

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

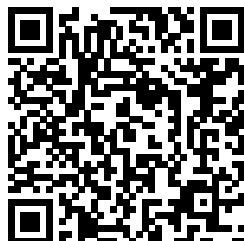
**Municipalidad de San Miguel  
Uoc San Miguel**

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCIÓN DE AULAS Y SANITARIO EN  
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO**  
(versión 1)

ID de Licitación:

**427659**



Modalidad:

**Concurso de Ofertas**

Publicado el:

**22/08/2023**

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

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	427659	Nombre de la Licitación:	CONSTRUCCIÓN DE AULAS Y SANITARIO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO
Convocante:	Municipalidad de San Miguel	Categoría:	21 - Construcción, Restauración, Reconstrucción o Remodelación y Reparación de Inmuebles
Unidad de Contratación:	Uoc San Miguel	Tipo de Procedimiento:	CO - Concurso de Ofertas

## Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	SISTEMA DE INFORMACION DE CONTRATACIONES PUBLICAS (SICP)	Fecha Límite de Consultas:	30/08/2023 09:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL MISIONES	Fecha de Entrega de Ofertas:	04/09/2023 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL MISIONES	Fecha de Apertura de Ofertas:	04/09/2023 09:15

## Adjudicación y Contrato

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

## Datos del Contacto

Nombre:	Lic. María Eudice González Hermosa	Cargo:	Responsable de UOC
Teléfono:	0783 248205/305/365	Correo Electrónico:	uoc.sanmiguel@gmail.com

# DATOS DE LA LICITACIÓN

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

## Contratación Pública Sostenibles - CPS

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

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

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

Criterios sociales y económicos:

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

Criterios ambientales:

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

Conducta empresarial responsable:

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

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

---

## **Difusión de los documentos de la licitación**

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

---

## **Aclaración de los documentos de la licitación**

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

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

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

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

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

---

## **Documentos de la oferta**

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

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

---

## **Oferentes en consorcio**

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

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

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

## **Aclaración de las ofertas**

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

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

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

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

## **Disconformidad, errores y omisiones**

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

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

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

1. Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.
2. Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
3. En caso de que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos, la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.
4. Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (1) y (2) mencionados.

## **Idioma de la oferta**

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

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

No Aplica

Idioma del contrato

El contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al Contrato, deberán ser escritos en idioma castellano. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del contrato, pueden estar redactados en otro idioma siempre que estén acompañados de una traducción realizada por traductor matriculado en la República del Paraguay, en sus partes pertinentes al idioma castellano y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del contrato.

El proveedor correrá con todos los costos relativos a las traducciones, así como todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción.

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

En Guaraníes para todos los oferentes

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

Visita al sitio de obras

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

Fecha y día: Martes, 29 de agosto de 2023.

Lugar: En las Instituciones Educativas del Distrito de San Miguel listadas a continuación, según ubicación indicada en la geolocalización publicada en el SICP.

Nº	Institución Educativa	Dirección
----	-----------------------	-----------

1	ESCUELA BÁSICA N° 5334 HNA MARIA MERCEDES MAINERO	ARAZAPE - SAN MIGUEL - MISIONES
2	COLEGIO NACIONAL SAN PEDRO	SAN PEDRO - SAN MIGUEL - MISIONES
3	COLEGIO NACIONAL YSYPO	YSYPO - SAN MIGUEL - MISIONES
4	ESCUELA BÁSICA N° 3663 PROF. LELIA MARIA LUISA ZALAZAR	SAN MAURICIO - SAN MIGUEL MISIONES

Hora: Salida del local municipal a las 9:00 hs.-

Procedimiento: Acercarse a la oficina de UOC a fin de organizar la visita a los sitios de obras.

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: Prof. Lilian Latorre de Riveros.-

Participación Obligatoria: SI.

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

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

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

## Datos para la identificación al sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

N°	Sitio donde se ejecutará la obra	Dirección	Cuenta corriente catastral/padrón/finca/matricula
1	ESCUELA BÁSICA N° 5334 HNA MARIA MERCEDES MAINERO	ARAZAPE - SAN MIGUEL - MISIONES	Finca N° 1174. Padrón N° 819.
2	COLEGIO NACIONAL SAN PEDRO	SAN PEDRO - SAN MIGUEL MISIONES	Finca N° 1132. Padrón N° 1356.
3	COLEGIO NACIONAL YSYPO	YSYPO - SAN MIGUEL MISIONES	Padrón N° 1257.

4	ESCUELA BÁSICA N° 3663 PROF. LELIA MARIA LUISA ZALAZAR	SAN MAURICIO - SAN MIGUEL MISIONES	Finca N° 1230. Padrón N° 1437.
---	--	--	-----------------------------------

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **Abastecimiento simultáneo**

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



No Aplica

## Formato y firma de la oferta

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.
2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.
3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la Oferta.
4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

## Periodo de validez de las ofertas

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

60

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

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

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

## Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. La garantía de mantenimiento de oferta deberá expedirse en un monto en guaraníes que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en el SICP. El oferente puede adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas por las normativas vigentes.
2. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.
3. En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".
4. La garantía de mantenimiento de oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentado de la siguiente

manera:

- Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública, del líder del consorcio o de todos los socios que la integran;
- Consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención: deberán emitir a nombre del líder del consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención o de todos los miembros que la integran.

5. La garantía de mantenimiento de ofertas podrá ser ejecutada:

- a) Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
- b) Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de la oferta,
- c) Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir,
- d) Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
  - d.1. Suministrar los documentos indicados en las bases y condiciones para la firma del contrato,
  - d.2. Firmar el contrato,
  - d.3. Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
  - d.4. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
  - d.5. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas, o
  - d.6. No se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.

6. Las garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la póliza. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

7. Si la prestación de los servicios se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario, posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.

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

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

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

90

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

## **Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

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

5,00 %

La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el proveedor, dentro de los 10 días calendarios siguientes a partir de la fecha de suscripción del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley N° 2051/2003.

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

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

180 (ciento ochenta) días corridos, contados a partir de la fecha de firma del contrato.

## **Solicitud de Pago de Anticipo**

Las condiciones para la solicitud del pago de anticipo son como se establecen a continuación:

Anticipo a MIPYMES del 20% (veinte) por ciento del monto total contratado.

- a) Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: Dentro de los 10 (diez) días corridos, contados desde la firma del contrato.
- b) Dirección: Municipalidad de San Miguel Misiones. Sito: Ruta N° 1 Mcal. Francisco Solano Lopez esq/ Juan González.
- c) Horario de atención: de 7:00 hs a 13:00 hs.
- d) Oficina y/o departamento: Dirección de Administración y Finanzas.
- e) Responsable de la recepción: Jefa de la Dirección de Administración y Finanzas.
- f) Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: Dentro de los 10 (diez) días corridos.
- g) Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: 20% (veinte por ciento) del monto de cada certificado.

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que este debe incurrir para iniciar la ejecución del objeto contractual. El mismo no constituye un pago por adelantado; debe estar amparado con una garantía correspondiente al cien por ciento de su valor y deberá ser amortizado durante la ejecución del contrato y durante la ejecución de contrato demostrar el debido uso. La Garantía de Anticipo deberá mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

- 2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.
- 3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.
- 4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos

podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El pago del anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente cláusula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. El contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales y/o gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del contrato. El contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al fiscal de obras, quien junto con la contratante realizará el seguimiento y control de los recursos entregados. El contratista estará obligado a proporcionar a la contratante los comprobantes, certificaciones y cualquier otra información que le fuera requerida con el objeto de comprobar el cumplimiento del plan de inversión del anticipo.

8. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

9. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

10. El atraso en la entrega del anticipo imputable a la contratante prorrogará en igual plazo la fecha de cumplimiento de las obligaciones asumidas por ambas partes.

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

---

## Sistema de presentación de ofertas

El Sistema de presentación de ofertas para esta licitación será:

Un sobre

Los sobres deberán:

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

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

---

## Plazo para presentar las ofertas

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

La Convocante podrá a su discreción, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante una adenda. En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

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

## **Retiro, sustitución y modificación de las ofertas**

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

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

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

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

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

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

## **Apertura de ofertas**

1. La Convocante abrirá las ofertas y en caso de que hubiere notificaciones de retiro, sustitución y modificación de ofertas presentadas, las leerá en el acto público con la presencia de los oferentes o sus representantes a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en el SICP.

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

3. Primero se procederá a verificar de entre las ofertas recibidas por courier o entregadas personalmente, los sobres marcados como:

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

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

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

voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y los documentos que soliciten, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portado por el representante.

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

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

7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas.

8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada al Sistema de Información de Contrataciones Públicas para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

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

---

## Confidencialidad de la oferta

Los oferentes deberán indicar mediante declaración jurada con 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 la oferta y su documentación son públicas.

# REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

## Evaluación de las ofertas

Para la evaluación y comparación de las ofertas, la convocante utilizará los siguientes criterios:

De conformidad al artículo 34, penúltimo párrafo de la Ley N° 2051/03 “De Contrataciones Públicas”, las ofertas se aceptarán siempre que provengan de personas físicas o jurídicas que cuenten con la solvencia técnica, económica y legal suficiente para responder a los compromisos asumidos frente al Estado Paraguayo y que su actividad comercial o industrial se encuentre vinculada con el tipo de bienes, servicios u obras a contratar.

## Requisitos de Calificación

### Calificación Legal

Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, contempladas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, declaración que forma parte del formulario de oferta.

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

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas que incluye la declaratoria debidamente firmada.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso a) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, aparecen en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Miembros, de conformidad a estándar debidamente firmado en su oferta y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de “Sanciones a Proveedores” del SICP a fin de detectar si directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.

El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente.

6. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos, la oferta será rechazada y se remitirán

los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes.

## **Análisis de precios ofertados**

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

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

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

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

## **Condición de Participación**

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

## **Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS**

A los efectos de acogerse al beneficio de la aplicación del margen de preferencia, el oferente deberá contar con el Certificado de Producto y Empleo Nacional (CPEN). El certificado debe ser emitido como máximo a la fecha y hora tope de presentación de ofertas.

La falta del CPEN no será motivo de descalificación de la oferta, sin embargo, el oferente no podrá acogerse al beneficio.

El comité de evaluación verificará en el portal oficial indicado por el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) la emisión en tiempo y forma del CPEN declarado por los oferentes. No será necesaria la presentación física del Certificado de Producto y Empleo Nacional.

Independientemente al sistema de adjudicación, el margen de preferencia será aplicado a cada bien o servicio objeto de contratación que se encuentre indicado en la planilla de precios.

a) Consorcios:

a.1. Provisión de Bienes

El CPEN debe ser expedido a nombre del oferente que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los oferentes consorciados fabrique o produzca los bienes ofrecidos, el consorcio deberá contar con el



CPEN correspondiente al bien ofertado, debiendo encontrarse debidamente autorizado por el fabricante. Esta autorización podrá ser emitida a nombre del consorcio o de cualquiera de los integrantes del mismo.

a.2. Provisión de Servicios (se entenderá por el término “servicio” aquello que comprende a los servicios en general, las consultorías, obras públicas y servicios relacionados a obras públicas).

Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN.

Excepcionalmente se admitirá que no todos los integrantes del consorcio cuenten con el CPEN para aplicar el margen de preferencia, cuando el servicio específico se encuentre detallado en uno de los ítems de la planilla de precios, y de los documentos del consorcio (acuerdo de intención o consorcio constituido) se desprenda que el integrante del consorcio que cuenta con el CPEN será el responsable de ejecutar el servicio licitado.

## Margen de preferencia local - CPS

Para contrataciones realizadas por Unidades Operativas que se encuentren conformadas dentro de un municipio o departamento se deberá considerar que, si la oferta evaluada como la más baja pertenece a una firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante, ésta será comparada con la oferta más baja de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio de la convocante, agregándole al precio total de la oferta propuesta por la primera una suma del diez por ciento (10%) del precio. Si en dicha comparación adicional la oferta de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio departamental de la convocante resultare ser la más baja, se la seleccionará para la adjudicación; en caso contrario se seleccionará la oferta de servicios de la firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante.

En el caso de que el oferente, sea de la zona y además cuente con margen de preferencia, se le aplicará únicamente el margen de este último.

Las convocantes deberán acogerse a las condiciones específicas para la aplicación del Margen de Preferencia Local establecidas en la reglamentación emitida por la DNCP.

## Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación

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

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

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

La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.

### 3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social. (\*\*)

### 4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (\*\*)

5.Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
6. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)
7. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)
8. Documentos legales
8.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta.(*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*)</li> </ul>
8.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y fotocopia simple de los Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la sociedad.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)</li> </ul>
8.3. Oferentes en Consorcio.
<p>a) Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)</p>

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 (\*):

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

d) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (\*):

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

Los documentos indicados con asterisco (\*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta.

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

## Capacidad Financiera

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Coficiente de Liquidez:</b> Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a <b>1 (uno)</b>. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. <b>2020-2021-2022.</b></li></ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 5</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coefficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total / Activo Total igual o menor a <b>0,80 (cero coma ochenta)</b>. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados <b>2020-2021-2022</b>.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 5</b>
<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: <b>20% (veinte por ciento en relación al monto de la oferta presentada)</b>.</li> </ul> <p>Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.</p> <p>Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente.</p> <p>Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras.</p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <b>25%</b> del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el <b>40%</b> del requisito mínimo	Completar el <b>Formulario N° 5</b>

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

1. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.
2. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
3. Balance General y Estado de Resultados de los años: 2020, 2021 y 2022, para contribuyentes de IRACIS/IRE GENERAL.
4. Cédula MIPYMES a las empresas que correspondan a dicha categoría.
5. Formulario N° 9 - Compromisos contractuales vigentes.

## Experiencia general en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"><li>• 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 20%.</li></ul> <p><i>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.</i></p>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formulario N° 2 y 3.</b>

## Experiencia específica en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"><li>• 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 cinco [5] 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% (setenta por ciento) 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 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formulario N° 4</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período comprendido entre 2018 y 2022 en las siguientes actividades clave: Construcción, reconstrucción y/o reparación de obras civiles tipología MEC con instituciones públicas o privadas.</li> <li>• Deberá contar con el acta de recepción definitiva para las obras efectivamente culminadas, o la certificación de obra debidamente aprobada, en el porcentaje de avance requerido para las obras que se encuentren en ejecución.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 2 y 5
---	--------------------------------	--	--	--	-----------------------------------

## Justificación de la experiencia específica solicitada

La convocante requiere la experiencia específica señalada a fin de garantizar que las empresas oferentes demuestren la experiencia en los tipos de obras a ser ejecutadas para garantizar la correcta terminación de las mismas, teniendo en cuenta que el llamado a contratación contiene los rubros de actividad clave señalados. El periodo de tiempo establecido es considerado un plazo razonable a fin de demostrar la experiencia.

## 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% (setenta por ciento) 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. Copia del acta de visita al sitio de obra expedida por la convocante.

## Capacidad en materia de personal

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

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente individual	Consortios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio	Socio líder	
<p>Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <p>Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras (Ingeniero civil o arquitecto) con 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.</p> <p>Capataz de Obras, con 5 (cinco) años de experiencia en obras de construcción, demostrado mediante currículum vitae y una carta de compromiso de permanecer en el sitio de obra</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito			Completar el formulario N° 6

## 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.

3. Contrato vigente con la empresa oferente.

## Capacidad en materia de equipos

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

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:</li> </ul> <p>1 Camión de transporte liviano.</p> <p>1 Mezcladora de hormigón de 2 HP como mínimo.</p> <p>1 Herramienta para corte.</p> <p>Vallado de protección de obra, cintas reflectivas, carteles de señalización.</p> <p>Herramientas menores varias (carretillas, cucharas de albañil, baldes, pinzas, tenazas, martillos).</p> <p>Equipos de seguridad personal (Casco, botas, guantes).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el <b>Formulario N° 7 y 8</b>
---	--------------------------------	---------------------------------	---	--	---

## 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.

## **Criterios de desempate de ofertas**

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

**Nota1:** Conforme a lo previsto en el Decreto reglamentario de la Ley de Contrataciones los adjudicatarios de los contratos resultantes de los procesos licitatorios, deberán inscribirse en el Sistema de Información de Proveedores del Estado - SIPE, como requisito previo a la emisión del Código de Contratación respectivo, no siendo la inscripción una exigencia para participar en el proceso tradicional.

## **Solicitud de suspensión de la ejecución de contrato**

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días calendario de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

## **Obligatoriedad de declarar Información del personal del contratista en el SICP - CPS**

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 proveedor deberá consignar dichos datos en el Formulario de Información del Personal (FIP) y en el Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS), a través del SIPE.
2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.
3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el 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 Instituto de Previsión Social, 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.

# 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

**LOTE N° 1: CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE DOS AULAS DE 5,80 X 6,80 M. CON TECHO DE TEJAS Y UN SANITARIO DE 2,55 X 4,00 M. CON TECHO DE TEJAS EN LA ESCUELA BASICA N° 5334 HNA. MARIA MERCEDES MAINERO.**

### CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE DOS AULAS DE 5,80 X 6,80 M. CON TECHO DE TEJAS

Ítem N°	Descripción del rubro	Unidad de Medida	Cantidad
1	Limpieza y preparación del terreno	Metros cuadrados	124,7
2	Replanteo	Metros cuadrados	124,7
3	Vallado de obra ML 22,50 X 1,60 h.	Metros cuadrados	36
4	Vigas y dado de H° A°	Metros cúbicos	2,32
5	Encadenados de H° A° inferior y superior	Metros cúbicos	6
6	Loseta de H°A° sobre puerta de acceso	Unidad Medida Global	2
7	Excavación y carga de cimiento con PBC	Metros cúbicos	23,4
8	Muro de nivelación, ladrillo común de 0.45 mts.	Metros cuadrados	5,5
9	Muro de nivelación, ladrillo común de 0.30 mts.	Metros cuadrados	13,1
10	Muro de nivelación, ladrillo común de 0.60 mts. para pilares	Metros cuadrados	1,35
11	Relleno y apisonado de interiores	Metros cúbicos	42
12	Aislación horizontal y vertical de paredes con aislante y asfalto liquido	Metros cuadrados	26,5
13	Muro de elevación ladrillo común de 0.30 para revocar	Metros cuadrados	20,5
14	Muro de elevación ladrillo común de 0.15 para revocar	Metros cuadrados	6,7
15	Muro de elevación ladrillo semiprensados macizos de 0.30 visto ambas caras c/ Varillas c/ 5 Hiladas)	Metros cuadrados	53

16	Muro de elevación ladrillo semiprensados macizos de 0.15 visto una cara	Metros cuadrados	62
17	Envarillado antepecho y sobre aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	Metro lineal	32
18	Pilares de 0.45 x 0.45 visto p/ galería de ladrillos semiprensados macizos con núcleo de hormigón armado	Metro lineal	11
19	Tejas con tejuelones prensados a máquina y tirantes de H° A° de 2" x 6" con listón de boca de 1 ½" x 3"	Metros cuadrados	162
20	Revoque de paredes interior y exterior a una capa	Metros cuadrados	117
21	Revoque de viga cumbrera y galería de H° A°	Metros cuadrados	29,5
22	Revoque moldura lineal en balancines	Metro lineal	54
23	Revoque de nivelación cara exterior	Metros cuadrados	20
24	Alfeizar de ventanas: De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	Metro lineal	54
25	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	Metros cuadrados	115
26	Carpeta de base para piso cerámico e=3cm	Metros cuadrados	115
27	Piso de cerámico PEI 5, en aulas y galería	Metros cuadrados	115
28	Zócalo cerámico PEI 5	Metro lineal	67
29	Guarda obra de alisado de cemento con borde de ladrillo y contrapiso	Metros cuadrados	38
30	Rampa peatonal	Unidad Medida Global	1
31	Puerta metálica de 1.20 x 2.10 con marco y herrajes	Unidad	2
32	Ventanas balancines de 1.50 x 1.68 mts.	Metros cuadrados	20,54
33	Vidrios dobles de 4 mm.	Metros cuadrados	20,54
34	Pintura de paredes a la cal- Base para Látex (2 manos y lijado)	Metros cuadrados	117
35	Pintura de paredes revocadas al látex	Metros cuadrados	117
36	Pintura de pilares vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)	Metros cuadrados	20
37	Pintura de viga cumbrera y galería al látex	Metros cuadrados	29,5
38	Pintura de balancines con pintura sintética	Metros cuadrados	20,54

