

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:
Municipalidad de Capiatá
Uoc Capiata

Nombre de la Licitación:
**CONSTRUCCIONES Y REPARACIONES VARIAS EN INSTITUCIONES
EDUCATIVAS**
(versión 1)

ID de Licitación:
474268



Modalidad:
Licitación Pública Nacional

Publicado el:
30/09/2025

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

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	474268	Nombre de la Licitación:	CONSTRUCCIONES Y REPARACIONES VARIAS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS
Convocante:	Municipalidad de Capiatá	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc Capiata	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	SISTEMA DE INFORMACION DE CONTRATACIONES PUBLICAS (SICP)	Fecha Límite de Consultas:	14/10/2025 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	MESA DE ENTRADA MUNICIPALIDAD DE CAPIATA KM. 23,500 RUTA PY02 MCAL. ESTIGARRIBIA	Fecha de Entrega de Ofertas:	20/10/2025 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	OFICINA UOC MUNICIPALIDAD DE CAPIATA KM. 23,500 RUTA PY02 MCAL. ESTIGARRIBIA	Fecha de Apertura de Ofertas:	20/10/2025 09:30

Adjudicación y Contrato

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

Datos del Contacto

Nombre:	C.P. JULIO CESAR BAREIRO BRITZ	Cargo:	DIRECTOR DE LA UOC
Teléfono:	0228 634727	Correo Electrónico:	uoc.capiata@gmail.com

DATOS DE LA CONVOCATORIA

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

Datos de la Convocatoria

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

Difusión de los documentos de la Convocatoria

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

Contratación Pública Sostenibles - CPS

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

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

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

Aclaración de los documentos de la convocatoria

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

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

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

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

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

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

Formato y firma de la oferta

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

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

3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la oferta.
4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

Plazo para presentar las ofertas

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

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

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

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

Oferentes en consorcio

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

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

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

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

Idioma de la oferta

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

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

No Aplica

Precio y formulario de la oferta

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

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

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:
 1. La convocante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los precios unitarios y totales que figuren en el formulario de oferta. El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.
 2. En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de las obras requeridas, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.
 3. En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
 4. En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

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

- a) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue a la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y
- b) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

Abastecimiento simultáneo

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

No Aplica

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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

Copias de la oferta - CPS

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

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

Cantidad de copias requeridas:

0 copias

Método de presentación de ofertas

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

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

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

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

Documentos de la oferta

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

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

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

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

Ofertas Alternativas

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

No Aplica

Periodo de validez de las ofertas

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

90

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

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

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

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá expedirse por el equivalente 5% (cinco por ciento) del monto total de la oferta. El oferente debe adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas en el SICP por la Convocante.
2. La Garantía de Mantenimiento de Oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentada de la siguiente manera:
 1. Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública o del líder del consorcio.
 2. Consorcio con acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio: deberán emitir a nombre del líder del consorcio.
3. La Garantía de Mantenimiento de Ofertas podrá ser ejecutada:
 1. Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
 2. Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas,
 3. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
 4. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:

d.1 Firmar el contrato,

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

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

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

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

4. En los casos de contratos abiertos las garantías se registrarán por lo dispuesto en el Decreto Reglamentario y la reglamentación emitida por la DNCP para el efecto.

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

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

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

120

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

Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

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

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

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

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

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

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

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

Apertura de ofertas

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

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

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

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

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

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

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

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

6. Las ofertas sustituidas y modificadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los remitentes.
7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas. En cuanto a la garantía de mantenimiento de oferta deberá estar debidamente extendida.
8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada a través del SICP para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.
9. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada a través del SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

Visita al sitio de ejecución del contrato.

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

Fecha: Viernes, 10 de octubre de 2025.

Lugar: Municipalidad de Capiatá, cuyo punto de encuentro será la oficina de la Dirección de Infraestructura Pública y Servicios para luego dirigirse al sitio de obra.

Hora: 08:00 Hs.

Procedimiento: El potencial oferente o la persona autorizada por éste, deberá demostrar la titularidad y/o la representación de la empresa (autorización simple) acompañada de fotocopia simple de cédula de identidad del autorizado y autorizante, dirigida a la convocante a los efectos de participar en el procedimiento de visita al sitio de obras, indicando el nombre y apellido y el ID del llamado, deberán acercarse al local de la Municipalidad de Capiatá, sito en Km. 23,500 Ruta PY02 Mcal. Estigarribia, en la fecha y hora establecidos más arriba. Los interesados deberán presentarse en la oficina de la Dirección de Infraestructura Pública y Servicios de la MUNICIPALIDAD DE CAPIATA, donde será el punto de partida, para luego dirigirse a la zona donde se realizará la obra, acompañado del funcionario responsable o asignado por el mismo. Se tendrá una tolerancia de 10 minutos de espera para los potenciales interesados para la visita fijada.

Al término de la visita efectuada, se labrará el acta de visita emitida por el funcionario responsable, el cual deberá ser entregado a cada uno de los representantes de las empresas participantes que hayan finalizado la visita.

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: Arq. Joel Benítez, Director de Infraestructura Pública y Servicios.

Participación obligatoria: SI.

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

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

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

Las condiciones de participación no deberán ser restrictivas ni limitativas.

Datos para la identificación del sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

N° de Lote	Sitio donde se ejecutará la obra	Dirección	Cuenta corriente catastral/Padrón/Finca/Matrícula
1	ESCUELA BASICA N° 2397 VIRGEN DE LAS MERCEDES	Compañía 5° Yataity	Padrón N° 12602
2	ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DANIEL ROTELA SALINAS	Compañía 18° Loma Barrero	Cta. Cte. Ctral. N° 27-4321-01
	COLEGIO NACIONAL CARLOS ANTONIO RACHIT	Compañía 17° Cerrito	Cta. Cte. Ctral. N° 27-0072-01
	ESCUELA BASICA N° 5603 SANTO DOMINGO SAVIO	Compañía 16° Uruguay	Cta. Cte. Ctral. N° 27-2569-21
3	ESCUELA BASICA N° 5636 MUNICIPAL MARIA ALODIA VIVEROS DE SOSA	Compañía 17° Cerrito	Cta. Cte. Ctral. N° 27-2648-01
	ESCUELA BASICA N° 3688 SUECIA	Compañía 6° Posta Ybycua	Cta. Cte. Ctral. N° 27-2805-01

	ESCUELA BASICA N° 7631 VIRGEN DE LA PAZ	Compañía 6° Posta Ybycua	Cta. Cte. Ctral. N° 27-5083-04
4	ESCUELA BASICA N° 81 MARIA AUXILIADORA	Compañía 7° Ybyraro	Padrón N° 32186
	ESCUELA BASICA N° 3279 SAN JOSE OBRERO	Compañía 10° Laurelty	Cta. Cte. Ctral. N° 27-1228-06
	ESC. BAS. N° 2396 Y COLEGIO NACIONAL ANGEL RIQUELME	Compañía 5° Yataity	Cta. Cte. Ctral. N° 27-2845-02
5	ESCUELA MUNICIPAL N° 8109 SAN JOSE	Compañía 7° Ybyraro	Cta. Cte. Ctral. N° 27-4182-01
	ESCUELA BASICA N° 6418 MARIA AUXILIADORA	Compañía 10° Laurelty	Cta. Cte. Ctral. N° 27-1741-01
	ESCUELA BASICA N° 3881 SAN FRANCISCO DE ASIS	Compañía 4° Costa Salinares	Cta. Cte. Ctral. N° 27-9198-400

REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

Condición de Participación

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

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

Sucursales

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

Requisitos de Calificación

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

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

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

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas, la declaración jurada de no estar comprendido en las prohibiciones y limitaciones para presentar propuesta y contratar, y además las constancias de registro de estructura jurídica y de beneficiarios finales.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos, aparecen en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Personas, debidamente firmado, conforme a los estándares establecidos, y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de "Sanciones a Proveedores" del SICP. Con el objeto de verificar si los directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se encuentren dentro de los criterios contemplados en los incisos g), h), i), y j) de la Ley 7021/22.
6. El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente y las obrantes en el registro de inhabilitados de la DNCP.
7. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos en virtud a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la DNCP para los fines pertinentes.

Metodo de Evaluación

Basado únicamente en precio

Análisis de precios ofertados.

La evaluación de ofertas con el criterio basado únicamente en precio, luego de haber realizado la corrección de errores

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

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

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

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

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

Composición de Precios

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

Fecha	Ítem N°			
	Obra		Unidad :	
a. Equipo a utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
A. Total Gs.				
b. Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.

B. Total Gs.				
C. Producción de equipo p/h= Costos Horario (A+B)				
D. Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				
E. Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
C) Total Gs.				
F. Transporte	DMT KM	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
C) Total Gs.				
Costo Directo Total [D+E+F]			Gs	
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			Gs	
Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			Gs	
Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU)			Gs	
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)				
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				

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

Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional

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

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

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

Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación.

1. Formulario de Oferta (*)

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

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

2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*)

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

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

8.1. Personas Físicas.

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

8.2. Personas Jurídicas.

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

8.3. Oferentes en Consorcio.

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

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

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

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

Capacidad Financiera

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• Coficiente de Liquidez: Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1 (uno) en promedio. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. Años 2022, 2023 y 2024.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none">• Coficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80 (cero coma ochenta) en promedio. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. Años 2022, 2023 y 2024.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

- | | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------------|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros (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. • El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: 20% (veinte por ciento) del monto total ofertado. | Debe cumplir con el requisito. | Debe cumplir con el requisito | Debe cumplir por lo menos con el 25% del requisito mínimo | Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo | Completar el formulario "Situación Financiera", y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones. |
|--|--------------------------------|-------------------------------|---|---|---|

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

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

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

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

- a. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente. La misma deberá indicar los datos de la entidad bancaria, número de cuenta y datos de contacto.
- 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.
- c. Balance General, Estado de Resultados y Estado Flujo de Efectivo con sus respectivos formularios de Renta, correspondientes a los ejercicios fiscales cerrados: 2022, 2023 y 2024, debidamente firmado por el contador, propietario o representante legal.

Experiencia general en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a 50% (cincuenta porciento).• 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.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formularios: Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.

Experiencia específica en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos seis (6) contratos, durante los últimos diez (10) años, similares a las obras propuestas.• La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Descripción de la Obra.• A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 70% (setenta por ciento) por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el formulario de "Experiencia específica en Construcción"

<ul style="list-style-type: none">• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período comprendido entre 2015 y 2024. en las siguientes actividades clave: Construcción, readecuación, refacción y/o reparación de aulas escolares y sanitarios. Se debe presentar como mínimo:• 2 (dos) contratos de construcción de aulas escolares tipología MEC.• 2 (dos) contratos de readecuación, refacción y/o reparación de aulas escolares.• 2 (dos) contratos de construcción, readecuación, refacción y/o reparación de sanitarios escolares.• Todos los contratos presentados deberán contar con sus correspondientes actas de recepción definitiva, que contengan las actividades clave señaladas, cuya sumatoria de los contratos presentados deberá alcanzar como mínimo el 50% (cincuenta por ciento) de la oferta presentada y correspondan al periodo solicitado.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Experiencia General en Construcción" y "Situación Financiera"
---	--------------------------------	--------------------------------	--	--	---

Justificación de la experiencia específica solicitada

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

<p>Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación de los presentes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Copia de contratos y recepciones finales que avalen la experiencia requerida. La convocante se reserva el derecho de solicitar las facturas de los contratos presentados como experiencia.2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 50% (cincuenta porciento) de la oferta presentada.4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.
--

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:

<ol style="list-style-type: none">1. Copia de contratos y recepciones finales que avalen la experiencia requerida. La convocante se reserva el derecho de solicitar las facturas de los contratos presentados como experiencia.2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 50% (cincuenta porciento) % de la oferta presentada.4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.

Capacidad en materia de personal

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

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente individual	Consortios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio	Socio líder	
<p>Demstrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos claves:</p> <p>Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras (Ingeniero civil o arquitecto) con 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares, a ser considerados a partir de la obtención del título universitario.</p> <p>1 (Un) Capataz de obra, con 5 (cinco) años de experiencia en obras de construcción, demostrado mediante Currículum y una carta compromiso con la firma oferente de permanecer en el sitio de obra.</p> <p>2 (Dos) Oficiales en albañilería de obra, con 5 (cinco) años de experiencia en obras de construcción, demostrado mediante Currículum y una carta compromiso con la firma oferente de permanecer en el sitio de obra.</p> <p>2 (Dos) Ayudantes de albañil, con 5 (cinco) años de experiencia en obras de construcción, demostrado mediante Currículum y una carta compromiso con la firma oferente de permanecer en el sitio de obra.</p> <p>1 (Un) Electricista, con 5 (cinco) años de experiencia en obras de construcción, demostrado mediante Currículum y una carta compromiso con la firma oferente de permanecer en el sitio de obra.</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el formulario: "Lista del personal propuesto para la obra"

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave propuesto como Jefe o Superintendente de obra, para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio del personal clave propuesto como Jefe o Superintendente de Obras.
3. Patente profesional vigente del personal clave propuesto como Jefe o Superintendente de Obras.
4. Copia del título de grado, del referido personal clave.
5. Carnet de habilitación del MOPC vigente del mismo.
6. Contrato o carta compromiso con la firma oferente del personal clave propuesto como Jefe o Superintendente de obras.
7. Contrato o carta compromiso con la firma oferente del capataz de obra, oficiales, ayudantes y electricista, y que asumen el compromiso de permanecer en el sitio de obra durante el periodo de ejecución de la obra.
8. Formulario de Lista de personal.

