paso Horqueta.

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 <i>(Se indica la fecha que debe presentar según el PBC)</i>
Certificado 1	Certificado de Obra	Agosto 2025
Certificado 2	Certificado de Obra	setiembre 2025
Certificado 3	Certificado de Obra	Octubre 2025
Certificado final	Certificado de Obra	Noviembre 2025

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

# 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: /05 A 16 DIAS 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.

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos. No se admitirá la sustitución del 5% en concepto de fondo de reparo por una póliza de seguros.

## Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

Salvo disposición contraria en la presente cláusula, se considerará que los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del contrato.

A excepción de las partes que el contrato expresamente señale que están incluidas en los precios, se considerará que los precios cotizados permiten al contratista obtener beneficios y un margen de ganancias frente a riesgos, y que tiene en cuenta todas las condiciones de ejecución de la obra, normalmente previsibles por un contratista diligente y competente, en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecuten estas obras, y especialmente como resultado de:

- a. Fenómenos naturales;
- b. La utilización del dominio público y del funcionamiento de los servicios públicos;
- c. La presencia de canalizaciones, conductores y cables de toda naturaleza, así como las obras necesarias para el desplazamiento o la transformación de estas instalaciones;
- d. Realización simultánea de otras obras debido a la presencia de otros contratistas; y
- e. La aplicación de los reglamentos fiscales y aduaneros.

Se considerará que los precios del contrato incluyen los gastos en que debe incurrir el contratista para la coordinación y control de sus subcontratistas, así como las consecuencias de sus posibles defectos.

## Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones

El precio del contrato comprenderá todos los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones de toda índole exigibles en la República del Paraguay, los cuales se calcularán teniendo en cuenta las modalidades de base tributaria y de tasas fiscales vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, salvo que se establezca algo distinto en este apartado:

No Aplica

El precio del contrato incluirá igualmente los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

Cuando la legislación nacional lo establezca, el contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

Cuando la legislación nacional lo establezca, la contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al contratista, la contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al contratista y las pagará en nombre del contratista al organismo competente. En tal caso, la contratante enviará al contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

La contratante describirá con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

En caso de que la contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al contrato. En el caso de que, para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta de la contratante.

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

## Pago por acopio de materiales

El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente:

10% del monto total contratado.

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 [5% del monto total ofertado].

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 [5% del monto total ofertado].
- 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 5% del monto total ofertado]
- [Indicar cualquier otro seguro que se deberá contratar siempre que sea distinto a los mencionados] NO SE APLICA

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: La vigencia de las pólizas serán computadas desde el inicio de las obras hasta cubrir 210 días corridos.

## Certificaciones mensuales

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

Certificado número 1	Agost-25	Acta a ser labrada en lugar de obra	Empresa contratista + fiscal de obra
Certificado número 2	Set.-25	Acta a ser labrada en lugar de obra	Empresa contratista + fiscal de obra
Certificado número 3	Oct-25	Acta a ser labrada en lugar de obra	Empresa contratista + fiscal de obra
Certificado número 4	Noviembre-25	Acta a ser labrada en la Secretaria de obras Publicas	Empresa contratista + fiscal de obra + Secretario de Obras

## Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: (5% DE FONDO DE REPARO; 0,4% CONTRIBUCIÓN PARA DNCP, INTERESES POR MORA ).

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: (MESA DE ENTRADA DE LA SECRETARIA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS DEL GOBIERNO DEPARTAMENTAL DE CONCEPCION)

## 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:

120 días corridos a partir de la recepción por parte del contratista de la orden de inicio - LA ENTREGA DE ZONA DE OBRA SERA POR EL TOTAL

### **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:

LA MULTA DIARIA POR RETRASO EN LA EJECUCION DE LA OBRA SERÁ DEL 0.06% SOBRE EL TOTAL DEL CONTRATO.

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

### **Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos**

La procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos para la ejecución del contrato será:

NO SE APLICA.

### Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán:

NO SE 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 SE 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 SE APLICA.

### Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

10 DÍAS CORRIDOS.

### Programa de ejecución

El contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del 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:

20 DÍAS CORRIDOS.

### Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será: *[TOTAL]*

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: *[NO SE 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: Dentro del plazo de diez (10) 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.
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: *[NO SE 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: Se deberá realizar la limpieza y rellenado total de las zonas de obras).