39	Pintura de ladrillos vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)	Metros cuadrados	168
40	Pintura de tejuelones con barníz	Metros cuadrados	149
41	Pintura de puerta metálica con pintura sintética	Metros cuadrados	11
42	Pintura de tirantes y listón de boca de H° A° al látex	Metros cuadrados	98,26
43	Canaleta y caño de bajada con pintura sintética	Metro lineal	43,5
44	Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.	Metro lineal	43,5
45	Instalación del tablero TS10 de 15 AG.	Unidad	24
46	Instalación de tableros de comando TC	Unidad	28
47	Instalación de los tableros de comando de ventiladores TCV	Unidad	8
48	Alimentación de los circuitos de luces	Unidad	12
49	Alimentación de los circuitos de tomas	Unidad	12
50	Alimentación de los circuitos de ventiladores	Unidad	8
51	Alimentación de los circuitos del TC	Unidad	28
52	Alimentación 4 x 6 mm. NYY al tablero existente	Metros	40
53	Artefactos tipo pantalla con lámparas LED 30 W en aulas	Unidad	8
54	Artefactos tipo plafón con lámpara LED de 1 x 18 W c/ fotocélula en galería	Unidad	4
55	Tablero TS 10 de 15 AG. con barra de fase y neutro	Unidad	1
56	Tablero TC de 6 AG.	Unidad	2
57	Tablero TCV para 4 llaves de ventiladores	Unidad	2
58	Ventilador de techo de 56"	Unidad	4
59	Registro eléctrico de 40 x 40 x 70 cms.	Unidad	3
60	Pizarrón acrílico	Unidad	2
61	Cartel y plaqueta conmemorativa	Unidad	1
62	Limpieza final	Metros cuadrados	124,7

**CONSTRUCCION DE UN SANITARIO DE 2,55 X 4,00 M. CON TECHO DE TEJAS**

63	Limpieza y preparación de terreno	Metros cuadrados	10,2
64	Replanteo	Metros cuadrados	10,2
65	Vallado de obra	Metros cuadrados	30
66	Cartel de obra y placa conmemorativa	Unidad	1
67	Excavación y Carga de Cimiento c/ P.B.C.	Metros cúbicos	4,78
68	Encadenado H°A° superior de (11 x 27)	Metros cúbicos	0,5
69	Muro de Nivelación H=0,30, de 0,30 Armado con 4 Ø 6	Metros cuadrados	5,5
70	Relleno y Compactación	Metros cúbicos	2,5
71	Aislación Asfáltica De Muros 0,15 Horizontal	Metros cuadrados	6,2
72	Muro de Elevación de 0,15 para Revocar	Metros cuadrados	18,2
73	Muro de Elevación Visto 1 cara 0,15	Metros cuadrados	22,37
74	Alféizar de ventana en balancines De revoque 1:3 (cemento -arena)	Metro lineal	1,2
75	Guarda Obra de 0.60 de ancho	Metro lineal	15,5
76	Techo de tejas con tejuelones con tirantes de H°A° pretensado 0,07x0,15c. y Listón de 2"x3"	Metros cuadrados	17
77	Revoque interior y exterior	Metros cuadrados	43,7
78	Revoque lineal en puertas y balancines	Metro lineal	18
79	Contrapiso de Ho de cascote	Metros cuadrados	8,5
80	Carpeta de base para piso cerámico e=3cm	Metros cuadrados	8,5
81	Piso ceramica PEI 5 antideslizante	Metros cuadrados	8,5
82	Abertura de marco 0,15 y puerta de 0,70x2,10 tablero con contramarco	Unidad	2
83	Abertura de marco de 0,15 (parantes) y puerta de 0,6 x 1,60 con contramarco	Unidad	3
84	Ventanas tipo balancín de 0,60 X 0,40 SSHH	Unidad	2
85	Pintura de paredes revocadas interior, exterior	Metros cuadrados	46,4
86	Pintura exterior de ladrillo visto con silicona	Metros cuadrados	22,87
87	Pintura de techo c/ barniz	Metros cuadrados	17
88	Abertura de madera con barniz	Metros cuadrados	13,44



89	Pintura de aberturas metálicas	Metros cuadrados	0,48
90	Azulejos blancos 15 x 15 h= 1,20	Metros cuadrados	24,3
91	Vidrios dobles	Metros cuadrados	0,48
92	Provisión e Instalación de tablero de 3 AG	Unidad	1
93	Alimentación de 4x4 NYY al tablero existente	Metro lineal	30
94	Artefactos eléctricos tipo plafón c/ lampara LED 1x18 w	Unidad Medida Global	1
95	Instalación de agua corriente, desagüe cloacal, registro, artefactos sanitarios, accesorios, griferías y mano de obra	Unidad Medida Global	1
96	Cámara séptica de 1,15 x 1,90 x 1,20	Unidad Medida Global	1
97	Pozo absorbente de 2,00 x 2,50	Unidad Medida Global	1
98	Limpieza final	Metros cuadrados	10,2

**LOTE N° 2: CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE UN AULA DE 5,80 X 6,80 M. CON TECHO DE TEJAS EN EL COLEGIO NACIONAL SAN PEDRO.**

Ítem N°	Descripción del rubro	Unidad de Medida	Cantidad
1	Limpieza y preparación del terreno	Metros cuadrados	63,7
2	Replanteo	Metros cuadrados	63,7
3	Vallado de obra ML 22,50 X 1,60 h	Metros cuadrados	52
4	Vigas y dado de H° A°	Metros cúbicos	2,23
5	Encadenados de H° A° inferior y superior	Metros cúbicos	2,17
6	Loseta de H°A° sobre puerta de acceso	Unidad Medida Global	1
7	Excavación y carga de cimientto con PBC	Metros cúbicos	14
8	Muro de nivelación, ladrillo común de 0.45 mts.	Metros cuadrados	3,6
9	Muro de nivelación, ladrillo común de 0.30 mts.	Metros cuadrados	7,5
10	Muro de nivelación, ladrillo común de 0.60 mts. para pilares	Metros cuadrados	0,6
11	Relleno y apisonado de interiores	Metros cúbicos	23,3
12	Aislación horizontal y vertical de paredes con aislante y asfalto liquido	Metros cuadrados	12,8
13	Muro de elevación ladrillo común de 0.30 para revocar	Metros cuadrados	13,5

14	Muro de elevación ladrillo común de 0.15 para revocar	Metros cuadrados	3,4
15	Muro de elevación ladrillo semiprensados macizos de 0.30 visto ambas caras c/ Varillas c/ 5 Hiladas )	Metros cuadrados	34,5
16	Muro de elevación ladrillo semiprensados macizos de 0.15 visto una cara	Metros cuadrados	31,82
17	Envarillado antepecho y sobre aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	Metro lineal	16
18	Pilares de 0.45 x 0.45 visto p/ galería de ladrillos semiprensados macizos con núcleo de hormigón armado	Metro lineal	6,6
19	Tejas con tejuelones prensados a máquina y tirantes de H° A° de 2" x 6" con listón de boca de 1 ½" x 3"	Metros cuadrados	90,5
20	Revoque de paredes interior y exterior a una capa	Metros cuadrados	61
21	Revoque de viga cumbrera y galería de H° A°	Metros cuadrados	16
22	Revoque moldura lineal en balancines	Metro lineal	38,8
23	Revoque de nivelación cara exterior	Metros cuadrados	9,36
24	Alfeizar de ventanas: De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	Metro lineal	25,6
25	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	Metros cuadrados	58
26	Carpeta de base para piso cerámico e=3cm	Metros cuadrados	58
27	Piso de cerámico PEI 5, en aulas y galería	Metros cuadrados	58
28	Zócalo cerámico PEI 5	Metro lineal	34
29	Guarda obra de alisado de cemento con borde de ladrillo y contrapiso	Metros cuadrados	19,2
30	Rampa peatonal	Unidad Medida Global	1
31	Puerta metálica de 1.20 x 2.10 con marco y herrajes	Unidad	1
32	Ventanas balancines de 1.50 x 1.68 mts.	Metros cuadrados	10,32
33	Vidrios dobles de 4 mm.	Metros cuadrados	10,32
34	Pintura de paredes a la cal- Base para Látex (2 manos y lijado)	Metros cuadrados	61
35	Pintura de paredes revocadas al látex	Metros cuadrados	61

36	Pintura de pilares vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)	Metros cuadrados	11,9
37	Pintura de viga cumbrera y galería al látex	Metros cuadrados	16
38	Pintura de balancines con pintura sintética	Metros cuadrados	10,32
39	Pintura de ladrillos vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)	Metros cuadrados	109
40	Pintura de tejuelones con barniz	Metros cuadrados	80
41	Pintura de puerta metálica con pintura sintética	Metros cuadrados	5,5
42	Pintura de tirantes y listón de boca de H° A° al látex	Metros cuadrados	53,4
43	Pintura de canaleta y caño de bajada con pintura sintética	Metro lineal	23
44	Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.	Metro lineal	23
45	Instalación del tablero TS10 de 15 AG.	Unidad	28
46	Instalación de tableros de comando TC	Unidad	28
47	Instalación de los tableros de comando de ventiladores TCV	Unidad	4
48	Alimentación de los circuitos de luces	Unidad	12
49	Alimentación de los circuitos de tomas	Unidad	12
50	Alimentación de los circuitos de ventiladores	Unidad	4
51	Alimentación 4 x 6 mm. NYY al tablero existente	Metros	35
52	Artefactos tipo pantalla con lámparas LED 30 W en aulas	Unidad	4
53	Artefactos tipo plafón con lámpara LED de 1 x 18 W c/ fotocélula en galería	Unidad	2
54	Tablero TS 10 de 15 AG. con barra de fase y neutro	Unidad	1
55	Tablero TC de 6 AG.	Unidad	1
56	Tablero TCV para llaves de ventiladores	Unidad	1
57	Ventilador de techo de 56"	Unidad	2
58	Registro eléctrico de 40 x 40 x 70 cms.	Unidad	2
59	Pizarrón acrílico	Unidad	1

60	Cartel y plaqueta conmemorativa	Unidad	1
61	Limpieza final	Metros cuadrados	63,7

**LOTE N° 3: CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE UN AULA DE 5,80 X 6,80 M. EN PLANTA BAJA CON TECHO DE H° A° EN EL COLEGIO NACIONAL YSYPO.**

Ítem N°	Descripción del rubro	Unidad de Medida	Cantidad
1	Cartel de obra y plaqueta conmemorativa	Unidad	1
2	Limpieza y preparación del terreno	Metros cuadrados	61,5
3	Replanteo de obra	Metros cuadrados	61,5
4	Excavación y carga de cimiento en galería de PBC.	Metros cúbicos	5,85
5	Excavación y carga de zapatas de H° A°	Metros cúbicos	3,93
6	Encadenado inferior de H° A°	Metros cúbicos	1,46
7	Pilares de H° A°	Metros cúbicos	1,44
8	Vigas de H° A°	Metros cúbicos	5,72
9	Losa de H° A°	Metros cúbicos	5,4
10	Loseta de H° A° sobre puerta de acceso	Unidad Medida Global	1
11	Muro de nivelación de 0.30 mts.	Metros cuadrados	3,6
12	Relleno y apisonado de interiores	Metros cúbicos	22
13	Aislación asfáltica de paredes	Metros cuadrados	5,6
14	Regularización de carpeta sobre losa con pendiente del 2%	Metros cuadrados	61,5
15	Aislación de techo con membrana asfáltica	Metros cuadrados	61,5
16	Muro de elevación de 0.30 para revocar	Metros cuadrados	1,43
17	Muro de elevación de 0.15 para revocar	Metros cuadrados	4,6
18	Muro de elevación de 0.30 visto ambas caras de ladrillos semiprensados macizos	Metros cuadrados	34,3
19	Muro de elevación de 0.15 visto a una cara de ladrillos semiprensados macizos	Metros cuadrados	27,48
20	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	Metro lineal	12
21	Revoque de paredes interior y exterior a una capa	Metros cuadrados	46,28

22	Revoque de pilares de H° A°	Metro lineal	21,6
23	Revoque de losas y vigas de H° A°	Metros cuadrados	80
24	Moldura lineal en balancines	Metro lineal	14,7
25	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	Metros cuadrados	56
26	Carpeta de regularización	Metros cuadrados	56
27	Piso ceramico PIE 5 alto trafico antideslizante	Metros cuadrados	56
28	Zocalo mosaíco granítico base gris pulido de 10 x 30 cms.	Metro lineal	31
29	Puerta metálica de 1.00 x 2.10 con marco y herrajes	Unidad	1
30	Ventanas balancines 2 de 1,50x1,26 y 2 de 1,50x0,65	Metros cuadrados	5,73
31	Alfeizar de ventanas de revoque 1 : 3 (cemento - arena)	Metro lineal	19,2
32	Pintura de paredes a la cal- Base para Latex (2 manos y lijado)	Metros cuadrados	58
33	Pintura de paredes y pilares revocadas al latex	Metros cuadrados	58
34	Pintura de losas y vigas a la cal-Base latex	Metros cuadrados	80
35	Pintura de losas y vigas al latex	Metros cuadrados	80
36	Pintura de balancines con pintura sintética	Metros cuadrados	5,73
37	Pintura de ladrillos vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)	Metros cuadrados	92,48
38	Pintura de puerta con pintura sintética	Metros cuadrados	4,2
39	Vidrios dobles de 4 mm.	Metros cuadrados	7,6
40	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	Metros cuadrados	14,25
41	Instalación del tablero TS10 de 10 AG.	Unidad	6
42	Instalación de tableros de comando TC	Unidad	8
43	Instalación de los tableros de comando de ventiladores TCV	Unidad	4
44	Alimentación de los circuitos de luces	Unidad	10
45	Alimentación de los circuitos de tomas	Unidad	6
46	Alimentación de los circuitos de ventiladores	Unidad	4

47	Alimentación de los circuitos del TC	Unidad	8
48	Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente	Metros	25
49	Artefactos de adosar con focos led de 40 w	Unidad	4
50	Artefactos de adosar con focos led de 40 W c/ fotocelula en galeria	Unidad	2
51	Tablero TS 10 de 10 AG. con barra de fase y neutro	Unidad	1
52	Tablero TC de 6 AG.	Unidad	1
53	Tablero TCV para 4 llaves de ventiladores	Unidad	1
54	Ventilador de techo de 56"	Unidad	2
55	Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.	Unidad	3
56	Rampa peatonal	Unidad Medida Global	1
57	Pizarron de acrilico	Unidad	1
58	Limpieza final	Metros cuadrados	61,5

**LOTE N° 4: CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE UN AULA PRIMERA INFANCIA DE 5,80 X 6,80 M. CON TECHO DE TEJAS EN LA ESCUELA BASICA N° 3663 PROF. LELIA MARIA LUISA ZALAZAR**

Ítem N°	Descripción del rubro	Unidad de Medida	Cantidad
1	Cartel de obra y plaqueta conmemorativa	Unidad	1
2	Limpieza y preparación del terreno c/ destronque de arboles	Metros cuadrados	76,56
3	Replanteo de obra	Metros cuadrados	76,56
4	Relleno y apisonado de interiores	Metros cúbicos	28,65
5	Excavación y carga de cimientto de P.B.C.	Metros cúbicos	17,72
6	Viga cumbrera, Viga de galería y dados de H°A°	Metros cúbicos	1,5
7	Zapata y pilar de H° A°	Metros cúbicos	0,5
8	Encadenado inferior de H°A°	Metros cúbicos	1,46
9	Encadenado superior de H°A°	Metros cúbicos	1,52
10	Loseta de H° A° sobre puerta de acceso	Unidad	1
11	Nivelación de 0,60 cm. para pilares	Metros cuadrados	0,72
12	Nivelación de 0.45	Metros cuadrados	3,75

13	Nivelación de 0.30	Metros cuadrados	11,63
14	Aislación horizontal en U	Metros cuadrados	18,51
15	Aislación de Cantero revoque hidrofugo y pintado con asfalto caliente	Metros cuadrados	3,54
16	Muros de elevación de 0.15 revoque ambas caras	Metros cuadrados	51,75
17	Muro de elevación de 0.15 visto una cara con ladrillo semipesados macizos	Metros cuadrados	37,65
18	Muro de elevación de 0.30 revoque ambas caras	Metros cuadrados	21,91
19	Muro de elevación de 0.30 visto una cara con ladrillo semiprensado macizo	Metros cuadrados	31,72
20	Muro de sardinel en canteros con ladrillo semiprensado macizo	Metro lineal	4
21	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	Metro lineal	44,7
22	Envarillado en Pared doble Z de 1 Ø 10 por c/5 hilada	Metro lineal	97,6
23	Pilar de 0,40 x 0,40 con núcleo de H° A° revocado	Metro lineal	9,2
24	Capitel de pilares de H° A°	Unidad	4
25	Tejas con tejuelones prensadas a maquina y tirantes de H° A° de 2" x 6" con listón de boca	Metros cuadrados	99,53
26	Revoque de paredes interior, exterior con hidrófugo una capa	Metros cuadrados	215,38
27	Revoque de pilares de galería con hidrófugo 0,40 x 0,40	Metros cuadrados	14,72
28	Revoque de cantero con hidrófugo - exterior	Metros cuadrados	7,84
29	Revoque de viga cumbrera + viga galería y voladizo de encadenado	Metros cuadrados	22,08
30	Revoque de nivelación y de panderete encadenado inferior	Metros cuadrados	10,19
31	Revoque de molduras 1:3 (molduras de ventanas) 10 cm. de espesor.	Metro lineal	30,8
32	Revoque de mochetas	Metro lineal	42,8
33	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	Metros cuadrados	67,29
34	Carpeta de regularización para piso	Metros cuadrados	67,29
35	Piso cerámica PEI 5 alto trafico y antideslizante	Metros cuadrados	67,29

36	Zócalo cerámico altura 10 cm	Metro lineal	36,7
37	Azulejado en baño h = 1,20 incluye base previa	Metros cuadrados	28
38	Escalera de acceso	Unidad	1
39	Rampa Peatonal	Unidad	1
40	Pizarrón fijo de 1,50 x 3,00 con marco y porta tiza c/pintura	Unidad	1
41	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	Metros cuadrados	23,04
42	Puerta Placa 0.70 x 2.10 con marco, contramarco y Herrajes	Unidad	1
43	Puerta Placa 0.60x1.20 con marco y contramarco	Unidad	2
44	Puerta metálica de 1,10 x 2,30 con marco y herrajes (2 hojas)	Unidad	1
45	Ventanas balancines de 1,50 x 1,70 cms.	Metros cuadrados	5,1
46	Ventanas balancines de 1,50 x 1,00 cms.	Metros cuadrados	9
47	Pintura interior, exterior paredes revocadas a la cal - Base para látex (2 manos y lijado)	Metros cuadrados	214,55
48	Pintura de interior y exterior pilares, paredes revocadas al látex	Metros cuadrados	214,55
49	Pintura con látex en mampostería vista color cerámico	Metros cuadrados	68,03
50	Pintura de muro de nivelación y escalones	Metros cuadrados	27,6
51	Pintura de aberturas metálicas con sintético	Metros cuadrados	19,6
52	Pintura de madera al barniz con marco y contra marcos	Metros cuadrados	13,42
53	Pintura de techo tirantes de H° al agua y tejuelones al barniz	Metros cuadrados	99,53
54	Pintura de viga cumbrera y viga de galería al látex	Metros cuadrados	22,08
55	Pintura de canaleta con antióxido y pintura sintética	Metro lineal	36,9
56	Vidrios dobles de 4 mm.	Metros cuadrados	14,1
57	Registro 40 x 40	Unidad	3
58	Registro 60 x 60	Unidad	1
59	Cámara séptica 1.90 x 1.15 x 1.20	Unidad	1



60	Pozo ciego 2.00 x 2.50	Unidad	1
61	Instalación Cloacal, incluye cañerías, rejilla de 15x15	Unidad	1
62	Canaletas y bajadas	Metro lineal	36,9
63	Instalación completa de agua corriente	Unidad Medida Global	1
64	Mesada de granito con lavatorios, base de pared de ladrillo y mesada de Hº	Unidad Medida Global	1
65	Provisión y colocación de Inodoros c/ cisterna alta, tapa y accesorios	Unidad	2
66	Provisión y colocación de Lavatorio de embutir de 0,38 x 0,35 con griferías	Unidad	3
67	Provisión de jabonera, perchero, portarollo y ducha eléctrica	Unidad	13
68	Espejo de 1,70 x 0,40 con marco de madera	Unidad	1
69	Puertitas con marcos (revestido con formica, herrajes y colocación)	Unidad	1
70	Instalación del tablero TS10 de 6 AG con barra de fase y neutro	Unidad	6
71	Instalación del tablero comando de ventiladores TCV	Unidad	2
72	Alimentación de los circuitos de luces	Unidad	11
73	Alimentación de los circuitos de tomas	Unidad	4
74	Alimentación de los circuitos de ventiladores	Unidad	2
75	Artefacto tipo fluorescente con lámparas Led de 40 W	Unidad	4
76	Artefacto de adosar c/ foco Led de 25 W y fotocélula	Unidad	7
77	Tablero TS de 6 AG con barras de fase y neutro	Unidad	1
78	Tablero TCVde 2 AG con barras de fase y neutro	Unidad	1
79	Ventilador de techo de 56"	Unidad	2
80	Alimentación al tablero existente c/cable NYY de 2x6 mm2	Metros	25
81	Extintor de 6 kilos	Unidad	1
82	Limpieza final	Metros cuadrados	77,46

Las especificaciones técnicas son las aprobadas por el MEC y se detallan a continuación:

#### 1.- OBJETO

El objeto de estas Especificaciones Técnicas, es identificar y detallar los servicios de **CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE DOS AULAS DE 5,80 X 6,80 M. CON TECHO DE TEJAS Y UN SANITARIO DE 2,55 X 4,00 M. CON TECHO DE TEJAS EN LA ESCUELA BASICA N° 5334 HNA. MARIA MERCEDES MAINERO - San Miguel, Departamento de Misiones.**

Estas especificaciones técnicas están basadas en las EETT GENERALES DEL MEC, con las variantes que cada caso o institución presenta. Cualquier duda o faltante se recurrirá a la EETT Generales del MEC.