Capacidad en materia de equipos

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento	Documentación requerida

	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: <p>1 (Un) Camión de transporte liviano para acarreo de materiales.</p> <p>1 (Un) Camión volquete.</p> <p>1 (Una) Mezcladora de hormigón.</p> <p>1 (Un) Contenedor para basura.</p> <p>1 (Un) Andamio.</p> <p>1 (Una) Escalera.</p> <p>Herramientas de corte.</p> <p>Vallado de protección perimetral de obra.</p> <p>Equipos de seguridad personal (cascos, botas, guantes).</p> <p>Herramientas menores varias acordes al tipo de obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras. 	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Lista de Equipos" y "Cronograma de Utilización de Equipos"

Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
2. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos, del último ejercicio fiscal cerrado año 2024 y estar debidamente firmado por el profesional responsable y propietario.
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 del propietario, donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.
5. En caso de que los equipos, herramientas, maquinarias e implementos pertenezcan a terceros, el Oferente deberá presentar Declaración Jurada del propietario de los equipos, en la que manifieste: i) Ser propietario de los mismos; ii) Que tiene capacidad legal de comprometerse en alquiler libre de toda interdicción; iii) Que asume el compromiso solidario con el Oferente para con la Contratante de que tales equipos o maquinarias permanecerán en la obra todo el tiempo que sea necesario cumplir con las tareas comprometidas en el contrato. El representante legal del Oferente será solidaria civil y penalmente responsable de la validez y la veracidad de los documentos y declaraciones propuestas por el Oferente. La convocante se reserva el derecho de verificar la veracidad de las informaciones proporcionadas por el oferente.

Otros criterios que la convocante requiera

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

Sistema de adjudicación por Lote. Un oferente podrá ser adjudicado en un solo lote. Se hará de manera secuencial partiendo de la mejor oferta para el Lote 1, luego para el Lote 2, Lote 3, Lote 4 y por último para el Lote 5, es decir, un oferente que haya sido adjudicado en un Lote, no podrá ser adjudicado en los lotes siguientes.

Excepción: Un oferente podrá ser adjudicado en más de un Lote, únicamente si en los demás Lotes no existiere otro oferente susceptible de ser adjudicado, que

cumpla con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, siempre que haya ofertado en los mismos y cumpla con los Criterios de Evaluación y Calificación.

Aclaración de las ofertas

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

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

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

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

Disconformidad, errores y omisiones

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

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

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

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

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

Criterios de desempate de ofertas

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

Criterios de Adjudicación

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

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

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

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

1. La adjudicación en los procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos

solicitados en el procedimiento de contratación, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.

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

3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de Bienes y/o Servicios requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

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

Notificaciones

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

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

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

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

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

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

Audiencia Informativa

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

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

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

SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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

Alcance y descripción de las obras

LOTE N° 1: REPARACIONES VARIAS EN DOS BLOQUES EXISTENTES - 7 (AULAS) EN LA ESC. BAS. N° 2397 VIRGEN DE LAS MERCEDES

GRUPO N° 1: REPARACIONES VARIAS EN DOS BLOQUES EXISTENTES - 7 (AULAS) EN LA ESC. BAS. N° 2397 VIRGEN DE LAS MERCEDES

N° Item	DESCRIPCION DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Provision y colocacion de cartel de obra (2,50 m x 1,50 m)	gl	1,00
2	Desmante de cableado y artefactos eléctricos (tableros, luces, ventiladores y tomas)	gl	1,00
3	Desmante de aberturas (puertas y ventanas)	un	8,00
4	Desmante de aberturas (ventanas)	un	12,00
5	Desmante de tejas, tejuelones y tirantes de madera existente sin recuperación	m2	553,00
6	Demolición de pisos existente	m2	475,00
7	Demolición de pared hasta asiento de tirante	m2	100,00
8	Demolición de pilares de mamposteria en galeria	un	30,00
9	Limpieza de cañeria de desagüe pluvial existente al costado de la galeria	gl	1,00
10	Registro pluvial de 30 x 30 x 30, incluye regilla metálica y cañeria de 200mm	un	8,00
11	Encadenado superior en asiento de tirantes de 13cm x 27cm	m3	5,40
12	Dado de H°A° sobre mamposteria, base de viga cumbrera. Medidas 0,70m de largo x 0,15m de espesor x 0,30m de altura	m3	0,30
13	Viga cumbrera de H°A° de 0,25m x 0,50m	m3	6,25
14	Mamposteria de elevación de 0,15 .	m2	150,00
15	Techo de tejas y tejuelones prensados a maquina y tirantes de H°A° prefabricados de 2" x 6" c/ liston de boca	m2	553,00
16	Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 33 cms.	ml	100,00
17	Revoque en mamposteria de asiento de tirantes interior y exterior y de forma puntual en sectores intervenidos	m2	300,00
18	Contrapiso de cascotes	m2	280,00
19	Carpeta para piso cerámico	m2	280,00

20	Provisión y colocación de piso cerámico anti deslizante PEI 5	m2	280,00
21	Zocalo cerámico	ml	188,00
22	Puerta metalica de 0,90m x 2,10m c/marco, contramarco y herrajes	un	8,00
23	Ventana tipo balancin de 1,40m x 1,10m c/marco,metálico y hojas de vidrio de 4mm	un	12,00
24	Pintura de paredes al latex	m2	1040,00
25	Pintura en aberturas metalicas con pintura sintetica (ventana tipo balancin)	m2	12,00
26	Provision y colocacion de tablero metálico seccional para 4 llaves TM con barra fase-neutro	un	7,00
27	Provision y colocacion de tablero metálico para llave de comando de ventiladores	un	7,00
28	Alimentacion de circuito de luces con cable multifilar de 2mm2	un	44,00
29	Alimentacion de circuito de tomacorrientes con cable multifilar de 4mm2	un	38,00
30	Alimentacion de circuito de ventiladores con cable multifilar de 2mm2	un	28,00
31	Alimentacion de circuito de aire acondicionado con cable multifilar de 4mm2	un	7,00
32	Provision y montaje de equipos de iluminacion , focos leed de 50W base E40	un	30,00
33	Provision y montaje de equipos de iluminacion , focos leed de 20W base E27	un	14,00
34	Provision y montaje de ventiladores de techos motor pesado	un	14,00
35	Provisión y colocación de pizzarron	un	7,00
36	Limpieza final y retiro de escombros	un	1,00
37	Pilar de ladrillo comun 0,30m x 0,30m para revocar (1:1:6)	ml	70,00
38	Viga en galeria de H°A° de 0,20m x 0,40m	m3	8,00
39	Revoque en pilares y vigas de H°A°	m2	175,00
40	Pintura de paredes al latex de pilares y vigas	m2	175,00
41	Carpeta para piso cerámico	m2	190,00
42	Provisión y colocación de piso cerámico anti deslizante PEI 5	m2	190,00
43	Zocalo cerámico	ml	150,00
44	Desmonte de cableado y artefactos eléctricos (tableros, luces, ventiladores y tomas)	gl	1,00
45	Desmonte de aire de ventana existente	un	1,00

46	Desmante de aberturas (puertas) incluye reja metálica	un	2,00
47	Reposición de vidrios rotos en ventana tipo balcón medidas (0,80m x 0,20m)	un	12,00
48	Demolición de piso cálcareo	m2	90,00
49	Demolición de zócalo cálcareo	ml	60,00
50	Desmante de revoque en losa, zona afectada por humedad	m2	20,00
51	Desmante de pizarra existente	un	2,00
52	Aislación de losa con membrana asfáltica. Incluye carpeta hidrofuga. Pend. 2%	m2	96,00
53	Revoque en mampostería de forma puntual	m2	30,00
54	Revoque con hidrófugo en cielorraso de losa	m2	20,00
55	Contrapiso de cascotes	m2	90,00
56	Carpeta para piso cerámico	m2	90,00
57	Provisión y colocación de piso cerámico anti deslizante PEI 5	m2	90,00
58	Zocalo cerámico	ml	60,00
59	Puerta metálica de 0,90m x 2,10m c/marco, contramarco y herrajes	un	2,00
60	Reposición de Ventana tipo balcón medidas (1,20m x 1,00m)	un	1,00
61	Pintura de paredes y terminación de losa al latex	m2	366,00
62	Pintura de guarda obra	m2	6,00
63	Pintura sintética en aberturas metálicas (marco de ventana tipo balcón, puertas metálicas y rejas)	m2	20,00
64	Provisión y colocación de tablero metálico seccional para 6 llaves TM con barra fase-neutro	un	2,00
65	Provisión y colocación de tablero metálico para llave de comando de ventiladores	un	2,00
66	Alimentación de circuito de luces con cable multifilar de 2mm2	un	12,00
67	Alimentación de circuito de tomacorrientes con cable multifilar de 4mm2	un	10,00
68	Alimentación de circuito de ventiladores con cable multifilar de 2mm2	un	8,00
69	Alimentación de circuito de aire acondicionado con cable multifilar de 4mm2	un	2,00
70	Provisión y montaje de equipos de iluminación , focos led de 50W base E40	un	8,00

71	Provision y montaje de equipos de iluminación , focos leed de 20W base E27	un	4,00
72	Provision y montaje de ventiladores de techos motor pesado	un	8,00
73	Provisión y colocación de pizarron	un	2,00
74	Limpieza final y retiro de escombros	un	1,00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

REPARACIONES VARIAS EN BLOQUES EXISTENTES.

"ESCUELA BASICA N° 2.397 Y COLEGIO NACIONAL VIRGEN DE LAS MERCEDES"COMPAÑÍA 5 YATAITY-BARRIO SAN JORGE DISTRITO DE CAPIATA.

REPARACIONES VARIAS EN BLOQUES EXISTENTES:

BLOQUE 1.

1. PROVISION Y COLOCACION DE CARTEL DE OBRA (2,50m x1,50 m):

El contratista deberá contar con un letrero de 2,50x1,50 m en la obra. Este letrero lo colocará el contratista en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. DESMONTE DE CABLEADO Y ARTEFACTOS ELÉCTRICOS (TABLEROS, LUCES, VENTILADORES Y TOMAS).

Consiste en el desmontaje manual de las partes eléctricas con sus respectivos cableados para su posterior manipuleo hasta un sitio de bodegaje en la propia obra. Los artefactos eléctricos existentes serán reemplazados por artefactos especificados más adelante. Se deberán prever medidas de seguridad a momento de manipular los artefactos y cableados eléctricos.

3. DESMONTE DE ABERTURAS (PUERTAS Y VENTANAS).

Antes de empezar a desmontar la ventana o puerta (sea de aluminio o de cualquier otro material), es recomendable cubrir el suelo y los muebles con lámina metálica. Luego se debe volver a medir el hueco y comparar las medidas con las de las ventanas o puertas nuevas. Si coinciden las medidas, puedes iniciar el procedimiento.

El procedimiento se inicia quitando el batiente. Según la antigüedad de la puerta/ventana, en este paso pueden ser necesarios distintos procedimientos. Además, es importante saber si va a remover una ventana con bisagras oscilobatientes o una que solo se pueda batir.

En el caso de un modelo de ventana antiguo con cristal, hay que removerla así:

- Si la ventana tiene un mecanismo oscilobatiente, abrirla, girando después la manilla hasta la posición abatida.
- Levantar el batiente hasta que los pasadores salgan de los cojinetes angulares. A continuación, agarrar los soportes (el componente que sujeta la ventana en posición abatida) y retíralos.
- Si la ventana no tiene función abatible, bastara con abrirla y desengancharla, como con una puerta normal. Tener cuidado por si los pasadores tienen aceite, ya que podrían ensuciar la pared.

Las ventanas modernas, ya sean de madera, aluminio o PVC, tienen un sistema que las permite remover más fácilmente que las antiguas. Las únicas herramientas necesarias son una pinza y un destornillador.

Tanto si la ventana tiene mecanismo oscilobatiente como si no, bastara con abrirla y sacar el pasador que une los soportes al batiente.

Para sacar el pasador, se debe quitar la cubierta de plástico del cojinete. La mejor forma de hacerlo es utilizar una pinza o un destornillador.

Cuando el cojinete quede al descubierto, basta con tirar del pasador hacia abajo. Ahora se debe desplazar el batiente levantándolo de sus bisagras.

En cuanto a marcos, se mantiene el marco de la ventana en su lugar y va unido a la mampostería en el caso que se quiera mantener y recuperar.

Para poder retirar el marco exterior, si así se desea, primero hay que quitar las persianas enrollables. Si existe una persiana enrollable con cajón montado en la pared exterior, bastara con quitar las guías.

