

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Gobierno Departamental de Boquerón  
Uoc Boqueron**

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE ESCUELAS  
DEL DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN**  
(versión 1)

ID de Licitación:

**391805**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**06/10/2021**

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

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	391805	Nombre de la Licitación:	CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE ESCUELAS DEL DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN
Convocante:	Gobierno Departamental de Boquerón	Categoría:	21 - Construcción, Restauración, Reconstrucción o Remodelación y Reparación de Inmuebles
Unidad de Contratación:	Uoc Boqueron	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

## Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	OFICINA UOC/ GOBERNACION DE BOQUERON	Fecha Límite de Consultas:	21/10/2021 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	OFICINA UOC/ GOBERNACION DE BOQUERON	Fecha de Entrega de Ofertas:	28/10/2021 08:30
Lugar de Apertura de Ofertas:	OFICINA UOC/ GOBERNACION DE BOQUERON	Fecha de Apertura de Ofertas:	28/10/2021 09:00

## Adjudicación y Contrato

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

## Datos del Contacto

Nombre:	LENNA REBEKKA RIVEROS MEAURIO	Cargo:	JEFE UOC
Teléfono:	(595) 4914 32051/ 4	Correo Electrónico:	uoc.boqueron18@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 del pliego de bases y condiciones 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**

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

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

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

---

## **Oferentes en consorcio**

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

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

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

## **Aclaración de las ofertas**

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

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

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

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

## **Disconformidad, errores y omisiones**

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente 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 décimos y céntimos.

## Visita al sitio de obras

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

Fecha y día: MIERCOLES 29 Y JUEVES 30 de setiembre  
Lugar: LOMA PLATA Y MARISCAL ESTIGARRIBIA  
Hora: 08:00hs  
Procedimiento: Los interesados deberán comunicarse con los funcionarios responsables a fin de coordinar la visita.  
Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: Arq. Freddy León

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.

Al

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:

Finca o Matrícula N°:7668

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°:271

Sitio donde se ejecutará la obra: Colegio Nacional San Miguel - Distrito de Loma Plata

Finca o Matrícula N°: 8219

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°:129

Sitio donde se ejecutará la obra: Esc. Agrícola Mcal. Estigarribia - Distrito de Mariscal Esrigarribia

Finca o Matrícula N°: 2959

Sitio donde se ejecutará la obra: Col. Nacional Mcal. Estigarribia- Distrito de Mariscal Estigarribia

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: 4648 Manzana 61

Sitio donde se ejecutará la obra: Esc. Básc. N° 3249 Stella Marys- Pozo Hondo - Distrito de Mariscal Estigarribia

## **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 prestados 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 simultáneo, en éste apartado se deberá indicar la manera de distribución de los mismos:

No Aplica

---

## **Ofertas alternativas**

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

No Aplica

---

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

El oferente presentará su oferta original. En caso de que la convocante requiera la presentación de copias lo deberá indicar en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

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

Cantidad de copias requeridas:



1 copia

## Formato y firma de la oferta

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

## Periodo de validez de las ofertas

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

90

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

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

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

## Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

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

manera:

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

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

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

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

7. Si la 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:

120

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

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

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

10,00 %

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

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

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

Desde la firma del Contrato y permanecerá en vigencia hasta 60 (sesenta) días posteriores a la fecha de vigencia del contrato. Será renovado automáticamente sesenta (60) días antes de su vencimiento, sin necesidad de requerimiento y notificación alguna por la GOBERNACION DE BOQUERON. Esta renovación se dará en los casos en los que hubiere incumplimiento del cronograma de obras preestablecido, denotándose retraso para la conclusión de la obra, o debido a corrimiento del cronograma por prórrogas concedidas o bien por causa cualquiera por la cual la obra no contase con la recepción definitiva.

La falta de presentación anticipada de la renovación por parte del Contratista se considerará como incumplimiento de contrato y constituirá causal de rescisión de contrato, quedando la GOBERNACION DE BOQUERON facultada a ejecutar la póliza vigente por el motivo mencionado.

La Garantía de Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada como máximo dentro de los diez (10) días posteriores a la firma de contrato

## **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;

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

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

## **Apertura de ofertas**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

---

# REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

## Condición de Participación

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

## Requisitos de Calificación

### 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.

---

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

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

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

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

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

a) Consorcios:

a.1. Provisión de Bienes

El CPEN debe ser expedido a nombre del oferente que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los oferentes consorciados fabrique o produzca los bienes ofrecidos, el consorcio deberá contar con el CPEN correspondiente al bien ofertado, debiendo encontrarse debidamente autorizado por el fabricante. Esta autorización podrá ser emitida a nombre del consorcio o de cualquiera de los integrantes del mismo.

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

Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN.

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

---

## **Margen de preferencia local - CPS**

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

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

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

## Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación

1. Formulario de Oferta (*) [El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.]
2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*) La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.
3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social. (**)
4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)
5. Constancia de presentación de la Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados según los incisos a) y b) del numeral 2 del art. 1 de la Ley N° 6355/19. (**)
6. Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
7. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)
8. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)
9. Documentos legales
9.1. 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>
<p>9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.</p>
<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>
<p>9.3. Oferentes en Consorcio.</p>
<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>
<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). (*)</p>
<p>c) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o</li> <li>• Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.</li> </ul>

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	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Coeficiente de Liquidez:</b> Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a <b>1.30</b>. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. (2018, 2019, 2020)</li></ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 5</b> y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coefficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total / Activo Total igual o menor a <b>0,90</b>. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados (<b>2018, 2019, 2020</b>)</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 5</b> y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes <b>activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros</b> (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos.</li> <li>• El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: <b>25% del monto total ofertado.</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 <b>Activo Corriente menos el Pasivo Corriente. (Balance 2020)</b></p> <p>El capital operativo podrá ser complementado con</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>50%</b> del requisito mínimo	Completar el <b>Formulario N° 5</b> , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

<p>una Carta de Crédito emitida por una entidad bancaria y/o financiera debidamente reconocida por el Banco Central del Paraguay. En la misma se debe indicar claramente que el oferente tiene Aprobada, Otorgada y/o Disponible una línea de crédito para ser utilizada como capital de trabajo, con la siguiente descripción: a.-) Entidad u organismo que otorga el financiamiento. b.-) Monto Total y Moneda de la Línea de Crédito Aprobada, Otorgada y/o Disponible en caso que resulte ser adjudicada en el presente llamado. La línea de crédito Aprobada, Otorgada y/o Disponible no deberá estar sujeta a condiciones, requisitos o evaluación previa de la situación del oferente en cuanto al efectivo otorgamiento de la línea de crédito, la carta de la entidad bancaria y/o financiera debe estar dirigida a la Gobernación de Boquerón e identificar el llamado para el cual emiten la línea de crédito con fecha de emisión antes de la apertura de ofertas; no serán consideradas cartas de crédito emitidas por entidades que no estén debidamente reconocidas por el Banco Central del Paraguay. En caso de Consorcios, a los efectos de la calificación, se sumarán los Recursos Financieros de cada integrante.</p>					
--	--	--	--	--	--

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

a. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente. (especificar las Instituciones Bancarias)
b. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente mencionando el N° de ID de la licitación.
c. Presentar <b>copia autenticada por escribanía</b> de Balances Generales de los tres últimos ejercicios fiscales (2018, 2019 y 2020) clasificado en corriente y no corriente de conformidad a lo establecido por la SET; los balances generales deben estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros.
d. Presentar <b>Formulario N° 5</b> debidamente completado y firmado
e. Formulario de Declaración Jurada N° 101 o 106 de Rentas de los tres últimos ejercicios fiscales (2018, 2019 y 2020)
f. Cartas de compromiso de Entidades financieras en caso de ser necesario para cumplir el requisito las cuales deberán estar dirigidas a la Gobernación de Boquerón

## Experiencia general en obras

Con el objetivo de calificar la experiencia general 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>Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años ( 2 0 1 1 2020), en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a <b>25% del monto total ofertado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <b>25%</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <b>50%</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los <b>Formulario N° 2 y 3</b> , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
--	--------------------------------	--------------------------------	---	---	--

## Experiencia específica en obras

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos 1 (un) contrato, durante los últimos diez <b>10 (diez)</b> años ( 2 0 1 1 2020), similares a las obras propuestas en la región occidental.</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 Alcance de las Obras.</li> <li>• A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un <b>90%</b> 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 <b>25%</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <b>50%</b> de los requisitos mínimos requeridos	Completar los <b>Formulario N° 4</b> , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
---	--------------------------------	--------------------------------	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período <b>2020</b> en las siguientes actividades clave: <b><i>Haber ejecutado 1 (una) obra en construcción de oficinas públicas y/o privadas.</i></b></li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el <b>25%</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <b>50 %</b> de los requisitos mínimos requeridos	Completar los <b>Formulario N° 2 y 4</b> , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
--	--------------------------------	--	---	---	--

## Justificación de la experiencia específica solicitada

Se solicita que las empresas oferentes demuestren capacidad específica en construcciones para Instituciones con énfasis educativo

## 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. Copias de contratos con sus respectivas facturas para demostrar como mínimo el 25% de la oferta presentada, los mismos deberán ser conforme el Formulario N° 2 Experiencia General en Construcción
2. Copias de recepciones finales correspondientes a los contratos y facturaciones presentadas conforme Formulario N° 2 Experiencia General en Construcción.
3. Copias de contratos y facturas anteriores, los mismos deberán ser conforme el Formulario N° 4 Experiencia Específica en Construcción.



4. Copias de recepciones finales correspondientes a los contratos y facturaciones presentadas conforme Formulario N° 4 Experiencia Específica en Construcción
5. 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.
6. Presentar Formulario N° 3 y 9 debidamente completado y firmado
7. Patente comercial vigente a la fecha de apertura, del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente

### 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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</li> </ul> <p><b>Director de Obras:</b></p> <p><i>El mismo deberá ser un profesional Ingeniero Civil o Arquitecto, capacitado para la dirección de la obra, con (5) cinco años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras con <b>5 (cinco)</b> años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.</li> </ul> <p><i>El mismo deberá ser Residente en la Obra, ser profesional Ingeniero Civil, Arquitecto o afines; o aquella persona que curse el último año de las carreras mencionadas, previa demostración con copia autenticada del certificado de estudios o constancia de la facultad respectiva que es alumno regular del último año de la carrera.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como mínimo deberá contar con 5 (cinco) Personal Administrativo con 3 (tres) años de experiencia en tareas administrativas.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.			Completar el <b>Formulario N° 6</b> y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
--	--------------------------------	--------------------------------	--	--	---

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

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del director de obras con copias autenticadas del título que acrediten su profesión, y una carta de compromiso para asumir en caso de ser adjudicado mencionando el ID de la licitación.
2. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del Jefe o Superintendente de Obras con copias autenticadas de los certificados o títulos que acrediten su profesión, y una carta de compromiso para asumir en caso de ser adjudicado mencionando el ID de la licitación.
3. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal administrativo con copias autenticadas de los certificados que acrediten su calificación y una carta de compromiso para asumir en caso de ser adjudicado mencionando el ID de la licitación.

4. Formulario N° 6 - Lista de personal propuesto para la obra como mínimo 5(cinco) inscriptas en el IPS

## 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> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Camión volquete como mínimo de 5 m3</li><li>2. Camioneta de apoyo</li><li>3. Hormigonera de 400 litros como mínimo</li><li>4. Contenedor permanente</li><li>5. Cortadora cerámica a disco</li><li>6. Escalera dobles y simples</li><li>7. Andamio modulado</li><li>8. Escalera de aluminios</li><li>9. Vibrador de hormigón</li></ol>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <b>25%</b> de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el <b>50%</b> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el <b>Formulario N° 7 y 8</b> ; y Presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

10. Palas anchas y de puntas

11. Carretilla metálicas

12. Perforadora eléctrica

13. Asada

14. Mazo, martillo

15. Escuadra metálica

16. Plomada

17. Nivel de mano

18. Maquina amoladora, cortadora de cerámicas, calcáreas y azulejos

19. Sierra circular eléctrica

20. Declaración Jurada de que dispondrá Botiquín de Primeros Auxilios en obra.

*El listado mencionado es mínimo, por lo que deberán indefectiblemente contar con dichos equipos y/o herramientas; además de prever otros equipos y herramientas necesarios para la ejecución de la obra.*

*Todo el personal deberá disponer de equipos de seguridad para los trabajos a realizar como ser: cascos, zapatones y chalecos reflectivos para el uso permanente de cada personal.*

*- Capacidad de montar un obrador y baños necesarios para los personales y/o afines a la obra.*

*- Capacidad de montar un vallado perimetral de obra, para impedir el acceso a personal no autorizado.*

- Se deberá realizar Ensayos de Probeta de las diferentes cargas de hormigón a fin de corroborar la resistencia del hormigón. Los resultados deberán ser presentados a la Fiscalización.

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

## 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 la misma deberá mencionar el ID de la licitación; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.

5. Declaración Jurada de que posee capacidad para montar Obrador con baños y Vallado perimetral.

6. Carta compromiso de realizar los Ensayos de Probeta de las diferentes cargas de hormigón.

7. Formulario N° 7 Lista de Equipos, conforme lo requerido.

## 8. Formulario N° 8 - Cronograma de Utilización de Equipos

### **Otros criterios que la convocante requiera**

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

1. La empresa deberá presentar una declaración jurada de la dirección de la oficina central de la empresa adjuntando croquis de ubicación.
2. 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 Gantt y Ruta Crítica Pert 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.
3. Preparar y presentar en porcentaje la curva de avance financiero, sin indicar montos, correspondiente al Cronograma de Ejecución, señalando los desembolsos porcentuales previstos para cada mes y el acumulado
4. Constancia de visita al sitio de obras y/o declaración jurada de que conoce el sitio de los trabajos y que cuenta con la información necesaria relativa a la zona para preparar la oferta y celebrar el contrato.
5. Planilla, Catálogo y/o Manuales de Especificaciones Técnicas, en la cual se detallan las descripciones, especificaciones técnicas, y demás datos requeridos de los equipos ofertados. (como por ejemplo UPS, Acondicionadores de aire, Ventiladores, Grupo generador y/o tanque para aljibe)
6. Nota dirigida a la Convocante, en carácter de declaración jurada, en donde se listara el nombre y apellido del/los propietario/s, socios, accionistas, apoderados, representantes legales, miembros de la alta dirección, administración o sindicatura, indicando el número de documento de identidad (cedula de identidad) y cargo que ocupa en la empresa.
7. Las cotizaciones requeridas en forma impresa, deberán así mismo ser presentadas en formato electrónico (Excel) en un Disco Compacto o pendrive al momento de la apertura de sobres o dentro de los 2 (dos) días hábiles posteriores a la apertura de ofertas, en la Unidad Operativa de Contratación de la GOBERNACION, dentro del horario laboral de la institución de 7:00 a 15:00 hs sin necesidad de que la convocante lo requiera. La falta de presentación de las cotizaciones en formato electrónico en el plazo previsto, obligará al Comité de Evaluación a la descalificación de la oferta.

### **Criterios de desempate de ofertas**

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

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

# SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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

## Alcance y descripción de las obras

### LOTE N° 1- CONSTRUCCION DE UN AULA Y ADECUACION DE AULA (LABORATORIO INFORMATICO)- COLEGIO NACIONAL SAN MIGUEL (LOMA PLATA)

Ítem	Descripción del Bien	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
<b>1</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE AULA</b>	<b>Global</b>	
1.1	Limpieza y preparacion de terreno	m2	72,00
1.2	Replanteo y marcacion	m2	72,00
1.3	Excavacion de fundacion y cimiento	m3	14,00
1.4	Relleno y compactacion interior	m3	23,30
1.5	<b>ESTRUCTURA DE H°A° Y ALBAÑILERIA:</b> Fundaciones Dados o Zapatas de H°A° (0,80x0,80 0,70x0,70 O 0,60X0,60mts)	m3	1,70
1.6	Vigas Encadenado inferior y superior, 0,15x0,35,0,15x0,40mts.	m3	2,50
1.7	Pilares de H°A° 0,20x0,25 o 0,15x0,35 mts.	m3	1,15
1.8	Rampa de H°A° de Acceso discapacitados y gral.	m3	0,25
1.9	Mamposterias de ladrillo 0,30 nivelacion	m2	5,88
1.10	Mamposterias de ladrillo 0,45 nivelacion	m2	3,00
1.11	Mamposterias de ladrillo 0,60 nivelacion	m2	0,60
1.12	Mamposterias de ladrillo hueco 3 agujeros 0,15 elevacion para revocar.	m2	3,40
1.13	Mamposterias de ladrillo comun 3gujeros 0,30 elevacion vista ambas caras	m2	35,40
1.14	Mamposterias de ladrillo comun 3gujeros 0,30 elevacion vista una caras	m2	13,50
1.15	Mamposterias de ladrillo comun 3gujeros 0,15 elevacion vista una cara	m2	34,30
1.16	Envarillado de mamposterias, antepecho y sobre aberturas, 2 varillas de 8mm. 2 hiladas.	ml	12,00



1.17	<b>AISLACIONES HIDROFUGA:</b> Aislacion vertical y horizontal , con aislante y asfalto liquido	m2	6,40
1.18	<b>TECHO Y CERRAMIENTOS VERTICALES:</b> Pilares 20x20 o 20x40 metalico rectangulares reticulados	ml	12,50
1.19	Techo cerramiento horizontal de chapa tipo termopanel terminacion pvv, esp: 5mm, c/estructura metalica de soporte.	m2	90,50
1.20	Vigas metalicas reticuladas, perfiles y correas.	Gl	1,00
1.21	Revoque pared interior y exterior con hidrofugo, a dos capas	m2	75,00
1.22	Revoque de pilares y vigas.	m2	5,00
1.23	Alfeizar de Revoque en aberturas. 1:3 cemento, arena	ml	5,00
1.24	Contrapiso de H° cascote.	m2	58,00
1.25	Carpeta de base para piso Ceramico	m2	58,00
1.26	Provision y colocacion de piso ceramico porcelatano en aulas	m2	58,00
1.27	Zocalo ceramico porcelanato	ml	34,00
1.28	De Cemento Alisada de Cemento rodillado y llaneado, guarda edificio, incluye contrapiso	m2	10,00
1.29	Puerta Metalica, marco de chapa doblada, hojas de abrir - 1,20x2,10	und.	1,00
1.30	Ventana tipo Balancin, según detalles.	m2	6,84
1.31	Vidrio de 3mm Traslucido dobles para baños	m2	6,84
1.32	Instalacion electrica gral. incluye acometida con cable de 6mm preemsamblado monofasica.	Gl	1,00
1.33	Artefactos electricos y luminicos tipo fluorescentes	Gl	1,00
1.34	<b>DESAGUES PLUVIALES:</b> Canaletas aereas y bajadas D:33 n°26	ml	23,00
1.35	<b>DESAGUES PLUVIALES:</b> Registro tapa trampa de 50x50cms	und	8,00
1.36	Pintura al latex acrilico, pared, pilares, vigas y losa.	m2	64,3
1.37	Pintura de pared vista a la silicona, con antimoho.	m2	125
1.38	Pintura de Aberturas de metalicas al barniz sintetico.	m2	6,85
1.39	Reservorio, algibe de 30.000Lts., incluye movimiento de suelo y compactacion.	Und	1,00
1.40	Equipo manual de bombeo, de agua en algibe.	Und	1,00
1.41	Sistema Hidroneumatico de abastecimiento de agua.	Gl	1,00

1.42	Cañería de 150mm PVC de interconexion	ml	18,50
1.43	Pizarron incorporado a mamposteria, con portatiza y pintura para pizarron verde musgo 3,40x1,25mts.	Und	1,00
1.44	Cartel de Obra y plaqueta conmemorativa	gl	1,00
1.45	Limpieza final de obra	m2	72,00
2	<b>ADECUACION DE AULAS (LABORATORIO INFORMATICO)</b>	<b>Global</b>	
2.1	<b>Preparacion de obra:</b> Demolicion de Revoques	m2	250,00
2.2	<b>Estructura de H°A° (Albañileria):</b> Fundaciones Dados o Zapatas de H°A° (0,80x0,80 0,70x0,70 O 0,60X0,60mts)	m3	0,65
2.3	Vigas Encadenado inferior y superior, 0,15x0,35,0,15x0,40mts.	m3	1,00
2.4	Pilares de H°A° 0,20x0,25 o 0,15x0,35 mts.	m3	0,45
2.5	Rampa de H°A° de Acceso discapacitados y gral.	m3	0,50
2.6	Envarillado de mamposterias, antepecho y sobre aberturas, 2 varillas de 8mm. 2 hiladas. En zonas afectadas	ml	85,00
2.7	Mamposterias de ladrillo hueco 3 agujeros 0,15 elevacion para revocar.	m2	35,00
2.8	Colocacion de metal desplegado esp:1,6m	m2	45,00
2.9	Revoque pared interior y exterior con hidrofugo, a dos capas	m2	185,00
2.10	Alfeizar de Revoque en aberturas. 1:3 cemento, arena	ml	15,00
2.11	Contrapiso de H° cascote.	m2	45,00
2.12	De Cemento Alisada de Cemento rodillado y llaneado, guarda edificio y regularizacion de piso de aulas, incluye contrapiso	m2	45,00
2.13	Provision y colocacion de piso ceramico porcelatano en aulas	m2	185,00
2.14	Zocalo ceramico porcelanato	ml	85,00
2.15	<b>Construccion/Colocacion de techo/tinglado:</b> Cambio y reposicion de chapas deterioradas, incluye reajuste de clavos y tornillos de fijacion de chapas.	m2	30,00
2.16	Colocacion de cielo raso de pvc	m2	180,00
2.17	Adecuacion de aberturas, incluye cambio de cerraduras, ajuste de carpinteria de madera y pintura	und.	4,00
2.18	Vidrio de 3 mm traslucido dobles para aulas	m2	15,00
2.19	<b>Instalaciones eléctricas:</b> Artefactos electricos y luminicos tipo fluorescentes	Gl	1,00
2.20	Pintura al latex acrilico, pared, pilares, vigas y losa.	m2	510