Se propone las siguientes variantes principales en relación a las EETT del MEC, en rubros si las obras así lo ameritan:

1. El tipo de piso y zócalo , en lugar de baldosas calcáreas, se usará las de cerámica PEI 5
2. Artefactos de iluminación del tipo LED, Lámpara LED E27 18W y 30 W en forma de globo, blanco frio ; los artefactos de iluminación se realizarán con las recomendaciones de la ANDE.
3. En lugar de la cal, se podrá utilizar el murocal u otro producto químico que reemplace a la cal apagada y que tenga la garantía de las empresas proveedoras.
4. Se utilizará el Cartón fieltro asfáltico en lugar del Aislapol o hule negro.
5. El lugar de tirantes de madera se podrá optar por los tirantes de hormigón cuya escuadría mínima será la de 2" x 6" pulgadas
6. El uso de las siliconas en lugar de la masilla plástica se podrá aceptar siempre y cuando los vidrios cuyos bordes no presenten peligros de cortes al quedar a la vista.

Los términos contenidos en este documento deberán interpretarse como sigue:

- **El Contratista:** Firma o empresa contratada por la Municipalidad de San Miguel (Contratante) para realizar los trabajos objeto de esta licitación.

- **Fiscal de Obras:** Persona designada por la Municipalidad de San Miguel para la fiscalización general, el acompañamiento de todas las tareas y asegurar la calidad y fiel cumplimiento de los trabajos a ser ejecutados por el Contratista, la aprobación de materiales suministrados, la documentación técnica y equipos necesarios.

- **Representante Técnico:** Profesional Ingeniero/Arquitecto designado por cada parte para la obra, que tendrá autoridad para representar a la parte que lo ha asignado y que se consultaran mutua y oportunamente sobre el avance de la obra. Los representantes técnicos actuaran de conformidad a lo previsto y contemplado en el Pliego de Bases y Condiciones.

- **Residente de Obra:** Profesional Ingeniero o Arquitecto designado por el Contratista que será responsable directo de los aspectos técnicos relacionados con la marcha, calidad de los trabajos y materiales, cuya actuación se ajustará a lo previsto y contemplado en el presente Pliego de Bases y Condiciones.

- **La Obra:** Lugar donde se desarrollan los trabajos de contratados por la Municipalidad de San Miguel en de locales escolares oficiales de la republica

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Para la cotización y ejecución de los trabajos, se tendrán en cuenta todos los documentos que conforman el Pliego de Base y Condiciones (PBC).

Planos generales y planos de detalles, Planillas de Obra, Especificaciones Técnicas,

Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.

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

El CONTRATISTA, se encargarán de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, acorde a las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales. Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas (EETT) , y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

##### • Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un cuaderno de obras que quedará en custodia y responsabilidad del Residente de Obra de la empresa CONTRATISTA, cuyas páginas serán enumeradas y cada una de ellas firmadas por el fiscal designado por la contratante

En dicho libro de obras, se dejará constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva

##### ◦ ALCANCE DE LOS TRABAJOS

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

Los rubros que figuran como unidad, abarcan la totalidad de las obras necesarias para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros. La aceptación parcial de ejecución mediante Acta de Operaciones Previas, Acta de Recepción Provisoria, no exonera al CONTRATISTA de la obligación de su conservación, mantenimiento y reparación hasta la finalización integral de los trabajos y su entrega mediante Acta de Recepción Definitiva, documento en el cual se mantendrán las responsabilidades futuras del CONTRATISTA contempladas en las leyes y normas vigentes de la República sobre seguridad, vicios ocultos y otros aspectos de la obra, de acuerdo a exigencias señaladas en el Contrato.

**Todos los materiales de obras se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas y deberán ser previamente aprobadas por el fiscal.**

La contratante se reserva el derecho de cambiar las especificaciones constructivas que se señalan en el presente documento si ello no requiere una modificación en el costo de su ejecución, para lo cual dará aviso oportuno al CONTRATISTA ejecutor, siempre y cuando el cambio redunde en una mejora de la calidad de los materiales o en beneficio de la obra.

#### ◦ **NORMAS Y REGLAMENTACIONES**

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, siendo válidos solamente cuando no sean modificaciones indicadas por la Dirección.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias;

- a. Estructuras de Hormigón Armado: están indicados en las Especificaciones de estructura de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> y/o en la sección de Hormigón armado.
- b. Instalaciones eléctricas: Normas de la ANDE para baja tensión No. 146-71 y media tensión No.

#### ◦ **MUESTRAS**

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

Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse antes de la ejecución de las obras según el Plan de trabajo.

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

#### ◦ **ELEMENTOS QUE EL CONTRATISTA MANTENDRÁ EN OBRA**

El CONTRATISTA deberá mantener permanentemente en Obra; 1 (una) cinta de acero de 25 (veinticinco) a 30 (treinta) metros, en perfecto estado de conservación y un libro de obra. Estos deberán estar a disposición del fiscal de obra, en perfecto estado de conservación.

#### ◦ **CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES**

La carga y descarga de los materiales se realizará a través de un solo acceso a la obra, debiendo el CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias. Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con el Fiscal de OBRA y en contenedores de chapa. Se deberá cuidar el exceso de salida del material o polvo.

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

#### ◦ **DISPOSICIONES EN CUANTO AL PERSONAL DE SEGURIDAD**

La empresa contratista será única y exclusiva responsable de la seguridad e higiene de la obra y de la seguridad de las personas que conviven en ella, alumnos, profesores, visitantes y obreros. Para lo cual tiene que prever todos los sistemas de protección necesarios.

#### ▪ **Serenos**

El CONTRATISTA mantendrá durante el periodo de duración de las obras personal es diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la OBRA ya sean propiedad o no del CONTRATISTA. Establecerá vigilancia continua para prevenir deterioros y robo de materiales. Con ese fin, deberán permanecer en la obra una cantidad de serenos necesaria en horas y días laborables y no laborables, a cuenta y cargo de la Contratista

- **Seguridad en Obra:** EL CONTRATISTA asumirá todas las responsabilidades de la obra y tomará todas las precauciones de tal manera a evitar daños a personas que transiten por el sitio, y propiedades dentro o en las inmediaciones del trabajo, colocando barreras de protección, así mismo tomar las medidas de no interferir el normal tránsito peatonal y vehicular. EL CONTRATISTA tomará medidas especiales de precaución y seguridad, y colocará luces de señalización de peligro en lugares donde fuese necesario prevenir accidentes y de iluminación nocturna de obra para garantizar la seguridad de la misma.
- **Protección Individual:** Es de carácter obligatoria la utilización de equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro,) exigidos por normas técnicas de seguridad. El incumplimiento de ésta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos. El incumplimiento de estas obligaciones dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Contratante de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal.

◦ **METODO DE MEDICION**

El método de medición será de acuerdo a la unidad de medida correspondiente a cada ITEM que figura en la planilla del cómputo métrico del contrato vigente.

**OBRADOR.**

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, EL CONTRATISTA presentara el diseño y características. EL CONTRATISTA presentará planos en escala 1:100 de toda la construcción y las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta. Se exigirá un área mínima de obrador de 20 m<sup>2</sup>, misma será aprobada por el FISCAL DE OBRAS su ubicación. **Queda expresamente prohibido la utilización de las aulas como depósito de los materiales y/o herramientas del Contratista adjudicado.**

**- MATERIALES**

CALIDAD: La Empresa Contratista deberá considerar solamente los materiales de la mejor calidad en su clase, y en todos los casos será aprobado por libro de obra por Fiscal de la contratante.

- MUESTRAS Se deberán tomar muestras de todo material utilizado y estas deberán ser aprobadas por la fiscalización previamente a su colocación o utilización.

**ENSAYOS**

La Fiscalización de Obra podrá ordenar la ejecución de ensayos sobre los materiales que crea convenientes a efectos de determinar su calidad. Para tal fin se tomarán muestras de todas las partidas ingresadas. Sobre todo, en los tirantes de hormigón

**MATERIALES ENVASADOS**

Se entregarán en obra en sus envases originales, perfectamente conservados.

**ALMACENAMIENTO**

Materiales Embolsados: se acopiarán bajo techo en capas sucesivas sobre entablonados de madera (pallet) elevados del suelo mínimo 10cm.

Materiales en Cajas: se acopiarán en lugares cubiertos.

Hierros: se acopiarán preferentemente en lugares cubiertos evitando el contacto con el

terreno natural, y ordenados por tipo y diámetro. **Queda expresamente prohibido la utilización de las aulas como depósito de los materiales y/o herramientas del Contratista adjudicado.**

**- CAL AEREA (hidratada en polvo)**

Cales tipo I procederá de fábricas acreditadas en plaza y será de primera calidad Se abastecerá en envases herméticamente cerrados-

**CAL AEREA (óxido de calcio o cal viva)**

La cal viva podrá ser triturada o en terrones, proveniente de calcáreos puros, y no podrá contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas. Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento. En ningún caso se empleará cal apagada antes de su completo enfriamiento.

**CEMENTO.**

El cemento portland a ser utilizado para las estructuras de H°A° será del tipo estructural, preferentemente del Tipo I (I.N.C.), que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización -

NP N° 70. Para las estructuras de HºAº no se permitirá el empleo de otro tipo de cemento diferente al especificado, sin la autorización del Fiscal de Obras. Se podrá utilizar otra marca, siempre aprobado por el Fiscal de Obras, que reúna las mismas características de calidad, teniendo en cuenta la falta del mismo. El polvo debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados.

#### **CEMENTO DE ALBAÑILERIA**

Podrá utilizarse para la preparación de morteros destinados a la construcción de paredes de ladrillos, revoques y trabajos de albañilería en general. El cemento de albañilería se recibirá en obra en envase original de fábrica

#### **ARENA LAVADA DE RÍO**

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcillas. Su composición granulométrica será la más variada posible: entre 0,2 y 1,5 mm. Para el revoque se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales. **En ningún caso se utilizará arena gorda para ningún tipo de mampostería.**

#### **LADRILLOS.**

Comunes de primera calidad -Clase A - Clase A CONFORME A LAS NORMAS PARAGUAYAS NP N° 129. Cuyas dimensiones son: Longitud 26 cm (+/- 1 cm de tolerancia), Ancho 12.5 cm, y un Espesor de 5.50 cm (+/- 0.5 cm de tolerancia) (color y medidas uniforme, aristas vivas, caras planas sin grietas, dimensiones constantes y con las mismas apariencias) Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo-mortero. Los ladrillos a utilizar en estas obras deberán ser ladrillos comunes de primera calidad.

SEMIPRENSADO -Clase A. Se utilizarán ladrillos comunes prensados Clase A en los muros que se indiquen tanto en los diseños como en el cómputo métrico. Los ladrillos comunes prensados de primera calidad Clase A CONFORME A LAS NORMAS PARAGUAYAS NP N° 129. Cuyas dimensiones son Longitud 26 cm (+/- 1 cm de tolerancia), Ancho 12.5 cm, y un Espesor de 5.50 cm (+/- 0.5 cm de tolerancia) (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 deben ser seleccionados, bien cocidos y de color uniforme

#### **VIDRIOS.**

Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán dobles, de espesor regular de 4 mm.

#### **TEJAS.**

Deben ser prensadas a máquina y tener regularidad en la forma y en las dimensiones. Serán bien cocidas, sin llegar a la vitrificación, debiendo producir un sonido claro y metálico al golpearlas. De color rojo uniforme.

#### **TEJUELONES.**

Serán prensados, de aristas vivas, caras planas, bien cocidos, de superficies lisas, sin grietas o núcleos calcáreos. El espesor no será mayor que 4 cm.

#### **TRITURADA.**

Provenirá de la trituración de piedras basálticas duras, las piedras deben ser completamente limpias, estar libres de partículas blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas. El agregado grueso será piedra triturada del tipo 4a. Podrá utilizarse otro agregado de granulometría diferente a la especificada, variando el dosaje de la mezcla de acuerdo a las directivas que en cada caso se fijen.

#### **VARILLAS DE ACERO.**

Se utilizarán las varillas indicadas en cada uno de los planos respectivos, con resistencia característica  $F_{YK} = 4.200 \text{ kg/cm}^2$ . (ACERO AP 420 DNS). Antes de su colocación serán limpiadas de escamas de óxido, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores al diez por ciento (10%). Para ataduras y empalmes de barras se empleará alambre cocido de 2 mm.

#### **CERÁMICA ESMALTADA**

Los pisos serán de cerámica esmaltada (P.E.I 5), antideslizante, tamaño (en relación al área a cubrir) y color a determinar por la fiscalización, protegidos en obra a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos, y los cortes de las piezas deberán ser hechos a máquina. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

Las dimensiones y color serán uniformes.

**ZÓCALOS** se fabricará cortando la pieza de piso cerámico, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

#### **PLANILLA DE MEZCLAS**

a. ( 1;2;8) Mortero hidráulico (mampostería de ladrillos)

Mamposterías de 0,15 , 0,20 y 0,30 m ( 1;2;8) 1 parte de cemento , 2 parte cal hidráulica en polvo, 4 partes arena

b. (1:4:16 ) Mortero hidráulico (revoques) 1 parte de cemento , 4 parte cal hidráulica en polvo, 16 partes arena

c. (1/4 : 1:4.6 ) Mortero hidráulico (contrapiso)

d. (1:3) Mortero de cemento (capas aisladoras horizontales y verticales, carpetas impermeables, azotados y revoques impermeables) 1 parte cemento, 3 partes arena mediana- se podrá agregar +hidrófugo.

**LOTE N° 1: CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE DOS AULAS DE 5,80 X 6,80 M. CON TECHO DE TEJAS Y UN SANITARIO DE 2,55 X 4,00 M. CON TECHO DE TEJAS EN LA ESCUELA BASICA N° 5334 HNA. MARIA MERCEDES MAINERO.**

Item N°	Descripción	Especificaciones técnicas
1	Limpieza y preparación del terreno	<p>Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del FISCAL DE OBRAS. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, taurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo</p>

2	Replanteo	<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. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo. Se debe cuidar el correcto alineamiento con las demás construcciones. 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 CONSTRUCTOR será verificado por el FISCAL DE OBRAS..</p>
---	-----------	---

3	Vallado de obra ML 22,50 X 1,60 h.	<p>El vallado de obra se colocará en el sector donde se construida la escalera. EL CONTRATISTA tendrá la obligación de cerrar el perímetro del obrador con un cerco de 1.60 m. de altura.</p> <p>El vallado tiene el objeto de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra.</p> <p>El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir de la firma del contrato, No se admitirá como vallado de Obras: Tejido de media sombra, cintas PVC o telas. Se podrán deberá usar chapas de cinc u otro material que cumpla su objetivo de protección. No se admitirá la colocación vallado de Obras al final de los trabajos a los solo efectos del cobro de dicho rubro.</p>
---	------------------------------------	---



4	Vigas y dado de H° A°	<p><b>Viga cumbrera</b> de 20x45 cm ojo varillas positivas de 16 mm , percha de 8 mm y estribos de 6 mm.</p> <p><b>Viga de galería</b> de 20x25 - cm ojo varillas positivas de 10 mm , percha de 8 mm y estribo de 6 mm caballetes de 12 mm</p> <p><b>Dado de Hormigón</b> . asiento de la viga cumbrera , de 20 x 0,60 con varillas de 8 mm.</p> <p>La Resistencia Característica del Hormigón estructural. La misma será de Fck 210 Kg/cm2 a los 28 días.</p> <p>Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosaje en volumen 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada)</li> <li>- Tamaño máximo de la piedra triturada 3/4 de pulgada. 4ta especial</li> <li>- Relación agua-cemento 30 litros por bolsa de 50 Kg.</li> <li>- La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes.</li> </ul>
5	Encadenados de H° A° inferior y superior	<p>Todos los muros llevarán encadenados superiores. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,30 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,30 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente.</p>

6	Loseta de H°A° sobre puerta de acceso	<p>Será de 1,45 x 0,75 medidas máximas sobre la mampostería de la puerta de acceso .</p> <p>Con parrilla de 6 mm y la losa de 10 cm , mismas EETT que anteceden y tratan sobre l H° A°.</p>
7	Excavación y carga de cimient con PBC	<p>Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes, 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 cimient sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.</p> <p>Cimient de piedra bruta.</p> <p>Se hará con piedra bruta tipo basáltica o arenisca, colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (1 balde de cemento, 2 baldes de cal o su equivalente en murokal y 10 baldes de arena lavada).</p>

8	Muro de nivelación, ladrillo común de 0.45 mts.	<p>Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de la galería la nivelación será de 0,60 x 0,60.</p> <p>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.</p>
9	Muro de nivelación, ladrillo común de 0.30 mts.	<p>Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de la galería la nivelación será de 0,60 x 0,60.</p> <p>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.</p>

10	Muro de nivelación, ladrillo común de 0.60 mts. para pilares	<p>Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de la galería la nivelación será de 0,60 x 0,60.</p> <p>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.</p>
11	Relleno y apisonado de interiores	<p>Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso.</p> <p>Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.</p>

12	Aislación horizontal y vertical de paredes con aislante y asfalto liquido	En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras , una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 (dos) capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.
13	Muro de elevación ladrillo común de 0.30 para revocar	Muros de 0,30 m. p/revocar.  Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.
14	Muro de elevación ladrillo común de 0.15 para revocar	Rigen las mismas Especificaciones que el punto 13.

15	Muro de elevación ladrillo semiprensados macizos de 0.30 visto ambas caras c/ Varillas c/ 5 Hiladas)	<p>Muros de 0,30 m. visto ambas caras. Con ladrillos semiprensado de primera calidad prensado Tipo A</p> <p>Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor, vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 8 mm., pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas separadas entre si cada 1,00 (un) metro. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos. La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento cal arena lavada) y se construirán hasta la altura del encadenado superior. Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm. y se regirán por las mismas Especificaciones que anteceden. La limpieza de los mismos se hará con paño y cepillos de que no dañen la textura natural del ladrillo.</p>
16	Muro de elevación ladrillo semiprensados macizos de 0.15 visto una cara	Rigen las mismas Especificaciones que para los muros de ladrillos a la vista - Items 15.
17	Envarillado antepecho y sobre aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del Ø 8 en dos hiladas con mezcla 1:3 (cemento, arena).

18	Pilares de 0.45 x 0.45 visto p/ galería de ladrillos semiprensados macizos con núcleo de hormigón armado	<p>Se construirán los pilares conforme a los planos ( plano 09 -Detalles de pilares)</p> <p>Con ladrillos semiprensado de primera calidad prensado Tipo A</p> <p>La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento cal arena lavada) y terminaran con un capitel de 5 cm de hormigón según los planos.</p> <p>El núcleo de hormigón será construido con varillas de 6 mm como mínimo, empotrado en el cimientto de piedra bruta.</p>
		<p>Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, bocatejas, Tirantes prefabricados de H°A° viga cumbreira de H°A°, in situ etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.</p> <p>Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina.</p> <p>Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de buena calidad, tamaño y forma regular, de color uniforme, sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm. de espesor y 50 mm. de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena).</p> <p>Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo.</p> <p>Tirantes de Hormigón Prefabricado y Vigas de Hormigón Armado.</p>

Si toda la tirantería será de H°A° deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

La escuadría de los mismos deberá ajustarse a lo indicado en los planos respectivos conforme indican las plantas de techo. Los cálculos estarán acompañados los mismos deberán cumplir con las siguientes condiciones técnicas:

b) Materiales utilizados.