Para retirar el marco, se debe cortar a lo largo con la fresadora. Si no hay una herramienta de este tipo, se puede utilizar en su lugar una sierra vaivén. Normalmente, no hay conexiones en las partes superior e inferior de la ventana. Por eso suele bastar con cortar por los lados izquierdo y derecho.

Para garantizar un desmontaje sin riesgos, tienes que cortar el marco en varios trozos; se puede hacer con el serrucho. Normalmente solo se necesita seis cortes: dos a la izquierda, dos a la derecha, uno arriba y otro abajo. Si es posible, corta en forma de V, para evitar que se atasquen las piezas mientras las retiras.

4. DESMONTE DE ABERTURAS (VENTANAS).

Antes de empezar a desmontar la ventana (sea de ventana de aluminio o de cualquier otro material), es recomendable cubrir el suelo y los muebles con lámina metálica. Luego se debe volver a medir el hueco y comparar las medidas con las de las ventanas nuevas. Si coinciden las medidas, puedes iniciar el procedimiento.

El procedimiento se inicia quitando el batiente. Según la antigüedad de la puerta, en este paso pueden ser necesarios distintos procedimientos. Además, es importante saber si va a remover una ventana con bisagras oscilobatientes o una que solo se pueda batir.

En el caso de un modelo de ventana antiguo con cristal, hay que removerla así:

- Si la ventana tiene un mecanismo oscilobatiente, abrirla, girando después la manilla hasta la posición abatida.
- Levantar el batiente hasta que los pasadores salgan de los cojinetes angulares. A continuación, agarrar los soportes (el componente que sujeta la ventana en posición abatida) y retíralos.
- Si la ventana no tiene función abatible, bastara con abrirla y desengancharla, como con una puerta normal. Tener cuidado por si los pasadores tienen aceite, ya que podrían ensuciar la pared.

Las ventanas modernas, ya sean de madera, aluminio o PVC, tienen un sistema que las permite remover más fácilmente que las antiguas. Las únicas herramientas necesarias son una pinza y un destornillador.

Tanto si la ventana tiene mecanismo oscilobatiente como si no, bastara con abrirla y sacar el pasador que une los soportes al batiente.

Para sacar el pasador, se debe quitar la cubierta de plástico del cojinete. La mejor forma de hacerlo es utilizar una pinza o un destornillador.

Cuando el cojinete quede al descubierto, basta con tirar del pasador hacia abajo. Ahora se debe desplazar el batiente levantándolo de sus bisagras.

En cuanto a marcos, se mantiene el marco de la ventana en su lugar y va unido a la mampostería en el caso que se quiera mantener y recuperar.

Para poder retirar el marco exterior, si así se desea, primero hay que quitar las persianas enrollables. Si existe una persiana enrollable con cajón montado en la pared exterior, bastara con quitar las guías.

Para retirar el marco, se debe cortar a lo largo con la fresadora. Si no hay una herramienta de este tipo, se puede utilizar en su lugar una sierra vaivén. Normalmente, no hay conexiones en las partes superior e inferior de la ventana. Por eso suele bastar con cortar por los lados izquierdo y derecho.

Para garantizar un desmontaje sin riesgos, tienes que cortar el marco en varios trozos; se puede hacer con el serrucho. Normalmente solo se necesita seis cortes: dos a la izquierda, dos a la derecha, uno arriba y otro abajo. Si es posible, corta en forma de V, para evitar que se atasquen las piezas mientras las retiras.

5. DESMONTE DE TEJAS, TEJUELONES Y TIRANTES DE MADERA EXISTENTE SIN RECUPERACIÓN.

Este ítem consiste en el retiro de tejas, tejuelones y tirantes los cuales ya no serán utilizados y deben ser trasladados a un sitio donde serán colocados todos los materiales que ya no serán utilizados.

6. DEMOLICIÓN DE PISOS EXISTENTE.

Se considera la remoción de todo el piso y contra zócalo. Así mismo se retirará todo el material debajo del piso existente, de tal forma que se obtenga un contrapiso uniforme.

- Consiste en la demolición manual del piso existente. El desarrollo de esta tarea contempla el trasiego de escombros hasta punto de acopio del material según sea determinado con la inventoría o supervisión. El personal de obra deberá tener todos los implementos de seguridad para el desarrollo de la actividad.
- Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem.
 - • Prever efectivo cerramiento y control de transeúntes en el espacio peatonal próximo.
 - • Verificar que se hallan sellado por completo suministro de servicios públicos como agua, electricidad, gas, etc.
 - • Estudiar alternativas de accesos peatonales.

7. DEMOLICIÓN DE PARED HASTA ASIENTO DE TIRANTE.

Este rubro comprende el trabajo relacionado con el derrocamiento y acarreo de toda la mampostería existente, y que de acuerdo a los diseños arquitectónicos y/o estructurales, deberá ser demolida para dar paso a nuevas áreas de uso, y para minorar la carga muerta del edificio.

El trabajo se lo realizará manualmente utilizando herramientas que sirvan para el efecto. Los escombros generados serán acarreados hasta el lugar donde posteriormente se recogerán para su desalojo final. En la demolición de estructuras, el Contratista será el único responsable y quedará obligado a reparar a su cuenta y cargo cualquier daño que se ocasione a bienes, personas u objetos.

Todas las demoliciones de mampostería, deben ser realizadas, replanteando previamente las áreas correspondientes de un lado y del otro cuidando de no afectar ningún elemento preexistente que deba mantenerse.

Se incluye, además, el retiro de todos los materiales que están adosados a éste, como cableado, aparatos eléctricos, revoques, molduras, etc.

8. DEMOLICIÓN DE PILARES DE MAMPOSTERÍA EN GALERÍA.

Este rubro comprende el trabajo relacionado con el derrocamiento y acarreo de toda los pilares existente, deberá ser demolida para dar paso a nuevas áreas de uso, y para minorar la carga muerta del edificio.

El trabajo se lo realizará manualmente utilizando herramientas que sirvan para el efecto. Los escombros generados serán acarreados hasta el lugar donde posteriormente se recogerán para su desalojo final. En la demolición de estructuras, el Contratista será el único responsable y quedará obligado a reparar a su cuenta y cargo cualquier daño que se ocasione a bienes, personas u objetos.

Se incluye, además, el retiro de todos los materiales que están adosados a éste, como cableado, aparatos eléctricos, revoques, molduras, etc.

9. LIMPIEZA DE CAÑERÍA DE DESAGUE PLUVIAL EXISTENTE AL COSTADO DE LA GALERÍA.

Este ítem, consiste en la limpieza total de la cañería, en donde se utilizarán herramientas como palas, mazos, entre otros. Se deberán retirar todo material restante.

10. REGISTRO PLUVIAL DE 30 X 30 X 30, INCLUYE REGILLA METÁLICA Y CAÑERÍA DE 200MM.

Se deben colocar las registros de acuerdo a las medidas, en la cual se tendrá un sistema de cañerías de desagüe pluvial y se realizan conforme a planos de detalles en paralelo a las paredes longitudinales y en casos de existir desniveles en los extremos de los bloques, esto permite canalizar las aguas de lluvias y proteger de las erosiones que puedan producir estas.

REPARACIONES VARIAS.

11. ENCADENADO SUPERIOR EN ASIENTO DE TIRANTES DE 13CM X 27CM.

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de

8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm.

Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

12. DADO DE H°A° SOBRE MAMPOSTERÍA, BASE DE VIGA CUMBRERA. MEDIDAS 0,70M DE LARGO X 0,15M DE ESPESOR X 0,30M DE ALTURA.

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 30x30x30 con una proporción 1:2:2. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

13. VIGA CUMBRERA DE HªA° DE 0,25M X 0,50M.

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

14. MAMPOSTERIA DE ELEVACIÓN DE 0,15.

De 0,15m de ladrillos comunes de alta resistencia, ambas caras revocadas: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia según indique el plano. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros 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. Irán colocados sobre la el encadenado superior y las paredes internas.

15. TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES PRENSADOS A MAQUINA Y TIRANTES DE HªA° PREFABRICADOS DE 2" X 6" C/ LISTON DE BOCA.

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, tirantes de hormigón prefabricado y listones de metales imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo. a) Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de alta resistencia, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena lavada de río), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa, solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. Los tirantes serán de hormigón prefabricado sin grietas ni burbujas, deberán tener terminación lisa y serán de alta resistencia. En el corte arquitectónico de observan los detalles.

16. CANALETA Y CAÑO DE BAJADA N° 26 - DESARROLLO 33 CMS.

Las canaletas deben ser construidas con chapa N° 26 y deben ejecutarse de acuerdo a los planos respectivos, las bajadas deben conectarse a las rejillas de desagüe pluvial, estas de ser posible deben tener un sistema de cañerías de desagüe pluvial subterránea que deben desembocar en lugares que no afecten otras edificaciones, en lo posible deben desembocar a la parte exterior del predio escolar o sea a las calles. Las canaletas deberán estar pintadas con un fondo anti óxido con terminación de pintura sintética, color a definir. Este sistema de cañerías debe ejecutarse colocando los caños en zanjas de la profundidad requerida, colocándose previamente en el fondo de la misma arena y sobre estas deben asentarse los caños se coloca nuevamente arena y sobre estas, ladrillos para proteger sean dañados y sobre estos se realiza el relleno final y el compactado. En caso de existir árboles en el predio de la escuela, las canaletas deben limpiarse una vez a la semana o cada 15 días a fin de evitar que las mismas se atoren en las bajadas por acumulación de hojas.

17. REVOQUE EN MAMPOSTERIA DE ASIENTO DE TIRANTES INTERIOR Y EXTERIOR Y DE FORMA PUNTUAL EN SECTORES INTERVENIDOS.

Los muros externos y paredes se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada de río). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5cm y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme (filtrados) una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada.

18. CONTRAPISO DE CASCOTES.

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

19. CARPETA PARA PISO CERAMICO.

Sobre el contrapiso. Debajo de pisos tipo cerámica esmaltada y donde lo indique la documentación de proyecto, se prevé la ejecución de una carpeta alisada de cemento y arena en dosaje 1:3, de aproximadamente 3cm de espesor, cuya finalidad es homogeneizar la superficie del piso existente para recibir el piso correspondiente. Los materiales a ser utilizados serán de alta resistencia.

20. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTI DESLIZANTE PEI 5.

Serán de color claro según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales serán de características de PEI5 Tipo 1. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 3cm de espesor con mortero M5. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se colocarán las cerámicas esmaltadas, que se ha de pegar con mortero adhesivo especial para las mismas. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno especial para cerámicas esmaltadas. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica.

21. COLOCACION DE ZOCCALO.

Los zócalos se colocarán a filo del paramento. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los zócalos serán puestos en obra, ya pulidos.

Concluida la colocación, se procederá a la cuidadosa limpieza de los mismos y encerado, al mismo tiempo del encerado de los pisos.

22. PUERTA METALICA DE 0,90M X 2,10M C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES.

Las puertas de dimensiones serán de acuerdo a los planos indicados (0,90m x 2,10m), serán de chapa doblada N° 18 con dos manos de pintura anticorrosiva las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta de chapa lisa será en chapa N° 18 lisa con bastidor de caño de hierro 20 x 30 mm y tratamiento anticorrosivo, con cerradura de manijas de aluminio anodizado, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color negro.

23. VENTANA TIPO BALANCIN DE 1,40M X 1,10M C/MARCO, METÁLICO Y HOJAS DE VIDRIO DE 4MM.

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

La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la viga o cadena de H°A°. El cargado de las vigas y pilares de H°A° que queden sin revoque, deberá prever en su interior las planchuelas o varillas de anclaje de cada abertura, de tal manera que para su colocación pueda soldar en obra a dicha abertura. Se deberá tener especial cuidado que las planchuelas queden en los ejes de las vigas.

24. PINTURA DE PAREDES AL LATEX.

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, deberán ser tratados con 2 manos como mínimo de pintura al agua (látex para exterior).

El constructor tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

25. PINTURA EN ABERTURAS METÁLICAS CON PINTURA SINTETICA (VENTANA TIPO BALANCIN).

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.

26. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METÁLICO SECCIONAL PARA 4 LLAVES TM CON BARRA FASE-NEUTRO.

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	-COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

27. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METÁLICO PARA LLAVE DE COMANDO DE VENTILADORES.

Se proveerá e instalará la línea de alimentación del Tablero con cable conductor tipo NYA en electro ducto siguiendo el trazado más conveniente hasta los puntos indicados para la instalación del tablero principal.

Los conductores deberán ser de cobre electrolítico temple blando con aislación de polietileno reticulado XLPE y cobertura exterior de PVC ecológico antillana, sin plomo. Fabricación acorde a la norma ABNT NBR 7287 o equivalente.

Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, etc.; irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente. Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electroductos o bandejas, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación. Para el efecto se utilizará talco u otro elemento de protección.

En todo caso se instalarán conductores de marcas reconocidas en mercado nacional y que cumplan con las normas de ANDE.