2.21	Pintura de Aberturas de metalicas, madera al barniz sintetico.	m2	36,00
2.22	Refuerzos en cimientos,sub muracion y mamposteria armada de refuerzo.	gl	1,00
2.23	Pizarron incorporado a mamposteria, con portatiza y pintura para pizarron verde musgo 3,40x1,25mts.	Und	1,00
2.24	Cartel de Obra y plaqueta conmemorativa	gl	1,00
2.25	Limpieza final de obra	m2	180,00

**LOTE N° 2 - CONSTRUCCION DE BAÑOS SEXADOS Y REPARACIONES VARIAS / CONSTRUCCION DE AULAS - COLEGIO NACIONAL MCAL. ESTIGARRIBIA (MCAL. ESTIGARRIBIA)**

Ítem	Descripción del Bien	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
<b>1</b>	<b>CONSTRUCCION DE BAÑOS SEXADOS- TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>Global</b>	
1.1	Limpieza de terreno	m2	32
1.2	Limpieza y preparacion de terreno	m2	32
1.3	Replanteo y marcacion	m2	32
1.4	Excavacion varias	m3	1
1.5	Excavacion de dados o zapatas	m3	9
1.6	Excavacion de vigas de fundacion	m3	1
1.7	Relleno y compactacion interior	m3	15
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA DE H° A° Y ALBAÑILERIA-BAÑOS SEXADOS</b>	<b>Global</b>	
2.1	Fundaciones Dados o Zapatas de H°A° (1,20X1,20: 1,00X1,00 o 0.80x0,80mts)	Unidad	1,2
2.2	Vigas Encadenado inferior y superior, 0,15x0,35,0,15x0,40mts.	m3	2,35
2.3	Pilares de H°A° 0,20x0,25 o 0,15x0,35 mts.	m3	1,2
2.4	Rampa de H°A° de Acceso discapacitados y gral.	m3	0,5
<b>3</b>	<b>ALBAÑILERIA-BAÑOS SEXADOS</b>		
3.1	Mamposterias de ladrillo 0,30 nivelacion	m2	12,25
3.2	Mamposterias de ladrillo hueco 3 agujeros 0,15 elevacion para revocar.	m2	55
3.3	Mamposterias de ladrillo comun 3gujeros 0,15 elevacion vista una cara	unidad	48
<b>4</b>	<b>ENVARILLADOS-BAÑOS SEXADOS</b>	<b>Global</b>	

4.1	Envarillado de mamposterías, antepecho y sobre aberturas, 2 varillas de 8mm. 2 hiladas.	ml	20
<b>5</b>	<b> AISLACIONES HIDROFUGAS-BAÑOS SEXADOS</b>	<b>Global</b>	
5.1	Aislacion vertical y horizontal , con aislante y asfalto liquido	m2	5,25
<b>6</b>	<b> TECHO Y CERRAMIENTOS VERTICALES-BAÑOS SEXADOS</b>	<b>Global</b>	
6.1	Techo cerramiento horizontal de chapa tipo termopanel terminacion pvv, esp: 5mm, c/estructura metalica de soporte.	m2	47,5
6.2	Vigas metalicas reticuladas, perfiles y correas.	Global	1
<b>7</b>	<b> REVOQUES-BAÑOS SEXADOS</b>	<b>Global</b>	
7.1	Azotada con hidrofugo, a dos capas	m2	180
7.2	Revoque una capa gruesa con hidrofugo	m2	90
7.3	Revoque pared interior y exterior con hidrofugo, a dos capas	m2	180
7.4	Revoque de pilares y vigas.	m2	20
7.5	Alfeizar de Revoque en aberturas. 1:3 cemento, arena	ml	7
<b>8</b>	<b> PISOS-BAÑOS SEXADOS</b>	<b>Global</b>	
8.1	Contrapiso de H° cascote y/o triturada	m2	22
8.2	Carpeta de base para piso Ceramico	m2	22
8.3	Provision y colocacion de piso ceramico porcelatano en aulas	m2	22
8.4	Zocalo ceramico porcelanato	ml	2,6
8.5	De Cemento Alisada de Cemento rodillado y llaneado, guarda edificio, incluye contrapiso	m2	11,5
<b>9</b>	<b> REVESTIMIENTOS-BAÑOS SEXADOS</b>	<b>Global</b>	
9.1	Azulejos de baños, 15x15, 20x20 o a eleccion de fiscalizacion.	m2	100
<b>10</b>	<b> CARPINTERIA MADERA Y METALICA-BAÑOS SEXADOS</b>	<b>Global</b>	
10.1	Puerta Tablero, 1 hojas de abrir - 0,80x2,11	unidad	3
10.2	Puerta Placa enchapado de box de baños, 1 hojas de abrir - 0,70x1,80	m2	6,25
10.3	Ventana tipo Balancin, según detalles.	m2	3,6
10.4	Vidrio de 3mm Traslucido dobles para baños	m2	3,6
<b>11</b>	<b> INSTALACION ELECTRICA-BAÑOS SEXADOS</b>	<b>Global</b>	

11.1	Instalacion electrica gral. incluye acometida con cable de 6mm preemsamblado monofasica.	Global	1
11.2	Artefactos electricos y luminicos tipo fluorescentes	Global	1
12	<b>INSTALACION SANITARIA-BAÑOS SEXADOS</b>	<b>Global</b>	
12.1	Agua Corriente - cañeria pvc de 3/4	Global	1
12.2	Desague cloacal - cañeria de 100mm.	ml	12
12.3	Desague cloacal - cañeria de 50mm.	ml	16
12.4	Camaras de inspeccion 50x50	unidad	1
12.5	Lavatorios con cisterna alta	unidad	6
12.6	Lavatorios con pedestal	unidad	6
12.7	Miguitorio	unidad	3
12.8	Barra minuvalido	unidad	1
12.9	Jaboneras	unidad	6
12.10	Portarrollo	unidad	6
12.11	Griferia de lavatorio	unidad	6
12.12	Llaves de paso alimentacion y disctribucion de 3/4	unidad	5
12.13	Camara Septica tipo 2 de 2,00x5,00x1,20 con tapa de H°A°	unidad	1
12.14	Pozo Adsorvente tipo 2 D:2,50x3,00m con ramales de absorcion	unidad	1
13	<b>DESAGUES PLUVIALES,INSTALALCIONES SANITARIAS-BAÑOS SEXADOS</b>	<b>Global</b>	
1.51	Canaletas aereas y bajadas D:33 n°26	ml	26
1.52	Registro tapa trampa de 50x50cms	unidad	5
14	<b>SERVICIO DE PINTURA-BAÑOS SEXADOS</b>	<b>Global</b>	
14.1	Pintura al latex acrilico, pared, pilares, vigas y losa.	m2	195
14.2	Pintura de pared vista a la silicona	m2	48
14.3	Pintura de Aberturas de madera al barniz	m2	10,1
14.4	Pintura de Aberturas de metalicas al barniz sintetico	m2	3,36
15	<b>TRABAJOS Y EQUIPAMIENTOS COMPLEMENTARIO,INSTALACIONES SANITARIAS</b>	<b>Global</b>	

15.1	<b>TRABAJOS Y EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO:</b> Reservorio, algibe de 30.000Lts., incluye movimiento de suelo y compactacion.	unidad	1
15.2	Equipo manual de bombeo, de agua en algibe.	unidad	1
15.3	Sistema Hidroneumatico de abastecimiento de agua.	Global	1
15.4	Cañería de 150mm PVC de interconexion	ml	18,5
16	<b>VARIOS,LIMPIEZA DE OBRAS Y TRABAJO FINAL-BAÑOS SEXADOS</b>	<b>Global</b>	
16.	Cartel de Obra y plaqueta conmemorativa	Global	1
16.2	Limpieza final de obra	m2	32
17	<b>TRABAJOS PRELIMINARES-REFACCIONES VARIAS</b>	<b>Global</b>	
2.1	Demolicion de Revoques	m2	250
18	<b>ESTRUCTURA DE H° A°Y ALBAÑILERIA-REFACCIONES VARIAS</b>	<b>Global</b>	
18.1	Envarillado de mamposterias, antepecho y sobre aberturas, 2 varillas de 8mm. 2 hiladas. En zonas afectadas	ml	200
18.2	Mamposterias de ladrillo hueco 3 agujeros 0,15 elevacion para revocar.	ml	25
19	<b>REVOQUES-REFACCIONES VARIAS</b>	<b>Global</b>	
19.1	Colocacion de metal desplegado esp:1,6m	m2	45
19.2	Revoque pared interior y exterior con hidrofugo, a dos capas	m2	255
19.3	Alfeizar de Revoque en aberturas. 1:3 cemento, arena	ml	45
20	<b>PISO-REFACCIONES VARIAS</b>	<b>Global</b>	
20.3	Contrapiso de H° cascote.	m2	85
20.4	De Cemento Alisada de Cemento rodillado y llaneado, guarda edificio y regularizacion de piso de aulas, incluye contrapiso	m2	85
2.11	Provision y colocacion de piso ceramico porcelatano en aulas	mm2	385
2.12	Zocalo ceramico porcelanato	ml	85
21	<b>CONSTRUCCION Y COLOCACION DE TECHO-REFACCIONES VARIAS</b>	<b>Global</b>	
21.1	Cambio y reposicion de chapas deterioradas, incluye reajuste de clavos y tornillos de fijacion de chapas	m2	100
21.2	Colocacion de cielo raso de pvc	m2	100
22	<b>CARPINTERIA MADERA Y METALICA-REFACCIONES VARIAS</b>	<b>Global</b>	
22.1	Adecuacion de aberturas, incluye cambio de cerraduras, ajuste de carpinteria de madera y pintura	unidad	4

22.2	Vidrio de 3 mm traslucido dobles para aulas	m2	15
23	<b>INSTALACION ELECTRICA-REFACCIONES VARIAS</b>	<b>Global</b>	
2.15	<b>Instalaciones eléctricas:</b> Artefactos electricos y luminicos tipo fluorescentes	Global	1
24	<b>SERVICIO DE PINTURA-REFACCIONES VARIAS</b>	<b>Global</b>	
24.1	Pintura al latex acrilico, pared, pilares, vigas y losa.	ml	510
22.2	Pintura de Aberturas de metalicas al barniz sintetico.	ml	45
25	<b>TRABAJOS Y EQUIPOS COMPLEMENTARIOS-REFACCIONES VARIAS</b>	<b>Global</b>	
2.18	Refuerzos en cimientos, sub muracion y mamposteria armada de refuerzo.	Global	1
26	<b>VARIOS-REFACCIONES VARIAS</b>	<b>Global</b>	
2.19	Limpieza final de obra	m2	255

**LOTE N° 3- CONSTRUCCION DE COCINA COMEDOR - ESCUELA BASICA N°3249 STELLA MARYS (MCAL. ESTIGARRIBIA)**

Ítem	Descripción del Bien	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>Global</b>	
1.1	Limpieza y preparacion de terreno	mm2	115
1.2	Replanteo y marcacion	m2	115
1.3	Excavacion de fundacion y cimiento	m3	17
1.4	Relleno y compactacion interior	m3	35
2	<b>ALBAÑILERIA</b>	<b>Global</b>	
2.1	Mamposterias de ladrillo 0,30 nivelacion	m2	17
2.2	Mamposterias de ladrillo hueco 3 agujeros 0,15 elevacion para revocar.	m2	15
2.3	Mamposterias de ladrillo comun 3gujeros 0,15 elevacion vista una cara	m2	220
3	<b>ESTRUCTURA DE H° A° Y ALBAÑILERIA</b>	<b>Global</b>	
3.1	Fundaciones Dados o Zapatas de H°A° (1,20X1,20: 1,00X1,00 o 0.80x0,80mts)	m3	10
3.2	Vigas Encadenado inferior y superior, 0,15x0,35,0,15x0,40mts.	m3	5

3.3	Pilares de H°A° 0,20x0,25 o 0,15x0,35 mts.	m3	2,5
3.4	Rampa de H°A° de Acceso discapacitados y gral.	m3	0,5
<b>4</b>	<b>ENVARILLADOS</b>	<b>Global</b>	
4.1	Envarillado de mamposterias, antepecho y sobre aberturas, 2 varillas de 8mm. 2 hiladas.	ml	225
<b>5</b>	<b>AISLACIONES HIDROFUGA</b>	<b>Global</b>	
5.1	Aislacion vertical y horizontal , con aislante y asfalto liquido	m2	25
<b>6</b>	<b>CONSTRUCCION DE TECHO Y CERRAMIENTOS VERTICALES</b>	<b>Global</b>	
6.1	Pilares 20x20 o 20x40 metalico rectangulares reticulados	ml	4
6.2	Techo cerramiento horizontal de chapa tipo termopanel terminacion pvv, esp: 5mm, c/estructura metalica de soporte.	m2	115
6.3	Vigas metalicas reticuladas, perfiles y correas.	Global	1
<b>7</b>	<b>REVOQUES</b>	<b>Global</b>	
1.17	Revoque pared interior y exterior con hidrofugo, a dos capas	m2	250
1.18	Revoque de pilares y vigas.	m2	20
1.19	Alfeizar de Revoque en aberturas. 1:3 cemento, arena	ml	36
<b>8</b>	<b>PISOS Y REVESTIDOS</b>	<b>Global</b>	
8.1	Contrapiso de H° cascote y/o triturada	m2	90
8.2	Carpeta de base para piso Ceramico	m2	90
8.3	Provision y colocacion de piso ceramico porcelatano en aulas	m2	90
8.4	Zocalo ceramico porcelanato	ml	70
8.5	De Cemento Alisada de Cemento rodillado y llaneado, guarda edificio, incluye contrapiso	m2	18,5
8.6	Provision y colocacion de Azulejo ceramico en cocina.	m2	4
<b>9</b>	<b>CARPINTERIA MADERA Y METALICA ,ABERTURAS</b>	<b>Global</b>	
9.1	Puerta Tablero de madera, incluye marco, herrajes y cerradura, hojas de abrir - 1,20x2,10mts.	unidad	1
9.2	Puerta Placa de madera, incluye marco, herrajes y cerradura, hojas de abrir - 0,80x2,10mts.	unidad	2
9.3	Ventana tipo Balancin 1,40x1,00, según detalles.	m2	13



9.4	Vidrio de 3mm Traslucido dobles para baños	m2	13
<b>10</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>	<b>Global</b>	
10.1	Instalacion electrica gral. incluye acometida con cable de 6mm preemsablado monofasica.	Global	1
10.2	Artefactos electricos y luminicos tipo fluorescentes	Global	1
<b>11</b>	<b>CONSTRUCCION PARA DESAGUE PLUVIAL</b>	<b>Global</b>	
1.32	Canaletas aereas y bajadas D:33 n°26	ml	35
1.33	Registro tapa trampa de 50x50cms	unidad	6
<b>12</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>	<b>Global</b>	
12.1	Agua Corriente - Desague cloacal - camaras de inspeccion y artefactos sanitarios completo.	cpm	1
12.2	Camara Septica tipo 2 de 2,00x5,00x1,20 con tapa de H°A°	unidad	1
12.3	Pozo Adsorvente tipo 2 D:2,50x3,00m con ramales de absorcion	unidad	1
<b>13</b>	<b>PINTURA</b>	<b>Global</b>	
13.1	Pintura al latex acrilico, pared, pilares, vigas y losa.	m2	250
13.2	Pintura de pared vista a la silicona, con antimoho.	m2	220
13.3	Pintura de Aberturas de medera al barniz sintetico.	m2	13
13.4	Pintura de Aberturas de metalicas al barniz sintetico.	m2	13
13.5	De canaletas y caños de bajada	ml	35
<b>14</b>	<b>TRABAJO Y EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO</b>	<b>Global</b>	
14.1	TRABAJOS Y EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO: Reservorio, algibe de 30.000Lts., incluye movimiento de suelo y compactacion.	unidad	1
14.2	Equipo manual de bombeo, de agua en algibe.	unidad	1
14.3	Sistema Hidroneumatico de abastecimiento de agua.	Global	1
14.4	Cañeria de 150mm PVC de interconexion	ml	30
14.5	Mesada de cocina.	unidad	1
<b>15</b>	<b>VARIOS</b>	<b>Global</b>	
15.2	Cartel de Obra y plaqueta conmemorativa	Global	1
15.3	Limpieza final de obra	m2	115

**LOTE N° 4- REFACCIONES VARIAS ESCUELA AGRICOLA (MCAL. ESTIGARRIBIA)**

Ítem	Descripción del Bien	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
<b>1</b>	<b>ACCESO PORTICO TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>Unidad</b>	
1.2	Replanteo y marcacion	m2	150
1.3	Relleno y compactacion interior	m3	30
1.4	Demoliciones varias	global	1
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA DE H°A° ACCESO y PORTICO</b>	<b>Unidad</b>	
2.1	<b>ESTRUCTURA DE H°A° Y ALBAÑILERIA ACCESO PORTICO:</b> Fundaciones Dados o Zapatas de H°A° (1,20X1,20: 1,00X1,00 o 0.80x0,80mts)	m3	10
2.3	Pilares de H°A° 0,20x0,25 o 0,15x0,35 mts.	m3	12,5
2.4	Rampa de H°A° de Acceso discapacitados y gral.	cpm	1,5
<b>3</b>	<b>TECHO Y CERRAMIENTOS VERTICALES ACCESO PORTICO</b>	<b>Unidad</b>	
3.1	Techo cerramiento horizontal de chapa tipo termopanel terminacion pvv, esp: 5mm, c/estructura metalica de soporte. TERMINACION TIPO CIELO RASO	m2	140
3.2	Techo cerramiento horizontal de chapa tipo termopanel terminacion pvv, esp: 5mm, c/estructura metalica de soporte. TERMINACION TIPO CIELO RASO EN CASETA Y BAÑO	m2	10
<b>4</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>	<b>Unidad</b>	
4.1	Mamposterias de ladrillo 0,30 nivelacion	m2	15
4.2	Mamposterias de ladrillo hueco 3 agujeros 0,15 elevacion para revocar.	m2	85
4.3	Mamposterias de ladrillo comun 3gujeros 0,15 elevacion vista una cara	m2	150
4.4	Mamposterias de ladrillo 0,30 elevacion comun	m2	50
4.5	Mamposterias de ladrillo 0,30 elevacion vista ambas caras	m2	55
4.6	Aislacion vertical y horizontal , con aislante y asfalto liquido	ml	80
4.7	Revoque pared interior y exterior con hidrofugo	m2	300
4.8	Contrapiso de H° cascote y/o triturada	m2	12
4.9	Carpeta de base para piso Ceramico	m2	12
4.10	Provision y colocacion de piso ceramico porcelatano en aulas	m2	12

4.11	Zocalo ceramico porcelanato	ml	20
4.12	De Cemento Alisada de Cemento rodillado y llaneado, guarda edificio, incluye contrapiso	m2	50
4.13	Provision y colocacion de Azulejo ceramico en cocina.	m2	125
4.14	Envarillado de mamposterias, antepecho y sobre aberturas, 2 varillas de 8mm. 2 hiladas.	ml	100
<b>5</b>	<b>ABERTURAS CARPINTERIA METALICA ACCESO PORTICO</b>	<b>UNIDAD</b>	
5.1	Puerta metalica, chapa doblada, 1 hojas de abrir - 1,20x2,10	unidad	2
5.2	Puerta metalica, chapa doblada, 1 hojas de abrir - 0,70x2,10	unidad	1
5.3	Ventanas de perfilera alumnio, con vidrio templado de 1.50x1.20 en oficina y baño	m2	5
5.4	Porten de Acceso Vehicular de dos hojas de 3.00x2.40mts acceso principal y secundario	m2	36
5.5	Porten de Acceso peatonal de una hojas de 1,50x2.40mts acceso frente a caseta de guardia	m2	6
5.6	Estructura de chapa plegada en ambos lados de portico de acceso según diseño de fachada	m2	30
<b>6</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA ACCESO PORTICO</b>	<b>UNIDAD</b>	
6.1	Acometida Electrica para Internado, con llave de proteccion.	ml	50
6.2	Tablero gral. Trifasico de 12 llaves tm	unidad	1
6.3	Tomas corrientes	unidad	20
6.4	Tomas de luces	unidad	20
6.5	Alimentacion de ventiladores de techo	unidad	1
6.6	Alimentacion de aire acondicionado	unidad	1
6.7	Alimentacion de ducha electrica	unidad	1
6.8	Provision y colocacion de artefactos luminicos de 1x40w	unidad	20
<b>7</b>	<b>INST. SANITARIA DESAGUES CLOACALES, ARTEFACTOS Y DESAGUES PLUVIALES. ACCESO PORTICO</b>	<b>UNIDAD</b>	
7.1	Cañería de PVC de 1/2	ml	120
7.2	Canilla pico manguera c/LL.P de 3/4 clasico	unidad	2
7.3	Canilla lavat. De 1/2clasico	unidad	1
7.4	Llave de paso de 3/4	unidad	2