El hormigón utilizado para los tirantes prefabricados y vigas de H° A° deberá alcanzar una resistencia característica a los 28 días de 210 kg. /cm<sup>2</sup>. La dosificación del hormigón deberá justificarse mediante ensayos de resistencia a la compresión de probetas cilíndricas extraídas de pastones experimentales. De cada 10 m<sup>3</sup> de hormigón elaborado en la planta de prefabricados, serán moldeadas como mínimo 6 probetas cilíndricas, que luego de un periodo de curado en ambiente húmedo, serán sometidas a ensayos de roturas a los 7, 14 ó 28 días (mínimo dos probetas por cada día). De las probetas ensayadas a la compresión, podrán extrapolarse los resultados a los 28 días, según los valores de la tabla experimental del Comité Europeo del Betón, resumido en el siguiente cuadro:

Edad en días	Coef. para extrapolar a 28 días
--------------	------------------------------------

7 días	1,53 x Fck (7 días)
--------	---------------------

14 días	1,11 x Fck (14 días)
---------	----------------------

28 días	1,00 x Fck (28 días)
---------	----------------------

En caso de no presentar resultados satisfactorios, deberán ejecutarse por lo menos dos ensayos adicionales, por cada probeta que haya presentado fallas. Las probetas deberán ser cilíndricas de 15 cm. de



19

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

diámetro y 30 cm. de altura, y serán ensayadas en el INTN u otro laboratorio de ensayos de materiales que deberá ser sometido a consideración del Comitente para su aprobación. El cemento portland a ser utilizado será del tipo estructural, preferentemente del Tipo I (I.N.C.), con tal que sea garantizada la resistencia a la compresión establecida de antemano. No será admitida en ningún caso la utilización de cemento no estructural como del tipo Albañilería. El acero estructural que será utilizado como armadura en los tirantes prefabricados de H°A° y vigas de H°A° deberán ser del tipo conformado superficialmente y cuya resistencia de fluencia característica sea mayor o igual a 4.200 kg. /cm<sup>2</sup> ó 420 MPa (AP-420-DN). El recubrimiento mínimo de las armaduras será de 0,5 cm. Las armaduras a ser utilizadas tanto en la zona superior e inferior deberán responder a cálculos específicos, y estarán basadas en normas técnicas de reconocida vigencia y utilización en cálculos estructurales de hormigón armado. El contratista deberá presentar las correspondientes memorias de cálculos de las piezas pre moldeadas, que deberán ser aprobadas por escrito por la fiscalización antes del inicio de la prefabricación. El tamaño máximo de los áridos a utilizar no será mayor de ¼ del espesor de la viga o tirante. El hormigón deberá ser suficientemente vibrado para su buen asentamiento, y evitar la formación de nidos de abejas. El tiempo del curado de las piezas prefabricadas deberá estar compuesto con un proceso de regado con agua como mínimo durante tres días, y recomendable por siete días continuado.

c) Dimensiones y tolerancias.

En el sentido del espesor de la pieza prefabricada deberá estar dentro de los límites de  $\pm 1,0$  cm. La terminación en los voladizos responderá a lo especificado en los planos del proyecto ejecutivo. El sistema de fijación del listón donde apoyará el tejuelón en el arranque del techo será de  $2 \times 3$  de H°A°, fijados a los tirantes con bulones, mediante una perforación dejada en el tirante de un diámetro mínimo de 8 mm. Para evitar la posibilidad de deslizamientos indeseables, el sistema de fijación de los tirantes sobre las vigas y paredes será atando con alambre, para lo cual serán colocados ganchos en los tirantes. También podrán ser perforados los tirantes y colocadas varillas embutidas en la mampostería. Respetar los planos de detalles.

d) Acabado Superficial.

Para garantizar un acabado superficial lisa y sin deformaciones, los moldes para la prefabricación de los tirantes deberán ser metálicos o de otro material aprobado por la fiscalización montado sobre estructura estable y nivelada para evitar las deformaciones transversales localizadas y excesivas durante el proceso de vaciado del hormigón. La fiscalización realizará visita de inspección y aprobará las instalaciones industriales, antes del inicio de la prefabricación.

e) Prueba de carga.

Por cada partida de 100 piezas prefabricadas, se deberán realizar pruebas de carga en dos piezas, llevando a las mismas hasta la rotura. La carga de rotura deberá ser superior a 160 kg./m. Durante del proceso de ensayos de las pruebas de cargas, será determinante la carga que produzca la aparición de las primeras fisuras, con la cual se sabrá la carga de servicio de las

piezas ensayadas. La carga de servicio en ningún caso deberá ser inferior a 100 kg./m. Las pruebas deberán ser realizadas en el INTN, u otro laboratorio de ensayo de materiales de reconocida trayectoria que deberá ser inspeccionado y aprobado por la fiscalización. El laboratorio donde se realicen los ensayos deberá expedir certificados para corroborar que el comportamiento de las piezas cumple con las normativas establecidas en cuanto a resistencia y deformación. En relación a las deformaciones, éste valor deberá ser menor que el cociente entre la luz de apoyos dividido por 300, para cargas de servicio.

f) Transporte y manipuleo.

El transporte y manipuleo se deberá hacer con el mayor cuidado posible para no producir fisuras o quebraduras. Toda pieza que llegue al local de colocación con fisuras visibles o indicios de golpes será rechazada por la Fiscalización y el contratista deberá reponer dicha pieza a su costo.

**\* La viga cumbrera y de galería que se indica en los planos deberá ser de H°A° conforme indique los planos de detalles.**

20	Revoque de paredes interior y exterior a una capa	<p>Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial del impermeabilizante adecuado, tipo hidrófugo.</p> <p>Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las moquetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1:3).</p>
21	Revoque de viga cumbrera y galería de H° A°	<p>Las vigas se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). Pero previamente se hará un salpicado de cemento-arena en proporción 1:3. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las moquetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.</p>
22	Revoque moldura lineal en balancines	<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. Se pintará con color cerámica.</p>

23	Revoque de nivelación cara exterior	Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial del impermeabilizante adecuado, tipo hidrófugo.
24	Alféizar de ventanas: De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	El alféizar interior deberá ir revocado con mezcla (1:3) cemento-arena y pintado con pintura látex color cerámica.
25	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	El contrapiso debe ser ejecutado con una dosificación 1:7:12 (cemento arena cascote) con espesor de 10 cm.
26	Carpeta de base para piso cerámico e=3cm	Sobre el contrapiso de cascotes, se ejecutará una carpeta alisada con mortero mortero 1:3 + hidrófugo (cemento, Arena- hidrófugo) sobre la cual se asentarán directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica.
27	Piso de cerámico PEI 5, en aulas y galería	Los pisos serán de cerámica esmaltada (PEI 5 Altísimo), (Porcelain Enammel Institute) antideslizante, tamaño (en relación al área a cubrir) y color a determinar por la fiscalización, protegidos en obra a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos, y los cortes de las piezas deberán ser hechos a máquina. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica. Las dimensiones y color serán uniformes. Antes de su colocación, el contratista deberá presentar una muestra del material al fiscal de obras para su aprobación. Las juntas entre las piezas no serán mayores a 5 mm y serán rellenadas con pastina base blanca o color según color de la pieza seleccionada.

28	Zócalo cerámico PEI 5	Zócalos cerámicos. Se colocarán en todas las uniones de pisopared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso cerámico, 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.
29	Guarda obra de alisado de cemento con borde de ladrillo y contrapiso	Se construirá un borde de ladrillo común de 0,15 en el límite del guarda obra , separado a 60 cm de la pared de la fachada , en dicho cajon, nivelado y apisonado se construira un contrapiso de cascote de 7 cm con una mezcla de 1:7:12 (cemento arena cascote) . La terminación será de carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada y fratacheada.
30	Rampa peatonal	Desniveles de hasta 0.30 mts. de altura utilizarán rampas de 10% de pendiente. Se construirá un borde de ladrillo común de 0,30 , en dicho cajon , con leve pendiente y apisonado se construirá un contrapiso de cascote de 7 cm con una mezcla de 1:7:12 (cemento arena cascote) . La terminación será de carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada y ranurada antideslizante.

31	Puerta metálica de 1.20 x 2.10 con marco y herrajes	<p>El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles. Las puertas serán de dos (2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja).</p> <p>Cada hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 mm con pared de 0,90mm soldados al mismo. Una de las hojas de puerta tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso. Además, deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno. Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos de pintura anticorrosiva o cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color marrón caoba mate.</p>
----	---	---

32	Ventanas balancines de 1.50 x 1.68 mts.	<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>Las rejas se colocarán inmediatamente después de la colocación de los vidrios .seran de metal desplegado ver plano de detalles.</p>
33	Vidrios dobles de 4 mm.	Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4 mm. De espesor y serán colocados con asientos y fijación de masilla y o silicona sin bordes filosos.
34	Pintura de paredes a la cal- Base para Látex (2 manos y lijado)	De paredes, pilares en paredes y galería a la cal - Base para látex ( 2 manos y lijado).
35	Pintura de paredes revocadas al látex	Pintura látex color (pintura al agua). Se procederá al pintado con material Pintura látex color. Se deberá optar por colores claros, previamente la pintura será a la cal con el sellado.
36	Pintura de pilares vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)	De pilares vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)
37	Pintura de viga cumbrera y galería al látex	Pintura látex color (pintura al agua). Se procederá al pintado con material Pintura látex color. Se deberá optar por colores claros, previamente la pintura será a la cal con el sellado.



38	Pintura de balancines con pintura sintética	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.
39	Pintura de ladrillos vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)	(limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)  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.
40	Pintura de tejuelones con barníz	En la pintura de techos de tejas se debe previamente proceder a la limpieza de polvos y otros materiales para luego pintar con barniz mate o brillante, si se desea mantener el color natural  Todo trabajo de pintura requiere, un previo lijado de la superficie a intervenir. Es importante antes de iniciar los trabajos de pintura proteger las superficies de pisos y muebles con papel diario o carpas de plásticos a fin de evitar ensuciar y estropear a los mismos.
41	Pintura de puerta metálica con pintura sintética	Las puertas 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.
42	Pintura de tirantes y listón de boca de H° A° al látex	Se pintarán con látex color cemento.

43	Canaleta y caño de bajada con pintura sintética	Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color marrón caoba mate o color negro.
44	Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.	Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 26, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

45	Instalación del tablero TS10 de 15 AG.	<p>El tablero principal se deberá colocar en la galería. Antes del revocado se tendrá que prever las cañerías y la ubicación en el medio del bloque de las 4 aulas el tablero principal. En última instancia se podrá colocar un tablero exterior.</p> <p>El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.</p> <p>En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.</p> <p>Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.</p> <p>El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio.</p>
46	Instalación de tableros de comando TC	<p>En cada aula se deberá colocar un tablero comando de luces, toma, ventiladores y en caso de que exista A/A . No podrán ser de tipo externo, salvo excepciones. Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.</p>

47	Instalación de los tableros de comando de ventiladores TCV	<p>Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts. Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado y pueden ser externos.</p> <p>NOTA: Todas las llaves termo-magnéticas a ser utilizadas serán de procedencia europea.</p> <p>Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.</p>
----	--	---

48	Alimentación de los circuitos de luces	<p>Antes del revocado: Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios. Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisos de plástico.</p> <p>No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.</p> <p>El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio. Los circuitos de iluminación de galería, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.</p>
49	Alimentación de los circuitos de tomas	Mismas EETT anteriores.
50	Alimentación de los circuitos de ventiladores	<p>Está prevista la alimentación de los <b>circuitos de ventiladores</b>, y su provisión. En las aulas se colocarán los TCV al lado del TC, hasta donde llegarán los retornos y fase del circuito de ventiladores.</p>

51	Alimentación de los circuitos del TC	<p>Se realizarán según la carga de cada aula, pero nunca será inferior a los 4 mm para cada TC de cada aula.</p> <p>Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisos de plástico. Para la aislación de los empalmes se deberán utilizar cintas auto vulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales. Conductores de cobre aislado para Baja Tensión.</p> <p><b>NOTA: Todos los conductores a ser utilizados serán Industria Nacional</b></p> <p>Los circuitos de iluminación de Galería, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.</p>
52	Alimentación 4 x 6 mm. NYY al tablero existente	<p>Cables subterráneos de Baja Tensión.</p> <p>Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen. Los cables a ser utilizados serán industria nacional.</p>

53	Artefactos tipo pantalla con lámparas LED 30 W en aulas	<p><b>Artefactos tipo pantalla con lámparas LED en aulas</b></p> <p>Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras. Equipo eléctrico para iluminación de las aulas con lámparas LED, de 30 W w tipo Globo, como mínimo</p> <p>Materiales: campana de policarbonato, Rosca: E27 - Diámetro (cm): 31 (12") campana de policarbonato, Rosca: E27 - Diámetro (cm): 31 (12</p>
54	Artefactos tipo plafón con lampara LED de 1 x 18 W c/ fotocélula en galería	<p><b>Artefactos tipo plafón con lampara LED de 1 x 18 W c/ fotocélula en galería</b></p> <p>Mismas EETT que el ítem anterior, solo varían en la cantidad y uso de fotocélula</p> <p>Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.</p>
55	Tablero TS 10 de 15 AG. con barra de fase y neutro	<p>Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y Tierra, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.</p>
56	Tablero TC de 6 AG.	<p>Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado.</p>

57	Tablero TCV para 4 llaves de ventiladores	<p>Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y Tierra, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen. • En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece</p> <p>Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero.</li> </ul>
58	Ventilador de techo de 56"	<p>"Los ventiladores de techo serán de 56, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica y motor pesado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras.</li> </ul>



59	Registro eléctrico de 40 x 40 x 70 cms.	Los registros eléctricos serán como mínimo de 40 x 40 x 70 cm, revocadas, con tapa de H°A° y en el fondo se colocará una capa de 10 cm de arena lavada y encima piedra triturada. Deben estar limpios y libres de escombros o basuras. Merece especial atención el cierre y tapa de estos registros desde el inicio de su construcción hasta su presentación final, pues, la inobservancia de ello, pone en peligro a muchos escolares de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro que corren si tocaren los cables, ductos o conexiones.
60	Pizarrón acrílico	Los pizarrones serán del tipo acrílicos del mismo tamaño al pizarrón existente en planta baja como mínimo. Con marco de madera y posa borradores.
61	Cartel y plaqueta conmemorativa	<p>EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,00m x 1,50m. Este letrero que colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL de obras dentro de los 10 días del inicio de la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el FISCAL de obra lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero. Se podrá incluir en letrero El Código QR o QR Code con los datos de la obra .</p> <p>La plaqueta conmemorativa será obligatoria y la inscripción será dado por el fiscal en tiempo y forma.</p>

62	Limpieza final	<p>Al finalizar la obra la Empresa Contratista deberá limpiar y acondicionar el área</p> <p>donde se ejecutó la obra y sus alrededores afectados, retirando todas las</p> <p>construcciones auxiliares, restos de materiales, tierra, residuos y otros. Sin este</p> <p>requisito no se considerará terminada la obra. Se deberán utilizar contenedores para el retiro de los escombros para no ocasionar molestias en el predio o la calle.</p>
63	Limpieza y preparación de terreno	<p>Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del FISCAL DE OBRAS. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, taurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.</p>

64	Replanteo	<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. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo. Se debe cuidar el correcto alineamiento con las demás construcciones. 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 CONSTRUCTOR será verificado por el FISCAL DE OBRAS.</p>
----	-----------	--

65	Vallado de obra	<p>El vallado de obra se colocará en el sector donde se construida la escalera. EL CONTRATISTA tendrá la obligación de cerrar el perímetro del obrador con un cerco de 1.60 m. de altura.</p> <p>El vallado tiene el objeto de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra.</p> <p><b>El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir de la firma del contrato, No se admitirá como vallado de Obras: Tejido de media sombra, cintas PVC o telas. Se podrán deberá usar chapas de cinc u otro material que cumpla su objetivo de protección. No se admitirá la colocación vallada de Obras al final de los trabajos a los solo efectos del cobro de dicho rubro.</b></p>
66	Cartel de obra y placa conmemorativa	<p>EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,00m x 1,50m. Este letrero que colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL de obras dentro de los 10 días del inicio de la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el FISCAL de obra lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero. Se podrá incluir en letrero El Código QR o QR Code con los datos de la obra .</p> <p>La plaqueta conmemorativa será obligatoria y la inscripción será dado por el fiscal en tiempo y forma.</p>

67	Excavación y Carga de Cimiento c/ P.B.C.	<p>Los anchos y las profundidades de las zanjás serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación.</p> <p>De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes, nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjás abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjás en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras. Cimiento de piedra bruta. Se hará con piedra bruta tipo basáltica o arenisca, colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (1 balde de cemento, 2 baldes de cal o su equivalente en murokal y 10 baldes de arena lavada).</p>
68	Encadenado H°A° superior de (11 x 27)	<p>Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar una varilla de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,27 de altura y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1:3.</p>

69	Muro de Nivelación H=0,30, de 0,30 Armado con 4 Ø 6	Se realizara una nivelación armada de H=0,30 , de 0,30 y Armado con 4 Ø 6 Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con una mezcla del tipo d) (1:3) Mortero de cemento (capas aisladoras horizontales y verticales, carpetas impermeables, azotados y revoques impermeables) 1 parte cemento, 3 partes arena mediana- se podrá agregar +hidrófugo.
70	Relleno y Compactación	Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.
71	Aislación Asfáltica De Muros 0,15 Horizontal	En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras, una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 (dos) capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.

72	Muro de Elevación de 0,15 para Revocar	Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.
73	Muro de Elevación Visto 1 cara 0,15	<p>Muros de 0,15 m. visto unas caras. Con ladrillos semiprensado de primera calidad prensado Tipo A</p> <p>Los muros de 0,15 m. de espesor, con una cara vista. La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento cal arena lavada) y se construirán hasta la altura del encadenado superior. Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente enrasada La limpieza de los mismos se hará con paño y cepillos de que no dañen la textura natural del ladrillo. Terminación : Revoque de nivelación cara exterior</p> <p>Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial del impermeabilizante adecuado, tipo hidrófugo.</p>
74	Alféizar de ventana en balancines De revoque 1:3 (cemento -arena)	El alféizar interior deberá ir revocado con mezcla (1:3) cemento-arena y pintado con pintura látex color cerámica.
75	Guarda Obra de 0.60 de ancho	Se construirá un borde de ladrillo común de 0,15 en el límite del guarda obra , separado a 60 cm de la pared de la fachada , en dicho cajón , nivelado y apisonado se construirá un contrapiso de cascote de 7 cm con una mezcla de 1:7:12 (cemento arena cascote) . La terminación será de carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada y fratacheada.

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, bocatejas, Tirantes prefabricados de H°A° viga cumbreira de H°A°, in situ etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina.

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

Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo.

Tirantes de Hormigón Prefabricado y Vigas de Hormigón Armado.

Si toda la tirantería será de H°A° deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

La escuadría de los mismos deberá ajustarse a lo indicado en los planos respectivos conforme indican las plantas de techo. Los cálculos estarán acompañados los mismos deberán cumplir con las siguientes condiciones técnicas:

b) Materiales utilizados.

El hormigón utilizado para los tirantes prefabricados y vigas de H° A° deberá alcanzar una resistencia



76

Techo de tejas con tejuelones con tirantes de H°A° pretensado 0,07x0,15c. y Listón de 2"x3"

característica a los 28 días de 210 kg. /cm<sup>2</sup>. La dosificación del hormigón deberá justificarse mediante ensayos de resistencia a la compresión de probetas cilíndricas extraídas de pastones experimentales. De cada 10 m<sup>3</sup> de hormigón elaborado en la planta de prefabricados, serán moldeadas como mínimo 6 probetas cilíndricas, que luego de un periodo de curado en ambiente húmedo, serán sometidas a ensayos de roturas a los 7, 14 ó 28 días (mínimo dos probetas por cada día). De las probetas ensayadas a la compresión, podrán extrapolarse los resultados a los 28 días, según los valores de la tabla experimental del Comité Europeo del Betón, resumido en el siguiente cuadro:

Edad en días      Coef. para  
extrapolar a 28 días

7 días    1,53 x Fck (7 días)

14 días 1,11 x Fck (14 días)

28 días 1,00 x Fck (28 días)

En caso de no presentar resultados satisfactorios, deberán ejecutarse por lo menos dos ensayos adicionales, por cada probeta que haya presentado fallas. Las probetas deberán ser cilíndricas de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura, y serán ensayadas en el INTN u otro laboratorio de ensayos de materiales que deberá ser sometido a consideración del Comitente para su aprobación. El cemento portland a ser utilizado será del tipo estructural, preferentemente del Tipo I (I.N.C.), con tal que sea garantizada la resistencia a la compresión establecida de antemano. No será admitida en ningún caso la utilización de cemento no estructural como del tipo Albañilería. El acero estructural que será utilizado como armadura en

		<p>los tirantes prefabricados de H°A° y vigas de H°A° deberán ser del tipo conformado superficialmente y cuya resistencia de fluencia característica sea mayor o igual a 4.200 kg. /cm<sup>2</sup> ó 420 MPa (AP-420-DN). El recubrimiento mínimo de las armaduras será de 0,5 cm. Las armaduras a ser utilizadas tanto en la zona superior e inferior deberán responder a cálculos específicos, y estarán basadas en normas técnicas de reconocida vigencia y utilización en cálculos estructurales de hormigón armado. El contratista deberá presentar las correspondientes memorias de cálculos de las piezas pre moldeadas, que deberán ser aprobadas por escrito por la fiscalización antes del inicio de la prefabricación. El tamaño máximo de los áridos a utilizar no será mayor de ¼ del espesor de la viga o tirante. El hormigón deberá ser suficientemente vibrado para su buen asentamiento, y evitar la formación de nidos de abejas. El tiempo del curado de las piezas prefabricadas deberá estar compuesto con un proceso de regado con agua como mínimo durante tres días, y recomendable por siete días continuado.</p>
--	--	---

77	Revoque interior y exterior	<p>Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente.</p> <p>Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial del impermeabilizante adecuado, tipo hidrófugo.</p> <p>Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las moquetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1:3).</p>
78	Revoque lineal en puertas y balancines	<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. Se pintará con color cerámica.</p>
79	Contrapiso de Ho de cascote	<p>El contrapiso debe ser ejecutado con una dosificación 1:7:12 (cemento arena cascote) con espesor de 10 cm.</p>

80	Carpeta de base para piso cerámico e=3cm	Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3 + hidrófugo (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada, sobre la cual se asentarán directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica.
81	Piso ceramica PEI 5 antideslizante	Los pisos serán de cerámica esmaltada (PEI 5 Altísimo), (Porcelain Enammel Institute) antideslizante, tamaño (en relación al área a cubrir) y color a determinar por la fiscalización, protegidos en obra a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos, y los cortes de las piezas deberán ser hechos a máquina. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica. Las dimensiones y color serán uniformes. Antes de su colocación, el contratista deberá presentar una muestra del material al fiscal de obras para su aprobación. Las juntas entre las piezas no serán mayores a 5 mm y serán rellenadas con pastina base blanca o color según color de la pieza seleccionada.