Los conductores deberán ceñirse al Siguiente. Código de colores:

- Fase R: rojo;
- Fase S: Blanco;
- Fase T: azul;
- Neutro: negro; Tierra: verde o verde /amarillo.
- Retorno: el mismo color que la fase del circuito correspondiente.

Los conductores serán del tipo cable de cobre multifilares con aislación especial antillama y atóxico de baja emisión de humo, sección 6 mm².

28. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE LUCES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM2.

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

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

magnética del circuito.

29. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE TOMACORRIENTES CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM2.

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	- COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm2 salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

30. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE VENTILADORES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM2.

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm2 flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

31. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE AIRE ACONDICIONADO CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM2.

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

32. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION, FOCOS LEED DE 50W BASE E40.

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia, la provisión incluirá: cable NYY 3x2,5mm2 aislación XLPE.

El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

- Fotometría del artefacto propuesto;
- Flujo nominal inicial;
- Potencia consumida por el artefacto;
- Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

33. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION, FOCOS LEED DE 20W BASE E27.

Se proveerá y colocará focos LED de 20 W.

- Lámpara LED: 20W;
- Instalación eléctrica: básica a 220/230V / 50Hz;
- Tensión de alimentación: 220 V;
- Eficiencia mínima inicial en lm/W: 90;
- Factor de potencia igual o superior: 0,92;
- Índice de reproducción de colores mínimo: >75;
- Ángulo de incidencia del haz de luz: 140°;
- Temperatura de color: 4500 K a 6000 K
- Tipo de base: G13;

Vida útil mínima declarada: 40.000 h, con un mantenimiento de por lo menos 70% del flujo luminoso inicial.

Alcance de la provisión

- Foco LED de 20W
- Zócalos
- Caja de conexión

Previo la colocación de los nuevos focos LED se deberá desmontar de los artefactos existentes los focos fluorescentes existentes, los mismos deberán ser entregados a las autoridades de la institución a través de un acta o inventario debiendo la Fiscalización estar en conocimiento.

Una vez montado el foco LED en su posición de trabajo, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

34. PROVISION Y MONTAJE DE VENTILADORES DE TECHOS MOTOR PESADO.

Los ventiladores de techo serán de 56 de la marca watson, 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.

35. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PIZZARRON.

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.

36. LIMPIEZA FINAL Y RETIRO DE ESCOMBROS.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por el contratista, serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. La limpieza se realizará en grupo, albañiles y ayudantes, la obra quedará totalmente limpia de caños de hierro, alambres de púa, clavos, varillas de hierro, cascotes que sobraron en la construcción y demolición, estos podrían accidentar a los alumnos y docentes de la institución si no son retirados en su totalidad, es indispensable la buena limpieza.

GALERIA.

37. PILAR DE LADRILLO COMUN 0,30M X 0,30M PARA REVOCAR (1:1:6).

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

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.

38. VIGA EN GALERIA DE H°A° DE 0,20M X 0,40M.

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

39. REVOQUE EN PILARES Y VIGAS DE H°A°.

Las superficies a ser revocada, serán previamente preparadas. Cuando la superficie es de hormigón se aplicará sobre el mismo una azotada con cemento diluido en agua formando una pasta suficientemente fluida y cuando es de mampostería se limpiará de cualquier material extraño y se mojará abundantemente antes y después de aplicar la masa de revoque para evitar fisuras. La pasta de mezcla para cualquier tipo de revoque deberá estar libre de cualquier tipo de esporas, materiales extraños y la arena deberá ser previamente tamizada.

Deberá tener un espesor mínimo de 1,5 cm y una vez terminada será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos.

40. PINTURA DE PAREDES AL LÁTEX DE PILARES Y VIGAS.

Serán pintados con 2 manos de pintura al látex (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.

41. CARPETA PARA PISO CERÁMICO.

Sobre el contrapiso. Debajo de pisos tipo cerámica esmaltada y donde lo indique la documentación de proyecto, se prevé la ejecución de una carpeta alisada de cemento y arena en dosaje 1:3, de aproximadamente 3cm de espesor, cuya finalidad es homogeneizar la superficie del piso existente para recibir el piso correspondiente. Los materiales a ser utilizados serán de alta resistencia.

42. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTI DESLIZANTE PEI 5.

Serán de color claro según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales serán de características de PEI5 Tipo 1. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 3cm de espesor con mortero M5. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se colocarán las cerámicas esmaltadas, que se ha de pegar con mortero adhesivo especial para las mismas. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno especial para cerámicas esmaltadas. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica.

43. ZOCALO CERÁMICO.

Los zócalos se colocarán a filo del paramento. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los zócalos serán puestos en obra, ya pulidos.

Concluida la colocación, se procederá a la cuidadosa limpieza de los mismos y encerado, al mismo tiempo del encerado de los pisos.

BLOQUE 2:

44. DESMONTE DE CABLEADO Y ARTEFACTOS ELÉCTRICOS (TABLEROS, LUCES, VENTILADORES Y TOMAS).

Consiste en el desmontaje manual de las partes eléctricas con sus respectivos cableados para su posterior manipuleo hasta un sitio de bodegaje en la propia obra. Los artefactos eléctricos existentes serán reemplazados por artefactos especificados más adelante.

45. DESMONTE DE AIRE DE VENTANA EXISTENTE.

Consiste en el desmontaje manual del aire acondicionado de ventana con sus respectivas partes eléctricas y cableados para su posterior depósito hasta un sitio de bodegaje en la propia obra. Los artefactos eléctricos existentes serán reemplazados por artefactos especificados más adelante.

46. DESMONTE DE ABERTURAS (PUERTAS) INCLUYE REJA METÁLICA.

Se desmontarán todas las carpinterías metálicas y/o de madera, las cuales serán reemplazadas según lo especificado en los planos. Para ello se retirarán previamente las hojas, y luego los marcos teniendo especial cuidado con los adintelamientos correspondientes.

Se retirarán las grampas, postizos marcos y demás elementos que puedan acompañar cada abertura.

47. REPOSICIÓN DE VIDRIOS ROTOS EN VENTANA TIPO BALANCÍN MEDIDAS (0,80M X 0,20M).

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 CONSTRUCTOR.

48. DEMOLICIÓN DE PISO CÁLCAREO.

Se considera la remoción de todo el piso y contra zócalo. Así mismo se retirará todo el material debajo del piso existente, de tal forma que se obtenga un contrapiso uniforme.

Consiste en la demolición manual del piso existente. El desarrollo de esta tarea contempla el trasiego de escombros hasta punto de acopio del material según sea determinado con la interventoría o supervisión. El personal de obra deberá tener todos los implementos de seguridad para el desarrollo de la actividad.

Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem.

- Prever efectivo cerramiento y control de transeúntes en el espacio peatonal próximo.
- Verificar que se hallan sellado por completo suministro de servicios públicos como agua, electricidad, gas, etc.
- Estudiar alternativas de accesos peatonales.

49. DEMOLICION DE ZÓCALO CÁLCAREO

Se realizará la demolición manual del zócalo existente, incluyendo la remoción del material de base hasta nivelar y preparar el terreno para un nuevo contrapiso. Los escombros serán acopiados en el lugar indicado por la supervisión. El personal ejecutará las tareas con los equipos de protección necesarios. Previamente, se deberá asegurar el cerramiento del área, el corte de servicios públicos y la habilitación de accesos peatonales alternativos.

50. DESMONTE DE REVOQUE EN LOSA, ZONA AFECTADA POR HUMEDAD

Este ítem consiste en Realizar la demolición del revoque existente en superficies para permitir la renovación, reparación o aplicación de nuevos acabados

Preparación Inicial: Realizar un corte o grieta inicial en el revoque para facilitar la separación.

Remoción del Revoque: Utilizar el equipo adecuado para remover el revoque en secciones. Comenzar en áreas de fácil acceso y avanzar hacia las zonas más difíciles.

Extracción de Restos: Retirar los fragmentos de revoque y otros escombros del área de trabajo para mantener un entorno seguro y ordenado.

51. DESMONTE DE PIZARRON EXISTENTE

Se realizará el retiro manual del pizarrón instalado, procurando no dañar los elementos estructurales o acabados del muro soporte. El material desmontado será trasladado al sitio de acopio o dispuesto según indicaciones de la supervisión. El procedimiento deberá ejecutarse con herramientas adecuadas y el uso obligatorio de equipos de protección personal.

BLOQUE 2-REPARACIONES VARIAS EN AULA CON TECHO DE LOSA.

52. AISLACIÓN DE LOSA CON MEMBRANA ASFALTICA. INCLUYE CARPETA HIDROFUGA. PEND. 2%

Se hará de la siguiente manera:

Limpieza de la superficie a ser tratada por medio de chorros de agua y cepillos, para eliminar partes sueltas o con lavado a presión con máquinas.

Contrapiso con pendiente variable del 2% mínimo Ejecución de una camada de regularización para áreas horizontales, con mortero 1:3 Arena Cemento, más hidrófugo.

La terminación debe ser fratachada con madera, curando adecuadamente para evitar fisuras.

Garganteo del zócalo perimetral. Sellado de las juntas existentes con asfalto elastomerizado en caliente. Aplicación de una membrana de asfalto modificado con polímeros con alma de polietileno de 4 mm. de espesor. La misma irá totalmente adherida a la base con asfalto oxidado sobre una imprimación previa.

Camada protectora: consistirá en una capa de aditivo hormifix. Su función es proteger mecánicamente a la membrana durante las operaciones de colocación del mortero celular.

53. REVOQUE EN MAMPOSTERIA DE FORMA PUNTUAL

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).

54. REVOQUE CON HIDRÓFUGO EN CIELORRASO DE LOSA

Se ejecutará un revoque sobre cielorraso de losa. La superficie deberá estar limpia, libre de polvo y humedecida antes de la aplicación. El acabado será uniforme, garantizando impermeabilidad y buena adherencia. La mezcla se preparará en proporciones adecuadas y se aplicará con herramientas manuales.

55. CONTRAPISO DE CASCOTES

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

56. CARPETA PARA PISO CERÁMICO

Se realizará en una capa de mezcla que se aplica sobre el contrapiso para nivelar o crear una superficie lisa. Se puede usar para lograr un aislamiento hidrófugo o para recibir el piso.

Para hacer la carpeta de cemento, se usará las siguientes proporciones: 3 partes de arena, 1 parte de cemento, Potenciador Látex.

Para reparar la carpeta, se puede preparar un mortero con estas proporciones.

Para hacer la carpeta de nivelación, se seguirá el siguiente procedimiento:

Definir el nivel de piso terminado

El espesor de la carpeta será de 50 mm

La superficie debe estar seca antes de aplicar la carpeta.

57. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTI DESLIZANTE PEI 5

Serán de color claro según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales serán de características de PEI5 Tipo 1. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 3cm de espesor con mortero M5. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se colocarán las cerámicas esmaltadas, que se ha de pegar con mortero adhesivo especial para las mismas. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno especial para cerámicas esmaltadas. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica.

58. ZOCALO CERÁMICO

Los zócalos se colocarán a filo del paramento. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los zócalos serán puestos en obra, ya pulidos. Concluida la colocación, se procederá a la cuidadosa limpieza de los mismos y encerado, al mismo tiempo del encerado de los pisos.

59. PUERTA METALICA DE 0,90M X 2,10M C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES

Los marcos de dimensiones serán de acuerdo a los planos indicados (0,90m x 2,10m), serán de chapa doblada N° 18 con dos manos de pintura anticorrosiva las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta de chapa lisa será en chapa N° 18 lisa con bastidor de caño de hierro 20 x 30 mm y tratamiento anticorrosivo, con cerradura de manijas de aluminio anodizado, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color negro.

60. REPOSICION DE VENTANA TIPO BALANCIN MEDIDAS (1,20M X 1,00M)

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.

61. PINTURA DE PAREDES Y TERMINACIÓN DE LOSA AL LÁTEX

En todas las superficies que deban pintarse al látex, ya sea interior, exterior o cielo raso, se aplicarán dos manos sucesivas y cuidadosamente lijadas de blanqueo para conseguir un aceptable relleno de los poros del revoque. Luego se pasará una mano de fijador diluido en aguarrás, para posteriormente aplicar dos manos como mínimo, de látex para exteriores o interiores según se especifique.

Antes de aplicarse la pintura deberá limpiarse perfectamente la superficie donde se aplicará, y protegerse los elementos de los alrededores con métodos adecuados.

Deberán limpiarse inmediatamente los sitios ensuciados durante los trabajos de pintura.

Las superficies revocadas deberán ser reparadas, limpiadas y raspadas prolijamente con lijas de grano medio. El color y las tonalidades serán indicados por la FISCALIZACION.

Se pintarán los elementos metálicos especificados, de la siguiente forma:

Deberán eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas las pinturas se aplicarán con brochas, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.

62. PINTURA DE GUARDA OBRA

En todas las superficies que deban pintarse al látex, ya sea interior, exterior o cielo raso, se aplicarán dos manos sucesivas y cuidadosamente lijadas de blanqueo para conseguir un aceptable relleno de los poros del revoque. Luego se pasará una mano de fijador diluido en aguarrás, para posteriormente aplicar dos manos como mínimo, de látex para exteriores o interiores según se especifique.