7.5	Llave de paso de 1/2	unidad	1
7.6	Duchas calefon lorenzetti	unidad	1
7.7	Instalacion de agua cte, baños y lavamanos	unidad	1
7.8	Cañeria de interconexion de 100mm cloacal	ml	12
7.9	Cañeria de interconexion de 50mm cloacal	ml	9
7.10	Cañeria de interconexion de 40mm cloacal	ml	9
7.11	Regilla de piso sifonada de 15x15	unidad	2
7.12	Registro de 50x50, con tapa H°A de 80x80	unidad	2
7.13	Juego de baño completo cisterna alta y accesorios.	unidad	1
7.14	Provision y colocacion lavatorios con pedestal, con accesorios.	unidad	1
7.15	Provision y colocacion, media jabonera 2, percha 2 y 1portarrollo	unidad	1
7.16	Canaletas aereas D:60 n°26	ml	24
7.17	bocas de desague de 150mm	unidad	2
7.18	Caños de bajada externa de 150mm	unidad	2
<b>8</b>	<b>REVESTIMIENTOS ACCESO PORTICO</b>	<b>UNIDAD</b>	
8.1	Espejos para baños	m2	1
8.2	Azulejos en baños, incluye cantonera de terminacion y guarda de madera en pasillos.	m2	20
<b>9</b>	<b>PINTURA ACCESO PORTICO</b>	<b>UNIDAD</b>	
9.1	Pintura al latex acrilico, enduido y pintado en sectores nuevos.	m2	285
9.2	Pintura tratamiento de ladrillo visto con silicona liquida	m2	185
9.3	Pintura al sintetico en aberturas en sectores nuevos.	m2	75
<b>10</b>	<b>Limpieza de obra - VARIOS ACCESO PORTICO</b>	<b>UNIDAD</b>	
10.1	Plaqueta conmemorativa	global	1
<b>11</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES INTERNADOS Y COCINA</b>	<b>UNIDAD</b>	
11.1	Demoliciones varias, puertas, ventanas y mamposteria.	m2	150
<b>12</b>	<b>ESTRUCTURA DE H°A° INTERNADOS Y COCINA</b>	<b>UNIDAD</b>	
12.1	Refuerzos de estructura, Paredes, Pilares, vigas y estructura H°A° (bloques existentes)	m3	5

12.2	Rampa de H°A° de Acceso coneccion entre bloques y frente a cada acceso de ampliacion.	m2	20
<b>13</b>	<b>TECHO Y CIELO RASO INTERNADOS Y COCINA</b>	<b>UNIDAD</b>	
13.1	Techo cerramiento horizontal de chapa tipo ondulada existente n°27, c/estructura metalica de soporte. REAJUSTE EN SECTORES DETERIORADOS	m2	350
<b>14</b>	<b>ALBAÑILERIA INTERNADOS Y COCINA</b>	<b>UNIDAD</b>	
14.1	Mamposterias de ladrillo 0,15 elevacion comun	m2	50
14.2	Aislacion vertical y horizontal , con aislante y asfalto liquido	ml	300
14.3	Revoque pared interior y exterior con hidrofugo	m2	700
14.4	Carpeta de base para piso porcelatano	m2	300
14.5	Provision y colocacion de piso porcelatano en varias dependencias	m2	175
14.6	Alisada de Cemento llaneado	m2	350
14.7	Envarillado de mamposterias, antepecho y sobre aberturas, 2 varillas de 8mm. 2 hiladas.	ml	350
<b>15</b>	<b>ABERTURAS INTERNADOS Y COCINA</b>	<b>UNIDAD</b>	
15.1	Adecuacion de aberturas, incluye cambio de cerraduras, ajuste de carpinteria de madera y pintura.	unidad	40
15.2	Vidrio de 3mm Traslucido dobles para baños	m2	50
<b>16</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>	<b>UNIDAD</b>	
16.1	ACOMETIDA CABLE PREENSAMBLADO 4x25 MM2 XLPE	ml	1200
16.2	Tablero gral. Trifasico de 2 llaves tm	unidad	5
16.3	Sub Tablero gral. Trifasico de 24 llaves tm	unidad	5
16.4	Sub Tablero gral. Trifasico de 12 llaves tm	unidad	5
16.5	Sub Tablero gral. METALICO RED MEDIA BAJA	unidad	5
16.6	Tomas corrientes	unidad	200
16.7	Tomas de luces	unidad	200
16.8	Alimentacion de ventiladores de techo	unidad	40
16.9	Alimentacion de aire acondicionado	unidad	10
16.10	Alimentacion de ducha electrica	unidad	25
16.11	Provision y colocacion de artefactos luminicos de 1x40w	unidad	200

16.12	Provision y colocacion de ALUMBRADO PUBLICO LED 'APLED100' 100W 5000K 220-240V	unidad	25
16.13	Provision y colocacion de TRASFORMADOR DE 100KVA.	unidad	1
16.14	Provision y colocacion de columnas para tendido electrico de media y baja tension	unidad	25
<b>17</b>	<b>INST. SANITARIA DESAGUES CLOACALES, ARTEFACTOS Y DESAGUES PLUVIALES. INTERNADOS Y COCINA</b>	<b>UNIDAD</b>	
17.1	Cañería de PVC de 1/2	ml	120
17.2	Canilla pico manguera c/LL.P de 3/4 clasico	unidad	5
17.3	Canilla lavat. De 1/2clasico	unidad	22
17.4	Llave de paso de 3/4	unidad	10
17.5	Llave de paso de 1/2	unidad	32
17.6	Duchas calefon lorenzetti	unidad	20
17.7	Instalacion de agua cte, baños y lavamanos	unidad	20
17.8	Cañería de interconexion de 100mm cloacal	ml	120
17.9	Cañería de interconexion de 50mm cloacal	ml	42
17.10	Cañería de interconexion de 40mm cloacal	ml	60
17.11	Regilla de piso sifonada de 15x15	unidad	10
17.12	Mantenimiento gral. De todo el sistema cloacal	global	2
17.13	Registro de 50x50, con tapa H°A de 80x80	unidad	8
17.14	Camara Septica nueva 1,20x3,00x1,20 con tapa de H°A°	unidad	1
17.15	Pozo Adsorvente D:2,00m H:3,00m con ramales de absorcion	unidad	1
17.16	Juego de baño completo cisterna alta y accesorios.	unidad	16
17.17	Provision y colocacion de barras rebatibles acero inox.	unidad	4
17.18	Provision y colocacion lavatorios con pedestal, con accesorios.	unidad	20
17.19	Provision y colocacion, media jabonera 20, percha 20 y 10 portarrollo	unidad	40
<b>18</b>	<b>REVESTIMIENTOS INTERNADOS Y COCINA</b>	<b>UNIDAD</b>	
18.1	Espejos para baños	m2	15
18.2	Azulejos en baños, incluye cantonera de terminacion y guarda de madera en pasillos.	m2	150

<b>19</b>	<b>PINTURA INTERNADOS Y COCINA</b>	<b>UNIDAD</b>	
19.1	Pintura al latex acrilico, enduido y pintado en sectores nuevos.	m2	850
19.2	Pintura tratamiento de ladrillo visto con silicona liquida	m2	2100
19.3	Pintura al sintetico en aberturas en sectores nuevos.	m2	80
<b>20</b>	<b>Limpieza de obra - VARIOS INTERNADOS Y COCINA</b>	<b>UNIDAD</b>	
20.1	Plaqueta conmemorativa	global	1
<b>21</b>	<b>Preparacion de obra- TRABAJOS DEPOSITO DE INSUMOS AGRICOLAS</b>	<b>UNIDAD</b>	
21.1	Replanteo y marcacion	m2	215
21.2	Demoliciones varias, puertas, ventanas y mamposteria.	m2	215
<b>22</b>	<b>ESTRUCTURA DE H°A° DEPOSITO INSUMO</b>	<b>UNIDAD</b>	
22.1	Refuerzos de estructura, Paredes, Pilares, vigas y estructura H°A° (bloques existentes)	m3	2
22.2	Rampa de H°A° de Acceso coneccion entre bloques y frente a cada acceso de ampliacion.	m2	10
<b>23</b>	<b>Construccion/Colocacion de techo/ DEPOSITO INSUMO</b>	<b>UNIDAD</b>	
23.1	Techo cerramiento horizontal de chapa trapezoidal premintada, c/estructura metalica de soporte, SOBRE CABRIADAS Y MADERAMEN EXISTENTE	m2	220
<b>24</b>	<b>ALBAÑILERIA DEPOSITO INSUMO</b>	<b>UNIDAD</b>	
24.1	Aislacion vertical y horizontal , con aislante y asfalto liquido	ml	30
24.2	Revoque pared interior y exterior con hidrofugo	m2	50
24.3	Alfeizar de Revoque en aberturas. 1:3 cemento, arena	ml	50
24.4	Piso de H°A° deposito y guarda edificio, reparacion y adecuacion de piso existente.	m2	235
24.5	Envarillado de mamposterias, antepecho y sobre aberturas, 2 varillas de 8mm. 2 hiladas.	ml	50
<b>25</b>	<b>ABERTURAS DEPOSITO DE INSUMO</b>	<b>UNIDAD</b>	
25.1	Puerta metalica, chapa doblada, 2 hojas de abrir - 1,60x2,10	unidad	1
25.2	Ventanas de perfileria metalica y mosquitero	unidad	8
25.3	Portones de chapa plegada de correr según diseño	m2	18
25.4	Vidrio de 3mm Traslucido dobles para baños	m2	10

<b>26</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA DEPOSITO DE INSUMO</b>	<b>UNIDAD</b>	
26.1	Acometida Electrica para Internado, con llave de proteccion.	ml	10
26.2	Tablero gral. Trifasico de 12 llaves tm	unidad	1
26.3	Tomas corrientes	unidad	8
26.4	Tomas de luces	unidad	10
26.5	Provision y colocacion de artefactos luminicos de 1x40w	unidad	10
<b>27</b>	<b>PINTURA DEPOSITO DE INSUMO</b>	<b>UNIDAD</b>	
27.1	Pintura al latex acrilico, sin enduido y pintado en sectores nuevos.	m2	245
27.2	Pintura tratamiento de ladrillo visto con silicona liquida	m2	285
27.3	Pintura al sintetico en aberturas en sectores nuevos.	m2	25
<b>28</b>	<b>Limpieza de obra- Plaqueta conmemorativa</b>	<b>UNIDAD</b>	
28.1	Plaqueta conmemorativa	global	1
<b>29</b>	<b>Preparacion de obra - TRABAJOS PRELIMINARES - DEPOSITO DE MAQUINAS</b>	<b>UNIDAD</b>	
29.1	Replanteo y marcacion	m2	570
29.2	Demoliciones varias, puertas, ventanas y mamposteria.	m2	570
<b>30</b>	<b>ESTRUCTURA DE H°A° DEPOSITO DE MAQUINAS</b>	<b>UNIDAD</b>	
30.1	Refuerzos de estructura, Paredes, Pilares, vigas y estructura H°A° (bloques existentes)	m3	6
30.2	Rampa de H°A° de Acceso coneccion entre bloques y frente a cada acceso de ampliacion.	unidad	20
<b>31</b>	<b>Construccion/Colocacion de techo - DEPOSITO MAQUINAS</b>	<b>UNIDAD</b>	
31.1	Techo cerramiento horizontal de chapa trapezoidal premintada, c/estructura metalica de soporte, SOBRE CABRIADAS Y MADERAMEN EXISTENTE	m2	565
<b>32</b>	<b>manposteria - ALBAÑILERIA / DEPOSITO MAQUINAS</b>	<b>UNIDAD</b>	
32.1	Mamposterias de ladrillo 0,30 nivelacion	m2	15
32.2	Mamposterias de ladrillo 0,15 elevacion visto junta calada	m2	160
32.3	Aislacion vertical y horizontal , con aislante y asfalto liquido	ml	50
32.4	Revoque pared interior y exterior con hidrofugo	m2	160
32.5	Piso de H°A° deposito y guarda edificio.	m2	550



32.6	Envarillado de mamposterias, antepecho y sobre aberturas, 2 varillas de 8mm. 2 hiladas.	ml	60
<b>33</b>	<b>ABERTURAS DEPOSITO DE MAQUINA</b>	<b>UNIDAD</b>	
33.1	Portones de chapa plegada de correr según diseño	m2	140
<b>34</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA DEPOSITO DE MAQUINAS</b>	<b>UNIDAD</b>	
34.1	Acometida Electrica para Internado, con llave de proteccion.	ml	10
34.2	Tablero gral. Trifasico de 12 llaves tm	unidad	1
34.3	Tomas corrientes	unidad	10
34.4	Tomas de luces	unidad	20
34.5	Provision y colocacion de artefactos luminicos de 1x40w	unidad	20
<b>35</b>	<b>PINTURA DEPOSITO DE MAQUINAS</b>	<b>UNIDAD</b>	
35.1	Pintura al latex acrilico, sin enduido y pintado en sectores nuevos.	m2	450
35.2	Pintura tratamiento de ladrillo visto con silicona liquida	m2	450
35.3	Pintura al sintetico en aberturas en sectores nuevos.	m2	45
<b>36</b>	<b>Limpieza de obra/VARIOS DEPOSITO MAQUINAS</b>	<b>UNIDAD</b>	
36.1	Plaqueta conmemorativa	global	1
<b>37</b>	<b>Preparación de obra/TRABAJOS TALLER</b>	<b>UNIDAD</b>	
37.1	Replanteo y marcacion	m2	570
37.2	Demoliciones varias, puertas, ventanas y mamposteria.	m2	300
<b>38</b>	<b>ESTRUCTURA DE H°A° TALLER</b>	<b>UNIDAD</b>	
38.1	Refuerzos de estructura, Paredes, Pilares, vigas y estructura H°A° (bloques existentes)	m3	2
38.2	Rampa de H°A° de Acceso coneccion entre bloques y frente a cada acceso de ampliacion.	m2	20
<b>39</b>	<b>TECHO TALLER</b>	<b>UNIDAD</b>	
39.1	Techo cerramiento horizontal de chapa trapezoidal premintada, c/estructura metalica de soporte, SOBRE CABRIADAS Y MADERAMEN EXISTENTE	m2	570
<b>40</b>	<b>ALBAÑILERIA TALLER</b>	<b>UNIDAD</b>	
40.1	Aislacion vertical y horizontal , con aislante y asfalto liquido	ml	50
40.2	Revoque pared interior y exterior con hidrofugo	m2	80

40.3	Alfeizar de Revoque en aberturas. 1:3 cemento, arena	ml	60
40.4	Piso de H°A° deposito y guarda edificio, reparacion y adecuacion de piso existente.	m2	450
40.5	Envarillado de mamposterias, antepecho y sobre aberturas, 2 varillas de 8mm. 2 hiladas.	ml	100
<b>41</b>	<b>ABERTURAS / TALLER</b>	<b>UNIDAD</b>	
41.1	Puerta metalica, chapa doblada, 2 hojas de abrir - 1,60x2,10	unidad	2
41.2	Puerta metalica, chapa doblada, 1 hojas de abrir - 1,00x2,10	unidad	2
41.3	Ventanas de perfileria metalica y mosquitero	unidad	11
41.4	Portones de chapa plegada de correr según diseño	m2	18
41.5	Vidrio de 3mm Traslucido dobles para baños	m2	25
<b>42</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA TALLER</b>	<b>UNIDAD</b>	
42.1	Acometida Electrica para Internado, con llave de proteccion.	ml	10
42.2	Tablero gral. Trifasico de 12 llaves tm	unidad	1
42.3	Tomas corrientes	unidad	20
42.4	Tomas de luces	unidad	25
42.5	Tomas especial trifasico	unidad	4
42.6	Provision y colocacion de artefactos luminicos de 1x40w	unidad	25
<b>43</b>	<b>PINTURA TALLER</b>	<b>UNIDAD</b>	
43.1	Pintura al latex acrilico, sin enduido y pintado en sectores nuevos.	m2	250
43.2	Pintura tratamiento de ladrillo visto con silicona liquida	m2	300
43.3	Pintura al sintetico en aberturas en sectores nuevos.	m2	30
<b>44</b>	<b>Limpieza de obra/VARIOS / TALLER</b>	<b>UNIDAD</b>	
44.1	Plaqueta conmemorativa	global	1
<b>45</b>	<b>Preparación de obra/ TRABAJOS PRELIMINARES TAMBO</b>	<b>UNIDAD</b>	
45.1	Replanteo y marcacion	m2	300
45.2	Relleno y compactacion interior	m3	100
<b>46</b>	<b>ESTRUCTURA DE H°A° TAMBO</b>	<b>UNIDAD</b>	
46.1	Fundaciones Dados o Zapatas de H°A° (1,20X1,20: 1,00X1,00 o 0.80x0,80mts)	m3	9,5

46.2	Pilares de H°A° 0,20x0,25 o 0,15x0,35 mts.	m3	12,5
46.3	Rampa de H°A° de Acceso discapacitados y gral.	m2	20
<b>47</b>	<b>Construcción/Colocación de techo/TAMBO</b>	<b>UNIDAD</b>	
47.1	Techo cerramiento horizontal de chapa trapezoidal prepintada n°27, c/estructura metalica de soporte en deposito oficinas.	m2	75
47.2	Techo cerramiento horizontal de chapa tipo termopanel terminacion pvv, esp: 5mm, c/estructura metalica de soporte en deposito oficinas y en galpon galvanizado sencillo.	m2	245
<b>48</b>	<b>Mamposteria / ALBAÑILERIA TAMBO</b>	<b>UNIDAD</b>	
48.1	Mamposterias de ladrillo 0,30 nivelacion	m2	10
48.2	Mamposterias de ladrillo 0,15 elevacion visto junta calada	m2	235
48.3	Aislacion vertical y horizontal , con aislante y asfalto liquido	ml	65
48.4	Revoque pared interior y exterior con hidrofugo	m2	250
48.5	Contrapiso de base para piso porcelatano	m2	75
48.6	Carpeta de base para piso porcelatano	m2	75
48.7	Provision y colocacion de piso porcelatano en varias dependencias	m2	75
48.8	Piso de H°A° deposito, oficina y tambo galpon	m2	245
48.9	Envarillado de mamposterias, antepecho y sobre aberturas, 2 varillas de 8mm. 2 hiladas.	ml	50
48.10	Espejos para baños	m2	2
48.11	Azulejos en baños, incluye cantonera de terminacion y guarda de madera en pasillos.	m2	30
<b>49</b>	<b>ABERTURA / TAMBO</b>	<b>UNIDAD</b>	
49.1	Puerta metalica, chapa doblada, 1 hojas de abrir - 1,20x2,10	unidad	3
49.2	Puerta placa de madera, 1 hojas de abrir - 0,60/0,70/0,80x2,10	unidad	2
49.3	Ventanas de perfilera alumnio, con vidrio templado de 1.50x1.20 / 0,40X0,60	m2	5
<b>50</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA TAMBO</b>	<b>UNIDAD</b>	
50.1	Acometida Electrica para Internado, con llave de proteccion.	ml	30
50.2	Sub Tablero gral. Trifasico de 12 llaves tm	unidad	1
50.3	Tomas corrientes	unidad	12

50.4	Tomas de luces	unidad	20
50.5	Provision y colocacion de artefactos luminicos de 1x40w	unidad	20
<b>51</b>	<b>INSTALACION SANITARIA / TAMBO</b>	<b>UNIDAD</b>	
51.1	Cañería de PVC de 1/2	ml	24
51.2	Canilla pico manguera c/LL.P de 3/4 clasico	unidad	4
51.3	Canilla lavat. De 1/2clasico	unidad	2
51.4	Llave de paso de 3/4	unidad	2
51.5	Llave de paso de 1/2	unidad	2
51.6	Duchas calefon lorenzetti	unidad	2
51.7	Instalacion de agua cte, baños y lavamanos	unidad	2
51.8	Cañería de interconexion de 100mm cloacal	ml	12
51.9	Cañería de interconexion de 50mm cloacal	ml	9
51.10	Cañería de interconexion de 40mm cloacal	ml	6
51.11	Regilla de piso sifonada de 15x15	unidad	4
51.12	Registro de 50x50, con tapa H°A de 80x80	unidad	1
51.13	Camara Septica nueva 1,20x3,00x1,20 con tapa de H°A°	unidad	1
51.14	Pozo Adsorvente D:2,00m H:3,00m con ramales de absorcion	unidad	1
51.15	Juego de baño completo cisterna alta y accesorios.	unidad	2
51.16	Provision y colocacion lavatorios con pedestal, con accesorios.	unidad	2
51.17	Provision y colocacion, media jabonera 2, percha 2 y 2 portarrollo	unidad	2
<b>52</b>	<b>PINTURA TAMBO</b>	<b>UNIDAD</b>	
52.1	Pintura al latex acrilico, sin enduido y pintado en sectores nuevos.	m2	250
52.2	Pintura tratamiento de ladrillo visto con silicona liquida	m2	250
52.3	Pintura al sintetico en aberturas en sectores nuevos.	m2	15
<b>53</b>	<b>Limpieza de obra/VARIOS /TAMBO</b>	<b>UNIDAD</b>	
53.1	Plaqueta conmemorativa	global	1
<b>54</b>	<b>Preparacion de obra/TRABAJOS PRELIMINARES SUINOTECNIA Y GANADO MENOR</b>	<b>UNIDAD</b>	
54.1	Replanteo y marcacion	m2	80

54.2	Relleno y compactacion	m3	30
<b>55</b>	<b>ESTRUCTURA DE H°A° SUINOT. GANADO MENOR</b>	<b>UNIDAD</b>	
55.1	Refuerzos de estructura, Paredes, Pilares, vigas y estructura H°A° (bloques existentes)	m3	2
<b>56</b>	<b>Construccion/Colocación TECHO SUINOT. GANADO MENOR</b>	<b>UNIDAD</b>	
56.1	Techo cerramiento horizontal de chapa ondulada, c/estructura metalica de soporte, SOBRE CABRIADAS Y ESTRUCTURA EXISTENTE	m2	125
<b>57</b>	<b>ALBAÑILERIA SUINOT. GANADO MENOR</b>	<b>UNIDAD</b>	
57.1	Aislacion vertical y horizontal , con aislante y asfalto liquido	ml	10
57.2	Revoque interior exterior con hidrofugo REPARACIONES	m2	80
57.3	Guarda edificio, incluye nivelacion, relleno, compactacion, contrapiso y alisada de cemento.(existente reparacion y nuevos)	m2	150
57.4	Piso de H°A° deposito y guarda edificio, reparacion y adecuacion de piso existente.	m2	250
57.5	Envarillado de mamposterias, antepecho y sobre aberturas, 2 varillas de 8mm. 2 hiladas.	ml	50
<b>58</b>	<b>ABERTURAS / SUINOT. GANADO MENOR</b>	<b>UNIDAD</b>	
58.1	Puerta metalica, chapa doblada, 1 hojas de abrir - 1,00x2,10	unidad	2
58.2	Ventanas de perfileria metalica y mosquitero	unidad	11
58.3	Portones de chapa plegada de correr según diseño	m2	18
58.4	Vidrio de 3mm Traslucido dobles para baños	m2	25
<b>59</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA SUINOT. GANADO MENOR</b>	<b>UNIDAD</b>	
59.1	Tablero gral. Trifasico de 12 llaves tm ADECUACION	unidad	1
59.2	Tomas corrientes	unidad	15
59.3	Tomas de luces	unidad	15
59.4	Provision y colocacion de artefactos luminicos de 1x40w	unidad	15
<b>60</b>	<b>PINTURA SUINOT. GANADO MENOR</b>	<b>UNIDAD</b>	
60.1	Pintura al latex acrilico, sin enduido y pintado en sectores nuevos.	m2	250
60.2	Pintura tratamiento de ladrillo visto con silicona liquida	m2	300
60.3	Pintura al sintetico en aberturas en sectores nuevos.	m2	15
<b>61</b>	<b>Limpieza de obra/VARIOS SUINOT. GANADO MENOR</b>	<b>UNIDAD</b>	