82	Abertura de marco 0,15 y puerta de 0,70x2,10 tablero con contramarco	<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.</p> <p>Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro. 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.</p>
----	--	--

83	Abertura de marco de 0,15 (parantes) y puerta de 0,6 x 1,60 con contramarco	Las puertas de los SS HH y vestuarios serán del tipo Placa de Abrir con marcos de madera de un solo rebaje, conforme a planos e irán colocadas con dos fichas de cinco agujeros y picaportes con manijas para baños. En los lugares que serán colocadas las cerraduras, la tripa a ser utilizada en la placa deberá ser de mayor dimensión de manera a alojar con seguridad a la cerradura. Estas puertas serán pintadas con una base a dos manos de aceite de lino triple cocido y posteriormente con dos manos de pintura sintética brillante color marrón caoba.
84	Ventanas tipo balancín de 0,60 X 0,40 SSHH	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 Las rejas se colocarán inmediatamente después de la colocación de los vidrios .seran de metal desplegado ver plano de detalles.
85	Pintura de paredes revocadas interior, exterior	Pintura látex color (pintura al agua). Se procederá al pintado con material Pintura látex color. Se deberá optar por colores claros, previamente la pintura será a la cal con el sellado.

86	Pintura exterior de ladrillo visto con silicona	<p>(limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)</p> <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>
87	Pintura de techo c/ barniz	<p>En la pintura de techos de tejas se debe previamente proceder a la limpieza de polvos y otros materiales para previamente pintar con una mano de aceite de linaza para mejor rendimiento del barniz</p> <p>Luego pintar con barniz mate o brillante, si se desea mantener el color natural</p> <p>Todo trabajo de pintura requiere, un previo lijado de la superficie a intervenir. Es importante antes de iniciar los trabajos de pintura proteger las superficies de pisos y muebles con papel diario o carpas de plásticos a fin de evitar ensuciar y estropear a los mismos.</p>
88	Abertura de madera con barniz	<p>Se pintaran con barniz mate o brillante según indicación del fiscal , previamente se pintaran con una mano de aceite de linaza para mejor rendimiento del barniz</p>
89	Pintura de aberturas metálicas	<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>

90	Azulejos blancos 15 x 15 h= 1,20	<p>El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color claro sin bisel. Los azulejos serán colocados de tal forma que las juntas horizontales y verticales estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical. Las juntas horizontales serán hechas con pastina de cemento blanco y tendrán un espesor máximo de 2 mm. Los azulejos que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas. Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta de EL CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo previa ejecución de revoque peinado. Los azulejos serán mantenidos en agua durante (8) ocho horas como mínimo antes de su colocación, no llevarán zócalos aquellos muros que llevan revestimientos de azulejos.</p>
91	Vidrios dobles	<p>Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4 mm. De espesor y serán colocados con asientos y fijación de masilla y o silicona sin bordes filosos.</p>



92	Provisión e Instalación de tablero de 3 AG	<p>Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra. Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y Tierra, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen. En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece. <b>NOTA: Todas las llaves termo-magnéticas a ser utilizadas serán de procedencia europea</b></p> <p>El tablero principal se deberá colocar en el exterior antes del revocado se tendrá que prever las cañerías El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre. Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.</p>
----	--	--

93	Alimentación de 4x4 NYY al tablero existente	<p>Antes del revocado: Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisos de plástico. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales. El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio. Los circuitos de iluminación de galería, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito. Los registros eléctricos serán como mínimo de 40 x 40 x 70 cm, revocadas, con tapa de H°A° y en el fondo se colocará una capa de 10 cm de arena lavada y encima piedra triturada. Deben estar limpios y libres de escombros o basuras. Merece especial atención el cierre y tapa de estos registros desde el inicio de su construcción hasta su presentación final, pues, la inobservancia de ello, pone en peligro a muchos escolares de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro que corren si tocaren los cables, ductos o conexiones.</p>
----	--	--

94	Artefactos eléctricos tipo plafón c/ lampara LED 1x18 w	<p><b>Artefactos tipo plafón con lampara LED de 1 x 18 W c/ fotocélula en el exterior</b></p> <p>Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.</p>
		<p>Observación: Todas las instalaciones sanitarias se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N.º 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.</p> <p>Generalidades.</p> <p>Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con los reglamentos de ESSAP y SENASA, con los planos proveídos por el M.E.C., con las indicaciones que impartan la Supervisión y/o la Fiscalización de Obras y con las normas del I.N.T.N. sobre instalaciones y calidad del agua.</p> <p><b>Instalación de Agua Potable.</b></p> <p>Observación: Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N.º 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología</p> <p>La totalidad de la cañería será de plástico, del tipo roscable con accesorios de plástico B.P. 3 rojo para agua caliente. En la red externa podrá utilizarse caño de plástico soldable. El tipo de caño plástico será aquel que aguante hasta una presión de 6 Kg/cm2. Y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.</p> <p>Las griferías interiores serán cromadas, y las externas serán de bronce. Las llaves</p>

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.

#### **Red de distribución interna.**

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

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

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

**La red completa de recolección de aguas servidas** figura en los planos donde se detallan para cada tramo la clase de caño a ser utilizado, Serán de PVC rígido en Planta Baja. No se permitirá en ningún caso la utilización de caños PVC livianos. Las cañerías externas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica. Las zanjas para el tendido de ramales de P.B. y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm.

95

Instalación de agua corriente, desagüe cloacal, registro, artefactos sanitarios, accesorios, griferías y mano de obra

## ARTEFACTOS Y ACCESORIOS.

### Generalidades.

El contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos previstos en los planos, o que resulten de la necesidad de completar las instalaciones en su totalidad. Serán ubicados en los sitios indicados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución previa autorización de la Fiscalización. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

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

Los artefactos, salvo indicación expresa en contrario, serán de loza vitrificada, colores claros, resistentes e impermeables, de superficies perfectamente lisas, que no presentes defectos, adherencias ni deformaciones interiores o exteriores, de marcas reconocidas, aprobadas por la fiscalización.

### Inodoros.

A pedestal con asiento y tapa de plástico con descarga de cisterna alta, instaladas completas con sus tubos de descarga de P.V.C. rígido y embutidos. Los inodoros en construcciones en el nivel inicial primera infancia (preescolar) serán de tamaño normal con adaptador de asiento para niños.

### Lavatorios.

Mediano (57 cm. X 45 cm.).  
Con pedestal

Tendrá una canilla para lavatorio pico largo cromado de desagüe a sopapa cromada, tapón de goma con

cadena de bolilla para cada lavatorio.

#### **Mingitorio.**

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

Accesorios.

#### **Perchas.**

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

#### **Jaboneras.**

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

#### **Toallero.**

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

#### **Portarrollos.**

Se colocará uno por cada inodoro.

#### **Espejos.**

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

-El **caño de ventilación** terminará encima del techo y su terminación armonizará con la Arquitectura del mismo. Se deberá adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos Se ha previsto que todos los inodoros tengan cisterna elevada, por permitir ésta

		una mayor eficiencia en las descargas del artefacto, en consideración al uso del edificio.
96	Cámara séptica de 1,15 x 1,90 x 1,20	<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.</p> <p>Las tapas de los registros deberán quedar finalmente al nivel de la superficie del terreno.</p>
97	Pozo absorbente de 2,00 x 2,50	<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 no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales (vivienda del cuidador), se regirán por las medidas indicadas en los planos de cotas de amarre.</p> <p>Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.</p>

98	Limpieza final	<p>Al finalizar la obra la Empresa Contratista deberá limpiar y acondicionar el área donde se ejecutó la obra y sus alrededores afectados, retirando todas las construcciones auxiliares, restos de materiales, tierra, residuos y otros. Sin este requisito no se considerará terminada la obra. Se deberán utilizar contenedores para el retiro de los escombros para no ocasionar molestias en el predio o la calle.</p>
----	----------------	---

**LOTE N° 2: CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE UN AULA DE 5,80 X 6,80 M. CON TECHO DE TEJAS EN EL COLEGIO NACIONAL SAN PEDRO.**

Item N°	Descripción	Especificaciones técnicas
1	Limpieza y preparación del terreno	<p>Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del FISCAL DE OBRAS. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.</p>



2	Replanteo	<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 escuadrias.</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. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo. Se debe cuidar el correcto alineamiento con las demás construcciones. 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 CONSTRUCTOR será verificado por el FISCAL DE OBRAS.</p>
3	Vallado de obra ML 22,50 X 1,60 h	<p>El vallado de obra se colocará en el sector donde se construya la escalera. EL CONTRATISTA tendrá la obligación de cerrar el perímetro del obrador con un cerco de 1.60 m. de altura.</p> <p>El vallado tiene el objeto de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra.</p> <p><b>El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir de la firma del contrato, No se admitirá como vallado de Obras: Tejido de media sombra, cintas PVC o telas. Se podrán deberá usar chapas de cinc u otro material que cumpla su objetivo de protección. No se admitirá la colocación vallado de Obras al final de los trabajos a los solo efectos del cobro de dicho rubro</b></p>

4	Vigas y dado de H° A°	<p><b>Viga cumbreira</b> de 20x45 cm ojo varillas positivas de 16 mm , percha de 8 mm y estribos de 6 mm.</p> <p><b>Viga de galería</b> de 20x25 -cm ojo varillas positivas de 10 mm , percha de 8 mm y estribo de 6 mm caballetes de 12 mm</p> <p><b>Dado de Hormigón</b> . asiento de la viga cumbreira , de 20 x 0,60 con varillas de 8 mm.</p> <p>La Resistencia Característica del Hormigón estructural. La misma será de Fck 210 Kg/cm2 a los 28 días.</p> <p>Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosaje en volumen 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada)</li> <li>- Tamaño máximo de la piedra triturada 3/4 de pulgada. 4ta especial</li> <li>- Relación agua-cemento 30 litros por bolsa de 50 Kg.</li> <li>- La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes.</li> </ul>
5	Encadenados de H° A° inferior y superior	<p>Todos los muros llevarán encadenados superiores. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,30 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,30 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente.</p>
6	Loseta de H°A° sobre puerta de acceso	<p>Será de 1,45 x 0,75 medidas máximas sobre la mampostería de la puerta de acceso .</p> <p>Con parrilla de 6 mm y la losa de 10 cm , mismas EETT que anteceden y tratan sobre l H° A°.</p>

7	Excavación y carga de cimiento con PBC	<p>Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes, 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>Cimiento de piedra bruta.</p> <p>Se hará con piedra bruta tipo basáltica o arenisca, colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (1 balde de cemento, 2 baldes de cal o su equivalente en murokal y 10 baldes de arena lavada).</p>
8	Muro de nivelación, ladrillo común de 0.45 mts.	<p>Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de la galería la nivelación será de 0,60 x 0,60.</p> <p>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.</p>
9	Muro de nivelación, ladrillo común de 0.30 mts.	<p>Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de la galería la nivelación será de 0,60 x 0,60.</p> <p>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.</p>

10	Muro de nivelación, ladrillo común de 0.60 mts. para pilares	<p>Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de la galería la nivelación será de 0,60 x 0,60.</p> <p>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.</p>
11	Relleno y apisonado de interiores	<p>Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso.</p> <p>Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.</p>
12	Aislación horizontal y vertical de paredes con aislante y asfalto liquido	<p>En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras , una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 (dos) capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.</p>
13	Muro de elevación ladrillo común de 0.30 para revocar	<p>Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.</p>
14	Muro de elevación ladrillo común de 0.15 para revocar	<p>Rigen las mismas Especificaciones que el punto 13.</p>

15	Muro de elevación ladrillo semiprensados macizos de 0.30 visto ambas caras c/ Varillas c/ 5 Hiladas )	<p>Muros de 0,30 m. visto ambas caras. Con ladrillos semiprensado de primera calidad prensado Tipo A</p> <p>Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor, vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 8 mm., pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas separadas entre si cada 1,00 (un) metro. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos. La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento - cal - arena lavada) y se construirán hasta la altura del encadenado superior. Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm. y se regirán por las mismas Especificaciones que anteceden. La limpieza de los mismos se hará con paño y cepillos de que no dañen la textura natural del ladrillo.</p>
16	Muro de elevación ladrillo semiprensados macizos de 0.15 visto una cara	Rigen las mismas Especificaciones que para los muros de ladrillos a la vista -Item 15.
17	Envarillado antepecho y sobre aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	varillas del Ø 8 en dos hiladas con mezcla 1:3 (cemento, arena).
18	Pilares de 0.45 x 0.45 visto p/ galería de ladrillos semiprensados macizos con núcleo de hormigón armado	<p>Se construirán los pilares conforme a los planos ( plano 09 -Detalles de pilares)</p> <p>Con ladrillos semiprensado de primera calidad prensado Tipo A</p> <p>La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento cal arena lavada) y terminaran con un capitel de 5 cm de hormigón según los planos.</p> <p>El núcleo de hormigón será construido con varillas de 6 mm como mínimo, empotrado en el cimientto de piedra bruta.</p>
		Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, bocatejas, Tirantes prefabricados de H°A°

viga cumbrera de H°A°, in situ etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina.

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

Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo.

Tirantes de Hormigón Prefabricado y Vigas de Hormigón Armado.

Si toda la tirantería será de H°A° deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

La escuadría de los mismos deberá ajustarse a lo indicado en los planos respectivos conforme indican las plantas de techo. Los cálculos estarán acompañadas los mismos deberán cumplir con las siguientes condiciones técnicas:

b) Materiales utilizados.

El hormigón utilizado para los tirantes prefabricados y vigas de H° A° deberá alcanzar una resistencia característica a los 28 días de 210 kg. /cm<sup>2</sup>. La dosificación del hormigón deberá justificarse mediante ensayos de resistencia a la compresión de probetas cilíndricas extraídas de pastones experimentales. De cada 10 m<sup>3</sup> de hormigón elaborado en la planta de prefabricados, serán moldeadas como mínimo 6 probetas cilíndricas, que luego de un periodo de curado en ambiente húmedo, serán sometidas a ensayos de roturas a los 7, 14 ó 28 días (mínimo dos probetas por cada día). De las probetas ensayadas a la compresión, podrán extrapolarse los resultados a los 28 días, según los valores de la tabla experimental del Comité Europeo del Betón, resumido en el siguiente cuadro:

Edad en días    Coef. para extrapolar a 28 días

7 días    1,53 x Fck (7 días)

14 días    1,11 x Fck (14 días)

28 días    1,00 x Fck (28 días)

19

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

En caso de no presentar resultados satisfactorios, deberán ejecutarse por lo menos dos ensayos adicionales, por cada probeta que haya presentado fallas. Las probetas deberán ser cilíndricas de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura, y serán ensayadas en el INTN u otro laboratorio de ensayos de materiales que deberá ser sometido a consideración del Comitente para su aprobación. El cemento portland a ser utilizado será del tipo estructural, preferentemente del Tipo I (I.N.C.), con tal que sea garantizada la resistencia a la compresión establecida de antemano. No será admitida en ningún caso la utilización de cemento no estructural como del tipo Albañilería. El acero estructural que será utilizado como armadura en los tirantes prefabricados de H°A° y vigas de H°A° deberán ser del tipo conformado superficialmente y cuya resistencia de fluencia característica sea mayor o igual a 4.200 kg./cm<sup>2</sup> ó 420 MPa (AP-420-DN). El recubrimiento mínimo de las armaduras será de 0,5 cm. Las armaduras a ser utilizadas tanto en la zona superior e inferior deberán responder a cálculos específicos, y estarán basadas en normas técnicas de reconocida vigencia y utilización en cálculos estructurales de hormigón armado. El contratista deberá presentar las correspondientes memorias de cálculos de las piezas pre moldeadas, que deberán ser aprobadas por escrito por la fiscalización antes del inicio de la prefabricación. El tamaño máximo de los áridos a utilizar no será mayor de ¼ del espesor de la viga o tirante. El hormigón deberá ser suficientemente vibrado para su buen asentamiento, y evitar la formación de nidos de abejas. El tiempo del curado de las piezas prefabricadas deberá estar compuesto con un proceso de regado con agua como mínimo durante tres días, y recomendable por siete días continuado.

e) Prueba de carga.

Por cada partida de 100 piezas prefabricadas, se deberán realizar pruebas de carga en dos piezas, llevando a las mismas hasta la rotura. La carga de rotura deberá ser superior a 160 kg./m. Durante del proceso de ensayos de las pruebas de cargas, será determinante la carga que produzca la aparición de las primeras fisuras, con la cual se sabrá la carga de servicio de las piezas ensayadas. La carga de servicio en ningún caso deberá ser inferior a 100 kg./m. Las pruebas deberán ser realizadas en el INTN, u otro laboratorio de ensayo de materiales de reconocida trayectoria que deberá ser inspeccionado y aprobado por la fiscalización. El laboratorio donde se realicen los ensayos deberá expedir certificados para corroborar que el comportamiento de las piezas cumple con las normativas establecidas

		<p>en cuanto a resistencia y deformación. En relación a las deformaciones, éste valor deberá ser menor que el cociente entre la luz de apoyos dividido por 300, para cargas de servicio.</p> <p>f) Transporte y manipuleo.</p> <p>El transporte y manipuleo se deberá hacer con el mayor cuidado posible para no producir fisuras o quebraduras. Toda pieza que llegue al local de colocación con fisuras visibles o indicios de golpes será rechazada por la Fiscalización y el contratista deberá reponer dicha pieza a su costo.</p> <p><b>* La viga cumbrera y de galería que se indica en los planos deberá ser de H°A° conforme indique los planos de detalles.</b></p>
20	Revoque de paredes interior y exterior a una capa	<p>Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada)), con adición especial del impermeabilizante adecuado, tipo hidrófugo. Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las moquetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1:3).</p>
21	Revoque de viga cumbrera y galería de H° A°	<p>Las vigas se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). Pero previamente se hará un salpicado de cemento-arena en proporción 1:3. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las moquetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.</p>
22	Revoque moldura lineal en balancines	<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. Se pintará con color cerámica.</p>



23	Revoque de nivelación cara exterior	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. Se pintará con color cerámica.
24	Alféizar de ventanas: De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	El alféizar interior deberá ir revocado con mezcla (1:3) cemento-arena y pintado con pintura látex color cerámica.
25	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	El contrapiso debe ser ejecutado con una dosificación 1:7:12 (cemento arena cascote) con espesor de 10 cm.
26	Carpeta de base para piso cerámico e=3cm	Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3 + hidrófugo (cemento-arena-hidrófugo) perfectamente nivelada, sobre la cual se asentarán directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica.
27	Piso de cerámico PEI 5, en aulas y galería	Los pisos serán de cerámica esmaltada (PEI 5 Altísimo), (Porcelain Enammel Institute) antideslizante, tamaño (en relación al área a cubrir) y color a determinar por la fiscalización, protegidos en obra a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos, y los cortes de las piezas deberán ser hechos a máquina. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica. Las dimensiones y color serán uniformes. Antes de su colocación, el contratista deberá presentar una muestra del material al fiscal de obras para su aprobación. Las juntas entre las piezas no serán mayores a 5 mm y serán rellenadas con pastina base blanca o color según color de la pieza seleccionada.
28	Zócalo cerámico PEI 5	Zócalos cerámicos. Se colocarán en todas las uniones de pisopared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso cerámico, 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.