Antes de aplicarse la pintura deberá limpiarse perfectamente la superficie donde se aplicará, y protegerse los elementos de los alrededores con métodos adecuados.

Deberán limpiarse inmediatamente los sitios ensuciados durante los trabajos de pintura.

Las superficies revocadas deberán ser reparadas, limpiadas y raspadas prolijamente con lijas de grano medio. El color y las tonalidades serán indicados por la FISCALIZACION.

Se pintarán los elementos metálicos especificados, de la siguiente forma:

Deberán eliminarse perfectamente el polvo, aceite, oxidación y otras impurezas las pinturas se aplicarán con brochas, teniendo especial cuidado en los encuentros de dos colores, evitando derrames, burbujas u otros defectos.

63. PINTURA SINTÉTICA EN ABERTURAS METALICAS (MARCO DE VENTANA TIPO BALANCIN, PUERTAS METÁLICAS Y REJAS)

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.

64. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METÁLICO SECCIONAL PARA 6 LLAVES TM CON BARRA FASE-NEUTRO

Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con espacio para 6 módulos, 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 debe 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. Este tablero contemplará 6 módulos.

65. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METÁLICO PARA LLAVE DE COMANDO DE VENTILADORES

Se proveerá e instalará la línea de alimentación del Tablero con cable conductor tipo NYA en electro ducto siguiendo el trazado más conveniente hasta los puntos indicados para la instalación del tablero principal.

Los conductores deberán ser de cobre electrolítico temple blando con aislación de polietileno reticulado XLPE y cobertura exterior de PVC ecológico antillana, sin plomo. Fabricación acorde a la norma ABNT NBR 7287 o equivalente.

Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, etc.; irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente. Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electroductos o bandejas, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación. Para el efecto se utilizará talco u otro elemento de protección.

En todo caso se instalarán conductores de marcas reconocidas en mercado nacional y que cumplan con las normas de ANDE.

Los conductores deberán ceñirse al Siguiente. Código de colores:

- Fase R: rojo;
- Fase S: Blanco;
- Fase T: azul;
- Neutro: negro; Tierra: verde o verde /amarillo.
- Retorno: el mismo color que la fase del circuito correspondiente.

Los conductores serán del tipo cable de cobre multifilares con aislación especial antillama y atóxico de baja emisión de humo, sección 6 mm²

66. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE LUCES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM2

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

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

67. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE TOMACORRIENTES CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM2

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

68. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE VENTILADORES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM2

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

69. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE AIRE ACONDICIONADO CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM2

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y

temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

70. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION , FOCOS LEED DE 50W BASE E40

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia, la provisión incluirá: cable NYY 3x2,5mm2 aislación XLPE.

El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

Fotometría del artefacto propuesto;

Flujo nominal inicial;

Potencia consumida por el artefacto;

Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

71. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION , FOCOS LEED DE 20W BASE E27

Se proveerá y colocará focos LED de 20 W.

Lámpara LED: 20W;

Instalación eléctrica: básica a 220/230V / 50Hz;

Tensión de alimentación: 220 V;

Eficiencia mínima inicial en lm/W: 90;

Factor de potencia igual o superior: 0,92;

Índice de reproducción de colores mínimo: >75;

Ángulo de incidencia del haz de luz: 140°;

Temperatura de color: 4500 K a 6000 K

Tipo de base: G13;

Vida útil mínima declarada: 40.000 h, con un mantenimiento de por lo menos 70% del flujo luminoso inicial.

Alcance de la provisión

Foco LED de 20W

Zócalos

Caja de conexión

Previo a la colocación de los nuevos focos LED se deberá desmontar de los artefactos existentes los focos fluorescentes existentes, los mismos deberán ser entregados a las autoridades de la institución a través de un acta o inventario debiendo la Fiscalización estar en conocimiento.

Una vez montado el foco LED en su posición de trabajo, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

72. PROVISION Y MONTAJE DE VENTILADORES DE TECHOS MOTOR PESADO

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

73. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PIZZARRON

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.

74. LIMPIEZA FINAL Y RETIRO DE ESCOMBROS.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por el contratista, serán dismanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. La limpieza se realizará en grupo, albañiles y ayudantes, la obra quedará totalmente limpia de caños de hierro, alambres de púa, clavos, varillas de hierro, cascotes que sobraron en la construcción y demolición, estos podrían accidentar a los alumnos y docentes de la institución si no son retirados en su totalidad, es indispensable la buena limpieza.

LOTE N° 2: CONSTRUCCIONES Y REPARACIONES EN LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DANIEL ROTELA SALINAS, COLEGIO NACIONAL CARLOS ANTONIO RACHIT Y ESCUELA BASICA N° 5603 SANTO DOMINGO SAVIO.

GRUPO N° 1: CONSTRUCCION DE DOS (2) AULAS 6,80 x 5,80 - TIPOLOGIA MEC Y REPARACION DE SSHH EN LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DANIEL ROTELA SALINAS.

N° Item	DESCRIPCION DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Desmonte de artefactos eléctricos	gl	1,00
2	Demolición de piso cerámico	m2	12,00
3	Demolición de revestimiento cerámico	m2	45,00
4	Desmonte de artefactos sanitarios (lavamanos)	un	7,00
5	Desmonte de artefactos sanitarios (inodoros)	un	2,00
6	Desmonte de artefactos sanitarios (minguitorio)	un	3,00
7	Desmonte de puerta en sanitario	un	3,00
8	Desmonte de puerta en box	un	2,00
9	Puerta metálica de 0,80m x 2,10m c/marco, contra marco y herrajes	un	1,00
10	Pintura de paredes al latex	m2	240,00
11	Pintura en aberturas metálicas con pintura sintética (puertas y ventana tipo balancín existentes)	m2	20,00
12	Alimentación de circuito de luces con cable multifilar de 2mm2	un	7,00
13	Alimentación de circuito de toma corrientes con cable multifilar de 4mm2	un	3,00
14	Provisión y montaje de equipos de iluminación, focos led de 50W base E40	un	5,00
15	Provisión y montaje de equipos de iluminación, focos led de 20W base E27	un	2,00
16	Provisión y colocación de piso cerámico anti deslizante PEI 5	m2	12,00
17	Revestimiento con azulejo 30cm x 30cm hasta una alrura de 2,10m.	m2	45,00
18	Paño de vidrio de 4mm para ventana tipo balancín existente	un	1,00
19	Puerta placa de 0,60 x 1,50m para boxes	un	2,00
20	Provisión y colocación de mingitorios con sifón integrado Deca blanco	uni	3,00
21	Provisión y colocación de lavamanos con mesada de granito para 3 lavamanos.	uni	2,00
22	Provisión y colocación de lavamanos con mesada de granito para 1 lavamanos.	uni	1,00
23	Provisión y colocación de inodoro, incluye tapa	uni	2,00
24	Cisterna alta con bajada	uni	2,00
25	Limpieza final y retiro de escombros	un	1,00
26	Limpieza y preparación del terreno	m2	114,00
27	Replanteo	m2	114,00

28	Cartel indicador oficial medida (2,50 x 1.50) m	un	1,00
29	Excavación para cimiento de PBC	m3	17,28
30	Cimiento de P.B.C.	m3	8,00
31	Encadenado de H°A°	m3	6,00
32	Muro de Nivelación 0,30 de ladrillo común	m2	9,30
33	Vigas y dado de H°A°	m3	6,00
34	Rampa	gl	1,00
35	Techo de tejas y tejuelones sobre tirantes de hormigón	m2	168,22
36	Relleno y apisonado de interiores	m3	34,00
37	Aislación asfáltica de paredes	ml	80,00
38	Aislación asfáltica de techo con membrana asfáltica	m2	123,00
39	Muro de elevación de 0,15 para revocar	m2	220,00
40	Muro de elevación de 0,30 para revocar	m2	96,00
41	Muro de elevación de 0,30 visto a una cara de ladrillos comunes	m2	96,00
42	Muro de elevación de 0,15 visto a una cara de ladrillos comunes	m2	194,00
43	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ml	24,00
44	Revoque de paredes interior y exterior a una capa	m2	220,00
45	Revoque de pilares	ml	43,20
46	Contrapiso de H° de cascotes	m2	112,00
47	Piso Cerámico PI5	m2	112,00
48	Zocalo cerámico	ml	64,00
49	Abertura metálica - Puerta de 1,20 x 2,10	un	2,00
50	Ventanas tipo balancines	m2	13,68
51	Alfeizar de ventanas - De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ml	10,00
52	Pintura de paredes al latex	m2	220,00
53	Pintura de pilares al latex	m2	23,40
54	Pintura de aberturas metálicas con pintura sintética	m2	24,68
55	Pintura de ladrillos vistos con antimoho incoloro	m2	194,00
56	Vidrios dobles de 4mm	m2	13,68
57	Provision y colocacion de tablero metalico para 3 llaves TM con barra de fase - neutro	un	4,00
58	Provision y colocacion de tablero metalico para llave de comando de ventiladores	un	2,00

59	Alimentacion de circuitos de luces con cable multifilar de 2mm	un	12,00
60	Alimentacion de circuito tomacorriente con cable multifilar de 4mm	un	8,00
61	Alimentacion de circuito de ventiladores	un	8,00
62	Alimentacion de circuitos de tablero con cable multifilar de 4mm	un	8,00
63	Provision y montaje de equipos de iluminacion en aulas, focos Led de 50 W con base E40	un	12,00
64	Provisión y montaje de equipos de iluminación en galería, focos Led de 20W con base E27	un	4,00
65	Provisión y montaje de ventiladores de techo c/ motor pesado	un	8,00
66	Pizarrones	un	2,0
67	Limpieza final	gl	1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

CONSTRUCCIÓN DE 2 AULAS (5,80m X 6,80)m Y REPARACIÓN DE SSHH, CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL DANIEL ROTELA SALINA;COMPAÑÍA 18° LOMA BARRERO-DISTRITO DE CAPIATÁ.

TRABAJOS PREVIOS:

1. DESMONTE DE ARTEFACTOS ELÉCTRICOS

Consiste en el desmontaje manual de las partes eléctricas con sus respectivos cableados para su posterior manipuleo hasta un sitio de bodegaje en la propia obra. Los artefactos eléctricos existentes serán reemplazados por artefactos especificados más adelante. Se deberán prever medidas de seguridad al momento de manipular los artefactos y cableados eléctricos.

2. DEMOLICIÓN DE PISO CERÁMICO

Se considera la remoción de todo el piso y contra zócalo, Así mismo se retirará todo el material debajo del piso existente, de tal forma que se obtenga un contrapiso uniforme.

Consiste en la demolición manual del piso existente. El desarrollo de esta tarea contempla el trasiego de escombros hasta punto de acopio del material según sea determinado con la interventoría o supervisión. El personal de obra deberá tener todos los implementos de seguridad para el desarrollo de la actividad.

Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem.

Prever efectivo cerramiento y control de transeúntes en el espacio peatonal próximo.

Verificar que se haya sellado por completo el suministro de servicios públicos como agua, electricidad, etc.

DEMOLICIÓN DE REVESTIMIENTO CERÁMICO

Se considera la remoción de todo el revestimiento cerámico y contra zócalo. Así mismo, se retirará todo el material de asiento debajo del revestimiento existente, de tal forma que se obtenga una superficie uniforme.

Consiste en la demolición manual del revestimiento cerámico existente. El desarrollo de esta tarea contempla el trasiego de escombros hasta punto de acopio del material según sea determinado con la interventoría o supervisión. El personal de obra deberá contar con todos los implementos de seguridad para el desarrollo de la actividad.

Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Prever efectivo cerramiento y control de transeúntes en el espacio peatonal próximo.

Verificar que se haya sellado por completo el suministro de servicios públicos como agua, electricidad, etc.

4. DESMONTE DE ARTEFACTOS SANITARIOS (LAVAMANOS)

Antes de llevar a cabo el desmonte se deberá cerrar las llaves de paso o el suministro principal de agua, retirar y drenar el agua restante. Desconectar las conexiones de los artefactos, aflojando y retirando las mangueras flexibles de alimentación (agua fría/caliente).

Para llevar a cabo el desmonte de artefactos, si está apoyado sobre un pedestal, se retira primero el lavamanos y luego el pedestal, si está colgado en la pared, se retiraran los tornillos o pernos de sujeción con una llave o destornillador. En caso de estar pegado con silicona o cemento, corta con cutter o usa espátula o cortafrió. Luego se deberán retirar los residuos de silicona, cemento o sellador que hubieren en el lugar, tapar y proteger las tuberías para evitar obstrucciones futuras.

5. DESMONTE DE ARTEFACTOS SANITARIOS (INODOROS)

Antes de llevar a cabo el desmonte se deberá cerrar las llaves de paso o el suministro principal de agua, retirar y drenar el agua restante. Desconectar las conexiones de los artefactos, aflojando y retirando las mangueras flexibles de alimentación (agua fría/caliente).