61.1	Plaqueta conmemorativa	global	1
<b>62</b>	<b>Preparacion de obra/TRABAJOS VARIOS CASA DIRECCION Y RESIDENCIA</b>	<b>UNIDAD</b>	
62.1	Replanteo y marcacion	m2	300
62.2	Relleno y compactacion interior	m3	125
<b>63</b>	<b>ESTRUCTURA DE H°A° CASA DIRECCION Y RESIDENCIA</b>	<b>UNIDAD</b>	
63.1	Refuerzos de estructura, Paredes, Pilares, vigas y estructura H°A° (bloques existentes)	m3	6
63.2	Rampa de H°A° de Acceso coneccion entre bloques y frente a cada acceso de ampliacion.	m2	20
<b>64</b>	<b>TECHO Y CERRAMIENTOS C. DIRECCION Y RESIDENCIA</b>	<b>UNIDAD</b>	
64.1	Techo cerramiento horizontal de chapa tipo termopanel terminacion pvv, esp: 5mm, c/estructura metalica de soporte en deposito oficinas y en galpon galvanizado sencillo.	m2	465
<b>65</b>	<b>Mamposteria / ALBAÑILERIA C.DIRECCION Y RESIDENCIA</b>	<b>UNIDAD</b>	
65.1	Mamposterias de ladrillo 0,15 elevacion visto junta calada	m2	50
65.2	Aislacion vertical y horizontal , con aislante y asfalto liquido	ml	65
65.3	Revoque pared interior y exterior con hidrofugo	m2	150
65.4	Alfeizar de Revoque en aberturas. 1:3 cemento, arena	ml	50
65.5	Contrapiso de base para piso porcelatano	m2	420
65.6	Carpeta de base para piso porcelatano	m2	420
65.7	Provision y colocacion de piso porcelatano en varias dependencias.	m2	420
65.8	Zocalo ceramico de porcelanato	ml	150
65.9	Guarda edificio, incluye nivelacion, relleno, compactacion, contrapiso y alisada de cemento.(existente reparacion y nuevos)	m2	120
65.10	Envarillado de mamposterias, antepecho y sobre aberturas, 2 varillas de 8mm. 2 hiladas.	ml	250
65.11	Espejos para baños	m2	6
65.12	Azulejos en baños, incluye cantonera de terminacion y guarda de madera en pasillos.	unidad	120
<b>66</b>	<b>ABERTURAS C.DIRECCION Y RESIDENCIA</b>	<b>UNIDAD</b>	
66.1	Puerta metalica, chapa doblada, 1 hojas de abrir - 1,20x2,10	unidad	2
66.2	Puerta placa metalica, 1 hojas de abrir - 0,60/0,70/0,80x2,10	unidad	4

66.3	Puerta placa de madera, 1 hojas de abrir - 0,60/0,70/0,80x2,10	unidad	13
66.4	Ventanas de perfilera aluminio, con vidrio templado de 1.50x1.20 / 0,40X0,60	m2	50
<b>67</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA C. DIRECCION Y RESIDENCIA</b>	<b>UNIDAD</b>	
67.1	Acometida Electrica para Internado, con llave de proteccion.	ml	60
67.2	Sub Tablero gral. Trifasico de 12 llaves tm	unidad	2
67.3	Tomas corrientes	unidad	65
67.4	Tomas de luces	unidad	65
67.5	Tomas especiales ducha electrica y AA	unidad	12
67.6	Provision y colocacion de artefactos luminicos de 1x40w	unidad	65
<b>68</b>	<b>INST. SANITARIA DESAGUES CLOACALES, ARTEFACTOS Y DESAGUES PLUVIALES. CASA DIRECCION Y RESIDENCIA</b>	<b>UNIDAD</b>	
68.1	Cañeria de PVC de 1/2	ml	56
68.2	Canilla pico manguera c/LL.P de 3/4 clasico	unidad	16
68.3	Canilla lavat. De 1/2clasico	unidad	10
68.4	Llave de paso de 3/4	unidad	6
68.5	Llave de paso de 1/2	unidad	12
68.6	Duchas calefon lorenzetti	unidad	4
68.7	Instalacion de agua cte, baños y lavamanos	unidad	4
68.8	Cañeria de interconexion de 100mm cloacal	ml	42
68.9	Cañeria de interconexion de 50mm cloacal	ml	36
68.10	Cañeria de interconexion de 40mm cloacal	ml	18
68.11	Regilla de piso sifonada de 15x15	unidad	8
68.12	Registro de 50x50, con tapa H°A de 80x80	unidad	6
68.13	Juego de baño completo cisterna alta y accesorios.	unidad	4
68.14	Provision y colocacion lavatorios con pedestal, con accesorios.	unidad	4
68.15	Provision y colocacion, media jabonera 2, percha 2 y 2 portarrollo	unidad	4
<b>69</b>	<b>PINTURA / CASA , DIRECCION Y RESIDENCIA</b>	<b>UNIDAD</b>	
69.1	Pintura al latex acrilico, enduido y pintado en sectores nuevos.	m2	800

69.2	Pintura tratamiento de ladrillo visto con silicona líquida	m2	325
69.3	Pintura al sintético en aberturas en sectores nuevos.	m2	50
<b>70</b>	<b>Limpieza de obra/TRABAJOS VARIOS CASA DIRECCION Y RESIDENCIA</b>	<b>UNIDAD</b>	
70.1	Cartel de Obra y plaqueta conmemorativa	global	1
70.2	Limpieza final de obra	global	1

### **ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

#### **CONSTRUCCION / REPARACION DE AULAS Y BAÑOS SEXADOS**

#### **CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LOCALES ESCOLARES**

- Estas Especificaciones son generales y contemplan la totalidad de rubros de los diferentes tipos de obras que encara el Ministerio de Educación y Cultura.

#### **CONSIDERACIONES GENERALES:**

- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales.

#### **LIBRO DE OBRAS:**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y quedara en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejaran constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **VALLADO DE OBRAS:**

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

#### **CARTEL DE OBRAS**

EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 3,00 m x 1,50 m, de acuerdo al plano proporcionado por la Gobernación de Boquerón. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de obras dentro



de los 30 días de iniciada la obra y siendo propiedad de la Gobernación de Boquerón permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de obra lo estime conveniente.

También deberá prever en su oferta la provisión y colocación de una placa de bronce de 0,40 m x 0,50 m con letras en relieves, conforme a plano proporcionado por la Dirección de Fiscalización de Obras.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de madera y pintado con esmalte sintético en el caso de Cartel de Obra, y con base de madera lustrada y chapa de bronce o simil con la descripción de la obra y transcripción del equipo ejecutivo, legislativo y administrativo de la Gobernación.

La altura a que debe ser colocado el letrero será de dos (2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

## **PREPARACION DE LA OBRA**

### **a) Limpieza y preparación del terreno**

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcción precarias, etc., si los hubiere

Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro.

Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tucurús, 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.

### **b) Replanteo y Marcación**

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

## **EXCAVACION Y CARGA DE CIMIENTO (FUNDACION DE H°C° O PBC)**

### **a) Excavación de cimientos**

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras

## **ESTRUCTURA DE H° A°**

### **Resistencia Característica del Hormigón estructural**

La misma será de fck 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.

#### **a) Excavación y carga de zapatas.**

#### **b) Pilares.**

c) Vigas

d) encadenados

**a) Excavación y Carga de Zapatas:**

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de Ho pobre con mezcla 1:3:6 (cemento - arena - triturada), y no deben estar en contacto con

agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. KCACION YEI recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor

5cm. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica-evitándose la

**segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.**

**CIMIENTO DE HORMIGON ARMADO (para la zona Chaco)**

Los anchos de los cimientos serán de 60 cm, una altura de 25 cm y una profundidad de excavación de 50-60 cm. con armaduras de Ø 8 c/15-60.-a lo ancho y armaduras corridas longitudinalmente (distribución) de 3 Ø8mm cada 27.5 cm La cimentación se hará con Hormigón (Cemento-Arena lavada-Triturada IV), con una dosificación de 1:2:4. Esta dosificación se utilizará con el Hormigón Armado. La excavación irá sellada con una mezcla de cemento-arena (1:3) con 5 mm de espesor. La Piedra triturada con granulometría IV, será basáltica y la arena lavada será de río, libre de restos orgánicos, el Cemento podrá ser del tipo I, el Puzzolánico (PZ) O el Compuesto. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición, pueda ocasionar hundimiento. Los fondos serán uniformes y nivelados, y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. Si ésta cimentación debiera modificarse por problemas imprevistos del terreno, el Supervisor de Obras indicará la solución del caso. En los lugares en que esta zapata corrida servirá de apoyo a los pilares de H°A° de 020 x 025 m, se deberá reforzar la base con armaduras de 3Ø10 de 1,00 m. Dados o zapatas de H°A° aisladas será de 70x70/80x80/100x100cms llevaran aramaduras ø10 cada 15cms, cortes proporcionales a dimesiones de Dados o Zapatas de H°A° de Estos pilares construidos en las esquinas o intercolumnios en modulos iguales de las aulas con armaduras 4ø12 y estribos o del c/ 15/17.5/20

**b) PILARES, C) VIGAS**

**ENCOFRADOS:**

La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán e previstos de antemano los agujeros y nichos necesario para os artefactos de iluminación y ventiladores.

La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y po contracción del hormigón. Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tablonos 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 tablonos en los cuatro costados.

**ARMADURAS**

**Protección del material**

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

## **CORTE Y DOBLADO**

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación e autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a dos veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

## **COLOCACIÓN Y FIJACIÓN**

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

## **AGREGADOS**

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

## **MEZCLADO DEL HORMIGÓN**

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal

capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los CULTUR materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso

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

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

El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea

con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual, no deberán exceder el volumen de 250 litros.

## **COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN**

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

## **Curado del Hormigón**

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

## REMOCIÓN DEL ENCOFRADO Y DESCIMBRADO

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser

removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la no permanencia de porciones de encofrados de madera el hormigón.

No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente.

Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado y desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

## REMIENDOS

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

## ENCADENADO DE H°A°

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar uno de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm, y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm de diámetro y distribuidos cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una

varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de avates 0 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del

encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán Matizados con cemento y arena proporción 1:3

## MUROS DE NIVELACION

a) De 0,30, b) De 0,45 y c) De 0,60

Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento - cal - arena). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de 0,45 x 0,45 la nivelación será de 0,60 x 0,60. En este rubro deberá preverse el revoque y pintado del mismo según lo indique el Fiscal de Obras, como así también deberá preverse en el mismo la ejecución de gradas en los lugares que así lo requieran. En el caso de mampostería de nivelación armada, se preverán colocación de varillas longitudinales 2 Ø8mm c/4hiladas.

## RELLENOS Y APISONADOS INTERIORES

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

AISLACIÓN HORIZONTAL DE MUROS C/ ASFALTO; AISLACIÓN VERTICAL c/ PANDERETE Y AISLACION DE LOSA

#### a) 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 que consisten en un revoque de 1 cm. de espesor, perfectamente alisadas

#### con mezcla 1:3 (cemento-arena)

Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 capas 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.

#### b) Vertical con Panderete

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

#### c) Aislación de losa

La losa deberá pintarse con dos manos de pintura asfáltica, encima de esta pintura se realizará una carpeta de H° de Cascote con las pendientes del 1% hacia los lugares de desagüe. Sobre esta carpeta se colocará la membrana asfáltica con aluminio de 3mm de espesor.

En los bordes de la losa se ejecutarán dos hiladas de ladrillo de 0,15 m, con mezcla 1:2:10 (cemento, cal, arena). Este muro deberá ir revocado. Los caños de desagüe serán de 40 mm, y se colocarán cuatro del lado de la galería y cuatro en el sector opuesto a galería. Los bordes deberán llevar un revoque ejecutado con mezcla 1:3 (cemento, arena) con terminación en media caña y la membrana deberá envolver a la misma.

### MUROS DE ELEVACIÓN

**Observación:** Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados.

Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho del mortero o apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el exceso de mortero de los paramentos

Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros, las paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

Los muros deben construirse bien aplomados y en el caso particular de las instituciones educativas los muros exteriores son por lo general vistos, razón por la cual es importante previo a la ejecución de estos muros, en los 4 esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas no sean superiores a 1.5 cm. esto permite llegar correctamente a los niveles de antepecho y altura de apoyo de tirantes del techo. La mezcla debe prepararse con la dosificación 1: 2: 10 (cemento, cal, arena lavada) para todos los muros de elevación y no debe prepararse más de la cantidad necesaria a ser utilizada en el proceso de su ejecución. Todo mortero que ya se endureció o fraguó no debe usarse, especialmente si tiene cemento. En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del Ø8 en dos hiladas con mezcla 1-3.

#### MUROS DE ELEVACIÓN (para la zona Chaco)

Todas las paredes de elevación PARA ZONA CHACO se ejecutarán con ladrillos hueco prensado de 0.12 x 0.18 x 0.33 y deberán ir trabados, a la vista en la parte exterior cuidando que los colores de los mismos sean uniformes y se asentaran con mezcla 1:2:8. Encalados con 0.005m de profundidad (1/2 cm). En el proceso de construcción de estos muros se deberá prever la colocación de cañerías de instalación eléctrica y cañerías de agua corrientes utilizando los agujeros de los ladrillos huecos de manera a no dañar la estructura del ladrillo y la pared. En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del Muro deberá llevar 2 varillas del Ø8 en dos hiladas con mezcla 1-3. En el caso de la pared interna que ira revocada se deberá prever azotada cemento, plena 1-3 previo a la ejecución del revoque.

**a) 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), con juntas a un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.

**b) Muros de 0,15 m. p/revocar**

Rigen las mismas Especificaciones que el punto a)

**c) Muros de 0,30 m. visto ambas caras**

Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 8 mm. pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento - arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos. La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento - cal - arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encaados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encaado máximo de 5mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de Ho superior y se regirán por las mismas Especificaciones que anteceden. La limpieza de los mismos se hará con cepillos que no dañen la textura natural del ladrillo.

**d) Muros de 0,30 m. visto una cara**

La ejecución de éste rubro se regirá por las mismas Especificaciones de los "muros de 0,30 visto ambas caras",

**e) Muros de 0,15 m. visto una cara**

Rigen las mismas Especificaciones que para los muros de ladrillos a la vista.

**f) Muros de 0,20 m. p/revocar**

Rigen las mismas Especificaciones que los muros de ladrillos comunes de primera calidad.

**PILARES**

**a) De 0,30 x 0,30 revocados**

Se ejecutarán con mezcla 1:2:10 (cemento, cal, arena) y deberán estar perfectamente aplomados.

**b) De 0,38 x 0,38 de ladrillos comunes vistos para galerías**

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

**TECHO CON CHAPAS DE ZINC CON ESTRUCTURA METÁLICA (para la zona Chaco)**

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas de zinc, cielo raso de madera, estructura de reticulado metálico (correas, pórticos, etc.) imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

El techo será de chapa de zinc galvanizada N°: 26, debiendo asentarse sobre correas de reticulado metálico cada 1,80 m como mínimo. La estructura soporte del cielorraso (machimbrado de pvc) deberá ir amarrada a la estructura metálica que sustenta el techo. Las chapas de zinc irán colocadas con dos ondulaciones superpuestas lateralmente como mínimo e irán sujetas con ganchos galvanizados roscados; tuercas y arandelas metálicas y de goma. Se deberá prever la colocación de extractores eólicos, si fuere necesario.

**Cielorraso**

Se ejecutarán con machimbre de pvc de 1/2" x 3" o según presentación existente en el mercado, fijados a listones de 1"x3", tubos metálicos de ½ espiados a 1 metro, estos se fijarán a la estructura metálica con listones de madera de 1 ½ x 1 ½ o tubos metálicos de medidas proporcionales y resistentes, previa aprobación del Fiscal de Obras.

**TECHO CON CHAPAS DE ZINC CON NUCLEO DE POLIURETANO CON ESTRUCTURA METÁLICA (para la zona**

## Chaco)

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas de zinc N°26 con nucleo de poliuretano de 5cms, con terminación pvc blanco interior y exterior chapa prepintada color a aprobar por el Fiscal de Obras, estructura de perfilera y/o reticulado metálico (correas, pórticos, etc.) imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

El techo será de chapa de zinc galvanizada N°: 26, con nucleo de poliuretano y terminación interior pvc blanco, debiendo asentarse sobre correas de perfilera metálica, asentada sobre vigas de reticulado metálico cada 1,80 m como mínimo o según planta de estructura de techo. Las chapas de zinc irán colocadas con dos ondulaciones o encastre superpuestas lateralmente como mínimo e irán sujetas con ganchos galvanizados roscados; tuercas y arandelas metálicas y de goma. Se deberá prever la colocación de extractores eólicos, si fuere necesario.

### REVOQUES.

#### a) Interior y exterior de muros a una capa

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

#### b) Exterior de muros a una capa con hidrófugo

Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de "ceresita" en porcentaje adecuado.

#### c) De losas, vigas de H°A°

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

## CARPETA DE BASE DE PISO CERAMICO O PORCELANATOS

#### a) Para Pisos Ceramicos o Porcelanatos

Las Carpetas para piso o alisado de cemento de base para piso serán de una mezcla 1:3 (cemento - arena), la carpeta de base no podrá tener un espesor inferior a los 2cm. En ningún caso se colocarán piedra triturada en forma separada de la mezcla. La carpeta de base irá asentada sobre el contrapiso, el cual deberá estar bien nivelado antes de su cargamento.

La superficie de la carpeta deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla o adhesivo cerámico correspondiente para su colocación. En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., la carpeta ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en la carpeta y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRATISTA. La mezcla para la carpeta o alisado de base deberá ser preparado a máquina.

### PISOS

#### a) De Ceramicos o Porcelanatos

Se colocarán en los lugares indicados en los planos, si son cerámicos serán PI5 y porcelanatos de alto tránsito.



Serán de color y forma a elección de la Fiscalización de 20 x 20 / 40x40 / 60x60 cm. con excepción de los baños que serán de 15 x 15 / 20x20 / 30x30 cm.

El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.

Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estos pisos irán asentados directamente sobre la carpeta con un adhesivo para piso (adhesivo cerámico o para porcelanato). Las juntas se rellenarán con pastina para pisos, color similar al piso colocado logrando una pastina del mismo color que el de la baldosa de forma tal que no se produzcan manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro. El piso a ser ejecutado en planta alta no debe llevar contrapiso, debiendo la losa estar perfectamente terminada y nivelada, de manera a que el piso sea asentado Directamente sobre él, en caso de que por imperfecciones en la ejecución de la losa requiera realizar un contrapiso o carpeta de Ho para nivel ar, la misma correrá por cuenta del contratista. En ningún caso se permitirá la utilización de un colchón de arena previa a la colocación.

En los bordes de galería se ejecutará dos hiladas de ladrillos de espesor 0,15 totalmente revocados, previéndose en las mismas cañerías desagüe de 40 mm. En la parte interna se debe prever la colocación de zócalos.

### **ZÓCALOS**

#### **a) Zócalos cerámicos porcelanatos**

Se colocarán en lugares indicados en los planos. Serán de color igual a los pisos y colocados en todos los locales donde haya piso cerámico porcelanato y en todas las paredes se colocarán con mezcla adhesivo (adhesivo cerámico porcelanato).

### **ABERTURAS DE MADERA**

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin acanaladuras. No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, sino en caso de que no se perjudiquen la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la cual se hubiera empleado o deberá emplearse para corregirla, clavos, masilla o piezas aña cualquier forma. Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apollarse, será arreglada o cambiada por EL CONSTRUCCION, a sus expensas.

#### **a) Para locales varios**

##### **- Colocación de marcos**

Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tiraafondos por lado, pareados, de 1/2" por 5, macizados con mezcla 1:3" (cemento-arena)

Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad.

En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros.

Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.

##### **- Puertas: Placas y Tableros**

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.

##### **- 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 con picaporte tipo manija. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras con picaporte tipo



manija. Todas las cerraduras deben ser de primera calidad tipo YALE, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.

*Obs: Las marcas mencionadas en las Especificaciones técnicas, son meramente enunciativas a los efectos de resaltar la calidad de los productos requeridos.*

**b) Para baños y vestuarios (Boxes)**

Las puertas de los SSHH 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.

**ABERTURAS METÁLICAS Y BARANDAS METÁLICAS**

**a) Aberturas metálicas**

- Ventanas del tipo balancín

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.

**- Colocación**

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

Deberá llevar un comando por cada hilera de hojas móviles y accionar libremente permitiendo la abertura de las hojas en su totalidad y su cierre hermético al cerrarlas. a.3) Puerta metálica 1,20x2,10, a.4) 0,90x2,10 y a.5) 0,70x2,10

El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles. Las puertas serán de dos (2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja). Cada hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 con pared de 0,90 soldados al mismo. Una de las hojas de puerta tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y con su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso de granito. Además, deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno.

Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva a cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color marrón caoba mate.

**ALFEIZAR DE VENTANAS**

**a) De revoque 1: 3: y Mocheta de revoque**

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

**b) De ladrillos comunes a sardinel.**

Se utilizarán ladrillos comunes, de formas regulares y textura uniforme, serán bien cocidos sin llegar al límite de vitrificación. Se ejecutará solo en el tramo correspondiente a cada abertura y canteros.

**c) De paredes revocadas al latex acrilico:**

Las paredes revocadas llevarán 4 (cuatro) manos de pintura al latex acrilico, debiendo ser tratadas con 2 manos de blanqueo antes de la colocación del piso y sellador acrilico. No se permitirá adicionar a la pintura jabón ni aceite de

ninguna clase.

**b) De pilares revocados al latex acrilico:**

Rigen las mismas Especificaciones que paredes al latex.

**e) De pilares de ladrillos a la vista**

Serán pintadas con dos manos de pintura siliconada antimoho, incoloro o con dos manos de látex acrílico color cerámica, siguiendo el mismo criterio elegido para la pintura de los muros a la vista.

**f) De aberturas de madera:**

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 SSHH deberán ser pintadas con dos manos de aceite triple cocido y dos manos finales con pintura esmalte sintético color marrón caoba brillante.

**g) De muros revocados por pintura al agua:**

Los muros revocados nuevos, una vez curados con la pintura a la cal, deberán ser tratados con 2 manos de pintura al agua (látex color), utilizar colores claros interiormente y exterior, se podrá utilizar un color más oscuro, en la parte inferior de las paredes hasta la altura de las aberturas, y arriba de las mismas, se podrá utilizar el mismo color claro que dentro de las aulas.

**h) De aberturas metálicas:**

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

**i) De ladrillos a la vista:**

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

**j) De muros a la vista, al látex, color cerámico:**

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

**k) De estructura de techo en general:**

La estructura metálica utilizado en general (vigas, perfilera, reticulados y correas) será pintado con tres manos de pintura sintética, una primera mano de antioxido a la colocación de techo y dos manos de terminación, con barniz sintético esmaltado color a elección de Fiscal de Obras. Será importante la aplicación de pintura preventiva antioxido. Merece especial atención las partes de metálicas escondida en la mampostería.

## REVESTIMIENTOS

**a) De azulejos:**

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 tipo glaucol 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.

## VIDRIOS DOBLES

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 3 mm. de espesor y serán colocados con asientos de masilla.

## PATIOS. RELLENOS Y COMPACTACION

Se deberá proceder a la explanación del predio libre de edificaciones, respetando las cotas indicadas en la planta de conjunto, cotas de amarre. Los rellenos deberán hacerse por capas no mayores de 30 cm., debidamente humectadas y compactadas. No se pagará como relleno de patio, los rellenos ejecutados con material del desmonte efectuado dentro del predio, bajo el rubro N° 3.

## PASTILLONES DE PATIO Y CORDONES DE MAMPOSTERIA DE

### BORDE

**a) Pastillones:** Los camineros serán hechos de bloques de H° (pastillones), y tendrán medidas iguales a 1,80 x 10 cm. de espesor, debiendo asentarse sobre terreno compactado,

respetando las cotas que aparecen en los planos. Los pastillones irán separados por juntas de secas y la ejecución será del tipo damero.

El vaciado de éstos deberá hacerse en su posición definitiva, debiendo utilizarse un H° de 1:2:4 (cemento - arena - piedra triturada). La superficie de los mismos deberá ser rodillada y ejecutada sobre alisado de cemento arena 1:3 con un espesor no Mayor de 0,5 cm. y antes del fraguado total del H° permitiendo una adherencia perfecta. En las escuelas construidas con módulos de 200 m llevarán pastillones de 2,00 m. y en las que se construyen con módulos de 1,80 m. llevarán pastillones de 1,80 m.

**b) Cordones de mampostería de borde:** En todos los bordes exteriores de los pastillones, deberán llevar:

- Muros de ladrillos de 0,30 y en los lugares donde se requiera un relleno superior a los 0,40 cm, se deberá prever la ejecución del cimiento de piedra bruta de 0,40 X 0,50. Este muro de ladrillo debe ir revocado.

- El relleno y compactación requeridos para estos trabajos deberán computarse en este rubro.

### PASTILLONES DE HORMIGON ARMADO DE PATIO

Estos, serán ejecutados en donde pasan por encima de los canales de desagüe a cielo abierto o camineros de intercomunicación, con armaduras de Ø de 8mm cada 10 cm. en ambas direcciones, conforme lo indican los planos respectivos. Regirán las mismas Especificaciones que para los pastillones de hormigón sin armadura.

## GRADAS C/MUROS LATERALES DE MUROS VISTOS Y SARDINEL

### DE PROTECCION

a) Gradass: En los sitios indicados en los planos y lugares que requieran, se harán gradass de ladrillos de acuerdo a los detalles de las láminas correspondientes, con:

b) Muros laterales de ladrillos comunes de primera calidad a la vista,

c) Muros laterales de ladrillos prensados a máquina a la vista.

Todos los bordes de gradass llevarán empotrados hierros ángulo de 1". Para la construcción de las mismas, se respetarán las cotas que aparezcan en los planos. La ejecución de este rubro incluye en su costo todos los componentes expresados en el plano de detalle, como por ejemplo: excavación, cimiento, muros, contrapiso, rellenos, hierros, ángulos, aislación asfáltica vertical y horizontal, etc.

### MUROS DE CONTENCION

a) De ladrillos vistos semiprensados yeteados de 0,30 m.:

Se harán muros de contención de 0,30 de ladrillos vistos semiprensados yeteados con mezcla 1:2:10 (cemento - cal - arena), en los lugares que por desnivel sea necesario y que indicará el Fiscal de Obras. La terminación superior será a sardinel a todo lo largo. En el costo de este muro se incluirá una cimentación de piedra bruta de 0,40 de ancho por 0,50 de profundidad. Este rubro se presupuestará por metro lineal su altura promedio será de 1 m.

b) De piedra colocada a la vista;

Se harán muros de contención de piedra colocada a la vista con mezcla 1:2:10 (cemento - cal - arena), en los lugares que por desnivel sea necesario y que indicará el Fiscal de Obras. Este rubro se presupuestará por metro lineal y su altura promedio será de 1,20 m. Se deberá ejecutar de acuerdo a los planos de detalles.

### CANTEROS

Se harán en los lugares indicados en los planos y de acuerdo a los detalles correspondientes. Los canteros se

harán con muros de ladrillos vistos semiprensados veteados de 0,30, asentados con mezcla 1:2:10 (cemento - cal - arena), no tendrán en ningún caso una altura menor de 0,50 m. A los efectos del cómputo métrico, la aislación vertical con panderete, deberá incluirse dentro de este rubro. El costo de todos los demás componentes del rubro expresado en el plano de detalle, están incluidos en este mismo rubro, como, por ejemplo: excavación, muros de ladrillos, ladrillos a sardinel, etc. No incluye cantero de portón de acceso, que se presupuestará en el rubro "portón de acceso. En este rubro también se Resupuestará, el llenado total del cantero con tierra vegetal y el empastado del mismo. Los canteros que en algunos de sus lados tenga una altura superior a 1 m., se construirán como muros de 0,45 m.

#### **DESAGUE PLUVIAL.**

##### **a) Canaletas y caños de bajada:**

Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos. Los caños de bajada irán conectados a registro decantador con tapa tipo trampa y malla de seguridad desde donde serán evacuados hasta los canales de desagüe a cielo abierto, P.V.C. acompañando las pendientes de los canales. Irán pintados con anticorrosivos del tipo Corless o similares, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

##### **b) Canal de desagüe y rejillas:**

Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, contruidos con ladrillos con mezcla 1:3 (cemento - arena) y con las medidas especificadas en los planos. Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento - arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones de acuerdo a los detalles especificados en los planos. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.

##### **c)Cañerías de desagüe pluvial y registros:**

Se construirán de P.V.C. 150mm. con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus costos incluidos en este rubro.

##### **d) Registro de decantador:**

Se construirán según detalles que figuran en planos.

#### **CERRAMIENTO EXTERIOR Y PORTONES DE ACCESO.**

##### **a) Cerramiento exterior c/malla metálica y muro inferior de mampostería armada:**

Como cerramiento exterior se ejecutará un cercado perimetral con malla metálica, muro inferior de mampostería incluida la nivelacion y parantes de HoAo de 2,80 de altura cada 3,00 (tres) metros. La malla metálica será de 2"x2" e irá reforzada con 3 (tres) tensores de alambre galvanizado N°9 en el extremo curvo del poste se deberán colocar tres hiladas de alambre de púa. Los parantes de Ho A irán anclados en dados de Ho. Ciclópeo: Estos deberán apoyarse en el fondo de la fosa sobre una losa de Ho de 10 cm. de espesor. Cada 20 m. se colocará otros parantes como contrafuertes, además de los contrafuertes esquineros. Sobre el muro inferior de piedra deberá llevar un muro de nivelación de ladrillo común pudiendo ser visto o revocado. Los detalles de este cerramiento exterior se encuentran detallados.

##### **b) Portón de acceso:**

Se construirá del tipo indicado en lámina correspondiente Se incluyen en el costo de este rubro los detalles indicados en los planos de detalles. El color de la pintura del portón será determinado por el Fiscal de Obras.

#### **INSTALACION ELECTR/CA-ARTEFACTOS ELECTRICOS.**

##### **1. GENERALIDADES.**

1. Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra. En el caso particular de las intervenciones que serán ejecutadas en este Proyecto sean estos: construcción de aulas, S.S.H.H. y/o abastecimientos de agua deberá Preverse la alimentación de dichas instalaciones hasta el tablero general y deberá presupuestarse dentro del Rubro de Instalación Eléctricas.

1.4. Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados.

1.5. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y a especificaciones Técnicas que se dan en el numeral 2. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.

1.6. En los lugares en que la instalación estará embutida en muros con ladrillos a la vista, se deberá tener especial cuidado de que estas cañerías y cajas embutidas se coloquen durante la construcción de muros y en sus lugares respectivos con perfecto acabado.

1.7. 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. Los que se deban colocar bajo piso, podrán ser de plástico liso para instalaciones eléctricas o de plástico para baja presión de los usados para instalaciones sanitarias, según las dimensiones.

1.8. 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 autovulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas.

No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.

1.9. 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 peligro que corren si tocan los cables, ductos o conexiones.

1. 10. 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.

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

1.14. Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.

1.15. 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 llegará los retornos y fase del circuito de ventiladores.

1.16. Toda la instalación eléctrica se debe realizar respetando los planos y planillas de obras, también las Especificaciones Técnicas.

## **2 ESPECIFICACIONES TECNICAS.**

Estas Especificaciones servirán de guía para el suministro de materiales para la instalación eléctrica permanente, así como de artefactos de iluminación. No obstante, antes de su instalación, todo el material, los artefactos y su equipamiento, deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.

### **2.1. Equipos y Accesorios de M.T.**

Toda esta parte de la instalación eléctrica, deberá ejecutarse con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de ANDE.

### **2.2. Cables subterráneos de B.T.**

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

### **2.3. Materiales para B.T.**

En general, estos materiales son los corrientes que se utilizan para instalaciones de este tipo, aceptado en la práctica por el Reglamento para instalaciones de Baja Tensión de la ANDE. Como guía se detallan Especificaciones para los mismos.

### **3.1. Conductores de cobre aislado para Baja Tensión.**

**Obs: Las marcas mencionadas en las Especificaciones técnicas, son meramente enunciativas a los efectos de**

***resaltar la calidad de los productos requeridos.***

#### 2.3.2. Llaves termomagnéticas.

##### 2.3.2.1. Características Generales.

Llaves termomagnéticas unipolares o tripolares para ser montadas en tableros de distribución de energía a circuitos de utilización en edificios.

NOTA: Todas las llaves termomagnéticas a ser utilizadas serán de procedencia europea y a título de orientación que expresan que: MERLIN GERIN HAGER O TERASAKI

***Obs: Las marcas mencionadas en las Especificaciones técnicas, son meramente enunciativas a los efectos de resaltar la calidad de los productos requeridos.***

#### 2.3.3. Accesorios completos de embutir, con sus tapas.

##### 2.3.3.1. Características generales

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.

##### 2.3.3.2. Características constructivas.

Los accesorios serán formados por elementos intercambiables montados en chapa metálica y provista de tapa de material plástico color blanco o marfil. Los contactos se harán por medio de tornillos de bronce o estañados.

NOTA: A título de orientación, se expresa que los accesorios "ATMA", "VETTO" o "SICA", serán aceptados.

***Obs: Las marcas mencionadas en las Especificaciones técnicas, son meramente enunciativas a los efectos de resaltar la calidad de los productos requeridos.***

### 2.5. Tableros Generales, Principales y Seccionales y de Comandos

#### 2.5.1. Características Generales.

Los tableros en general serán contruïdos con chapa No 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases y neutros, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.

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

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

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

-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 de procedencia europea. También debe estar aterrado.

### 3. ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y DE ILUMINACION

#### 3.1. Equipos para armar artefactos de iluminación de tubos fluorescentes

##### 3.1.1. Características generales.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios (tornillos, etc.), armados en artefactos contruïdos en chapa No 22 o de mayor espesor, pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético blanco, para lámparas a la vista, del tipo conocido como de iluminación directa.

Serán aptos para colgar, en los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rígida de los mismos. Los artefactos fluorescentes de 3 x 40 W. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra. Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 40 W. Los arrancadores del tipo bulbo de gas y elementos bimetálico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción. NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.

3.2. Equipo eléctrico para iluminación de patios con lámparas de vapor de mercurio de 250 W.

#### 3.2.1. Características generales.

Los artefactos deberán ser completos, para acoplarse a una columna de hierro

galvanizado de 2 1/2", de altura libre sobre el suelo de 5 mts., empotrado 0,80 en una base de hormigón.

El hierro galvanizado debe tener con tapón hembra en la puerta de tal forma a que no penetre agua dentro del caño.

La columna tendrá en la base una pilastra de ladrillo visto de 0,50x0,45x0,45, en la que se colocará una caja de conexión de 10 x 10 con tapa de metal.

3.2.2. Los artefactos serán completos, con todos sus elementos incluyendo lámparas, reactores c / base para fotocélulas incorporadas, con factor de potencia alto, etc., preparados para funcionar a una tensión de 220 V. entre fase y neutro de un sistema 3 x 380/220 V. -50 Hz. La lámpara será de vapor de mercurio de una potencia de 250 W.

3.2.3. Características constructivas. Los artefactos serán del tipo alumbrado público abierto AP1 con cuerpo metálico y acrílico. Estarán preparados para fijarse en caños de hierro galvanizado de 2" O, como se indica en el numeral 3.2.1.

#### 3.4 Ventiladores de Techo

##### 3.4.1. Características generales.

- Los ventiladores de techo serán de 56", con llave de comando de siete velocidades y caja metálica.

- Serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y la sujeción de los mismos deberá realizarse con varillas empotradas en el Ho que deberán estar colocadas antes del vaciado de la losa.

#### CAMPANILLA ELECTRICA

Con comando desde la Administración se instalarán una campanilla en los lugares que se indique en planos, del tipo campana.

Observación: En los planos no está indicado el circuito del timbre pero se muestran los lugares en donde se colocarán las campanillas y el pulsador.

#### INSTALACION SANITARIA

##### GENERALIDADES

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 INTN. sobre instalaciones y calidad del agua.**

##### AGUA POTABLE

Comprende su abastecimiento en adecuadas condiciones de presión y cantidad para su utilización en los sanitarios, facilitando el alejamiento rápido de las aguas servidas de la superficie del suelo. Las cañerías de alimentación del sistema, que deban ir enterradas, serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano, sueltos, a una profundidad de 0,50 m. por debajo del nivel del terreno. No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras. Todas las instalaciones de agua potable se registrarán estrictamente por lo que indique la NP N° 68, establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

a) Instalación de agua potable:

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

b) Instalación sanitaria:

Todas las instalaciones sanitarias se registrarán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 44,



establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

## **INSTALACION DE AGUA POTABLE**

### **a) Red de distribución interna:**

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

Las redes de distribución serán instaladas subterráneas, embutidas en paredes o losas de hormigón, según el caso utilizándose caño de P.V .C. (roscable), P.E. de alta densidad que se ajusten a la NP N° 68. Los accesorios (codos, tes, curva, etc.), serán de plástico de BP 3 rojo para agua caliente. Las columnas de subida y bajada serán de PVC rígido roscable, así como sus accesorios, e irán aseguradas con grampas desarmables con bridas y amuradas a la mampostería de la base del tanque.

La instalación interna que debe embutir en las paredes se hará a una altura de 0,60 *m del nivel* del piso terminado. De esta cañería de alimentación se derivarán los

**correspondientes ramales que alimentarán en cada caso los artefactos sanitarios.**

**Todas las derivaciones, reducciones, cambios de dirección etc., se harán utilizando accesorios adecuados.**

**No se permitirá el doblado de ningún caso.**

En el proyecto figuran en planta las cañerías de alimentación con sus respectivos diámetros. Se han ubicado las válvulas o llaves de pasos correspondientes. Todos los artefactos sanitarios se alimentan por medio de ramales de 1/2" y donde sean necesarios se acoplarán a los ramales flexibles para su conexión al artefacto o cisterna según los casos, éstos deberán ser cromados y no de plástico.

Cada tendrá su llave de paso general que interrumpe totalmente la circulación de agua dentro del baño . Este será del tipo "Exclusa" o compuesta. Todas las bocas de riego de 3 /4" estarán a 0,60 m del nivel del piso, e irán sujetos a parantes de caños de hierro de 3" tapado y macizado con cemento arena 1,00 en el terreno y asegurados a un dado de Ho de 0,40 m de lado, sobresaliendo 0,60 m. Estarán sujetas con grampas metálicas y serán de hierro galvanizado.

### **b) Caños:**

La totalidad de la cañería será de plástico, del tipo roscable con accesorios de plástico B.P. 3 rojo para agua caliente. En la red externa podrá utilizarse caño de plástico soldable. El tipo de caño plástico será aquel que aguante hasta una presión de 6 Kg/cm2. y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. La instalación de la cañería de plástico se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o lo establecido por las Normas Paraguayas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Las griferías interiores serán cromadas, y las externas serán de bronce. Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de Ho prefabricado de 0,20 x0,20 m. con tapa del mismo material. En todos los casos deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento futuro.

### **c) Válvulas y registros:**

- Válvulas o registros de tipo Exclusa o compuesta:

Se utilizarán éstas válvulas en los siguientes casos:

- a) En los casos de que todas las bocas de riego sean de 3/4".
- b) En las cañerías instaladas fuera de las edificaciones.
- c). En las válvulas o registros indicados, que sirven para dejar fuera de servicios a *un grupo de artefactos*.

**d) Ensayos:** Una vez terminada la instalación se realizará el ensayo de todo el sistema de la forma y durante el tiempo que se indica en el numeral 8 de la NP

## **INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGUE CLOACAL**

### **GENERALIDADES**

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

#### **a) Red de recolección de aguas servidas:**

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

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



el tendido de ramales de P.B. y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm. En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 10 metros de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección. de las Normas NP No 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento - arena).

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

#### **a paredes del canal que enfrentan a las entradas de los ramales.**

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

#### **b) Caños:**

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

#### **c) Tanque séptico:**

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.

#### **d) Pozo absorbente:**

Se construirán siguiendo las indicaciones de los planos. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1:6 (cemento - arena).

Las paredes de mampostería de ladrillos comunes se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento - cal - arena). El fondo no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales (vivienda del cuidador), se regirán por las medidas. indicadas en los planos de cotas de amarre.

Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará la tierra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

#### **e) Campo de irrigación superficial:**

Se utiliza éste sistema cuando el nivel de la napa freática se encuentre a 1,50 m. aproximadamente del nivel del terreno. Se ejecutarán conforme a detalles individuales que se adjuntan para cada caso en los planos respectivos. Las cámaras de inspección externas serán de 0,40 x 0,40 m.; 0,50 x 0,50 m.; 0,60 x 0,60 m., según el caso, y llevarán doble tapa. La interna será de Ho Ao con varillas 06 mm. e irá macizada con mezcla pobre y la externa, también de Ho Ao, apoyada sobre el registro. Se construirán siguiendo las indicaciones especificadas en los planos correspondientes (dimensionamiento y tipos de cañerías, longitudes y superficies de irrigación).

### **ARTEFACTOS Y ACCESORIOS**

#### **GENERALIDADES**

Los artefactos y la grifería a instalar, se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de P.V.C. en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

#### **a) Inodoros:**

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

**b) Lavatorios:**

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

**c) Mingitorio:**

con tornillos de bronce cromado a control con llave de paso con pana cromada.

**ACCESORIOS:**

a) 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.

b) 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.

c) Toallero: Se colocará un toallero por cada lavatorio en los SS.HH. destinados a la Dirección y profesores,

d) Portarrollos: Se colocará uno por cada inodoro.

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

**MOBILIARIO INCORPORADO AL EDIFICIO**

a) Pizarrones: EL CONTRATISTA 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 (ceresita). 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.

**LIMPIEZA FINAL**

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

limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.

**CONDICIONES DE LOS MATERIALES**

**ALCANCE**

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la documentación contractual. EL CONTRATISTA está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. Todos los materiales destinados a la obra serán de primera calidad y tendrán las formas, dimensiones y características que describan los planos y la documentación del Contrato. EL CONTRATISTA deberá suministrar, si se le pidiere, muestras de los materiales a utilizar y/o certificados de calidad de los mismos, emitidos por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Los materiales que la Supervisión y/o Fiscalización de Obra rechacen por no estar de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, no podrán ser utilizados en la obra y serán retirados de la misma en un plazo no mayor que cuarenta y ocho (48) horas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en obra, o los de buena calidad, colocados en desacuerdo con las reglas del arte o de las Especificaciones contractuales, serán reemplazados por EL CONSTRUCTOR, corriendo a su cargo

stos que demande la sustitución. Si por razones de propia conveniencia, EL CONSTRUCTOR deseara emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el *contrato*, su empleo, una vez autorizado por la Fiscalización de Obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que les responde al material especificado.