29	Guarda obra de alisado de cemento con borde de ladrillo y contrapiso	Se construirá un borde de ladrillo común de 0,15 en el límite del guarda obra, separado a 60 cm de la pared de la fachada, en dicho cajón, nivelado y apisonado se construirá un contrapiso de cascote de 7 cm con una mezcla de 1:7:12 (cemento arena cascote). La terminación será de carpeta alisada con mortero 1:3+hidrófugo. (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada y fratacheada.
30	Rampa peatonal	Desniveles de hasta 0.30 mts. de altura utilizarán rampas de 10% de pendiente. Se construirá un borde de ladrillo común de 0,30, en dicho cajón, con leve pendiente y apisonado se construirá un contrapiso de cascote de 7 cm con una mezcla de 1:7:12 (cemento arena cascote). La terminación será de carpeta alisada con mortero 1:3 + hidrófugo (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada y ranurada antideslizante.
31	Puerta metálica de 1.20 x 2.10 con marco y herrajes	<p>El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles. Las puertas serán de dos (2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja).</p> <p>Cada hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 mm con pared de 0,90mm soldados al mismo. Una de las hojas de puerta tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso. Además, deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno. Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos de pintura anticorrosiva o cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color marrón caoba mate.</p>

32	Ventanas balancines de 1.50 x 1.68 mts.	<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>Las rejas se colocarán inmediatamente después de la colocación de los vidrios .seran de metal desplegado ver plano de detalles.</p>
33	Vidrios dobles de 4 mm.	Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4 mm. De espesor y serán colocados con asientos y fijación de masilla y o silicona sin bordes filosos.
34	Pintura de paredes a la cal- Base para Látex (2 manos y lijado)	De paredes, pilares en paredes y galería a la cal - Base para látex ( 2 manos y lijado.
35	Pintura de paredes revocadas al látex	Pintura látex color (pintura al agua). Se procederá al pintado con material Pintura látex color. Se deberá optar por colores claros, previamente la pintura será a la cal con el sellado.
36	Pintura de pilares vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)	De pilares vistos con antimoho incoloro ( limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D )
37	Pintura de viga cumbrera y galería al látex	Pintura látex color (pintura al agua). Se procederá al pintado con material Pintura látex color. Se deberá optar por colores claros, previamente la pintura será a la cal con el sellado.

38	Pintura de balancines con pintura sintética	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.
39	Pintura de ladrillos vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)	(limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)  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.
40	Pintura de tejuelones con barniz	En la pintura de techos de tejas se debe previamente proceder a la limpieza de polvos y otros materiales para luego pintar con barniz mate o brillante, si se desea mantener el color natural  Todo trabajo de pintura requiere, un previo lijado de la superficie a intervenir. Es importante antes de iniciar los trabajos de pintura proteger las superficies de pisos y muebles con papel diario o carpas de plásticos a fin de evitar ensuciar y estropear a los mismos.
41	Pintura de puerta metálica con pintura sintética	Las puertas 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.
42	Pintura de tirantes y listón de boca de H° A° al látex	Se pintarán con látex color cemento.
43	Pintura de canaleta y caño de bajada con pintura sintética	Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color marrón caoba mate o color negro.

44	Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms.	Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 26, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.
45	Instalación del tablero TS10 de 15 AG.	<p>El tablero principal se deberá colocar en la galería. Antes del revocado se tendrá que prever las cañerías y la ubicación en el medio del bloque de las 4 aulas el tablero principal. En última instancia se podrá colocar un tablero exterior.</p> <p>El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.</p> <p>En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.</p> <p>Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.</p> <p>El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio.</p>
46	Instalación de tableros de comando TC	En cada aula se deberá colocar un tablero comando de luces, toma, ventiladores y en caso de que exista A/A . No podrán ser de tipo externo, salvo excepciones. Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.

47	Instalación de los tableros de comando de ventiladores TCV	<p>Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts. Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado y pueden ser externos.</p> <p>NOTA: Todas las llaves termo-magnéticas a ser utilizadas serán de procedencia europea.</p> <p>Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.</p>
48	Alimentación de los circuitos de luces	<p>Antes del revocado: Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios. Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisos de plástico.</p> <p>No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.</p> <p>El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio. Los circuitos de iluminación de galería, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.</p>
49	Alimentación de los circuitos de tomas	Mismas EETT anteriores.
50	Alimentación de los circuitos de ventiladores	Está prevista la alimentación de los <b>circuitos de ventiladores</b> , y su provisión. En las aulas se colocarán los TCV al lado del TC, hasta donde llegarán los retornos y fase del circuito de ventiladores.

51	Alimentación 4 x 6 mm. NYY al tablero existente	<p>Cables subterráneos de Baja Tensión.</p> <p>Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen. Los cables a ser utilizados serán industria nacional.</p>
52	Artefactos tipo pantalla con lámparas LED 30 W en aulas	<p>Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras. Equipo eléctrico para iluminación de las aulas con lámparas LED, de 30 W w tipo Globo, como mínimo.</p> <p>Materiales: campana de policarbonato, Rosca: E27 - Diámetro (cm): 31 (12") campana de policarbonato, Rosca: E27 - Diámetro (cm): 31 (12</p>
53	Artefactos tipo plafón con lampara LED de 1 x 18 W c/ fotocélula en galería	<p><b>Artefactos tipo plafón con lampara LED de 1 x 18 W c/ fotocélula en galería</b></p> <p>Mismas EETT que el ítem anterior, solo varían en la cantidad y uso de fotocélula.</p> <p>Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.</p>
54	Tablero TS 10 de 15 AG. con barra de fase y neutro	<p>Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y Tierra, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.</p>
55	Tablero TC de 6 AG.	<p>Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado.</p>

56	Tablero TCV para llaves de ventiladores	<p>Los tableros en general serán construidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y Tierra, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece</li> </ul> <p>Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero.</li> </ul>
57	Ventilador de techo de 56"	<p>Los ventiladores de techo serán de 56, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica y motor pesado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras.</li> </ul>
58	Registro eléctrico de 40 x 40 x 70 cms.	<p>Los registros eléctricos serán como mínimo de 40 x 40 x 70 cm, revocadas, con tapa de H°A° y en el fondo se colocará una capa de 10 cm de arena lavada y encima piedra triturada. Deben estar limpios y libres de escombros o basuras. Merece especial atención el cierre y tapa de estos registros desde el inicio de su construcción hasta su presentación final, pues, la inobservancia de ello, pone en peligro a muchos escolares de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro que corren si tocaren los cables, ductos o conexiones.</p>
59	Pizarrón acrílico	<p>Los pizarrones serán del tipo acrílicos del mismo tamaño al pizarrón existente en planta baja como mínimo. Con marco de madera y posa borradores.</p>



60	Cartel y plaqueta conmemorativa	<p>EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,00m x 1,50m. Este letrero que colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL de obras dentro de los 10 días del inicio de la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el FISCAL de obra lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero. Se podrá incluir en letrero El Código QR o QR Code con los datos de la obra .</p> <p>La plaqueta conmemorativa será obligatoria y la inscripción será dado por el fiscal en tiempo y forma.</p>
61	Limpieza final	<p>Al finalizar la obra la Empresa Contratista deberá limpiar y acondicionar el área donde se ejecutó la obra y sus alrededores afectados, retirando todas las construcciones auxiliares, restos de materiales, tierra, residuos y otros. Sin este requisito no se considerará terminada la obra. Se deberán utilizar contenedores para el retiro de los escombros para no ocasionar molestias en el predio o la calle.</p>

**LOTE N° 3: CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE UN AULA DE 5,80 X 6,80 M. EN PLANTA BAJA CON TECHO DE H° A° EN EL COLEGIO NACIONAL YSYPO.**

Item N°	Descripción	Especificaciones técnicas
1	Cartel de obra y plaqueta conmemorativa	<p>EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,00m x 1,50m. Este letrero que colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL de obras dentro de los 10 días del inicio de la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el FISCAL de obra lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero. Se podrá incluir en letrero El Código QR o QR Code con los datos de la obra.</p> <p>La plaqueta conmemorativa será obligatoria y la inscripción será dado por el fiscal en tiempo y forma.</p>

2	Limpieza y preparación del terreno	<p>Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del FISCAL DE OBRAS. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo</p>
3	Replanteo de obra	<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. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo. Se debe cuidar el correcto alineamiento con las demás construcciones. 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 CONSTRUCTOR será verificado por el FISCAL DE OBRAS.</p>

4	Excavación y carga de cimientó en galería de PBC.	<p>Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes, 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 cimientó sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.</p> <p>Cimientó de piedra bruta.</p> <p>Se hará con piedra bruta tipo basáltica o arenisca, colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (1 balde de cemento, 2 baldes de cal o su equivalente en murokal y 10 baldes de arena lavada).</p>
5	Excavación y carga de zapatas de H° A°	<p>Las excavaciones se harán de las medidas indicadas en los planos respectivos y los fondos serán uniformes, nivelados y deberán llegar a terreno firme, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° A° 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°A°.</p>

6	Encadenado inferior de H°A°	<p>Los encadenados inferiores serán de 17 x 27 para los muros de 0,30 con cajón de ladrillo común como se indica en el plano de referencia .Serán ubicado respecto al eje de mampostería de nivelación.</p> <p>Varillas : 2 varillas positivas ( abajo ) de 10 mm y 2 varillas negativas o perchas de 8 mm . Estribo con varillas de 6 mm cada c/20 cm.</p> <p>Dosaje en volumen 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamaño máximo de la piedra triturada 3/4 de pulgada. 4ta especial</li> <li>• Relación agua-cemento 30 litros por bolsa de 50 Kg.</li> </ul>
---	-----------------------------	---

7	Pilares de H° A°	<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.</p> <p>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>A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón.</p> <p>Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tablones y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tablones en los cuatro costados.</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</p>

		<p>alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores.</p> <p>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>A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón.</p> <p>Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tablones y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tablones en los cuatro costados.</p> <p>Armaduras.</p> <p>Protección del material.</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 obstate 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</p>
8	Vigas de H° A°	

		<p>de Obras.</p> <p>Corte y doblado.</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>Colocación y fijación.</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.</p> <p>Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm<sup>2</sup>.</p>
		<p><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./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> 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</p>

permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea

otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa.

El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

**Colocación del Hormigón:** Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y piones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas.

Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

**Curado del Hormigón:** Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o

con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la



		<p>colocación del hormigón.</p> <p>Remoción del encofrado y descimbrado: Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón.</p> <p>No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente.</p> <p>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.</p>
10	Loseta de H° A° sobre puerta de acceso	<p>La loseta sobre el acceso se construirá a la altura de la puerta . 2,30 m . sera de de 0.75 x1,45 maximo de borde a borde.</p> <p>Espesor de 10 cm Varillas de 6 cada 20 cm , armado en doble dirección y su terminación será revocada Dosaje en volumen 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamaño máximo de la piedra triturada 3/4 de pulgada. 4ta especial</li> <li>• Relación agua-cemento 30 litros por bolsa de 50 Kg.</li> </ul>
11	Muro de nivelación de 0.30 mts.	<p>Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.</p>

12	Relleno y apisonado de interiores	<p>Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso.</p> <p>Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación, aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.</p>
13	Aislación asfáltica de paredes	<p>En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 0,5 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena lavada). Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 (dos) capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.</p>
14	Regularización de carpeta sobre losa con pendiente del 2%	<p>La mezcla para regularización de la carpeta se hará con hidrofugo, la carpeta debe tener una pendiente adecuada sin depresiones (para evitar empozamientos de agua) y los desagües pluviales deben ser suficientes.</p> <p>Los ángulos y aristas en las zonas a impermeabilizar deberán estar redondeados a 1/2 caña.</p> <p>La superficie debe estar sana, firme, seca y limpia (libre de grasas, polvo, lechadas, musgo, verdín y sustancias que impidan la adherencia del producto). Se recomienda limpiar la superficie por métodos mecánicos tales como cepillado enérgico y barrido prolijo.</p>

15	Aislación de techo con membrana asfáltica	<p>Sobre la losa de estructura, nivelada, limpia y seca, se aplicará una mano de pintura imprimadora de secado para la colocación de la membrana.</p> <p>Los rollos de membrana deberán colocarse sucesivamente desde la parte más baja a la más alta, con el primero colocado en forma perpendicular a la pendiente.</p> <p>Se usará soplete a llama para fundir el film antiadherente, evitando quemar el asfalto y/o el alma central. La membrana se adherirá con presión suave evitando que se formen globos.</p>
16	Muro de elevación de 0.30 para revocar	<p>Muro de elevación de 0.30 visto una cara con ladrillo semipesados macizos.</p> <p>. Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor, vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 10 0 8 mm., pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas separadas entre si cada 1,00 (un) metro. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos.</p> <p>Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad prensado Tipo A / o según planillas, de color uniforme y clase A y deberán ir trabados, a la vista en la parte exterior cuidando que los colores de los mismos sean uniformes y se asentarán con mezcla 1:2:8</p>

17	Muro de elevación de 0.15 para revocar	<p>Los ladrillos empleados serán del tipo Común, de coloración uniforme, dimensiones regulares y de óptima cochura. El mortero a ser utilizado será de 1:4:12 (cemento, cal y arena)</p> <p>Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.</p> <p>Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos por riegos de los mismos, a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero. El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones,</p> <p>El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 4 (cuatro) hiladas. Las juntas horizontales y verticales no deberán ser mayores a 1,5 cm.</p>
18	Muro de elevación de 0.30 visto ambas caras de ladrillos semiprensados macizos	<p>Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor, vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 10 0 8 mm., pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas separadas entre si cada 1,00 (un) metro. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos.</p> <p>Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos prensado de primera calidad prensado Tipo A / o según planillas, de color uniforme y clase A y deberán ir trabados, a la vista en la parte exterior cuidando que los colores de los mismos sean uniformes y se asentarán con mezcla 1:2:8</p>
19	Muro de elevación de 0.15 visto a una cara de ladrillos semiprensados macizos	<p>Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos prensado de primera calidad prensado Tipo A / o según planillas, de color uniforme y clase A y deberán ir trabados, a la vista en la parte exterior cuidando que los colores de los mismos sean uniformes y se asentarán con mezcla 1:2:8</p>

20	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del Ø 8 en dos hiladas con mezcla 1:3 (cemento, arena).
21	Revoque de paredes interior y exterior a una capa	Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1:3).
22	Revoque de pilares de H° A°	Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1:3).

23	Revoque de losas y vigas de H° A°	Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1:3).
24	Moldura lineal en balancines	Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1:3).
25	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	El contrapiso debe ser ejecutado con una dosificación 1:7:12 (cemento arena cascote) con espesor de 10 cm.

26	Carpeta de regularización	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. Espesor 3 cm.
27	Piso ceramico PIE 5 alto trafico antideslizante	Los pisos serán de cerámica esmaltada (PEI 5 Altísimo), (Porcelain Enammel Institute) antideslizante, tamaño (en relación al área a cubrir) y color a determinar por la fiscalización, protegidos en obra a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos, y los cortes de las piezas deberán ser hechos a máquina. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica. Las dimensiones y color serán uniformes. Antes de su colocación, el contratista deberá presentar una muestra del material al fiscal de obras para su aprobación. Las juntas entre las piezas no serán mayores a 5 mm y serán rellenadas con pastina base blanca o color según color de la pieza seleccionada.
28	Zócalo mosaíco granítico base gris pulido de 10 x 30 cms.	Zócalos cerámicos. Se colocarán en todas las uniones de pisopared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso cerámico, 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.

29	Puerta metálica de 1.00 x 2.10 con marco y herrajes	<p>El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles. Las puertas serán de dos (2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja).</p> <p>La cerradura será de seguridad con doble perno. Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos de pintura anticorrosiva o cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos manos de pintura color a definir con la fiscalización.</p>
30	Ventanas balancines 2 de 1,50x1,26 y 2 de 1,50x0,65	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.
31	Alfeizar de ventanas de revoque 1 : 3 (cemento - arena)	Esta tendrá una pendiente de por lo menos 1 cm. hacia el exterior, de tal forma que el agua se escurra con facilidad.
32	Pintura de paredes a la cal- Base para Latex (2 manos y lijado)	Las paredes revocadas tendrán 2 manos de pintura con cal la cual sirve para base de la pintura latex, antes de pasar la 2da mano de cal esta se deberá lijar.
33	Pintura de paredes y pilares revocadas al latex	Pintura látex color (pintura al agua). Se procederá al pintado con material Pintura látex color. Se deberá optar por colores claros, previamente la pintura será a la cal con el sellado.



34	Pintura de losas y vigas a la cal-Base latex	Las paredes revocadas tendrán 2 manos de pintura con cal la cual sirve para base de la pintura latex, antes de pasar la 2da mano de cal esta se deberá lijar.
35	Pintura de losas y vigas al látex	Pintura látex color (pintura al agua). Se procederá al pintado con material Pintura látex color. Se deberá optar por colores claros, previamente la pintura será a la cal con el sellado.
36	Pintura de balancines con pintura sintética	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.
37	Pintura de ladrillos vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D)	Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho incoloro, previa limpieza de los ladrillos con ácido muriático y agua, cuidando de no dañar la textura de los mismos. Terminada la limpieza del ladrillo se pintará con silicona para sellar el ladrillo visto.
38	Pintura de puerta con pintura sintética	Antes de pintar la puerta con pintura sintética, esta llevara esta pintada con pintura anticorrosiva, sobre esta llevara 2 manos de pintura sintética, color a definir con la fiscalización.
39	Vidrios dobles de 4 mm.	Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4 mm. De espesor y serán colocados con asientos y fijación de masilla o silicona.

40	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	Se construirá un borde de ladrillo común de 0,15 en el límite del guarda obra, separado a 60 cm de la pared de la fachada, en dicho cajón, nivelado y apisonado se construirá un contrapiso de cascote de 7 cm con una mezcla de 1:7:12 (cemento arena cascote). La terminación será de carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada y fratacheada.
41	Instalación del tablero TS10 de 10 AG.	En cada aula se deberá colocar un tablero comando de luces, toma, ventiladores y en caso de que exista A/A. No podrán ser de tipo externo, salvo excepciones. Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.
42	Instalación de tableros de comando TC	<p>El tablero principal se deberá colocar en la galería. Antes del revocado se tendrá que prever las cañerías y la ubicación en el medio del bloque de las 4 aulas el tablero principal. En última instancia se podrá colocar un tablero exterior.</p> <p>El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.</p> <p>En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece. Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.</p> <p>El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio.</p>

43	Instalación de los tableros de comando de ventiladores TCV	<p>Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts. Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado y pueden ser externos.</p> <p>NOTA: Todas las llaves termomagnéticas a ser utilizadas serán de procedencia europea.</p> <p>Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.</p>
44	Alimentación de los circuitos de luces	<p>Antes del revocado: Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios. Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisos de plástico.</p> <p>No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.</p> <p>El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio. Los circuitos de iluminación de galería, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termomagnética del circuito.</p>

45	Alimentación de los circuitos de tomas	Está prevista la alimentación de los circuitos de ventiladores, y su provisión. En las aulas se colocarán los TCV al lado del TC, hasta donde llegarán los retornos y fase del circuito de ventiladores.
46	Alimentación de los circuitos de ventiladores	Está prevista la alimentación de los circuitos de ventiladores, y su provisión. En las aulas se colocarán los TCV al lado del TC, hasta donde llegarán los retornos y fase del circuito de ventiladores.
47	Alimentación de los circuitos del TC	Alimentación de los circuitos del TC: se realizarán según la carga de cada aulas pero nunca será inferior a los 4 mm para cada TC de cada aula.
48	Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente	<p>Alimentación 2 x 6 mm. NYY al tablero existente: Se hará según se tenga un tablero general del local escolar o tablero de medidor.</p> <p>Los electroductos y cables subterráneos deben enterrarse a una profundidad de 60 cm. sobre una capa de 10 cm. de arena lavada, que servirá de drenaje y encima ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Solo se permitirán empalmes subterráneos en los registros cuando se los ejecute con la correcta tecnología, que corresponde al tipo de cable usado. Para la aislación de los empalmes se deberán utilizar cintas auto vulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.</p>
49	Artefactos de adosar con focos led de 40 w	Artefactos de adosar con focos led de 40 w
50	Artefactos de adosar con focos led de 40 W c/ fotocélula en galería	Artefactos de adosar con focos led de 40 W c/ fotocélula en galería. Idem al anterior con fotocélula.

51	Tablero TS 10 de 10 AG. con barra de fase y neutro	<p>Características Generales.</p> <p>Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y Tierra, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.</li> <li>• En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece. Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero. Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo.</li> </ul>
52	Tablero TC de 6 AG.	<p>Características Generales.</p> <p>Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y Tierra, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.</li> <li>• En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece. Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero. Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado.</li> </ul>

53	Tablero TCV para 4 llaves de ventiladores	Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.
54	Ventilador de techo de 56"	Los ventiladores de techo serán de 56, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica. • Serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras.
55	Registro eléctrico de 30 x 30 x 70 cms.	Los registros eléctricos serán como mínimo de 40 x 40 x 70 cm, revocadas, con tapa de H°A° y en el fondo se colocará una capa de 10 cm de arena lavada y encima piedra triturada. Deben estar limpios y libres de escombros o basuras. Merece especial atención el cierre y tapa de estos registros desde el inicio de su construcción hasta su presentación final, pues, la inobservancia de ello, pone en peligro a muchos escolares de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro que corren.
56	Rampa peatonal	Desniveles de hasta 0.30 mts. de altura utilizarán rampas de 10% de pendiente. Se construirá un borde de ladrillo común de 0,30 , en dicho cajón , con leve pendiente y apisonado se construirá un contrapiso de cascote de 7 cm con una mezcla de 1:7:12 (cemento arena cascote) . La terminación será de carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada y ranurada antideslizante.
57	Pizarron de acrílico	Los pizarrones serán del tipo acrílicos del mismo tamaño al pizarrón existente en planta baja como mínimo. Con marco de madera y posa borradores.