Para llevar a cabo el desmonte de artefactos, si está apoyado sobre un pedestal, se retirara primero el lavamanos y luego el pedestal, si está colgado en la pared, se retiraran los tornillos o pernos de sujeción con una llave o destornillador. En caso de estar pegado con silicona o cemento, corta con cutter o usa espátula o cortafrió. Luego se deberán retirar los residuos de silicona, cemento o sellador que hubieren en el lugar, tapar y proteger las tuberías para evitar obstrucciones futuras.

6. DESMONTE DE ARTEFACTOS SANITARIOS (MINGUITORIO)

Antes de llevar a cabo el desmonte se deberá cerrar las llaves de paso o el suministro principal de agua, retirar y drenar el agua restante. Desconectar las conexiones

de los artefactos, aflojando y retirando las mangueras flexibles de alimentación (agua fría/caliente).

Para llevar a cabo el desmonte de artefactos, si está apoyado sobre un pedestal, se retirará primero el lavamanos y luego el pedestal, si está colgado en la pared, se retirarán los tornillos o pernos de sujeción con una llave o destornillador. En caso de estar pegado con silicona o cemento, corta con cutter o usa espátula o cortafío. Luego se deberán retirar los residuos de silicona, cemento o sellador que hubieren en el lugar, tapar y proteger las tuberías para evitar obstrucciones futuras.

7. DESMONTE DE PUERTA EN SANITARIO

Se desmontarán todas las carpinterías metálicas y/o de madera, las cuales serán reemplazadas según lo especificado en los planos. Para ello se retirarán previamente las hojas, y luego los marcos teniendo especial cuidado con los adintelamientos correspondientes.

Se retirarán las grampas, postizos marcos y demás elementos que puedan acompañar cada abertura.

8. DESMONTE DE PUERTA EN BOX

Se desmontarán todas las carpinterías metálicas y/o de madera, las cuales serán reemplazadas según lo especificado en los planos. Para ello se retirarán previamente las hojas, y luego los marcos teniendo especial cuidado con los adintelamientos correspondientes.

Se retirarán las grampas, postizos marcos y demás elementos que puedan acompañar cada abertura.

REPARACION DE SANITARIO:

9. PUERTA METÁLICA DE 0,80M X 2,10M C/MARCO, CONTRA MARCO Y HERRAJES

Los marcos de dimensiones serán de acuerdo a los planos indicados (0,80m x 2,10m), serán de chapa doblada N° 18 con dos manos de pintura anticorrosiva las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta de chapa lisa será en chapa N° 18 lisa con bastidor de caño de hierro 20 x 30 mm y tratamiento anticorrosivo, con cerradura de manijas de aluminio anodizado, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color negro.

10. PINTURA DE PAREDES AL LATEX

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, deberán ser tratados con 2 manos como mínimo de pintura al agua (látex para exterior).

El constructor tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

11. PINTURA EN ABERTURAS METÁLICAS CON PINTURA SINTÉTICA (PUERTAS Y VENTANA TIPO BALANCÍN EXISTENTES)

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.

12. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE LUCES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM2

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm2 flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm2 salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

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

13. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE TOMA CORRIENTES CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM2

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm2 salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

14. PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACIÓN, FOCOS LED DE 50W BASE E40

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia, la provisión incluirá: cable NYY 3x2,5mm2 aislación XLPE.

El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

- Fotometría del artefacto propuesto;
- Flujo nominal inicial;
- Potencia consumida por el artefacto;
- Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

15. PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACIÓN, FOCOS LED DE 20W BASE E27

Se proveerá y colocará focos LED de 20 W.

- Lámpara LED: 20W;
- Instalación eléctrica: básica a 220/230V / 50Hz;
- Tensión de alimentación: 220 V;
- Eficiencia mínima inicial en lm/W: 90;
- Factor de potencia igual o superior: 0,92;
- Índice de reproducción de colores mínimo: >75;
- Ángulo de incidencia del haz de luz: 140°;
- Temperatura de color: 4500 K a 6000 K
- Tipo de base: G13;

Vida útil mínima declarada: 40.000 h, con un mantenimiento de por lo menos 70% del flujo luminoso inicial.

Alcance de la provisión

- Foco LED de 20W
- Zócalos
- Caja de conexión

Prevía la colocación de los nuevos focos LED se deberá desmontar de los artefactos existentes los focos fluorescentes existentes, los mismos deberán ser entregados a las autoridades de la institución a través de un acta o inventario debiendo la Fiscalización estar en conocimiento.

Una vez montado el foco LED en su posición de trabajo, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

16. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTI DESLIZANTE PEI 5

Serán de color claro según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales serán de características de PEI5 Tipo 1. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 3cm de espesor con mortero M5. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se colocarán las cerámicas esmaltadas, que se ha de pegar con mortero adhesivo especial para las mismas. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno especial para cerámicas esmaltadas. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica.

17. REVESTIMIENTO CON AZULEJO 30CM X 30CM HASTA UNA ALRURA DE 2,10M.

El material de revestimiento a ser usado deberá ser de alta resistencia, 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.

18. PAÑO DE VIDRIO DE 4MM PARA VENTANA TIPO BALANCÍN EXISTENTE

Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán dobles, de espesor regular de 4mm. Todos los vidrios, deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud EL CONSTRUCTOR.

19. PUERTA PLACA DE 0,60 X 1,50M PARA BOXES

Las puertas de los SSHH serán del tipo Placa tipo vaivén enchapado en formica con marcos de madera de doble 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. 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 añadidas en cualquier forma. Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apollillase, será arreglada o cambiada por EL CONSTRUCTOR, a sus expensas. Todos los materiales serán de alta resistencia.

20. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MINGITORIOS CON SIFÓN INTEGRADO DECA BLANCO

Los mingitorios irán instalados en el baño masculino; serán de colgar con tornillos de bronce cromado con llave de descarga manual automática. Proveídos con sifón incorporado y accesorios de conexiones especiales para mingitorio, no se utilizará la conexión flexible entre la tomada de agua y el mingitorio. Serán de loza de color blanco de la marca Deca Cod: M714 o similar. La terminación de la conexión con el revestimiento será

realizada con una roseta cromada, las que serán instaladas en todos los lugares donde lleven conexiones.

La llave de descarga de los mingitorios será con descarga manual automática con sus respectivos accesorios.

21. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LAVAMANOS CON MESADA DE GRANITO PARA 3 LAVAMANOS.

Lavatorios con mesada de granito (3 unidades de lavatorios): Se proveerán e instalarán lavatorios de losa, sobre mesada de granito, con base de mampostería revocado y pintado. Incluye conexión de malla metálica de 40 cm y sopapas. Los mismos serán instalados en el sanitario con zócalo y pollera, cuyo color será definido por la fiscalización. Las mesadas deberán apoyarse sobre ménsulas o mano francesa tarugada a la pared confeccionada en ángulo de hierro con una separación de 0.80m entre soportes. Se proveerán e instalarán 6 lavatorios en sanitario cuya tubería de drenaje y la conexión del agua potable serán libres de fugas. Los lavatorios serán de color blanco, de la línea FIT o equivalente, sin desperfectos ni deterioros de ninguna clase. Las conexiones serán de tipo italiana con malla metálica, las bajadas serán de PVC. La colocación de grifería deberá ser de ½ cromadas con pico y serán anti vandálicas y las mismas deben ser colocadas por el

muro no por el artefacto lavamanos.

22. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LAVAMANOS CON MESADA DE GRANITO PARA 1 LAVAMANOS.

Lavatorios con mesada de granito (1 unidades de lavatorios): Se proveerán e instalarán lavatorios de losa, sobre mesada de granito, con base de mampostería revocado y pintado. Incluye conexión de malla metálica de 40 cm y sopapas. Los mismos serán instalados en el sanitario con zócalo y pollera, cuyo color será definido por la fiscalización. Las mesadas deberán apoyarse sobre ménsulas o mano francesa tarugada a la pared confeccionada en ángulo de hierro con una separación de 0.80m entre soportes. Se proveerán e instalarán 6 lavatorios en sanitario cuya tubería de drenaje y la conexión del agua potable serán libres de fugas. Los lavatorios serán de color blanco, de la línea FIT o equivalente, sin desperfectos ni deterioros de ninguna clase. Las conexiones serán de tipo italiana con malla metálica, las bajadas serán de PVC. La colocación de grifería deberá ser de ½ cromadas con pico y serán anti vandálicas y las mismas deben ser colocadas por el muro no por el artefacto lavamanos.

23. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE INODORO, INCLUYE TAPA

Los artefactos serán de primera calidad, el inodoro será de losa vitrificada y la cisterna de descarga (cisterna de 10 litros) alta de la línea FIT, de color blanco o equivalente. En ningún caso se admitirá defectos de fabricación o diseño que perjudiquen las características funcionales del aparato. Los aparatos deberán ser capaces de recibir los líquidos y contenerlos sin derrames ni salpicaduras y hacer circular los desechos silenciosamente sin atoros. Se proveerá e instalará válvula de descarga con sus respectivos accesorios, en las celdas para la descarga de los inodoros. Las uniones y/o tapones deberán ser herméticos, no permitiéndose goteos o flujos lentos que no puedan ser registrados por los medidores. El mismo será de calidad con asiento, tapa y con accesorios interiores de plástico pesado, el cual será anclado al piso mediante pernos de fijación con capuchones tapa pernos. Las bajadas de PVC deberán ir embutidas en la mampostería.

24. CISTERNA ALTA CON BAJADA

Los inodoros serán con descarga alta, de color blanco.

Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma para inodoros, esta goma será

encastrada perfectamente con el caño de 100mm cloacal y la salida del inodoro a nivel del suelo.

Las cisternas serán del tipo alta, las mismas deberán ir perfectamente fijadas y conectadas al caño de PVC, a fin de evitar posibles pérdidas de agua. Se colocarán asientos acolchados del mismo color.

25. LIMPIEZA FINAL Y RETIRO DE ESCOMBROS

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por el contratista, serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. La limpieza se realizará en grupo, albañiles y ayudantes, la obra quedará totalmente limpia de caños de hierro, alambres de púa, clavos, varillas de hierro, cascotes que sobraron en la construcción y demolición, estos podrían accidentar a los alumnos y docentes de la institución si no son retirados en su totalidad, es indispensable la buena limpieza.

CONSTRUCCIÓN DE DOS AULAS 6,80 X 5,80

TRABAJOS PREVIOS:

26. LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Limpieza y preparación del terreno. Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONSTRUCTOR efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal 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 encontraran hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tucurúes, etc. EL CONSTRUCTOR 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.

27. REPLANTEO

El contratista efectuará los replanteos de acuerdo a los planos de referencia. Una vez concluido el trazado general, someterá a la aprobación definitiva de la Fiscalización de obra. En caso de que aparezcan discrepancias entre los planos y las condiciones topográficas, debe notificarse inmediatamente a la Fiscalización de obra; no se deberá realizar ningún trabajo en zonas de discrepancias, hasta que estas sean totalmente resueltas. Todo lo que no esté suficientemente aclarado en sus aspectos constructivos y técnicos, deberá ser propuesto por la empresa constructora a la Fiscalización de obra. El día de la marcación se deberá solicitar la presencia de la directora de la escuela para que no haya inconvenientes antes de construir, de modo a estar de acuerdo con la ubicación exacta.

28. PROVISION Y COLOCACION DE CARTEL DE OBRA (2,50m x1,50 m):

El contratista deberá contar con un letrero de 2,50x1,50 m en la obra. Este letrero lo colocará el contratista en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

CIMIENTO DE P.B.C:

29. EXCAVACIÓN PARA CIMIENTO DE PBC:

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:

30. CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA.

Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:8 (cemento cal arena lavada de río). En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso. La altura del cimiento de PBC será como mínimo 0,80m y un ancho de 0.45m. En este rubro incluye la excavación para cimiento. Todos los materiales serán de alta resistencia, antes de utilizar los materiales será aprobado por la fiscalización. La base del cimiento será apisonada de modo a tener un terreno bien compacto.

31. ENCADENADO DE HORMIGÓN ARMADO

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro

abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm.

Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

32. MURO DE NIVELACIÓN 0,30 DE LADRILLO COMÚN

De 0,30m de ladrillos comunes de alta resistencia, ambas caras revocadas: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia según indique el plano. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros 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. Irán colocados sobre la el encadenado superior y las paredes internas.

33. VIGAS Y DADO DE HºAº

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

Para llevar a cabo la construcción de un Dado de Concreto de 30x30x30 con una proporción 1:2:2. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

34. RAMPA

Este trabajo consistirá en la construcción de rampa de suelo compactado, con pavimento tipo, cordones de hormigón.

El método constructivo será propuesto por La Contratista a la aprobación de la Fiscalización.

Los cordones serán de hormigón simple de 0,15 x 0,35 m de sección, construidos in situ o prefabricados.

35. TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES SOBRE TIRANTES DE HORMIGÓN

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, tirantes de hormigón prefabricado y listones de metales imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo. a) Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de alta resistencia, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena lavada de río), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-calarena). Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa, solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. Los tirantes serán de hormigón prefabricado sin grietas ni burbujas, deberán tener terminación lisa y serán de alta resistencia. En el corte arquitectónico de observan los detalles.