#### **AGUA**

Será proveída por EL CONTRATISTA y se empleará la más pura posible. No se aceptará agua que contenga más de cinco por ciento (5%) de sales, ni más de tres por ciento (3%) de sulfato de cal o de magnesio, o que sea rica en ácido carbónico. El agua estará exenta de arcilla.

#### **CEMENTO**

Se utilizará cemento nacional Vallemí Tipo 1, que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización - NP N° 70. Para las estructuras de Ho Ao 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. Todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado será rechazado. También serán rechazados aquellos envases que contengan material cuyo color está alterado.

#### **CAL**

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. Esta operación no eximirá a EL CONTRATISTA de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento. Antes de su apagado deberá ser conservada en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre starimas o piso no higroscópicos.

#### **ARENA LAVADA**

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 3 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 de la zona del chaco: Deberán estar bien quemados, sin llegar a la vitrificación. Serán de color uniforme, de aristas vivas, caras planas, sin grietas ni núcleos calcáreos. Se buscará, en lo posible que las dimensiones permanezcan constantes, que presenten todas las caras una misma apariencia y que al golpearlos tengan un sonido metálico. 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 o huecos 3 agujeros de primera calidad.

- Semiprensados veteados: Se utilizarán ladrillos semiprensados veteados o color uniformes, en los muros que se indiquen tanto en los diseños como en el cómputo.

#### **VIDRIOS**

Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán dobles, de espesor regular de 3mm. Todos los vidrios, deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud EL CONTRATISTA.

#### **CHAPA DE ZING, TIPO SANDWICH ISOPANEL**

Deben de chapa N° 26, con nucleo de poliuretano, espesor 5cms y terminacion pcv 1cm parte interior.

#### **CAÑOS Y ACCESORIOS:**

P.V.C Rígido:

Deberán ajustarse a las normas técnicas exigidas *por la* ESSAP para instalaciones de agua corriente y de desagüe cloacal y pluvial.

#### **PIEDRA.**

##### **Bruta:**

Las piedras para cimientos serán tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca y arenisca cuarcítica que forman parte de las formaciones geológicas del país). Deben ser durables, no presentar grietas y agujeros y tendrán una estructura homogénea, debiendo adherirse bien a la mezcla. No se admitirá la utilización de la piedra tipo "O".

##### **Triturada:**

Provenirá de la trituración de piedras basálticas duras. Pueden emplearse también cantos rodados en las mismas condiciones. En ambos casos, 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.

#### **ESTRUCTURA METALICA:**

La estructura metálica deberán ajustarse a las medidas indicadas en los planos.

Estas especificaciones incluyen los trabajos relativos a la fabricación y montaje de correa, vigas metálicas, pilares metálicos y de cualquier obra metálica. Los perfiles laminados que sean utilizados serán de acero estructural que llene los requisitos INTN; los calibres especificados son "estándar" y son mínimos.

Los electrodos para soldadura de arco llenarán los requisitos de las "Especificaciones para electrodos de soldadura de arco para hierro y acero", INTN. Todos los elementos serán pintados con dos manos de pintura anticorrosiva, la cual quedará integrada a esta partida, la pintura a utilizarse será una base de pintura anticorrosiva de imprimación del tipo de alta calidad y una de acabado de pintura sintético tipo esmalte de la mejor calidad, que cubra completamente todas las superficies metálicas incluyendo las soldaduras; se tendrá cuidado antes de aplicarla. En ningún caso se aplicará pintura sobre superficie con óxido, polvo, grasa o cualquier otro material extraño. Las estructuras metálicas serán instaladas de acuerdo con las medidas que se rectificarán en la obra y los contornos que indiquen los planos. Los cortes y perforaciones dejarán líneas y superficies rectas y limpias, las uniones permanentes serán soldadas. Los miembros terminados tendrán una alineación correcta y deben quedar libres de distorsión, torceduras, dobleces, juntas abiertas y otras irregularidades o defectos; los bordes, ángulos y esquinas serán con líneas y aristas bien definidas, debiendo cumplir en todo caso con las especificaciones para fabricación y montaje de acero estructural para edificios del INTN. Las piezas a soldar se colocarán tan próximas una a otra como sea posible y nunca quedar separadas una distancia mayor de 4 mm., el espaciamiento y separación de los cordones de soldadura, será tal que evite distorsión en los miembros y minimice las tensiones de temperatura. La soldadura deberá quedar libre de escoria y ser esmerilada cuidadosamente antes de ser pintada. La técnica de soldadura empleada, la apariencia, calidad y los métodos para corregir trabajos defectuosos, estarán de acuerdo al buen arte de la carpintería metálica.

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.

#### **PISOS Y ZOCALOS**

Serán cerámicos porcelanatos de color a elección de Fiscal de Obras. Los zócalos medirán 10x 20 cm. y las baldosas 20x20 cm. y las de los baños 15x15 cm.

Deben estar estacionados como mínimo un mes. Las caras de las baldosas y de los zócalos serán planas, sin rebabas, rajaduras u otros defectos. La capa superior, de cemento y colorante, tendrá un espesor mínimo de 3 mm., debiendo estar perfectamente ligada al cuerpo de la baldosa. El espesor total de las baldosas será de 2,5 cm. como mínimo.

#### **ALAMBRE P/ATADURAS Y EMPALMES DE BARRA**

Para este trabajo se empleará alambre de 2 mm.

### **ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

#### **CONSTRUCCION DE COCINA / COMEDOR**

#### **CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LOCALES ESCOLARES**

- Estas Especificaciones son generales y contemplan la totalidad de rubros de los diferentes tipos de obras que encara el Ministerio de Educación y Cultura.

#### **CONSIDERACIONES GENERALES:**

- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales.

#### **LIBRO DE OBRAS:**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y quedara en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejaran constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **VALLADO DE OBRAS:**

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

#### **CARTEL DE OBRAS**

EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 3,00 m x 1,50 m, de acuerdo al plano proporcionado por la Gobernación de Boquerón. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de obras dentro de los 30 días de iniciada la obra y siendo propiedad de la Gobernación de Boquerón permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de obra lo estime conveniente.

También deberá prever en su oferta la provisión y colocación de una placa de bronce de 0,40 m x 0,50 m con letras en relieves, conforme a plano proporcionado por la Secretaria de Obras Públicas.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de madera y pintado con esmalte sintético en el caso de Cartel de Obra, y con base de madera lustrada y chapa de bronce o simil con la descripción de la obra y transcripción del equipo ejecutivo, legislativo y administrativo de la Gobernación.

La altura a que debe ser colocado el letrero será de dos (2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

## **PREPARACION DE LA OBRA**

### **a) Limpieza y preparación del terreno**

Previo al replanteo o marcacion de los edificios EL CONTRATISTA efectuara la limpieza del terreno de malezas, escombros, construccion precarias, etc., si los hubiere

Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro.

Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, 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.

### **b) Replanteo y Marcación**

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

## **EXCAVACION Y CARGA DE CIMIENTO (FUNDACION DE H°C° O PBC)**

### **a) Excavación de cimientos**

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los

cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que

por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y

nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará 'ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras

## **ESTRUCTURA DE H° A°**

### **Resistencia Característica del Hormigón estructural**

La misma será de fck 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.

a) Excavación y carga de zapatas.

b) Pilares.

c) Vigas

d) encadenados

a) Excavación y Carga de Zapatas:

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de Ho pobre con mezcla 1:3:6 (cemento - arena - triturada), y no deben estar en contacto con

agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. KCACION YEI recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor

5cm. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica-evitándose la

**segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.**

#### **CIMIENTO DE HORMIGON ARMADO (para la zona Chaco)**

Los anchos de los cimientos serán de 60 cm, una altura de 25 cm y una profundidad de excavación de 50-60 cm. con armaduras de Ø 8 c/15-60.-a lo ancho y armaduras corridas longitudinalmente (distribución) de 3 Ø8mm cada 27.5 cm La cimentación se hará con Hormigón (Cemento-Arena lavada-Triturada IV), con una dosificación de 1:2:4. Esta dosificación se utilizará con el Hormigón Armado. La excavación irá sellada con una mezcla de cemento-arena (1:3) con 5 mm de espesor. La Piedra triturada con granulometría IV, será basáltica y la arena lavada será de río, libre de restos orgánicos, el Cemento podrá ser del tipo I, el Puzzolánico (PZ) O el Compuesto. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición, pueda ocasionar hundimiento. Los fondos serán uniformes y nivelados, y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. Si ésta cimentación debiera modificarse por problemas imprevistos del terreno, el Supervisor de Obras indicará la solución del caso. En los lugares en que esta zapata corrida servirá de apoyo a los pilares de H°A° de 020 x 025 m, se deberá reforzar la base con armaduras de 3Ø10 de 1,00 m. Dados o zapatas de H°A° aisladas será de 70x70/80x80/100x100cms llevaran aramduras ø10 cada 15cms, cortes proporcionales a dimesiones de Dados o Zapatas de H°A° de Estos pilares construidos en las esquinas o intercolumnios en modulos iguales de las aulas con armaduras 4ø12 y estribos o del c/ 15/17.5/20

#### **b) PILARES, C) VIGAS**

#### **ENCOFRADOS:**

La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán e previstos de antemano los agujeros y nichos necesario para os artefactos de iluminación y ventiladores.

La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y po contracción del hormigón. Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tablonos 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 tablonos en los cuatro costados.

#### **ARMADURAS**

##### **Protección del material**

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

#### **CORTE Y DOBLADO**

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra



indicación e autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a dos veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

#### **COLOCACIÓN Y FIJACIÓN**

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

#### **AGREGADOS**

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

#### **MEZCLADO DEL HORMIGÓN**

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal

capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los CULTUR materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso

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

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

El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea

con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual, no deberán exceder el volumen de 250 litros.

#### **COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN**

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

#### **Curado del Hormigón**

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

#### **REMOCIÓN DEL ENCOFRADO Y DESCIMBRADO**

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser



removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la no permanencia de porciones de encofrados de madera el hormigón.

No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente.

Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado y desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

#### REMIENDOS

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

#### ENCADENADO DE HºAº

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar uno de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm, y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm de diámetro y distribuidos cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una

varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de avates 0 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del

encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán Matizados con cemento y arena proporción 1:3

#### MUROS DE NIVELACION

a) De 0,30, b) De 0,45 y c) De 0,60

Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento - cal - arena). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de 0,45 x 0,45 la nivelación será de 0,60 x 0,60. En este rubro deberá preverse el revoque y pintado del mismo según lo indique el Fiscal de Obras, como así también deberá preverse en el mismo la ejecución de gradas en los lugares que así lo requieran. En el caso de mampostería de nivelación armada, se preverán colocación de varillas longitudinales 2 Ø8mm c/4hiladas.

#### RELLENOS Y APISONADOS INTERIORES

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

#### AISLACIÓN HORIZONTAL DE MUROS C/ ASFALTO; AISLACIÓN VERTICAL c/ PANDERETE Y AISLACION DE LOSA

a) 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 que consisten en un revoque de 1 cm.

de espesor, perfectamente alisadas

#### con mezcla 1:3 (cemento-arena)

Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 capas 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.

#### b) Vertical con Panderete

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

#### c) Aislación de losa

La losa deberá pintarse con dos manos de pintura asfáltica, encima de esta pintura se realizará una carpeta de H° de Cascote con las pendientes del 1% hacia los lugares de desagüe. Sobre esta carpeta se colocará la membrana asfáltica con aluminio de 3mm de espesor.

En los bordes de la losa se ejecutarán dos hiladas de ladrillo de 0,15 m, con mezcla 1:2:10 (cemento, cal, arena). Este muro deberá ir revocado. Los caños de desagüe serán de 40 mm, y se colocarán cuatro del lado de la galería y cuatro en el sector opuesto a galería. Los bordes deberán llevar un revoque ejecutado con mezcla 1:3 (cemento, arena) con terminación en media caña y la membrana deberá envolver a la misma.

### MUROS DE ELEVACIÓN

**Observación:** Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados.

Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho del mortero o apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el fue fluya de los paramentos

Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros, las paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

Los muros deben construirse bien aplomados y en el caso particular de las instituciones educativas los muros exteriores son por lo general vistos, razón por la cual es importante previo a la ejecución de estos muros, en los 4 esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas no sean superiores a 1.5 cm. esto permite llegar correctamente a los niveles de antepecho y altura de apoyo de tirantes del techo. La mezcla debe prepararse con la dosificación 1: 2: 10 (cemento, cal, arena lavada) para todos los muros de elevación y no debe prepararse más de la cantidad necesaria a ser utilizada en el proceso de su ejecución. Todo mortero que ya se endureció o fraguó no debe usarse, especialmente si tiene cemento. En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del Ø8 en dos hiladas con mezcla 1-3.

#### MUROS DE ELEVACIÓN (para la zona Chaco)

Todas las paredes de elevación PARA ZONA CHACO se ejecutarán con ladrillos hueco prensado de 0.12 x 0.18 x 0.33 y deberán ir trabados, a la vista en la parte exterior cuidando que los colores de los mismos sean uniformes y se asentaran con mezcla 1:2:8. Encalados con 0.005m de profundidad (1/2 cm). En el proceso de construcción de estos muros se deberá prever la colocación de cañerías de instalación eléctrica y cañerías de agua corrientes utilizando los agujeros de los ladrillos huecos de manera a no dañar la estructura del ladrillo y la pared. En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del Muro deberá llevar 2 varillas del 8 en dos hiladas con mezcla 1-3. En el caso de la pared interna que ira revocada se deberá prever azotada cemento, plena 1-3 previo a la ejecución del revoque.

#### a) 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), con las juntas a un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.

**b) Muros de 0,15 m. p/revocar**

Rigen las mismas Especificaciones que el punto a)

**c) Muros de 0,30 m. visto ambas caras**

Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 8 mm. pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento - arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos. La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento - cal - arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encaados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encaado máximo de 5mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de Ho superior y se regirán por las mismas Especificaciones que anteceden. La limpieza de los mismos se hará con cepillos que no dañen la textura natural del ladrillo.

**d) Muros de 0,30 m. visto una cara**

La ejecución de éste rubro se regirá por las mismas Especificaciones de los "muros de 0,30 visto ambas caras",

**e) Muros de 0,15 m. visto una cara**

Rigen las mismas Especificaciones que para los muros de ladrillos a la vista.

**f) Muros de 0,20 m. p/revocar**

**Rigen las mismas Especificaciones que los muros de ladrillos comunes de primera calidad.**

**PILARES**

**a) De 0,30 x 0,30 revocados**

Se ejecutarán con mezcla 1:2:10 (cemento, cal, arena) y deberán estar perfectamente aplomados.

**b) De 0,38 x 0,38 de ladrillos comunes vistos para galerías**

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

**TECHO CON CHAPAS DE ZINC CON ESTRUCTURA METÁLICA (para la zona Chaco)**

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas de zinc, cielo raso de madera, estructura de reticulado metálico (correas, pórticos, etc.) imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

El techo será de chapa de zinc galvanizada N°: 26, debiendo asentarse sobre correas de reticulado metálico cada 1,80 m como mínimo. La estructura soporte del cielorraso (machimbrado de pvc) deberá ir amarrada a la estructura metálica que sustenta el techo. Las chapas de zinc irán colocadas con dos ondulaciones superpuestas lateralmente como mínimo e irán sujetas con ganchos galvanizados roscados; tuercas y arandelas metálicas y de goma. Se deberá prever la colocación de extractores eólicos, si fuere necesario.

**Cielorraso**

Se ejecutarán con machimbre de pvc de 1/2" x 3" o según presentación existente en el mercado, fijados a listones de 1"x3", tubos metálicos de ½ espaciados a 1 metro, estos se fijarán a la estructura metálica con listones de madera de 1 ½ x 1 ½ o tubos metálicos de medidas proporcionales y resistentes, previa aprobación del Fiscal de Obras.

**TECHO CON CHAPAS DE ZINC CON NUCLEO DE POLIURETANO CON ESTRUCTURA METÁLICA (para la zona Chaco)**

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas de zinc N°26 con nucleo de

poliuretano de 5cms, con terminación pvc blanco interior y exterior chapa prepintada color a aprobar por el Fiscal de Obras, estructura de perfilera y/o reticulado metálico (correas, pórticos, etc.) imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

El techo será de chapa de zinc galvanizada N°: 26, con núcleo de poliuretano y terminación interior pvc blanco, debiendo asentarse sobre correas de perfilera metálica, asentada sobre vigas de reticulado metálico cada 1,80 m como mínimo o según planta de estructura de techo. Las chapas de zinc irán colocadas con dos ondulaciones o encastre superpuestas lateralmente como mínimo e irán sujetas con ganchos galvanizados roscados; tuercas y arandelas metálicas y de goma. Se deberá prever la colocación de extractores eólicos, si fuere necesario.

#### **REVOQUES.**

##### **a) Interior y exterior de muros a una capa**

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

##### **b) Exterior de muros a una capa con hidrófugo**

Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de "ceresita" en porcentaje adecuado.

##### **c) De losas, vigas de H°A°**

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

#### **CARPETA DE BASE DE PISO CERAMICO O PORCELANATOS**

##### **a) Para Pisos Ceramicos o Porcelanatos**

Las Carpetas para piso o alisado de cemento de base para piso serán de una mezcla 1:3 (cemento - arena), la carpeta de base no podrá tener un espesor inferior a los 2cm. En ningún caso se colocarán piedra triturada en forma separada de la mezcla. La carpeta de base irá asentada sobre el contrapiso, el cual deberá estar bien nivelado antes de su cargamento.

La superficie de la carpeta deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla o adhesivo cerámico correspondiente para su colocación. En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., la carpeta ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en la carpeta y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRATISTA. La mezcla para la carpeta o alisado de base deberá ser preparado a máquina.

#### **PISOS**

##### **a) De Ceramicos o Porcelanatos**

Se colocarán en los lugares indicados en los planos, si son cerámicos serán PI5 y porcelanatos de alto tránsito. Serán de color y forma a elección de la Fiscalización de 20 x 20 / 40x40 / 60x60 cm. con excepción de los baños que serán de 15 x 15 / 20x20 / 30x30 cm.

El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.

Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estos pisos irán asentadas directamente sobre la carpeta con un adhesivo para piso (adhesivo cerámico o para porcelanato). Las juntas se rellenarán con pastina para pisos, color similar al piso colocado logrando una pastina del mismo color que el de la baldosa de forma tal que no se produzcan manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro. El piso a ser ejecutado en planta alta no debe llevar contrapiso, debiendo la losa estar perfectamente terminada y nivelada, de manera a que el piso sea asentado Directamente sobre él, en caso de que por imperfecciones en la ejecución de la losa requiera realizar un contrapiso o carpeta de Ho para nivelar, la misma correrá por cuenta del contratista. En ningún caso se permitirá la utilización de un colchón de arena previa a la colocación.

En los bordes de galería se ejecutará dos hiladas de ladrillos de espesor 0,15 totalmente revocados, previéndose en las mismas cañerías desagüe de 40 mm. En la parte interna se debe prever la colocación de zócalos.

### **ZÓCALOS**

#### **a) Zócalos cerámicos porcelanatos**

Se colocarán en lugares indicados en los planos. Serán de color igual a los pisos y colocados en todos los locales donde haya piso cerámico porcelanato y en todas las paredes se colocarán con mezcla adhesivo (adhesivo cerámico porcelanato).

### **ABERTURAS DE MADERA**

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin acanaladuras. No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, sino en caso de que no se perjudiquen la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la cual se hubiera empleado o deberá emplearse para corregirla, clavos, masilla o piezas aña cualquier forma. Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apolillase, será arreglada o cambiada por EL CONSTRUCCION, a sus expensas.

#### **a) Para locales varios**

##### **- Colocación de marcos**

Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tiraafondos por lado, pareados, de 1/2" por 5, macizados con mezcla 1:3" (cemento-arena)

Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad.

En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros.

Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.

##### **- Puertas: Placas y Tableros**

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.

##### **- 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 con picaporte tipo manija. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras con picaporte tipo manija. Todas las cerraduras deben ser de primera calidad tipo YALE, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.

*Obs: Las marcas mencionadas en las Especificaciones técnicas, son meramente enunciativas a los efectos de resaltar la calidad de los productos requeridos.*

#### **b) Para baños y vestuarios (Boxes)**

Las puertas de los SSHH 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.

#### **ABERTURAS METÁLICAS Y BARANDAS METÁLICAS**

##### **a) Aberturas metálicas**

- Ventanas del tipo balancín

Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos.

Las uniones soldadas no presentarán rebarda 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.

##### **- Colocación**

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

Deberá llevar un comando por cada hilera de hojas móviles y accionar libremente permitiendo la abertura de las hojas en su totalidad y su cierre hermético al cerrarlas. a.3) Puerta metálica 1,20x2,10, a.4) 0,90x2,10 y a.5) 0,70x2,10

El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles. Las puertas serán de dos (2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja). Cada hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 con pared de 0,90 soldados al mismo. Una de las hojas de puerta tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y con su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso de granito. Además, deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno.

Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva a cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color marrón caoba mate.

#### **ALFEIZAR DE VENTANAS**

##### **a) De revoque 1: 3: y Mocheta de revoque**

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

##### **b) De ladrillos comunes a sardinel.**

Se utilizarán ladrillos comunes, de formas regulares y textura uniforme, serán bien cocidos sin llegar al límite de vitrificación. Se ejecutará solo en el tramo correspondiente a cada abertura y canteros.

##### **c) De paredes revocadas al latex acrilico:**

Las paredes revocadas llevarán 4 (cuatro) manos de pintura al latex acrilico, debiendo ser tratadas con 2 manos de blanqueo antes de la colocación del piso y sellador acrilico. No se permitirá adicionar a la pintura jabón ni aceite de ninguna clase.