58	Limpieza final	Al finalizar la obra la Empresa Contratista deberá limpiar y acondicionar el área donde se ejecutó la obra y sus alrededores afectados, retirando todas las construcciones auxiliares, restos de materiales, tierra, residuos y otros. Sin este requisito no se considerará terminada la obra. Se deberán utilizar contenedores para el retiro de los escombros para no ocasionar molestias en el predio o la calle.
----	----------------	--

**LOTE N° 4: CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE UN AULA PRIMERA INFANCIA DE 5,80 X 6,80 M. CON TECHO DE TEJAS EN LA ESCUELA BASICA N° 3663 PROF. LELIA MARIA LUISA ZALAZAR**

Item N°	Descripción	Especificaciones técnicas
1	Cartel de obra y plaqueta conmemorativa	<p>EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,00m x 1,50m. Este letrero que colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL de obras dentro de los 10 días del inicio de la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el FISCAL de obra lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero. Se podrá incluir en letrero El Código QR o QR Code con los datos de la obra .</p> <p>La plaqueta conmemorativa será obligatoria y la inscripción será dado por el fiscal en tiempo y forma.</p>
2	Limpieza y preparación del terreno c/ destronque de arboles	<p>Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del FISCAL DE OBRAS. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.</p>

3	Replanteo de obra	<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 escuadras.</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. Se utilizarán estacas de madera de 2 x 3 y cabezales de 1 x 3 como mínimo. Se debe cuidar el correcto alineamiento con las demás construcciones. 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 CONSTRUCTOR será verificado por el FISCAL DE OBRAS.</p>
4	Relleno y apisonado de interiores	<p>Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso.</p> <p>Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.</p>



5	Excavación y carga de cimientado de P.B.C.	<p>Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes, 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 cimientado sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.</p> <p>Cimiento de piedra bruta.</p> <p>Se hará con piedra bruta tipo basáltica o arenisca, colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (1 balde de cemento, 2 baldes de cal o su equivalente en murokal y 10 baldes de arena lavada).</p>
6	Viga cuabrera, Viga de galería y dados de H°A°	<p><b>Viga cuabrera</b> de 20x45 cm ojo varillas positivas de 16 mm , percha de 8 mm y estribos de 6 mm.</p> <p><b>Viga de galería</b> de 20x25 -cm ojo varillas positivas de 10 mm , percha de 8 mm y estribo de 6 mm caballetes de 12 mm</p> <p><b>Dado de Hormigón</b> . asiento de la viga cuabrera , de 20 x 0,60 con varillas de 8 mm.</p> <p>La Resistencia Característica del Hormigón estructural. La misma será de Fck 210 Kg/cm2 a los 28 días.</p> <p>Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosaje en volumen 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada)</li> <li>- Tamaño máximo de la piedra triturada 3/4 de pulgada. 4ta especial.</li> <li>- Relación agua-cemento 30 litros por bolsa de 50 Kg.</li> <li>- La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes.</li> </ul>

7	Zapata y pilar de H° A°	El trabajo consistirá en la excavación y construcción de Zapatas de Hormigón Armado de 060 x 0.60 según el plano de detalles y cimiento a una profundidad mínima de 1.20 ms del nivel de piso. Llevará una parrilla de varillas de 10 mm cada 10 cms., con un recubrimiento de la parrilla en 35 cms. de Hormigón Armado. El dosaje del hormigón armado será de 1/2/4, (cemento, arena lavada, piedra triturada), las varillas de hierro conformado serán de buena calidad, libres de impurezas y oxido superficial, la ubicación de las armaduras será de acuerdo a los planos de detalles respectivos.
8	Encadenado inferior de H° A°	<p>Los encadenados inferiores serán de 17 x 27 para los muros de 0,30 con cajón de ladrillo común como se indica en el plano de referencia .Serán ubicado respecto al eje de mampostería de nivelación</p> <p>Varillas : 2 varillas positivas ( abajo ) de 10 mm y 2 varillas negativas o perchas de 8 mm . Estribo con varillas de 6 mm cada c/20 cm .</p> <p>Dosaje en volumen 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tamaño máximo de la piedra triturada 3/4 de pulgada. 4ta especial.</li> <li>- Relación agua-cemento 30 litros por bolsa de 50 Kg.</li> </ul>
9	Encadenado superior de H° A°	<p>Los encadenados superiores serán de 13 x 27 para los muros de 0,15 se indica en el plano de referencia .Serán ubicado respecto al eje de mampostería de nivelación</p> <p>Varillas : 2 varillas positivas ( abajo ) de 10 mm y 2 varillas negativas o perchas de 8 mm . Estribo con varillas de 6 mm cada c/20 cm</p> <p>Dosaje en volumen 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tamaño máximo de la piedra triturada 3/4 de pulgada. 4ta especial</li> <li>- Relación agua-cemento 30 litros por bolsa de 50 Kg.</li> </ul>

10	Loseta de H° A° sobre puerta de acceso	<p>La loseta sobre el acceso se construirá a la altura de la puerta . 2,30 m . sera de de 0.75 x1,45 maximo de borde a borde</p> <p>Espesor de 10 cm Varillas de 6 cada 20 cm , armado en doble dirección y su terminación será revocada Dosaje en volumen 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada)</p> <p>- Tamaño máximo de la piedra triturada 3/4 de pulgada. 4ta especial</p> <p>- Relación agua-cemento 30 litros por bolsa de 50 Kg.</p>
11	Nivelación de 0,60 cm. para pilares	<p>Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.</p>
12	Nivelación de 0.45	<p>Si tomamos el eje de la nivelación, el muro o mampostería de 0.45 es para el muro de 0,30 que se asentara sobre el mismo. por lo tanto a cada lado del muro de 0.30 debe sobresalir 7,5 cm del muro de nivelación. El aparejo será intercalado una disposición la primera hilada , luego se invierte para la segunda hilada .</p> <p>Ladrillo : común</p> <p>Dosaje : 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 cm.</p>
13	Nivelación de 0.30	<p>La nivelación corresponde al muro de elevación de 0.15 , de nuevo queda 7.5cm a cada lado del muro de 0,15 . el aparejo será el tradicional intercalado cada hilada.</p> <p>Ladrillo : común</p> <p>Dosaje : 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 cm.</p> <p>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.</p>

14	Aislación horizontal en U	En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 0,5 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena lavada). Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 (dos) capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.
15	Aislación de Cantero revoque hidrofugo y pintado con asfalto caliente	Dosaje de 1:33 (cemento-arena lavada). con hidrofugo para las capas aisladoras que consisten en un revoque de 0,5 cm. de espesor, perfectamente alisadas. Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 (dos) capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.
16	Muros de elevación de 0.15 revoque ambas caras	<p>Para paredes a revocar , macizadas y sanitarios, sobre todo, en mampostería de división y boxes se realizaran con ladrillos comunes para que la terminación sea con revoques</p> <p>Los ladrillos empleados serán del tipo Común, de coloración uniforme, dimensiones regulares y de óptima cochura.</p> <p>El mortero a ser utilizado será de 1:4:12 (cemento, cal y arena)</p> <p>Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.</p> <p>Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos por riegos de los mismos, a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero. El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones,</p> <p>El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 4 (cuatro) hiladas. Las juntas horizontales y verticales no deberán ser mayores a 1,5 cm.</p>

17	Muro de elevación de 0.15 visto una cara con ladrillo semipesados macizos	<p>Tipo: LADRILLOS MACIZOS</p> <p>Medidas: 5×11,5×23,5</p> <p>Unidad/m2: 56 unid/m2</p> <p>Peso: 2 kg.</p> <p>El mortero a ser utilizado será de 1:4:12 (cemento, cal y arena)</p> <p>Lugar: Exterior hasta 2,50 de altura.</p>
18	Muro de elevación de 0.30 revoque ambas caras	<p>Los muros sobre el nivel de + 2,50 que ya no son vistos se podrán usar ladrillos comunes para revocar ambas caras . <b>Vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 10 0 8 mm., pintadas con asfalto en forma de Z</b></p> <p>Los ladrillos empleados serán del tipo Común, de coloración uniforme, dimensiones regulares y de óptima cochura.</p> <p>El mortero a ser utilizado será de 1:4:12 (cemento, cal y arena)</p> <p>Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.</p> <p>El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 4 (cuatro) hiladas. Las juntas horizontales y verticales no deberán ser mayores a 1,5 cm.</p>
19	Muro de elevación de 0.30 visto una cara con ladrillo semiprensado macizo	<p>Igual EETT al Item 17 Muro de elevación de 0.15 visto una cara con ladrillo semipesados macizos.</p> <p>.Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor, <b>vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 10 0 8 mm., pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas separadas entre si cada 1,00 (un) metro.</b> Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos.</p> <p>Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad prensado Tipo A / o según planillas, de color uniforme y clase A y deberán ir trabados, a la vista en la parte exterior cuidando que los colores de los mismos sean uniformes y se asentarán con mezcla 1:2:8</p>

20	Muro de sardinel en canteros con ladrillo semiprensado macizo	<p>Consiste en la terminación de los canteros .</p> <p>Dosaje: se asentarán con mezcla 1:2:8. Tipo: LADRILLOS MACIZOS y Medidas: 5×11,5×23,5</p> <p>Los canteros se harán con muros de ladrillos vistos común prensado de 0,30, asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena), no tendrán en ningún caso una altura menor de 0,50 m.</p>
21	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del Ø 8 en dos hiladas con mezcla 1:3 (cemento, arena).
22	Envarillado en Pared doble Z de 1 Ø 10 por c/5 hilada	Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor, vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 10 0 8 mm., pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas separadas entre si cada 1,00 (un) metro. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos.
23	Pilar de 0,40 x 0,40 con núcleo de H° A° revocado	Llevarán estructura de H° A° (núcleo) y capitel de H°. El núcleo de hormigón será construido con varillas de 6 mm como mínimo, empotrado en el cimiento de piedra bruta . Deberán ejecutarse de acuerdo a lo indicado en el plano respectivo y respetando las Especificaciones particulares correspondiente a los componentes de dicho rubro.
24	Capitel de pilares de H° A°	<p>De 5 cm de altura , se podrá construir en la zona de obra . perfectamente cuadrada y revocada .</p> <p>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>Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, bocatejas, Tirantes prefabricados de H° A° viga cumbrera de H° A°, in situ etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.</p> <p>Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina.</p> <p>Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de buena calidad, tamaño y forma regular, de color uniforme, sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-</p>

25	Tejas con tejuelones prensadas a maquina y tirantes de H° A° de 2" x 6"	<p>arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm. de espesor y 50 mm. de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena).</p> <p>Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo.</p> <p>Tirantes de Hormigón Prefabricado y Vigas de Hormigón Armado.</p> <p>Si toda la tirantería será de H°A° deberá cumplir con las siguientes especificaciones:</p> <p>La escuadría de los mismos deberá ajustarse a lo indicado en los planos respectivos conforme indican las plantas de techo. Los cálculos estarán acompañadas los mismos deberán cumplir con las siguientes condiciones técnicas:</p> <p>b) Materiales utilizados.</p> <p>El hormigón utilizado para los tirantes prefabricados y vigas de H° A° deberá alcanzar una resistencia característica a los 28 días de 210 kg. /cm2. La dosificación del hormigón deberá justificarse mediante ensayos de resistencia a la compresión de probetas cilíndricas extraídas de pastones experimentales. De cada 10 m3 de hormigón elaborado en la planta de prefabricados, serán moldeadas como mínimo 6 probetas cilíndricas, que luego de un periodo de curado en ambiente húmedo, serán sometidas a ensayos de roturas a los 7, 14 ó 28 días (mínimo dos probetas por cada día). De las probetas ensayadas a la compresión, podrán extrapolarse los resultados a los 28 días, según los valores de la tabla experimental del Comité Europeo del Betón, resumido en el siguiente cuadro:</p> <table><tr><td>Edad en días</td><td>Coef. para extrapolar a 28 días</td></tr><tr><td>7 días</td><td>1,53 x Fck (7 días)</td></tr><tr><td>14 días</td><td>1,11 x Fck (14 días)</td></tr><tr><td>28 días</td><td>1,00 x Fck (28 días)</td></tr></table> <p>En caso de no presentar resultados satisfactorios, deberán ejecutarse por lo menos dos ensayos adicionales, por cada probeta que haya presentado fallas. Las probetas deberán ser cilíndricas de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura, y serán ensayadas en el INTN u otro laboratorio de ensayos de materiales que deberá ser sometido a consideración del Comitente para su</p>	Edad en días	Coef. para extrapolar a 28 días	7 días	1,53 x Fck (7 días)	14 días	1,11 x Fck (14 días)	28 días	1,00 x Fck (28 días)
Edad en días	Coef. para extrapolar a 28 días									
7 días	1,53 x Fck (7 días)									
14 días	1,11 x Fck (14 días)									
28 días	1,00 x Fck (28 días)									

con listón de boca

aprobación. El cemento portland a ser utilizado será del tipo estructural, preferentemente del Tipo I (I.N.C.), con tal que sea garantizada la resistencia a la compresión establecida de antemano. No será admitida en ningún caso la utilización de cemento no estructural como del tipo Albañilería. El acero estructural que será utilizado como armadura en los tirantes prefabricados de H°A° y vigas de H°A° deberán ser del tipo conformado superficialmente y cuya resistencia de fluencia característica sea mayor o igual a 4.200 kg./cm<sup>2</sup> ó 420 MPa (AP-420-DN). El recubrimiento mínimo de las armaduras será de 0,5 cm. Las armaduras a ser utilizadas tanto en la zona superior e inferior deberán responder a cálculos específicos, y estarán basadas en normas técnicas de reconocida vigencia y utilización en cálculos estructurales de hormigón armado. El contratista deberá presentar las correspondientes memorias de cálculos de las piezas pre moldeadas, que deberán ser aprobadas por escrito por la fiscalización antes del inicio de la prefabricación. El tamaño máximo de los áridos a utilizar no será mayor de ¼ del espesor de la viga o tirante. El hormigón deberá ser suficientemente vibrado para su buen asentamiento, y evitar la formación de nidos de abejas. El tiempo del curado de las piezas prefabricadas deberá estar compuesto con un proceso de regado con agua como mínimo durante tres días, y recomendable por siete días continuado.

e) Prueba de carga.

Por cada partida de 100 piezas prefabricadas, se deberán realizar pruebas de carga en dos piezas, llevando a las mismas hasta la rotura. La carga de rotura deberá ser superior a 160 kg./m. Durante del proceso de ensayos de las pruebas de cargas, será determinante la carga que produzca la aparición de las primeras fisuras, con la cual se sabrá la carga de servicio de las piezas ensayadas. La carga de servicio en ningún caso deberá ser inferior a 100 kg./m. Las pruebas deberán ser realizadas en el INTN, u otro laboratorio de ensayo de materiales de reconocida trayectoria que deberá ser inspeccionado y aprobado por la fiscalización. El laboratorio donde se realicen los ensayos deberá expedir certificados para corroborar que el comportamiento de las piezas cumple con las normativas establecidas en cuanto a resistencia y deformación. En relación a las deformaciones, éste valor deberá ser menor que el cociente entre la luz de apoyos dividido por 300, para cargas de servicio.

f) Transporte y manipuleo.

El transporte y manipuleo se deberá hacer con el mayor cuidado posible para no producir



		<p>fisuras o quebraduras. Toda pieza que llegue al local de colocación con fisuras visibles o indicios de golpes será rechazada por la Fiscalización y el contratista deberá reponer dicha pieza a su costo.</p> <p><b>* La viga cumbrera y de galería que se indica en los planos deberá ser de H°A° conforme indique los planos de detalles.</b></p>
26	Revoque de paredes interior, exterior con hidrófugo una capa	<p>Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial del impermeabilizante adecuado, tipo hidrófugo.</p> <p>Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1:3).</p>
27	Revoque de pilares de galería con hidrófugo 0,40 x 0,40	Se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial del impermeabilizante adecuado, tipo hidrófugo.
28	Revoque de cantero con hidrófugo - exterior	Se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial del impermeabilizante adecuado, tipo hidrófugo.
29	Revoque de viga cumbrera + viga galería y voladizo de encadenado	Las vigas se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). Pero previamente se hará un salpicado de cemento-arena en proporción 1:3. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4.

30	Revoque de nivelación y de panderete encadenado inferior	Se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial del impermeabilizante adecuado, tipo hidrófugo.
31	Revoque de molduras 1:3 (molduras de ventanas) 10 cm. de espesor.	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. Se pintará con color cerámica.
32	Revoque de moquetas	Deberá ir revocado con mezcla (1:3) cemento-arena y pintado con pintura látex color cerámica.
33	Contrapiso de H° de cascotes 10 cms.	El contrapiso debe ser ejecutado con una dosificación 1:7:12 (cemento arena cascote) con espesor de 10 cm.
34	Carpeta de regularización para piso	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. Espesor 3 cm.
35	Piso cerámica PEI 5 alto tráfico y antideslizante	Los pisos serán de cerámica esmaltada (PEI 5 Altísimo), (Porcelain Enammel Institute) antideslizante, tamaño (en relación al área a cubrir) y color a determinar por la fiscalización, protegidos en obra a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos, y los cortes de las piezas deberán ser hechos a máquina. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica. Las dimensiones y color serán uniformes. Antes de su colocación, el contratista deberá presentar una muestra del material al fiscal de obras para su aprobación. Las juntas entre las piezas no serán mayores a 5 mm y serán rellenadas con pastina base blanca o color según color de la pieza seleccionada.
36	Zócalo cerámico altura 10 cm	Zócalos cerámicos. Se colocarán en todas las uniones de pisopared excepto en zonas azulejadas. Se fabricará cortando la pieza de piso cerámico, 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.

37	Azulejado en baño h=1,20 incluye base previa	<p>El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color claro sin bisel. Los azulejos serán colocados de tal forma que las juntas horizontales y verticales estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical. Las juntas horizontales serán hechas con pastina de cemento blanco y tendrán un espesor máximo de 2 mm. Los azulejos que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas. Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta de EL CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo previa ejecución de revoque peinado. Los azulejos serán mantenidos en agua durante (8) ocho horas como mínimo antes de su colocación, no llevarán zócalos aquellos muros que llevan revestimientos de azulejos.</p>
38	Escalera de acceso	<p>Ancho : 2,20 en el acceso a la galería , se harán gradas de ladrillos de acuerdo a los detalles de las láminas correspondientes.</p>
39	Rampa Peatonal	<p>Desniveles de hasta 0.30 mts. de altura utilizarán rampas de 10% de pendiente. Se construirá un borde de ladrillo común de 0,30 , en dicho cajon , con leve pendiente y apisonado se construirá un contrapiso de cascote de 7 cm con una mezcla de 1:7:12 (cemento arena cascote) . La terminación será de carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada y ranurada antideslizante.</p>

40	Pizarrón fijo de 1,50 x 3,00 con marco y portatiza c/pintura	EL CONSTRUCTOR deberá confeccionar pizarrones embutidos en las paredes. Dichos pizarrones deberán ejecutarse conforme a las siguientes especificaciones: preparar el marco de material cerámico y portatiza con ladrillos empotrados, revocados posteriormente con mortero 1:3 (cemento-arena), dándole una terminación redondeada en las aristas interiores. En la zona del pizarrón propiamente dicha, aplicar una azotada con hidrófugo impermeabilizante. Posteriormente revoque con mortero 1:3 (cemento-arena) y aplicación de 3 manos de enduido plástico con fina textura de terminación, luego de la cantidad de lisado necesario. Aplicar sellador o fijador plástico, y 3 manos de pintura sintética para pizarrón, color verde pizarra. El marco portatiza con color gris.
41	Guarda obra de alisado de cemento con contrapiso	Se construirá un borde de ladrillo común de 0,15 en el límite del guarda obra, separado a 60 cm de la pared de la fachada, en dicho cajón, nivelado y apisonado se construirá un contrapiso de cascote de 7 cm con una mezcla de 1:7:12 (cemento arena cascote). La terminación será de carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada y fratacheada.
42	Puerta Placa 0.70 x 2.10 con marco, contramarco y Herrajes	Serán del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro. Herrajes. 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.