## Recepción Definitiva de las obras

- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 10 días corridos a partir de la emisión de la Recepción provisoria, se emitirá la recepción final adecuando eventualmente según observaciones realizadas en la recepción provisoria y a su vez este deberá estar acorde a lo observado por el fiscal de obras (No deberá transcurrir 30 días corridos a partir de la fecha de recepción provisoria.
- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de 5 días HÁBILES de la recepción provisoria de las obras.

## 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:

a través de la suscripción del 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:

- La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
- Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
- 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
- Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

## Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor o contratista en el SICP

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.
2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.
3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).
4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.
5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.
6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

## Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

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

10,00 %

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

## Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

La garantía adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

## Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

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

210 DÍAS CORRIDOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO. *El plazo de vigencia de esta garantía deberá cubrir por lo menos de 30 días posteriores al plazo de ejecución o vigencia del contrato, según sea el caso*

## 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: 30 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.

Se retendrá el 0,4% CONTRIBUCIÓN PARA DNCP para los contratos suscritos conforme al artículo 63 de la Ley 7021/22 de Suministros y Contrataciones Públicas.

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 Aplica

## 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:

Si durante la ejecución de los trabajos contratados se verificaren variaciones de los rubros que integran la fórmula de reajuste prevista en esta Cláusula, se reconocerá un reajuste de precios, en la siguiente proporción: - 40% (Cuarenta por ciento), incidencia del Salario Mínimo; 20% (Veinte por ciento), incidencia del gasoil; - 20% (Veinte por ciento), incidencia del cemento El reajuste de precios será efectuado sobre trabajos necesarios para finalización de la obra contratada de acuerdo al Cronograma de Obra Contractual. En caso de que el Contratista se halle atrasado con respecto al Cronograma de Obra, no se reconocerá el reajuste de precios sobre las cantidades en atraso. El reajuste será calculado de lasiguiente manera:  $Ap = P0(0,20 + 0,40 S + 0,20 C + 0,20 D) - P0$  \_\_\_\_ \_\_\_\_ S0 C0D0  $Ap = P0 * Prl - P0$  Dónde: Ap: Ajuste de precios P0: Precio contractual cotizado en guaraníes según Tabla de precios del Contrato, con deducción del anticipo S: Salario mínimo diario del peón albañil de la categoría Edificaciones y Obras de Construcción, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado. S0: Salario mínimo diario del peón albañil de la categoría Edificaciones y Obras de Construcción establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, vigente a la fecha de presentación de las ofertas. C: Precio de la bolsa de cemento de 50kg Vallemi, CPII-F-32 (Tipo Compuesto) para su entrega en Villeta establecido por la Industria Nacional del Cemento, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado. C0: G precio de la bolsa de cemento de 50Kg. Vallemi, CPII-F-32 (Tipo Compuesto) para su entrega en Villeta establecido por la Industria nacional del Cemento, vigente a la fecha de presentación de las ofertas. D: Precio de un litro de

Gas-Oil, establecido por el Ministerio de Industria y Comercio, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado. D0: Precio de un litro de Gas-Oil, establecido por el Ministerio de Industria y Comercio, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado. El contratista presentará la solicitud de Reajuste y el Certificado de Reajuste en forma independiente y simultáneamente con los Certificados mensuales específicas de los trabajos realizados a partir de la vigencia de la variación, emitidas sobre la base de los precios unitarios contractuales con todas las documentaciones respaldatorias de los índices involucrados. Esta solicitud y Certificado de reajuste será verificado y aprobado si corresponde por el Fiscal de Obras.

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución

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:

0,06

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 modificadorio 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:

No Aplica

## Fraude y Corrupción

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.
2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:

- (i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o
- (ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;
- (iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.
- (iv) Se presentará la denuncia ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

- (i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;
  - (ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
  - (iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;
  - (iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
  - (v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.
3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

## **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.**

“Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados o controversias legales o técnicas en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI “PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS” de la Ley N° 7021/22.

## **Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación**

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

No Aplica

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida.

## **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje**

El procedimiento arbitral se podrá llevar a cabo ante las sedes del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal será conformado por:

No Aplica

## MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

## FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