##### **b) De pilares revocados al latex acrilico:**

Rigen las mismas Especificaciones que paredes al latex.

##### **e) De pilares de ladrillos a la vista**

Serán pintadas con dos manos de pintura siliconada antimoho, incoloro o con dos manos de látex acrílico color

cerámica, siguiendo el mismo criterio elegido para la pintura de los muros a la vista.

**f) De aberturas de madera:**

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 SSHH deberán ser pintadas con dos manos de aceite triple cocido y dos manos finales con pintura esmalte sintético color marrón caoba brillante.

**g) De muros revocados por pintura al agua:**

Los muros revocados nuevos, una vez curados con la pintura a la cal, deberán ser tratados con 2 manos de pintura al agua (látex color), utilizar colores claros interiormente y exterior, se podrá utilizar un color más oscuro, en la parte inferior de las paredes hasta la altura de las aberturas, y arriba de las mismas, se podrá utilizar el mismo color claro que dentro de las aulas.

**h) De aberturas metálicas:**

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

**i) De ladrillos a la vista:**

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

**j) De muros a la vista, al látex, color cerámico:**

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

**k) De estructura de techo en general:**

La estructura metálica utilizado en general (vigas, perfilera, reticulados y correas) será pintado con tres manos de pintura sintética, una primera mano de antioxido a la colocación de techo y dos manos de terminación, con barniz sintético esmaltado color a elección de Fiscal de Obras. Será importante la aplicación de pintura preventiva antioxido. Merece especial atención las partes de metálicas escondida en la mampostería.

## **REVESTIMIENTOS**

**a) De azulejos:**

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 tipo glaucol 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.

## **VIDRIOS DOBLES**

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 3 mm. de espesor y serán colocados con asientos de masilla.

## **PATIOS. RELLENOS Y COMPACTACION**

Se deberá proceder a la explanación del predio libre de edificaciones, respetando las cotas indicadas en la planta de conjunto, cotas de amarre. Los rellenos deberán hacerse por capas no mayores de 30 cm., debidamente humectadas y



compactadas. No se pagará como relleno de patio, los rellenos ejecutados con material del desmonte efectuado dentro del predio, bajo el rubro N° 3.

#### **PASTILLONES DE PATIO Y CORDONES DE MAMPOSTERIA DE**

##### **BORDE**

a) **Pastillones:** Los camineros serán hechos de bloques de H° (pastillones), y tendrán medidas iguales a 1,80 x 10 cm. de espesor, debiendo asentarse sobre terreno compactado,

respetando las cotas que aparecen en los planos. Los pastillones irán separados por juntas de secas y la ejecución será del tipo damero.

El vaciado de éstos deberá hacerse en su posición definitiva, debiendo utilizarse un H° de 1:2:4 (cemento - arena - piedra triturada). La superficie de los mismos deberá ser rodillada y ejecutada sobre alisado de cemento arena 1:3 con un espesor no mayor de 0,5 cm. y antes del fraguado total del H° permitiendo una adherencia perfecta. En las escuelas construidas con módulos de 200 m llevarán pastillones de 2,00 m. y en las que se construyen con módulos de 1,80 m. llevarán pastillones de 1,80 m.

b) **Cordones de mampostería de borde:** En todos los bordes exteriores de los pastillones, deberán llevar:

- Muros de ladrillos de 0,30 y en los lugares donde se requiera un relleno superior a los 0,40 cm, se deberá prever la ejecución del cimientado de piedra bruta de 0,40 X 0,50. Este muro de ladrillo debe ir revocado.

- El relleno y compactación requeridos para estos trabajos deberán computarse en este rubro.

##### **PASTILLONES DE HORMIGON ARMADO DE PATIO**

Estos, serán ejecutados en donde pasan por encima de los canales de desagüe a cielo abierto o camineros de intercomunicación, con armaduras de Ø de 8mm cada 10 cm. en ambas direcciones, conforme lo indican los planos respectivos. Regirán las mismas Especificaciones que para los pastillones de hormigón sin armadura.

#### **GRADAS C/MUROS LATERALES DE MUROS VISTOS Y SARDINEL**

##### **DE PROTECCION**

a) Gradas: En los sitios indicados en los planos y lugares que requieran, se harán gradas de ladrillos de acuerdo a los detalles de las láminas correspondientes, con:

b) Muros laterales de ladrillos comunes de primera calidad a la vista,

c) Muros laterales de ladrillos prensados a máquina a la vista.

Todos los bordes de gradas llevarán empotrados hierros ángulo de 1". Para la construcción de las mismas, se respetarán las cotas que aparezcan en los planos. La ejecución de este rubro incluye en su costo todos los componentes expresados en el plano de detalle, como por ejemplo: excavación, cimientado, muros, contrapiso, rellenos, hierros, ángulos, aislación asfáltica vertical y horizontal, etc.

##### **MUROS DE CONTENCION**

a) De ladrillos vistos semiprensados yeteados de 0,30 m.:

Se harán muros de contención de 0,30 de ladrillos vistos semiprensados yeteados con mezcla 1:2:10 (cemento - cal - arena), en los lugares que por desnivel sea necesario y que indicará el Fiscal de Obras. La terminación superior será a sardinel a todo lo largo. En el costo de este muro se incluirá una cimentación de piedra bruta de 0,40 de ancho por 0,50 de profundidad. Este rubro se presupuestará por metro lineal su altura promedio será de 1 m.

b) De piedra colocada a la vista;

Se harán muros de contención de piedra colocada a la vista con mezcla 1:2:10 (cemento - cal - arena), en los lugares que por desnivel sea necesario y que indicará el Fiscal de Obras. Este rubro se presupuestará por metro lineal y su altura promedio será de 1,20 m. Se deberá ejecutar de acuerdo a los planos de detalles.

##### **CANTEROS**

Se harán en los lugares indicados en los planos y de acuerdo a los detalles correspondientes. Los canteros se harán con muros de ladrillos vistos semiprensados yeteados de 0,30, asentados con mezcla 1:2:10 (cemento - cal - arena), no tendrán en ningún caso una altura menor de 0,50 m. A los efectos del cómputo métrico, la aislación vertical con panderete, deberá incluirse dentro de este rubro. El costo de todos los demás componentes del rubro expresado en el plano de detalle, están incluidos en este mismo rubro, como, por ejemplo: excavación, muros de ladrillos, ladrillos a sardinel, etc. No incluye cantero de portón de acceso, que se presupuestará en el rubro "portón de acceso. En este rubro también se presupuestará, el llenado total del cantero con tierra vegetal y el empastado del mismo. Los canteros que en algunos de sus lados tenga una altura



superior a 1 m., se construirán como muros de 0,45 m.

#### **DESAGUE PLUVIAL.**

##### **a) Canaletas y caños de bajada:**

Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos. Los caños de bajada irán conectados a registro decantador con tapa tipo trampa y malla de seguridad desde donde serán evacuados hasta los canales de desagüe a cielo abierto, P.V.C. acompañando las pendientes de los canales. Irán pintados con anticorrosivos del tipo Corless o similares, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

##### **b) Canal de desagüe y rejillas:**

Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, construidos con ladrillos con mezcla 1:3 (cemento - arena) y con las medidas especificadas en los planos. Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento - arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones de acuerdo a los detalles especificados en los planos. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre los canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.

##### **c) Cañerías de desagüe pluvial y registros:**

Se construirán de P.V.C. 150mm. con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus *costos* incluidos en este rubro.

##### **d) Registro de decantador:**

Se construirán según detalles que figuran en planos.

#### **CERRAMIENTO EXTERIOR Y PORTONES DE ACCESO.**

##### **a) Cerramiento exterior c/malla metálica y muro inferior de mampostería armada:**

Como cerramiento exterior se ejecutará un cercado perimetral con malla metálica, muro inferior de mampostería incluida la nivelación y parantes de HoAo de 2,80 de altura cada 3,00 (tres) metros. La malla metálica será de 2"x2" e irá reforzada con 3 (tres) tensores de alambre galvanizado N°9 en el extremo curvo del poste se deberán colocar tres hiladas de alambre de púa. Los parantes de Ho A irán anclados en dados de Ho. Ciclópeo: Estos deberán apoyarse en el fondo de la fosa sobre una losa de Ho de 10 cm. de espesor. Cada 20 m. se colocará otros parantes como contrafuertes, además de los contrafuertes esquineros. Sobre el muro inferior de piedra deberá llevar un muro de nivelación de ladrillo común pudiendo ser visto o revocado. Los detalles de este cerramiento exterior se encuentran detallados.

##### **b) Portón de acceso:**

Se construirá del tipo indicado en lámina correspondiente Se incluyen en el costo de este rubro los detalles indicados en los planos de detalles. El color de la pintura del portón será determinado por el Fiscal de Obras.

#### **INSTALACION ELECTRICA-ARTEFACTOS ELECTRICOS.**

##### **1. GENERALIDADES.**

2. Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra. En el caso particular de las intervenciones que serán ejecutadas en este Proyecto sean estos: construcción de aulas, S.S.H.H. y/o abastecimientos de agua deberá Preverse la alimentación de dichas instalaciones hasta el tablero general y deberá presupuestarse dentro del Rubro de Instalación Eléctricas.

1.4. Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados.

1.5. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y a especificaciones Técnicas que se dan en el numeral 2. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.

1.6. En los lugares en que la instalación estará embutida en muros con ladrillos a la vista, se deberá tener especial cuidado de que estas cañerías y cajas embutidas se coloquen durante la construcción de muros y en sus lugares respectivos con perfecto acabado.

1.7. 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. Los que se deban colocar bajo piso, podrán ser de plástico liso para instalaciones eléctricas o de plástico para baja presión de los usados para instalaciones sanitarias, según las dimensiones.

1.8. 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 autovulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas.

No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.

1.9. 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 peligro que corren si tocaren los cables, ductos o conexiones.

1. 10. 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.

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

1.14. Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.

1.15. 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 llegará los retornos y fase del circuito de ventiladores.

1.16. Toda la instalación eléctrica se debe realizar respetando los planos y planillas de obras, también las Especificaciones Técnicas.

## 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Estas Especificaciones servirán de guía para el suministro de materiales para la instalación eléctrica permanente, así como de artefactos de iluminación. No obstante, antes de su instalación, todo el material, los artefactos y su equipamiento, deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.

### 2.1. Equipos y Accesorios de M.T.

Toda esta parte de la instalación eléctrica, deberá ejecutarse con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de ANDE.

### 2.2. Cables subterráneos de B.T.

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

### 2.3. Materiales para B.T.

En general, estos materiales son los corrientes que se utilizan para instalaciones de este tipo, aceptado en la práctica por el Reglamento para instalaciones de Baja Tensión de la ANDE. Como guía se detallan Especificaciones para los mismos.

#### 3.1. Conductores de cobre aislado para Baja Tensión.

***Obs: Las marcas mencionadas en las Especificaciones técnicas, son meramente enunciativas a los efectos de resaltar la calidad de los productos requeridos.***

#### 2.3.2. Llaves termomagnéticas.

##### 2.3.2.1. Características Generales.

Llaves termomagnéticas unipolares o tripolares para ser montadas en tableros de distribución de energía a circuitos de utilización en edificios.

NOTA: Todas las llaves termomagnéticas a ser utilizadas serán de procedencia europea y a título de orientación que expresan que: MERLIN GERIN HAGER O TERASAKI

**Obs:** Las marcas mencionadas en las Especificaciones técnicas, son meramente enunciativas a los efectos de resaltar la calidad de los productos requeridos.

2.3.3. Accesorios completos de embutir, con sus tapas.

#### 2.3.3.1. Características generales

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.

#### 2.3.3.2. Características constructivas.

Los accesorios serán formados por elementos intercambiables montados en chapa metálica y provista de tapa de material plástico color blanco o marfil. Los contactos se harán por medio de tornillos de bronce o estañados.

NOTA: A título de orientación, se expresa que los accesorios "ATMA", "VETTO" o "SICA", serán aceptados.

**Obs:** Las marcas mencionadas en las Especificaciones técnicas, son meramente enunciativas a los efectos de resaltar la calidad de los productos requeridos.

## 2.5. Tableros Generales, Principales y Seccionales y de Comandos

### 2.5.1. Características Generales.

Los tableros en general serán contruirdos con chapa No 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases y neutros, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.

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

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

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

-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 de procedencia europea. También debe estar aterrado.

## 3. ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y DE ILUMINACION

### 3.1. Equipos para armar artefactos de iluminación de tubos fluorescentes

#### 3.1.1. Características generales.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios (tornillos, etc.), armados en artefactos contruirdos en chapa No 22 o de mayor espesor, pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético blanco, para lámparas a la vista, del tipo conocido como de iluminación directa.

Serán aptos para colgar, en los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rigida de los mismos. Los artefactos fluorescentes de 3 x 40 W. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra. Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 40 W. Los arrancadores del tipo bulbo de gas y elementos bimetálico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción. NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.

3.2. Equipo eléctrico para iluminación de patios con lámparas de vapor de mercurio de 250 W.

#### 3.2.1. Características generales.

Los artefactos deberán ser completos, para acoplarse a una columna de hierro

galvanizado de 2 1/2", de altura libre sobre el suelo de 5 mts., empotrado 0,80 en una base de hormigón.

El hierro galvanizado debe tener con tapón hembra en la puerta de tal forma a que no penetre agua dentro del caño.

La columna tendrá en la base una pilastra de ladrillo visto de 0,50x0,45x0,45, en la que se colocará una caja de conexión de 10 x 10 con tapa de metal.

3.2.2. Los artefactos serán completos, con todos sus elementos incluyendo lámparas, reactores c / base para fotocélulas incorporadas, con factor de potencia alto, etc., preparados para funcionar a una tensión de 220 V. entre fase y neutro de un sistema 3 x 380/220 V. -50 Hz. La lámpara será de vapor de mercurio de una potencia de 250 W.

3.2.3. Características constructivas. Los artefactos serán del tipo alumbrado público abierto AP1 con cuerpo metálico y acrílico. Estarán preparados para fijarse en caños de hierro galvanizado de 2" O, como se indica en el numeral 3.2.1.

#### 3.4 Ventiladores de Techo

##### 3.4.1. Características generales.

- Los ventiladores de techo serán de 56", con llave de comando de siete velocidades y caja metálica.

- Serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y la sujeción de los mismos deberá realizarse con varillas empotradas en el Ho que deberán estar colocadas antes del vaciado de la losa.

#### CAMPANILLA ELECTRICA

Con comando desde la Administración se instalarán una campanilla en los lugares que se indique en planos, del tipo campana.

Observación: En los planos no está indicado el circuito del timbre pero se muestran los lugares en donde se colocarán las campanillas y el pulsador.

#### INSTALACION SANITARIA

##### GENERALIDADES

Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con los reglamentos de ESSAP y

ŞENASA, 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 INTN. sobre instalaciones y calidad del agua.

##### AGUA POTABLE

Comprende su abastecimiento en adecuadas condiciones de presión y cantidad para su utilización en los sanitarios, facilitando el alejamiento rápido de las aguas servidas de la superficie del suelo. Las cañerías de alimentación del sistema, que deban ir enterradas, serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano, sueltos, a una profundidad de 0,50 m. por debajo del nivel del terreno. No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras. Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indique la NP N° 68, establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

##### a) Instalación de agua potable:

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

##### b) Instalación sanitaria:

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

#### INSTALACION DE AGUA POTABLE

##### a) Red de distribución interna:

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

Las redes de distribución serán instaladas subterráneas, embutidas en paredes o losas de hormigón, según el caso utilizándose caño de P.V. (roscable), P.E. de alta densidad que se ajusten a la NP N° 68. Los accesorios (codos, tes, curva, etc.), serán de plástico de BP 3 rojo para agua caliente. Las columnas de subida y bajada serán de PVC rígido roscable, así como sus accesorios, e irán aseguradas con grampas desarmables con bridas y amuradas a la mampostería de la base del tanque.

La instalación interna que debe embutir en las paredes se hará a una altura de 0,60 m del nivel del piso terminado. De esta cañería de alimentación se derivarán los

**correspondientes ramales que alimentarán en cada caso los artefactos sanitarios.**

**Todas las derivaciones, reducciones, cambios de dirección etc., se harán utilizando accesorios adecuados.**

**No se permitirá el doblado de ningún caso.**

En el proyecto figuran en planta las cañerías de alimentación con sus respectivos diámetros. Se han ubicado las válvulas o llaves de pasos correspondientes. Todos los artefactos sanitarios se alimentan por medio de ramales de 1/2" y donde sean necesarios se acoplarán a los ramales flexibles para su conexión al artefacto o cisterna según los casos, éstos deberán ser cromados y no de plástico.

Cada tendrá su llave de paso general que interrumpe totalmente la circulación de agua dentro del baño. Este será del tipo "Exclusa" o compuesta. Todas las bocas de riego de 3/4" estarán a 0,60 m del nivel del piso, e irán sujetos a parantes de caños de hierro de 3" tapado y macizado con cemento arena 1,00 en el terreno y asegurados a un dado de Ho de 0,40 m de lado, sobresaliendo 0,60 m. Estarán sujetas con grampas metálicas y serán de hierro galvanizado.

#### **b) Caños:**

La totalidad de la cañería será de plástico, del tipo roscable con accesorios de plástico B.P. 3 rojo para agua caliente. En la red externa podrá utilizarse caño de plástico soldable. El tipo de caño plástico será aquel que aguante hasta una presión de 6 Kg/cm<sup>2</sup>. y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. La instalación de la cañería de plástico se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o lo establecido por las Normas Paraguayas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Las griferías interiores serán cromadas, y las externas serán de bronce. Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de Ho prefabricado de 0,20 x 0,20 m. con tapa del mismo material. En todos los casos deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento futuro.

#### **c) Válvulas y registros:**

- Válvulas o registros de tipo Exclusa o compuesta:

Se utilizarán éstas válvulas en los siguientes casos:

- a) En los casos de que todas las bocas de riego sean de 3/4".
- b) En las cañerías instaladas fuera de las edificaciones.
- c). En las válvulas o registros indicados, que sirven para dejar fuera de servicios a *un grupo de artefactos*.

**d) Ensayos:** Una vez terminada la instalación se realizará el ensayo de todo el sistema de la forma y durante el tiempo que se indica en el numeral 8 de la NP

#### **INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGUE CLOACAL**

#### **GENERALIDADES**

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

##### **a) Red de recolección de aguas servidas:**

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

Las cañerías externas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica. Las zanjas para el tendido de ramales de P.B. y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm. En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 10 metros de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección. de las Normas NP No 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocado internamente con mezcla 1:3 (cemento - arena).

- Las cámaras de inspección, cuya profundidad sea inferior a 1,00 m. se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabados que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cm. y aquellas que

sobrepasen los 1,00 m., tendrán como base hormigón de 10 a 15 cm. de altura y paredes de 0,30 m. Su piso y las canaletas se construirán, con hormigón 1:2:4 y terminarán con un perfecto alisado. Las canaletas serán del diámetro de los ramales que reciban, debiendo prolongarse hacia arriba unos 20 cm. del radier en

**a paredes del canal que enfrentan a las entradas de los ramales.**

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

**b) Caños:**

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

**c) Tanque séptico:**

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.

**d) Pozo absorbente:**

Se construirán siguiendo las indicaciones de los planos. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1:6 (cemento - arena).

Las paredes de mampostería de ladrillos comunes se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento - cal - arena). El fondo no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales (vivienda del cuidador), se regirán por las medidas indicadas en los planos de cotas de amarre.

Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará la tala turada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

**e) Campo de irrigación superficial:**

Se utiliza éste sistema cuando el nivel de la napa freática se encuentre a 1,50 m. aproximadamente del nivel del terreno. Se ejecutarán conforme a detalles individuales que se adjuntan para cada caso en los planos respectivos. Las cámaras de inspección externas serán de 0,40 x 0,40 m.; 0,50 x 0,50 m.; 0,60 x 0,60 m., según el caso, y llevarán doble tapa. La interna será de Ho Ao con varillas 06 mm. e irá macizada con mezcla pobre y la externa, también de Ho Ao, apoyada sobre el registro. Se construirán siguiendo las indicaciones especificadas en los planos correspondientes (dimensionamiento y tipos de cañerías, longitudes y superficies de irrigación).

**ARTEFACTOS Y ACCESORIOS**

**GENERALIDADES**

Los artefactos y la grifería a instalar, se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de P.V.C. en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

**a) Inodoros:**

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

**b) Lavatorios:**

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

c) Mingitorio:

con tornillos de bronce cromado a control con llave de paso con pana cromada.

#### ACCESORIOS:

a) 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.

b) 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.

c) Toallero: Se colocará un toallero por cada lavatorio en los SS.HH. destinados a la Dirección y profesores,

d) Portarrollos: Se colocará uno por cada inodoro.

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

#### MOBILIARIO INCORPORADO AL EDIFICIO

a) Pizarrones: EL CONTRATISTA 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 (ceresita). 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.

#### LIMPIEZA FINAL

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

limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.

#### CONDICIONES DE LOS MATERIALES

##### ALCANCE

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la documentación contractual. EL CONTRATISTA está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. Todos los materiales destinados a la obra serán de primera calidad y tendrán las formas, dimensiones y características que describan los planos y la documentación del Contrato. EL CONTRATISTA deberá suministrar, si se le pidiera, muestras de los materiales a utilizar y/o certificados de calidad de los mismos, emitidos por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Los materiales que la Supervisión y/o Fiscalización de Obra rechacen por no estar de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, no podrán ser utilizados en la obra y serán retirados de la misma en un plazo no mayor que cuarenta y ocho (48) horas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en obra, o los de buena calidad, colocados en desacuerdo con las reglas del arte o de las Especificaciones contractuales, serán reemplazados por EL CONSTRUCTOR, corriendo a su cargo

los que demande la sustitución. Si por razones de propia conveniencia, EL CONSTRUCTOR deseara emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el contrato, su empleo, una vez autorizado por la Fiscalización de Obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que les responde al material especificado.