43	Puerta Placa 0.60x1.20 con marco y contramarco	<p>Para baños y vestuarios (Boxes).</p> <p>Las puertas de los SS HH y vestuarios serán del tipo Placa de Abrir con marcos de madera de un solo rebaje, conforme a planos e irán colocadas con dos fichas de cinco agujeros y picaportes con manijas para baños. En los lugares que serán colocadas las cerraduras, la tripa a ser utilizada en la placa deberá ser de mayor dimensión de manera a alojar con seguridad a la cerradura. Estas puertas serán pintadas con una base a dos manos de aceite de lino triple cocido y posteriormente con dos manos de pintura sintética brillante color marrón caoba.</p>
44	Puerta metálica de 1,10 x 2,30 con marco y herrajes (2 hojas)	<p>El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles. Las puertas serán de dos (2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja).</p> <p>Cada hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 mm con pared de 0,90mm soldados al mismo. Una de las hojas de puerta tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso. Además, deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno. Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos de pintura anticorrosiva o cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color marrón caoba mate.</p>
45	Ventanas balancines de 1,50 x 1,70 cms.	<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>
46	Ventanas balancines de 1,50 x 1,00 cms.	<p>Mismas EET que el Item anterior 45-Ventanas balancines de 1,50 x 1,70 cms.</p>

47	Pintura interior, exterior paredes revocadas a la cal - Base para látex (2 manos y lijado)	De paredes, pilares en paredes y galería a la cal - Base para látex ( 2 manos y lijado ,utilizando cal en pasta.
48	Pintura de interior y exterior pilares, paredes revocadas al látex	Pintura látex color (pintura al agua). Pintura látex color (pintura al agua). Se deberá optar por colores claros, previamente la pintura será a la cal con el sellado.
49	Pintura con látex en mampostería vista color cerámico	Pintura látex color (pintura al agua). Se procederá al pintado con material Pintura látex color. Se deberá optar por color cerámica previamente la pintura será a la cal con el sellado.
50	Pintura de muro de nivelación y escalones	Pintura látex color (pintura al agua). Se procederá al pintado con material Pintura látex color. Se deberá optar por colores claros, previamente la pintura será a la cal con el sellado
51	Pintura de aberturas metálicas con sintético	. 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.
52	Pintura de madera al barniz con marco y contra marcos	Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera.  Las puertas para boxes de SS HH deberán ser pintadas con dos manos de aceite triple cocido y dos manos finales con pintura esmalte sintético color marrón caoba brillante.

53	Pintura de techo tirantes de H° al agua y tejuelones al barniz	<p>En la pintura de techos de tejas se debe previamente proceder a la limpieza de polvos y otros materiales para luego pintar con barniz mate o brillante, si se desea mantener el color natural</p> <p>Todo trabajo de pintura requiere, un previo lijado de la superficie a intervenir. Es importante antes de iniciar los trabajos de pintura proteger las superficies de pisos y muebles con papel diario o carpas de plásticos a fin de evitar ensuciar y estropear a los mismos.</p>
54	Pintura de viga cumbrera y viga de galería al látex	Pintura látex color (pintura al agua). Se procederá al pintado con material Pintura látex color. Se deberá optar por colores claros, previamente la pintura será a la cal con el sellado.
55	Pintura de canaleta con antióxido y pintura sintética	Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color marrón caoba mate o color negro.
56	Vidrios dobles de 4 mm.	Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4 mm. De espesor y serán colocados con asientos y fijación de masilla o silicona.
57	Registro 40 x 40	Entrada y salida de cámara séptica, sobre todo. Se construirá con lasdrillo común de 0.15 de espesor. Revocada internamente con un mortero de cemento 1:3.Tapa de hormigón armado in situ.

58	Registro 60 x 60	<p>Salida de SSHH. 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. <b>de este registro sale el caño de ventilación obligatoriamente</b></p> <p>-El caño de ventilación terminará encima del techo y su terminación armonizará con la Arquitectura del mismo. Se deberá adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos. Se ha previsto que todos los inodoros tengan cisterna elevada, por permitir ésta una mayor eficiencia en las descargas del artefacto, en consideración al uso del edificio.</p>
59	Cámara séptica 1.90 x 1.15 x 1.20	<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>
60	Pozo ciego 2.00 x 2.50	<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 no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales (vivienda del cuidador), se regirán por las medidas indicadas en los planos de cotas de amarre.</p> <p>Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.</p>



61	Instalación Cloacal, incluye cañerías, rejilla de 15x15	La red completa de recolección de aguas servidas figura en los planos donde se detallan para cada tramo la clase de caño a ser utilizado, Serán de PVC rígido en Planta Alta como en Planta Baja. No se permitirá en ningún caso la utilización de caños PVC livianos. Las cantidades necesarias serán conforme al plano del sanitarios . a modo de ejemplo, se necesitan 2 rejillas de piso sifonado, uno en la ducha y otro para los lavatorios.
62	Canaletas y bajadas	Las canaletas deben ser construidas con chapa No 24 y deben ejecutarse de acuerdo a los planos respectivos, las bajadas deben conectarse a las rejillas de desagüe pluvial, estas de ser posible deben tener un sistema de cañerías de desagüe pluvial subterránea que deben desembocar en lugares que no afecten otras edificaciones, en lo posible deben desembocar a la parte exterior del predio escolar o sea a las calles. Las canaletas deberán estar pintadas con un fondo anti óxido con terminación de pintura sintética, color a definir.
63	Instalación completa de agua corriente	Esta sección trata de los desagües sanitarios de acuerdo al proyecto y conforme a lo requerido en obra. Los caños de plástico así como los accesorios que se utilicen en la construcción de la red, deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes, o en su defecto con las que indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.
64	Mesada de granito con lavatorios, base de pared de ladrillo y mesada de H°	Mesada de granito natural, 3 lavatorios 0,38 x 0,35 de embutir, sopapas y canillas y azulejado en mesada.  Se construirán sobre mamposterías y con una base de hormigon armado de 5 cm , su terminación en la pared será con azulejos y los lavatorios sean de 0,38 x 0,35 de embutir.

65	Provisión y colocación de Inodoros c/ cisterna alta, tapa y accesorios	<p>Los inodoros en construcciones en el nivel inicial primera infancia (preescolar) serán de tamaño normal <b>con adaptador de asiento para niños.</b></p> <p>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>Cisterna alta</p> <p>para los dos boxes de niños . Tapa de inodoro plástico resistente.</p>
66	Provisión y colocación de Lavatorio de embutir de 0,38 x 0,35 con griferías	3 lavatorios 0,38 x 0,35 de embutir, sopapas y canillas.
67	Provisión de jabonera, perchero, portarollo y ducha eléctrica	<p>Jabonera de embutir, portarrollos, Toalleras etc. (1 x artefacto y lavatorios).</p> <p>Serán de embutir 15 cm. x 15 cm. y se colocarán uno por cada lavatorio sin manija. Color blanco.</p>
68	Espejo de 1,70 x 0,40 con marco de madera	Se colocarán con marcos de madera atornillado a la pared con tarugos de plástico, sobre los lavatorios de los niños.
69	Puertitas con marcos (revestido con formica, herrajes y colocación)	Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera.

70	Instalación del tablero TS10 de 6 AG con barra de fase y neutro	<p>El tablero principal se deberá colocar en la galería. Antes del revocado se tendrá que prever las cañerías y la ubicación en el medio del bloque de las 4 aulas el tablero principal. En última instancia se podrá colocar un tablero exterior.</p> <p>El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.</p> <p>En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.</p> <p>Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.</p> <p>El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio.</p> <p>En cada aula se deberá colocar un tablero comando de luces, toma, ventiladores y en caso de que exista A/A . No podrán ser de tipo externo, salvo excepciones Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.</p>
71	Instalación del tablero comando de ventiladores TCV	<p>Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.</p> <p>Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado y pueden ser externos.</p> <p>NOTA: Todas las llaves termo-magnéticas a ser utilizadas serán de procedencia europea.</p> <p>Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.</p>

72	Alimentación de los circuitos de luces	<p>Antes del revocado: Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios. Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisos de plástico.</p> <p>No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.</p> <p>El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio. Los circuitos de iluminación de galería, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.</p>
73	Alimentación de los circuitos de tomas	Mismas EETT anteriores.
74	Alimentación de los circuitos de ventiladores	Está prevista la alimentación de los circuitos de ventiladores, y su provisión. En las aulas se colocarán los TCV al lado del TC, hasta donde llegarán los retornos y fase del circuito de ventiladores.
75	Artefacto tipo fluorescente con lámparas Led de 40 W	<p><b>-Artefacto tipo colgante del tipo equipo de fluorescente para 2 tubos Led de 40 W</b></p> <p>Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras. Equipo eléctrico para iluminación de las aulas con lámparas led de 40 W, como mínimo.</p>
76	Artefacto de adosar c/ foco Led de 25 W y fotocélula	<p><b>-Artefacto de adosar de aluminio c/ foco Led de 25 W y fotocélula para el exterior</b></p> <p>Mismas EETT que el ítem anterior, solo varían en la cantidad y uso de fotocélula para la galería de entrada.</p>

77	Tablero TS de 6 AG con barras de fase y neutro	<p>Características Generales.</p> <p>Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y Tierra, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.</li> <li>• En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece. Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero. Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado.</li> </ul>
78	Tablero TCV de 2 AG con barras de fase y neutro	<p><b>Tablero TCV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.</li> </ul>
79	Ventilador de techo de 56"	<p>Características generales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los ventiladores de techo serán de 56, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica.</li> <li>• Serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras.</li> </ul>

80	Alimentación al tablero existente c/cable NYY de 2x6 mm <sup>2</sup>	<p>Se hará según se tenga un tablero general del local escolar o tablero de medidor.</p> <p>Los electroductos y cables subterráneos deben enterrarse a una profundidad de 60 cm. sobre una capa de 10 cm. de arena lavada, que servirá de drenaje y encima ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Solo se permitirán empalmes subterráneos en los registros cuando se los ejecute con la correcta tecnología, que corresponde al tipo de cable usado. Para la aislación de los empalmes se deberán utilizar cintas auto vulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.</p>
81	Extintor de 6 kilos	Forma parte del PCI obligatorio por la municipalidad y para prevenir todo tipo de siniestro, será colocado en una de la paredes de la puerta de acceso.
82	Limpieza final	Al finalizar la obra la Empresa Contratista deberá limpiar y acondicionar el área donde se ejecutó la obra y sus alrededores afectados, retirando todas las construcciones auxiliares, restos de materiales, tierra, residuos y otros. Sin este requisito no se considerará terminada la obra. Se deberán utilizar contenedores para el retiro de los escombros para no ocasionar molestias en el predio o la calle.

## Normas y criterios técnicos de accesibilidad al medio físico - CPS

Estas Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico fueron elaboradas por la CTN 45 “ACCESIBILIDAD – Subcomité Accesibilidad al Medio Físico”, y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). Se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas ([www.contrataciones.gov.py](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 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 las Contratistas, y para el efecto, se tomarán como referencia a las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaboradas por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 “Accesibilidad”, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

## Requisitos de carácter ambiental - CPS

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

Descripción
<i>NO APLICA</i>

## Identificación de la unidad solicitante y Justificaciones

\* Nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el llamado a ser publicado: Director de Servicios Municipales de la Municipalidad de San Miguel Misiones.

\* Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada: Se pretende cumplir con los requerimientos de cada institución educativa de dotar de infraestructura adecuada para los estudiantes y actores escolares, requeridas mediante micro planificación.

\* Planificación: La planificación del llamado responde a una necesidad temporal generada en el tiempo presente.

\* Justificación de las especificaciones técnicas establecidas: Las especificaciones técnicas son las elaboradas y aprobadas por el MEC, que es de aplicación obligatoria en todas las obras autorizadas por la Dirección de Infraestructura del MEC.

## Planos o diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

Lista de Planos o Diseños		
Plano o Diseño N°	Nombre del Plano o Diseño	Propósito
	SE ADJUNTA EN EL SICP	

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.

## Periodo de construcción, lugar y otros datos

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

N° de Lote	Institución Educativa	Obra	Plazo de ejecución contado a partir de la fecha indicada en la orden de inicio	
1	ESCUELA BASICA N° 5334 HNA. MARIA MERCEDES MAINERO	CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE DOS AULAS DE 5,80 X 6,80 M. CON TECHO DE TEJAS Y UN SANITARIO DE 2,55 X 4,00 M. CON TECHO DE TEJAS	90 días corridos.	
2	COLEGIO NACIONAL SAN PEDRO	CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE UN AULA DE 5,80 X 6,80 M. CON TECHO DE TEJAS	90 días corridos.	



3	COLEGIO NACIONAL YSYPO	CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE UN AULA DE 5,80 X 6,80 M. EN PLANTA BAJA CON TECHO DE H° A°	90 días corridos.	
4	ESCUELA BASICA N° 3663 PROF. LELIA MARIA LUISA ZALAZAR	CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE UN AULA PRIMERA INFANCIA DE 5,80 X 6,80 M. CON TECHO DE TEJAS	90 días corridos.	

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:

El Oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas específicos, incluyendo gráficos y diseños. El Cronograma de actividades deberá ser elaborado en base al diagrama de Grantt con el desarrollo de todos los ítems de trabajo, en el cual se indique la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos.

Es obligación del Oferente cumplir con el cronograma una vez adjudicado, el cual será estrictamente fiscalizado por la Contratante.

El proponente deberá preparar y presentar en porcentaje la curva de avance financiero, sin indicar montos, correspondiente al Cronograma de Ejecución, que debe señalar los desembolsos porcentuales previstos para cada mes y el acumulado.

## Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Certificado de obra mensual.

Serán presentados 3 (tres) certificados.

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA <i>(se indica la fecha que debe presentar según el PBC)</i>
<i>Certificado 1</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Octubre 2023</i>
<i>Certificado 2</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Noviembre 2023</i>
<i>Certificado 3</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>Diciembre 2023</i>

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

## Criterios de Adjudicación

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

1. La adjudicación en los procesos de contratación en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el llamado, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.
  2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.
  3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad requerida, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.
- En aquellos llamados en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, cuando la Convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

## **Notificaciones**

La comunicación de la adjudicación a los oferentes será como sigue:

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.
2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.
3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.
4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.
5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

## **Audiencia Informativa**

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

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

La misma deberá ser solicitada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en que el oferente haya tomado conocimiento de los términos del Informe de Evaluación de Ofertas.

La convocante deberá dar respuesta a dicha solicitud dentro de los dos (2) días hábiles de haberla recibido y realizar la audiencia en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de respuesta al oferente.

## **Documentación requerida para la firma del contrato**

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 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</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.</li></ul>
2. Documentos. Consorcios
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Original o fotocopia del Consorcio constituido</li></ul>

- Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

# CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

## Aspectos Generales para la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar. Acceda al mismo dando click en el siguiente enlace: <https://www.contrataciones.gov.py//docestandar>

## Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

El subcontratista no podrá ser aceptado si previamente no justificara que ha contratado seguros que garanticen plenamente su responsabilidad.

Una vez obtenidas la aceptación y aprobación, el contratista informará al fiscal de obra el nombre de la persona física autorizada para representar al subcontratista y el domicilio elegido por este último en la proximidad de las obras.

## Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará al fiscal de obra en el plazo de: 10 (diez) días corridos, contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

## Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 39 de la Ley N° 2051/2003, en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay.

La convocante establece en este punto que NO se admite la sustitución del fondo de reparo por una póliza de seguros.

## 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 20% (veinte por ciento) del monto del contrato.

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 20% (veinte por ciento) del monto del contrato .
- 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 20% (veinte por ciento) del monto del contrato
- No se requiere otro seguro.

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: Deberá ser presentada mediante póliza de seguro. Los seguros exigidos en la ejecución del contrato deben ser presentados por el Contratista para la aprobación de la Contratante y ser suscritos antes de iniciar cualquier trabajo y con vigencia al menos desde la fecha de inicio de las obras, salvo los casos en que la movilización se realice antes de la orden de inicio de las obras. Los seguros contra daños a terceros, accidentes de trabajo y riesgos en zona de obras deben permanecer vigentes hasta la recepción definitiva de las obras objeto del Contrato. Todas estas pólizas deben contener una disposición que subordina su cancelación a un aviso previo de la compañía de seguros a la Contratante. Los seguros deben ser emitidos por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros en la República del Paraguay y que cuente con suficiente margen de solvencia. Deberá contener todas las condiciones de RESPONSABILIDAD DE CONTRATISTA Y SER PRESENTADO ANTE EL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, EN EL TIEMPO ESTABLECIDO. Los seguros indicados no eximirá al contratista de sus responsabilidades por los daños cuyo valor sea superior al valor de las pólizas contratadas

## Contenido del precio del contrato

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

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

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

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

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

## Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

El precio del Contrato estará sujeto a reajustes siempre y cuando el Índice de Precios del Consumidor, publicado por el BCP, haya sufrido una variación igual o mayor al 15% (quince por ciento) del vigente a la fecha de apertura de ofertas, conforme a la siguiente fórmula:

$$R_m = n \cdot P_{m0} \left[ \sum_{k=1}^n A_k \left( \frac{I_{km}}{I_{ko}} \right) - 1 \right]$$

Monto del reajuste por la variación de precios de los trabajos certificados en el mes m.

**P<sub>m0</sub>:** Monto certificados en el mes M a precios básicos.

**A<sub>k</sub>:** Coeficiente de incidencia del insumo k a ser ajustado por las fluctuaciones del índice I<sub>km</sub>. La Sumatoria de dichos coeficientes, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad

**I<sub>ko</sub>:** Precio de origen representativo del insumo k correspondiente al mes anterior de la apertura de ofertas, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la (CAPACO). I<sub>km</sub>: Precio del insumo k en el mes m publicado en dicho mes en la revista de la (CAPACO).

**Procedimiento de aplicación:** Para la aplicación del reajuste, el proveedor deberá presentar nota de solicitud escrita dirigida a la UOC y dará curso si la contratante considere la correspondencia de la solicitud y dispone de suficiente disponibilidad presupuestaria. La solicitud debe realizarse indefectiblemente dentro del mes siguiente al cual se



produjeron las variaciones, bajo pena de no poder solicitarlo posteriormente; y será aplicado únicamente sobre el saldo contractual no ejecutado o sobre los servicios pendientes a ser realizados, posteriores al mes en el cual se produjeron las variaciones. No se reconocerá reajuste de precios si el servicio se encuentra atrasado respecto al plan de trabajo aprobado.

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

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

## Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones

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

No Aplica

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

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

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

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

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

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

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

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la

notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

---

## Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

### 1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS).

Plazo de pago: 10 (diez) días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura.

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

Se entregará un anticipo del 20% (veinte por ciento) del valor total del contrato únicamente si el contratista adjudicado resultare ser una MIPYMES, acreditada con la presentación de la cédula MIPYMES, para destinarlo ya sea para pagar equipos, planta, materiales y/o gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del contrato.

Para el cobro del anticipo la empresa contratista deberá presentar la solicitud escrita a la contratante, acompañada del Programa de Inversión del Anticipo, la garantía por el 100% del importe de anticipo, la factura correspondiente al anticipo.

La forma de pago será contra certificado de obra mensual, dentro del plazo señalado, el cual deberá ser entregado conjuntamente con las demás documentaciones mencionadas. Con el certificado final de obra deberá acompañar el Acta de Recepción Provisoria que sustituye a la nota de remisión.

La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

---

## Tasa de interés por Mora

En caso de retrasos en los pagos por la Contratante, el Contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional.

Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

---

## Certificaciones mensuales

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

Las inspecciones y mediciones se realizarán en forma mensual al cierre de cada mes, dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes, para la generación del acta de medición que servirá de base para la expedición del certificado por el contratista.

El contratista presentará el acta de medición y certificado de obra dentro de los 2 (dos) días hábiles siguientes. De cada certificado de obra presentado se deducirá el 20% (veinte por ciento) en concepto de amortización del anticipo otorgado a la MIPYMES.

A partir de la presentación de ambos documentos, la contratante tendrá 5 (cinco) días hábiles para su aprobación o rechazo.

En caso de falta de respuesta, se tendrá por aprobado el certificado. En caso de rechazo, los plazos se reiniciarán cuando el contratista vuelva a presentar el certificado de obra con las correcciones pertinentes

---

## Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

- El monto de amortización en el porcentaje del 20% (veinte por ciento) sobre el monto de la certificación.
- El monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo.
- Intereses por mora, si hubiere.
- Otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista, si hubiere.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección:

La factura será presentada conforme a lo indicado en las formas y condiciones de pago, en la Municipalidad de San Miguel, Misiones, Ruta Paraguay 1 esq./ Juan González.

---

## Cuenta final

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor:

No Aplica

---

## Cuenta General. Finiquito

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

No Aplica

## Plazo de ejecución

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de “Plazo de Ejecución” de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

La entrega de la zona de obra será total.

No se requerirá otras autorizaciones ni aprobaciones que la contratante deba obtener y entregar al contratista junto con la orden de inicio de obra.

## Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

0,10 % (cero coma diez por ciento) sobre el total contratado, por cada día corrido. El monto total de las multas no sobrepasará el cinco por ciento (5%) del monto del contrato, es decir hasta alcanzar el monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

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

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

## Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

10 (diez) 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 Fiscal de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado:

10 (diez) días corridos.

---

## **Recepción definitiva de las obras**

- 1) La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: *20 (veinte) días corridos*, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria. *Ésta última, será expedida en el plazo de 10 (diez) días corridos desde la culminación de la obra.*
- 2) El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de: 15 (quince) días corridos.

---

## **Terminación del contrato**

Además de las establecidas en los Aspectos Generales del Contrato, son causales de terminación del contrato las siguientes:

Las establecidas en la Ley N° 2051/03.

---

## **Fraude y Corrupción**

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.
2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:
  - (i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate;
  - (ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;

(iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.

(iv) Se presentará la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

(i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;

(ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

(iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;

(iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.

(v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes (Declaratoria de Integridad).

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

Las partes se someterán a arbitraje:

Si

En caso que la convocante adopte el arbitraje como mecanismo de resolución de conflicto, la cláusula arbitral que registrá a las partes es la siguiente:

"Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", de la ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. El procedimiento arbitral se llevará a cabo ante el Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal estará conformado por tres árbitros designados de la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

# 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.