#### AGUA



Será proveída por EL CONTRATISTA y se empleará la más pura posible. No se aceptará agua que contenga más de cinco por ciento (5%) de sales, ni más de tres por ciento (3%) de sulfato de cal o de magnesio, o que sea rica en ácido carbónico. El agua estará exenta de arcilla.

#### **CEMENTO**

Se utilizará cemento nacional Vallemí Tipo 1, que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización - NP N° 70. Para las estructuras de Ho Ao 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. Todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado será rechazado. También serán rechazados aquellos envases que contengan material cuyo color está alterado.

#### **CAL**

La cal viva podrá ser triturada o en terrones, proveniente de calcáneos 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. Esta operación no eximirá a EL CONTRATISTA de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento. Antes de su apagado deberá ser conservada en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre starimas o piso no higroscópicos.

#### **ARENA LAVADA**

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 3 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 de la zona del chaco: Deberán estar bien quemados, sin llegar a la vitrificación. Serán de color uniforme, de aristas vivas, caras planas, sin grietas ni núcleos calcáneos. Se buscará, en lo posible que las dimensiones permanezcan constantes, que presenten todas las caras una misma apariencia y que al golpearlos tengan un sonido metálico. 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 o huecos 3 agujeros de primera calidad.

- Semiprensados veteados: Se utilizarán ladrillos semiprensados veteados o color uniformes, en los muros que se indiquen tanto en los diseños como en el cómputo.

#### **VIDRIOS**

Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán dobles, de espesor regular de 3mm. Todos los vidrios, deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud EL CONTRATISTA.

#### **CHAPA DE ZING, TIPO SANDWICH ISOPANEL**

Deben de chapa N° 26, con nucleo de poliuretano, espesor 5cms y terminacion pcv 1cm parte interior.

#### **CAÑOS Y ACCESORIOS:**

P.V.C Rígido:

Deberán ajustarse a las normas técnicas exigidas *por la ESSAP* para instalaciones de agua corriente y de desagüe cloacal y pluvial.

#### **PIEDRA.**

**Bruta:**



Las piedras para cimientos serán tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca y arenisca cuarcítica que forman parte de las formaciones geológicas del país). Deben ser durables, no presentar grietas y agujeros y tendrán una estructura homogénea, debiendo adherirse bien a la mezcla. No se admitirá la utilización de la piedra tipo "O".

#### **Triturada:**

Proviendra de la trituración de piedras basálticas duras. Pueden emplearse también cantos rodados en las mismas condiciones. En ambos casos, 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.

#### **ESTRUCTORA METALICA:**

La estructura metalica deberán ajustarse a las medidas indicadas en los planos.

Estas especificaciones incluyen los trabajos relativos a la fabricación y montaje de correa, vigas metálicas, pilares metálicos y de cualquier obra metálica. Los perfiles laminados que sean utilizados serán de acero estructural que llene los requisitos INTN; los calibres especificados son "estándar" y son mínimos.

Los electrodos para soldadura de arco llenarán los requisitos de las "Especificaciones para electrodos de soldadura de arco para hierro y acero", INTN. Todos los elementos serán pintados con dos manos de pintura anticorrosiva, la cual quedará integrada a esta partida, la pintura a utilizarse será una base de pintura anticorrosiva de imprimación del tipo de alta calidad y una de acabado de pintura sintético tipo esmalte de la mejor calidad, que cubra completamente todas las superficies metálicas incluyendo las soldaduras; se tendrá cuidado antes de aplicarla. En ningún caso se aplicará pintura sobre superficie con óxido, polvo, grasa o cualquier otro material extraño. Las estructuras metálicas serán instaladas de acuerdo con las medidas que se rectificarán en la obra y los contornos que indiquen los planos. Los cortes y perforaciones dejarán líneas y superficies rectas y limpias, las uniones permanentes serán soldadas. Los miembros terminados tendrán una alineación correcta y deben quedar libres de distorsión, torceduras, dobleces, juntas abiertas y otras irregularidades o defectos; los bordes, ángulos y esquinas serán con líneas y aristas bien definidas, debiendo cumplir en todo caso con las especificaciones para fabricación y montaje de acero estructural para edificios del INTN. Las piezas a soldar se colocarán tan próximas una a otra como sea posible y nunca quedar separadas una distancia mayor de 4 mm., el espaciamiento y separación de los cordones de soldadura, será tal que evite distorsión en los miembros y minimice las tensiones de temperatura. La soldadura deberá quedar libre de escoria y ser esmerilada cuidadosamente antes de ser pintada. La técnica de soldadura empleada, la apariencia, calidad y los métodos para corregir trabajos defectuosos, estarán de acuerdo al buen arte de la carpintería metálica.

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.

#### **PISOS Y ZOCALOS**

Serán cerámicos porcelanatos de color a elección de Fiscal de Obras. Los zócalos medirán 10x 20 cm. y las baldosas 20x20 cm. y las de los baños 15x15 cm.

Deben estar estacionados como mínimo un mes. Las caras de las baldosas y de los zócalos serán planas, sin rebabas, rajaduras u otros defectos. La capa superior, de cemento y colorante, tendrá un espesor mínimo de 3 mm., debiendo estar perfectamente ligada al cuerpo de la baldosa. El espesor total de las baldosas será de 2,5 cm. como mínimo.

#### **ALAMBRE P/ATADURAS Y EMPALMES DE BARRA**

Para este trabajo se empleará alambre de 2 mm.

## **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 los pliegos de bases y condiciones para las contrataciones que tengan por objeto una obra nueva (Ej.: construcción de edificios, hospitales, escuelas, plazas, calles, y todas las obras que comprendan espacios de uso público, etc.)

En las contrataciones de servicios de reparación y mantenimiento de edificios, así como en la restauración de edificios históricos podrán aplicarse las Normas de Accesibilidad en la medida que razonablemente puedan ser admitidas.

El cumplimiento de estas normas en la ejecución de los trabajos deberá ser exigido a los contratistas, y para el efecto, se tomarán como referencia las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaboradas por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 “Accesibilidad”, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

## **Requisitos de carácter ambiental - CPS**

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

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

NO APLICA

## **Identificación de la unidad solicitante y Justificaciones**

Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el llamado a ser publicado: SECRETARIA DE EDUCACION

Justificar la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada: Satisfacer las necesidades en infraestructura de las Instituciones Educativas del Departamento

Justificar la planificación. (si se trata de un llamado periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal): Según los requerimientos del MEC, para obras de Infraestructura de FONACIDE, de llamados periodicos

Justificar las especificaciones técnicas establecidas: Estan basadas en normas Naiconales e Internacionales aplicadas a construcción y mejoras de Insfraestructuras Educativas segun la LEY FONACIDE

## 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 ARCHIVO	

Los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado.

Se entregará al contratista en forma gratuita, un (1) ejemplar de los planos que a su vez será publicado en el SICP con la convocatoria de la contratación. El contratista se encargará de obtener, por su cuenta, todos los demás ejemplares que pudiese necesitar. El contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del contrato, ni comunicar a terceros los planos, especificaciones y demás documentos presentados por la contratante, excepto si ello se considera estrictamente necesario para la ejecución del contrato.

La contratante es responsable por la obtención y entrega de los planos al contratista antes de la expedición de la orden de inicio de los trabajos, conforme a las disposiciones municipales vigentes y toda otra aprobación necesaria para el inicio de la ejecución de las obras.

El atraso de parte de la contratante en la entrega de los planos prorrogará en igual forma el inicio de la ejecución de las obras.

El contratista deberá tener en la zona de obras un (1) ejemplar de los planos, variaciones o cualquier otra comunicación que se realice en virtud del contrato, realizados por él de acuerdo con las condiciones previstas en los párrafos precedentes o recibidos de la contratante para que pueda ser verificado y utilizado por el fiscal de obra. Cuando la obra requiera medidas de mitigación de riesgo como resultado de la evaluación de impacto ambiental, el documento que las contenga deberá estar disponible en el sitio de obras.

La contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra que se encuentre en la zona de obras.

El contratista deberá notificar al fiscal de obra por escrito, con copia a la contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras

podiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el fiscal de obra o la contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al contratista conforme al contrato. La notificación del contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.

Si los retrasos de la contratante o del fiscal de obra en la entrega de los planos o presentación de las instrucciones resultaran en perjuicio del contratista, este último tendrá derecho a indemnización por este perjuicio.

---

## **Periodo de construcción, lugar y otros datos**

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

El plazo de Ejecución será desde la recepción por parte del Contratista de la Orden de Ejecución (Acta de Inicio) emitida por el Departamento de Fiscalización de Obras, y una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en las Condiciones Contractuales.

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.

CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE ESCUELAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOQUERÓN 2021 - 2022 : 140 días

Las

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:

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
<i>Certificado 1</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>noviembre 2021</i>
<i>Certificado 2</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>diciembre 2021</i>
<i>Certificado 3</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>enero 2022</i>
<i>Certificado 4</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>febrero 2022</i>
<i>Certificado 5</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>marzo 2022</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>

- Original o fotocopia del consorcio constituido.

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

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



# CONDICIONES CONTRACTUALES

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

## 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: [15 días corridos ] contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

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

## Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 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:

:NO podrá ser reemplazada por póliza de seguro.

## 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 no inferior a G. 50.000.000 (cincuenta millones de guaraníes) por persona y hasta G. 100.000.000 (cien millones de guaraníes) por vez.

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 : para amparar a su personal que cubra, en caso de muerte y/o incapacidad total permanente, un importe no inferior a G. 50.000.000 (cincuenta millones de guaraníes) por persona, incluyendo además los riesgos de incapacidades parciales permanentes, proporcionales a la suma anteriormente señalada.

**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 será de 50% (cincuenta por ciento) del monto del contrato.

Los seguros indicados no eximirán al Contratista de sus responsabilidades por los daños cuyo valor sea superior al valor de las pólizas contratadas.

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son:

Los seguros contra daños a terceros y accidentes de trabajo deberán permanecer vigentes hasta la recepción provisional de las obras objeto del contrato.

El seguro contra riesgos en la Zona de Obras deberá permanecer vigente por un período de doce (12) meses después de la recepción provisional de las mismas.

Estos seguros deberán ser presentados antes del INICIO DE LOS TRABAJOS y con vigencia desde la fecha de inicio de las Obras, hasta los plazos antes mencionados.

---

## Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

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

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

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

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

---

## Reajuste

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

Si durante la ejecución de los trabajos contratados se verificaren variaciones del salario mínimo oficial y del precio del gasoil, dispuestos por el Gobierno Nacional, la Contratante reconocerá un reajuste de precios a partir de la fecha de vigencia de la disposición legal, sobre el sesenta por ciento (60%) del valor estipulado en los ítems de las Planillas de Mano de Obra del Contrato, como sigue:

40% (cuarenta por ciento), de la variación de la mano de obra;

20% (veinte por ciento), de la variación del gasoil;

El reajuste de precios será efectuado sobre los trabajos necesarios para finalización de la obra contratada de acuerdo al Cronograma de Trabajo. En caso de que el Contratista se haya atrasado con respecto al Cronograma, no se reconocerá nuevos índices de reajuste de precios sobre las cantidades en atraso. El reajuste será calculado de la siguiente manera:

$$Ap = Po (0,40 + 0,40 S + 0,20 D) - Po$$

So Do

Dónde:

Ap: ajuste de precios.

Po: monto de Certificado de Obra.

S: Salario mínimo diario oficial del sector industrial, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, a partir de la fecha de vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Trabajo a las que se refiere el ajuste solicitado.

So: Salario Mínimo diario oficial del sector industrial, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, vigente a la fecha de presentación de ofertas.

D: precio oficial de venta de un litro de gasoil, establecido por el Ministerio de Industria y Comercio a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme el Cronograma de Trabajos a las que se refiere el ajuste solicitado.

Do: precio oficial de venta de un litro de gasoil, establecido por el Ministerio de Industria y Comercio, vigente a la fecha de presentación de las ofertas.

La fórmula de reajuste de precios descrita precedentemente no es aplicable para los materiales a ser proveídos por el Contratista.

En ningún caso podrá presentar facturas de reajustes correspondientes a prestaciones no ejecutadas.

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:

- Impuesto al Valor Agregado
- Impuesto a la Renta.
- Contribución del 0.5 % sobre el importe de cada factura, deducidos los impuestos correspondientes, según lo dispuesto en el Art. 267 de la Ley 6486/2020.

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).

Los documentos mencionados deberán ser presentados en el Departamento de Administración del Contrato, junto con el Acta de Inicio y el Certificado Mensual de Obra (sito en Carayá esquina Hindenburg, Distrito de Filadelfia, Departamento de Boquerón) horario de atención 8:00 a 15:00 hs. de lunes a viernes.

A partir de la presentación del acta de inicio y del certificado de obra, la Contratante tiene un plazo de quince (15) días para su aprobación o rechazo. En caso de falta de respuesta, se tendrá por aprobado el certificado. En caso de rechazo del certificado, los plazos para su aprobación se reiniciarán una vez que el Contratista vuelva a presentar el certificado de obra con las correcciones pertinentes.

Los pagos podrán realizarse previa aprobación del Fiscal de Obras, junto a los informes mensuales y otras documentaciones relativas que el mismo solicite.

El plazo para el pago de cada factura será de 30 (treinta) días calendarios, posteriores a dicha presentación de acuerdo a los fondos previstos en el Presupuesto General de Gastos de la Nación correspondiente al ejercicio Fiscal 2020, ajustándose al Plan Financiero y/o de acuerdo a transferencias de la Comisión Interinstitucional. El presente llamado es de ejecución presupuestaria plurianual, por lo tanto los pagos correspondientes al año 2021, estarán sujetos a la aprobación del presupuesto General de la Nación para dicho ejercicio fiscal.

El Departamento de Administración de Contrato respetando los plazos indicados precedentemente, se expedirán sobre las facturas en un plazo no mayor de 10 (diez) días calendarios de la recepción, si existiere una diferencia sobre el monto facturado, deberá devolver la misma bajo constancia escrita al Contratista. Así mismo, si los documentos presentados son insuficientes serán devueltos al contratista para la rectificación correspondiente. En este caso, éste plazo para el pago queda interrumpido sin responsabilidad alguna para la Contratante hasta la fecha de presentación de los documentos que cumplan con lo requerido.

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).

---

## Pago por acopio de materiales

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

NO APLICA

Cada certificación recibida en conformidad con la cláusula “Pago de cuentas” del presente pliego, podrá incluir una parte correspondiente a acopio de materiales efectuados para los trabajos, según se especifica en las condiciones contractuales.

El monto correspondiente se determina aplicando a las cantidades los precios que aparecen en la lista de precios incluida en el contrato o en la lista de desglose de costos cuando fuere requerida y que corresponden a los materiales o componentes por ejecutar. Estos precios no son susceptibles de reajuste.

Los materiales, productos o componentes de construcción que hayan sido pagados como acopio, serán de propiedad del contratista. Sin embargo, ellos no podrán sacarse de la zona de obras sin la autorización escrita del fiscal de obra.

---

## Solicitud de Pago de Anticipo

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

No Aplica

---

## 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 verificaciones se harán entre el 25 y 30 de cada mes, a partir de las cuales se labrará un Acta donde constatarán los trabajos efectivamente ejecutados. Dicha Acta será firmada por ambas partes para luego proceder a la emisión del correspondiente Certificado.

- El Contratista realizará conjuntamente con el Fiscal de Obras las mediciones de todos los trabajos realizados, facilitando el personal necesario para tal efecto, tanto las mediciones y certificaciones será consideradas provisorias hasta la medición final y definitiva a la conclusión de la obra.

El Contratista presentará al Fiscal de Obras, dentro de los 6 (seis) primeros días de cada mes, la Certificación correspondiente al mes anterior indicando las cantidades y monto ejecutado.

---

## **Pago de cuotas mensuales**

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

- monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo;
- contribución por contratos suscritos con la Administración Pública;
- intereses por mora;
- otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Departamento de Administración del Contrato

---

## **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:

- a) Planos aprobados por la Municipalidad respectiva;
- b) La entrega al Contratista del anticipo,
- c) La entrega de la Zona de Obras, por parte de la Contratante al Contratista.

---

## **Multas y retenciones**

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

Multa = Monto no ejecutado por Lote x 0.10 % por días de atrasos.

El Contratista deberá abonar a la Contratante por cada día calendario de atraso en los plazos parciales o totales conforme al Cronograma establecido y aprobado, una indemnización igual a un décimo del uno por ciento (0,1%) del monto de la sumatoria de avance de obra no ejecutado por Lote, hasta alcanzar el monto de la Garantía de Cumplimiento, por lo que la convocante podrá rescindir el contrato o en caso de no hacerlo podrá seguir aplicando las multas establecidas en dicho punto según corresponda.

El monto de la multa se deducirá de cualquier suma que la Contratante pudiera adeudar a la Contratista, una vez establecido los días de atraso por el fiscal de obras.

Para dicho efecto, desde el inicio de obras y cada treinta (30) días de avance, se realizará una simple evaluación comparativa entre monto certificado real o ejecutado y lo previsto, utilizando para dicho análisis la curva físico-financiera que está correlacionada con el Cronograma General de Obras.

Este procedimiento será asentado en un acta firmado por el representante legal del Contratista y el Fiscal de Obras.

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

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

---

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

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



NO APLICA

---

## **Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad**

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

Aplicación de las normas de los AGC que dispone: Las normas aplicables serán las que estén en vigor quince (15) días antes de la fecha establecida para la presentación y apertura de las ofertas.

---

## **Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato**

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

La recepción de los materiales y otros productos o componentes de construcción será en el lugar de la obra.  
Los materiales proveídos por el Contratista deberán estar completos, verificados y certificados por el Fiscal de Obra encargado.  
La devolución de los materiales no utilizados será supervisada por el Fiscal de Obras o el funcionario designado por éste, en coordinación con la Contratista.  
La Fiscalización de obras indicará en cada caso la necesidad o no de almacenamiento especial de materiales dando las indicaciones que correspondan para el almacenamiento adecuado de los productos, así mismo fijará los tiempos máximos de almacenamiento.  
El contratista sufragará los gastos de almacenamiento, movimiento, estiba, conversación y transporte entre los almacenes y el lugar de las obras, en caso necesario.

---

## **Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos**

Las verificaciones de calidad de materiales y productos para la ejecución del contrato serán realizadas en las siguientes condiciones:

se ajusta a lo establecido en los AGC.

---

## **Preparación de los trabajos**

Duración del periodo de movilización:

Duración del periodo de movilización: 5 (cinco) días hábiles

- El Contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscal de Obras dentro de 5 (cinco) días hábiles posteriores a la fecha de la firma del contrato.

## 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.

Dentro de los 5 (cinco) días hábiles posteriores a la fecha de la firma del contrato.

## Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será: *Total*

Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: *no aplica*

- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: *no aplica*.
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: *verificación del funcionamiento de las diversas instalaciones previstas en el contrato; verificación del correcto funcionamiento de las aberturas, de las aislaciones, fijación de los revestimientos, adherencia de las pinturas, verificación de los trabajos reclamados por Libro de Obra con anterioridad y cualquier otro ítem que el Fiscal considere oportuno o que esté en las Especificaciones Técnicas. El Contratista deberá colaborar con la Contratante para la realización de las pruebas, poniendo a su disposición los recursos humanos y materiales necesarios.*
- Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: *No aplica*.

## Recepción definitiva de las obras

La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 120 (ciento veinte) días calendarios después de la recepción provisoria de las obras.

El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de: a más tardar 120 (ciento veinte) días calendarios.

---

## **Garantías contractuales**

Garantías particulares:

El contratista deberá presentar un documento que avale que garantiza la mano de obra y los materiales utilizados por al menos doce meses desde la recepción definitiva de los trabajos.

---

## **Terminación del contrato**

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

- a) Si el Contratista no cumpliera con los trabajos correspondientes conforme a solicitudes hechas por la contratante y a lo establecido en el contrato y documentos que lo integran.
  - b) Si a juicio de la Contratante el Contratista se atrasare incumpliendo la ejecución de los trabajos ejecutados de tal forma que, no obstante los plazos que pudiese realizar, no cumpliera con el presente contrato y entorpeciere con la normal ejecución de los trabajos de la contratante.
  - c) Si el contratista no diere cumplimiento a las Leyes del Trabajador y de la Seguridad Social con respecto a sus dependientes.
  - d) Por Sustracción y/o destrucción de documentos, equipos o materiales de propiedad de la contratante que hubieran sido entregados a la contratista para el cumplimiento de sus obligaciones de conformidad con el presente contrato.
  - e) Por extralimitación en los trabajos encargados al contratista, en contravención con las normas de la contratante o de las disposiciones legales, o en perjuicio de los usuarios de la contratante o de terceros.
  - f) Por falta de constitución y entrega oportuna de las garantías y eventuales solicitudes de prórroga de las mismas.
- Cuando el retraso para la terminación total de las obras, imputable al contratista, sobrepase el 20% (veinte por ciento) del plazo contractual original.

---

## **Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas**

Especificar las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas:

Las restricciones en las comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas se producirán únicamente cuando por motivos de seguridad en el momento de ejecución de rubros de obras, deban dichos servicios ser interrumpidos. La interrupción será programada con antelación y debidamente comunicada a la Fiscalización de Obra, debiendo la Contratista prever la restitución de tales servicios en la brevedad posible.

## Resolución de conflictos a través del arbitraje

Las partes se someterán a Arbitraje:

### Opción A.

Todo litigio, controversia o reclamación que surja del presente Contrato o que tenga relación con el presente Contrato, será resuelta por el procedimiento de Avenimiento contemplado en el Título

Octavo, Capítulo Segundo de la Ley.

### Opción B.

Todo litigio, controversia o reclamación que surja del presente Contrato o que tenga relación con el presente Contrato, será resuelto mediante arbitraje de conformidad con el Reglamento de la

Cámara de Comercio y Servicios del Paraguay.

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".

## 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).

# 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.