RELLENO:

36. RELLENO Y APISONADO DE INTERIORES

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

AISLACIÓN ASFÁLTICA:

37. DE PAREDES

En todos los muros de elevación sobre el encadenado de hormigón armado 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 lavada de río). 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.

38. DE TECHO CON MEMBRANA ASFÁLTICA

Incluyen la preparación del sustrato, la aplicación de una imprimación asfáltica, la instalación de la membrana asfáltica con solapes para un drenaje correcto, y el uso de recubrimientos protectores y barreras de vapor para una mayor durabilidad y eficiencia térmica. Se deben considerar las temperaturas ambientales para una correcta aplicación, y se recomienda el uso de elementos de protección personal.

MURO DE ELEVACIÓN:

39. DE 0,15 PARA REVOCAR

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

40. DE 0,30 PARA REVOCAR

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

41. DE 0,30 VISTO A UNA CARA DE LADRILLOS COMUNES

Los muros de 0,30 m. de espesor, con una cara vista, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 8 mm. pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos. La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento cal arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de 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.

42. DE 0,15 VISTO A UNA CARA DE LADRILLOS COMUNES

Los muros de 0,15 m. de espesor, con una cara vista, se ejecutarán con 1 (un) muros de 0,15 m. de espesor vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 8 mm. pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos. La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento cal arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de 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.

DINTELES:

43. ENVARILLADO BAJO ABERTURAS 2 Ø 8 POR HILADA (2 HILADAS)

Envarillado con varillas de hierro de 2 Ø 8 por hilada, deberá llevar 2 varillas del Ø8 en dos hiladas con mortero 1-3(cemento arena lavada de río). Se colocarán en todas las paredes, tanto internas como externas, debajo y sobre las aberturas. Las varillas deberán estar siempre protegidas 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.

REVOQUE:

44. DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA CAPA

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

45. DE PILARES

Las superficies a ser revocada, serán previamente preparadas. Cuando la superficie es de hormigón se aplicará sobre el mismo una azotada con cemento diluido en agua formando una pasta suficientemente fluida y cuando es de mampostería se limpiará de cualquier material extraño y se mojará abundantemente antes y después de aplicar la masa de revoque para evitar fisuras. La pasta de mezcla para cualquier tipo de revoque deberá estar libre de cualquier tipo de esporas, materiales extraños y la arena deberá ser previamente tamizada.

Deberá tener un espesor mínimo de 1,5 cm y una vez terminada será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos.

PISO:

46. CONTRAPISO DE Hº DE CASCOTES

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

47. PISO CERÁMICO PIS

Serán de color claro según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales serán de características de PEI5 Tipo 1. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 3cm de espesor con mortero M5. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se colocarán las cerámicas esmaltadas, que se ha de pegar con mortero adhesivo especial para las mismas. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno especial para cerámicas esmaltadas. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica.

48. ZOCALO CERÁMICO

Los zócalos se colocarán a filo del paramento. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los zócalos serán puestos en obra, ya pulidos. Concluida la colocación, se procederá a la cuidadosa limpieza de los mismos y encerado, al mismo tiempo del encerado de los pisos.

ABERTURAS:

49. PUERTA DE 1,20 X 2,10

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

50. VENTANAS TIPO BALANCINES

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

ALFEIZAR DE VENTANAS:

51. DE REVOQUE 1 : 3 (CEMENTO - ARENA)

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

PINTURAS:

52. DE PAREDES AL LATEX

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, deberán ser tratados con 2 manos como mínimo de pintura al agua (látex para exterior).

53. DE PILARES AL LATEX

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, deberán ser tratados con 2 manos como mínimo de pintura al agua (látex para exterior).

54. DE ABERTURAS METÁLICAS CON PINTURA SINTÉTICA

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

55. DE LADRILLOS VISTOS CON ANTIMOHO INCOLORO

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

VIDRIOS:

56. VIDRIOS DOBLES DE 4MM

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

INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

57. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METÁLICO PARA 3 LLAVES TM CON BARRA DE FASE - NEUTRO

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. 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. 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. Los detalles se observan la planta de instalación eléctrica.

58. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METALICO PARA LLAVE DE COMANDO DE VENTILADORES

Se proveerá e instalará la línea de alimentación del Tablero con cable conductor tipo NYA en electro ducto siguiendo el trazado más conveniente hasta los puntos indicados para la instalación del tablero principal.

Los conductores deberán ser de cobre electrolítico temple blando con aislación de polietileno reticulado XLPE y cobertura exterior de PVC ecológico antillana, sin plomo. Fabricación acorde a la norma ABNT NBR 7287 o equivalente.

Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, etc.; irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente. Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electroductos o bandejas, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación. Para el efecto se utilizará talco u otro elemento de protección.

En todo caso se instalarán conductores de marcas reconocidas en mercado nacional y que cumplan con las normas de ANDE.

Los conductores deberán ceñirse al Siguiente. Código de colores:

- Fase R: rojo;
- Fase S: Blanco;
- Fase T: azul;
- Neutro: negro; Tierra: verde o verde /amarillo.
- Retorno: el mismo color que la fase del circuito correspondiente.

Los conductores serán del tipo cable de cobre multifilares con aislación especial antillama y atóxico de baja emisión de humo, sección 6 mm²

59. ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE LUCES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

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

60. ALIMENTACION DE CIRCUITO TOMACORRIENTE CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

61. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE VENTILADORES

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

62. ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE TABLERO CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

ARTEFACTO ELECTRICO:

63. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION EN AULAS, FOCOS LED DE 50 W CON BASE E40

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia, la provisión incluirá: cable NYY 3x2,5mm² aislación XLPE.

El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

Fotometría del artefacto propuesto;

Flujo nominal inicial;

Potencia consumida por el artefacto;

Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

64. PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACIÓN EN GALERIA, FOCOS LED DE 20W CON BASE E27

Se proveerá y colocará focos LED de 20 W.

Lámpara LED: 20W;

Instalación eléctrica: básica a 220/230V / 50Hz;

Tensión de alimentación: 220 V;

Eficiencia mínima inicial en lm/W: 90;

Factor de potencia igual o superior: 0,92;

Índice de reproducción de colores mínimo: >75;

Ángulo de incidencia del haz de luz: 140°;

Temperatura de color: 4500 K a 6000 K

Tipo de base: G13;

Vida útil mínima declarada: 40.000 h, con un mantenimiento de por lo menos 70% del flujo luminoso inicial.

Alcance de la provisión

Foco LED de 20W

Zócalos

Caja de conexión

Prevía la colocación de los nuevos focos LED se deberá desmontar de los artefactos existentes los focos fluorescentes existentes, los mismos deberán ser entregados a las autoridades de la institución a través de un acta o inventario debiendo la Fiscalización estar en conocimiento.

Una vez montado el foco LED en su posición de trabajo, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

65. PROVISIÓN Y MONTAJE DE VENTILADORES DE TECHO C/ MOTOR PESADO

Los ventiladores de techo serán de 56 marca WAHSON, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica. Serán montados en las aulas según lo indicado en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de manera a evitar la proyección de sombras durante su funcionamiento, asegurando además la correcta sujeción de los mismos.

MOBILIARIOS:

66. 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 DE OBRA:

67. LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por el contratista, serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. La limpieza se realizará en grupo, albañiles y ayudantes, la obra quedará totalmente limpia de caños de hierro, alambres de púa, clavos, varillas de hierro, cascotes que sobraron en la construcción y demolición, estos podrían accidentar a los alumnos y docentes de la institución si no son retirados en su totalidad, es indispensable la buena limpieza.

GRUPO N° 2: REPARACIONES VARIAS DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN 11 AULAS, DIRECCION, SECRETARIA, BIBLIOTECA Y SSHH EN EL COL. NAC. CARLOS ANTONIO RACHIT.

N° Item	DESCRIPCION DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Provision y colocacion de cartel de obra (2,50 m x 1,50 m)	gl	1,00
2	Desmante de cableado en tablero principal y desmante del tablero principal	gl	1,00
3	Desmante de cableado y artefactos eléctricos (tableros seccional, luces, ventiladores y tomas) sin recuperación	gl	1,00
4	Desmante de canaleta aérea existente	gl	1,00
5	Reposición de vidrios rotos en ventanas tipo balancín	un	15,00
6	Canaleta aerea y caño de bajada N° 26 - desarrollo 33 cms.	ml	74,00
7	Revoque en mampostería sector intervenido en colocación de tablero embutido	m2	15,00
8	Provision y colocacion de tablero metálico principal para 24 llaves TM con barra fase-neutro	un	1,00

9	Provision y colocacion de tablero metálico seccional para 6 llaves TM con barra fase-neutro	un	15,00
10	Provision y colocacion de tablero metálico para llave de comando de ventiladores	un	11,00
11	Alimentacion de circuito de luces con cable multifilar de 2mm2	un	74,00
12	Alimentacion de circuito de tomacorrientes con cable multifilar de 4mm2	un	68,00
13	Alimentacion de circuito de ventiladores con cable multifilar de 2mm2	un	61,00
14	Alimentacion de circuito de aire acondicionado con cable multifilar de 4mm2	un	13,00
15	Provision y montaje de equipos de iluminacion , focos leed de 50W base E40	un	58,00
16	Provision y montaje de equipos de iluminacion , focos leed de 20W base E27	un	16,00
17	Provision y montaje de ventiladores de techos motor pesado	un	61,00
18	Limpieza final y retiro de escombros	un	1,00

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

REPARACIONES VARIAS, COLEGIO NACIONAL "CARLOS ANTONIO RACHIT"; COMPAÑÍA 17, CERRITO- DISTRITO DE CAPIATA.

TRABAJOS PREVIOS:

1. PROVISION Y COLOCACION DE CARTEL DE OBRA (2,50m x1,50 m):

El contratista deberá contar con un letrero de 2,50x1,50 m en la obra. Este letrero lo colocará el contratista en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. DESMONTE DE CABLEADO EN TABLERO PRINCIPAL Y DESMONTE DEL TABLERO PRINCIPAL

Se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para el desmonte de las instalaciones eléctricas y artefactos existentes, ya deteriorados y que presenten un peligro a la seguridad de la comunidad educativa, en los espacios indicados en los planos y por el Fiscal de Obras.

3. DESMONTE DE CABLEADO Y ARTEFACTOS ELÉCTRICOS (TABLEROS SECCIONAL, LUCES, VENTILADORES Y TOMAS) SIN RECUPERACIÓN

Se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para el desmonte de las instalaciones eléctricas y artefactos existentes, ya deteriorados y que presenten un peligro a la seguridad de la comunidad educativa, en los espacios indicados en los planos y por el Fiscal de Obras.

4. DESMONTE DE CANALETA AÉREA EXISTENTE

El desmonte de canaleta aérea existente consistirá en el retiro cuidadoso de las canaletas metálicas instaladas en altura, asegurando la integridad de los elementos estructurales y eléctricos asociados. n. Los trabajos se realizarán cumpliendo con las normas de seguridad vigentes, utilizando los equipos de protección personal adecuados y herramientas apropiadas para trabajos en altura.

5. REPOSICIÓN DE VIDRIOS ROTOS EN VENTANAS TIPO BALANCÍN

Consiste en el retiro de vidrios rotos o en mal estado, que ya no puedan ser reutilizados según criterio del contratista.

La reposición de los mismos será con vidrios dobles de 4mm. de espesor y serán colocados con asientos de masilla. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible.

REPARACIONES VARIAS:

6. CANALETA AEREA Y CAÑO DE BAJADA N° 26 - DESARROLLO 33 CMS.

Las canaletas deben ser construidas con chapa N°26 y deben ejecutarse de acuerdo a los planos respectivos, las bajadas deben conectarse a las rejillas de desagüe pluvial, estas de ser posible deben tener un sistema de cañerías de desagüe pluvial subterránea que deben desembocar en lugares que no afecten otras edificaciones. Las canaletas deberán estar pintadas con un fondo anti oxido, con terminación de pintura sintética, color a definir. Este sistema de cañerías debe ejecutarse colocando los caños en zanjas de la profundidad requerida, colocándose previamente en el fondo de la misma arena y sobre estas deben asentarse los caños se coloca nuevamente arena y sobre estas, ladrillo para proteger sean dañados y sobre estos se realiza el relleno final y el compactado. En caso de existir arboles en el predio de la escuela, las canaletas deben limpiarse una vez a la semana o cada 15 días a fin de evitar que las mismas se atoren en las bajadas por acumulación de hojas.

7. REVOQUE EN MAMPOSTERIA SECTOR INTERVENIDO EN COLOCACIÓN DE TABLERO EMBUTIDO

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las

aristas serán vivas. En las moquetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

8. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METÁLICO PRINCIPAL PARA 24 LLAVES TM CON BARRA FASE-NEUTRO

Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con espacio para 24 módulos, 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 debe 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. Este tablero contemplara 24 módulos.

9. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METÁLICO SECCIONAL PARA 6 LLAVES TM CON BARRA FASE-NEUTRO

Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con espacio para 6 módulos, 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 debe 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. Este tablero contemplara 6 módulos.

10. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METÁLICO PARA LLAVE DE COMANDO DE VENTILADORES

Se proveerá e instalará la línea de alimentación del Tablero con cable conductor tipo NYA en electro ducto siguiendo el trazado más conveniente hasta los puntos indicados para la instalación del tablero principal.

Los conductores deberán ser de cobre electrolítico temple blando con aislación de polietileno reticulado XLPE y cobertura exterior de PVC ecológico antillana, sin plomo. Fabricación acorde a la norma ABNT NBR 7287 o equivalente.

Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, etc.; irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente. Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electroductos o bandejas, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación. Para el efecto se utilizará talco u otro elemento de protección.

En todo caso se instalarán conductores de marcas reconocidas en mercado nacional y que cumplan con las normas de ANDE.

Los conductores deberán ceñirse al Siguiente. Código de colores:

- Fase R: rojo;
- Fase S: Blanco;
- Fase T: azul;
- Neutro: negro; Tierra: verde o verde /amarillo.
- Retorno: el mismo color que la fase del circuito correspondiente.

Los conductores serán del tipo cable de cobre multifilares con aislación especial antillama y atóxico de baja emisión de humo, sección 6 mm²

11. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE LUCES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM²

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

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

12. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE TOMACORRIENTES CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM²

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el

mismo criterio empleado para los conductores.

13. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE VENTILADORES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM2

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm2 flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

14. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE AIRE ACONDICIONADO CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM2

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

15. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION , FOCOS LEED DE 50W BASE E40

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia, la provisión incluirá: cable NYY 3x2,5mm2 aislación XLPE.

El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

Fotometría del artefacto propuesto;

Flujo nominal inicial;

Potencia consumida por el artefacto;

Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

16. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION , FOCOS LEED DE 20W BASE E27

Se proveerá y colocará focos LED de 20 W.

Lámpara LED: 20W;

Instalación eléctrica: básica a 220/230V / 50Hz;

Tensión de alimentación: 220 V;

Eficiencia mínima inicial en lm/W: 90;

Factor de potencia igual o superior: 0,92;

Índice de reproducción de colores mínimo: >75;

Ángulo de incidencia del haz de luz: 140°;

Temperatura de color: 4500 K a 6000 K

Tipo de base: G13;

Vida útil mínima declarada: 40.000 h, con un mantenimiento de por lo menos 70% del flujo luminoso inicial.

Alcance de la provisión

Foco LED de 20W

Zócalos

Caja de conexión

Previo a la colocación de los nuevos focos LED se deberá desmontar de los artefactos existentes los focos fluorescentes existentes, los mismos deberán ser entregados a las autoridades de la institución a través de un acta o inventario debiendo la Fiscalización estar en conocimiento.

Una vez montado el foco LED en su posición de trabajo, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

17. PROVISION Y MONTAJE DE VENTILADORES DE TECHOS MOTOR PESADO

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

18. LIMPIEZA FINAL Y RETIRO DE ESCOMBROS

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras

auxiliares construidas por el contratista, serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. La limpieza se realizará en grupo, albañiles y ayudantes, la obra quedará totalmente limpia de caños de hierro, alambres de púa, clavos, varillas de hierro, cascotes que sobraron en la construcción y demolición, estos podrían accidentar a los alumnos y docentes de la institución si no son retirados en su totalidad, es indispensable la buena limpieza.

GRUPO N° 3: CONSTRUCCION DE UN SANITARIO SEXADO TIPO 4,40 x 6,15 M CON TECHO DE TEJAS -TIPOLOGIA MEC EN LA ESCUELA BASICA N° 5603 SANTO DOMINGO SAVIO.

N° Item	DESCRIPCION DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	CARTEL INDICADOR OFICIAL, MEDIDA (2,50X1,50)m	un	1,00
2	MARCACIÓN Y REPLANTEO	m2	27,06
3	CIMIENTO CON PIEDRA BRUTA COLOCADA	m3	10,00
4	ENCADENADO DE HORMIGÓN ARMADO	m3	2,40
5	MURO DE NIVELACIÓN 0,30 DE LADRILLO COMÚN	m2	12,20
6	RELLENO Y APISONADO DE INTERIORES	m3	25,24
7	ASLACIÓN ASFALTICA DE MAMPOSTERIA	m2	5,30
8	MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN 0,15m DE LADRILLO COMÚN PARA REVOCAR	m2	55,00
9	MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN 0,15m VISTO A UNA CARA DE LADRILLO COMUNES	m2	48,00
10	ENVARILLADO BAJO ABERTURAS 2 ø 8 POR HILADA (2 HILADAS)	ml	20,00
11	TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES SOBRE TIRANTES DE HORMIGÓN	m2	43,00
12	REVOQUE DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA CAPA	m2	162,00
13	REVESTIMIENTO DE AZULEJOS. MEDIDA 30x30cm	m2	100,00
14	RAMPA PEATONAL	un	1,00
15	BARANDA DE ACERO INOXIDABLE PARA RAMPA PEATONAL	ml	3,00
16	CONTRAPISO DE HORMIGÓN DE CASCOTES	m2	32,10
17	PISO DE REGULARIZACIÓN	m2	32,10
18	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTI DESLIZANTE PIS	m2	22,00
19	ALISADA DE CEMENTO PARA ZONA EXTERIOR	m2	10,10
20	ZÓCALO CERÁMICO	ml	2,60
21	PROVISION Y COLOCACION DE CARTEL DE SEÑALIZACION (BAÑOS) DE PVC	un	3,00
22	PUERTA PARA BOXES 0,60M X 1,50m ENCHAPADOS EN FORMICA C/ MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES	un	4,00
23	PUERTA METALICA DE 0,80X2,10m C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJE PARA SANITARIOS	un	2,00

24	PUERTA METALICA DE 1,00X2,10m C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJE PARA SANITARIO DE DISCAPACITADO	un	1,00
25	ABERTURA TIPO BALANCIN	m2	5,00
26	ALFEIZAR DE VENTANA. 1:3 (CEMENTO- ARENA)	ml	7,00
27	VIDRIOS DOBLES DE 4mm	m2	5,00
28	PINTURA DE MAMPOSTERÍA AL LÁTEX	m2	66,00
29	PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS CON ESMALTE SINTETICO	m2	51,87
30	PINTURA DE LADRILLO VISTO CON ANTIMOHO INCOLORO	m2	48,00
31	PINTURA DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN Y TEJUELOS AL LATEX	m2	43,00
32	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE TABLERO PRINCIPAL AL SECCIONAL CON CABLE MULTIFILIAR DE 6mm2	ml	30,00
33	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLERO METÁLICO PARA 3 MÓDULOS RST+N+T	un	1,00
34	LLAVES UNIPOLAR VARIAS MEDIDAS	un	3,00
35	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS DE LUCES CON CABLE MULTIFILIAR DE 2mm2	un	6,00
36	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS TOMACORRIENTES CON CABLE MULTIFILIAR DE 4mm2	un	4,00
37	EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 50W BASE E40)	un	4,00
38	EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 20W BASE E27)	un	2,00
39	INSTALACIÓN SANITARIA. AGUA CORRIENTE, DESAGUE CLOCAL Y ARTEFACTOS SANITARIOS COMPLETOS.	gl	1,00
40	CAMARA SEPTICA DE 1,00MX 2,50M X 3,00M PARED 0,20M CON PISO Y TAPA DE H°A°	un	1,00
41	POZO ABSORBENTE DE 2,5M X 3M CON TABIQUE DE 0,20M CON TAPA DE H°A° DE 12CM DE ESPESOR. INCLUYE TAPA DE INSPECCIÓN DE 20X20	un	1,00
42	ESPEJO DE 4mm CON MARCO DE ALUMINIO	m2	2,00
43	LIMPIEZA FINAL	gl	1,00

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

CONSTRUCCION DE BAÑO SEXADO TIPO 4,40 m x 6,15m PARA ALUMNOS Y PROFESORES, ESCUELA BASICA N°5.603"SANTO DOMINGO SAVIO"; COMPAÑÍA 16, URUGUAY Y- DISTRITO DE CAPIATA.

TRABAJOS PREVIOS:

1. PROVISION Y COLOCACION DE CARTEL DE OBRA (2,50m x1,50 m):

El contratista deberá contar con un letrero de 2,50x1,50 m en la obra. Este letrero lo colocará el contratista en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. MARCACION Y REPLANTEO:

El contratista efectuará los replanteos de acuerdo a los planos de referencia. Una vez concluido el trazado general, someterá a la aprobación definitiva de la Fiscalización de obra. En caso de que aparezcan discrepancias entre los planos y las condiciones topográficas, debe notificarse inmediatamente a la Fiscalización de obra; no se deberá realizar ningún trabajo en zonas de discrepancias, hasta que estas sean totalmente resueltas. Todo lo que no esté suficientemente aclarado en sus aspectos constructivos y técnicos, deberá ser propuesto por la empresa constructora a la Fiscalización de obra. El día de la marcación se deberá solicitar la presencia de la directora de la escuela para que no haya inconvenientes antes de construir, de modo a estar de acuerdo con la ubicación exacta.

ALBAÑILERIA:

3. CIMENTO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA.

Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:8 (cemento cal arena lavada de río). En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso. La altura del cimiento de PBC será como mínimo 0,80m y un ancho de 0.45m. En este rubro incluye la excavación para cimiento. Todos los materiales serán de alta resistencia, antes de utilizar los materiales será aprobado por la fiscalización. La base del cimiento será apisonada de modo a tener un terreno bien compacto.

4. ENCADENADO DE HORMIGÓN ARMADO

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un \bar{A} 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 \varnothing 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm.

Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armada con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

5. MURO DE NIVELACIÓN 0,30 DE LADRILLO COMÚN

De 0,30m de ladrillos comunes de alta resistencia, ambas caras revocadas: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia según indique el plano. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros 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. Irán colocados sobre la el encadenado superior y las paredes internas.

6. RELLENO Y APISONADO DE INTERIORES

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

7. AISLACIÓN ASFALTICA DE MAMPOSTERIA

En todos los muros de elevación sobre el encadenado de hormigón armado 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 lavada de río). 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.

8. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN 0,15m DE LADRILLO COMÚN PARA REVOCAR.

De 0,15m de ladrillos comunes de alta resistencia, ambas caras revocadas: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia según indique el plano. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros 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. Irán colocados sobre la el encadenado superior y las paredes internas.

9. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN 0,15m VISTO A UNA CARA DE LADRILLO COMUNES

De 0,15m de ladrillos prensados color rojo (tres agujeros) de alta resistencia una cara revocada. Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en plano. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos.

10. ENVARILLADO BAJO ABERTURAS 2 Ø 8 POR HILADA (2 HILADAS)

Envarillado con varillas de hierro de 2 Ø 8 por hilada, deberá llevar 2 varillas del Ø 8 en dos hiladas con mortero 1-3(cemento arena lavada de río). Se colocarán en todas las paredes, tanto internas como externas, debajo y sobre las aberturas. Las varillas deberán estar siempre protegidas 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.

11. TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES SOBRE TIRANTES DE HORMIGÓN

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, tirantes de hormigón prefabricado y listones de metales imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo. a) Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de alta resistencia, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena lavada de río), debiendo asentarse las tejas

canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-calarena). Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa, solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. Los tirantes serán de hormigón prefabricado sin grietas ni burbujas, deberán tener terminación lisa y serán de alta resistencia. En el corte arquitectónico de observan los detalles.

12. REVOQUE DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA CAPA

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). 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).

13. REVESTIMIENTO DE AZULEJOS. MEDIDA 30x30cm

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 del 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.

14. RAMPA PEATONAL

Se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 7 y 8. Las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. (ver planta).

15. BARANDA DE ACERO INOXIDABLE

De altura 0.90 m para protección y elemento de apoyo para circulación segura del usuario. Los pasamanos serán con tubos de fierro de 2 de diámetro con parantes, estos serán masillados y pintados al esmalte, fijados al piso.

Para las uniones de los caños se tendrá especial cuidado de que no se noten las soldaduras y uniones entre los mismos y aquellos sectores donde la Fiscalización de Obra lo solicitará. Deberá emplearse masilla plástica para uniformar las superficies, previo pulido de las imperfecciones. Los trabajos de fabricación estarán sujetos a criterio de la Fiscalización de Obra, pudiéndose solicitar la reparación de aquellos previamente aprobadas y hayan sido dañados en el proceso constructivo.

16. CONTRAPISO DE HORMIGÓN DE CASCOTES

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

17. PISO DE REGULARIZACIÓN

Sobre el contrapiso. Debajo de pisos tipo cerámica esmaltada y donde lo indique la documentación de proyecto, se prevé la ejecución de una carpeta alisada de cemento y arena en dosaje 1:3, de aproximadamente 3cm de espesor, cuya finalidad es homogeneizar la superficie del piso existente para recibir el piso correspondiente. Los materiales a ser utilizados serán de alta resistencia.

18. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTI DESLIZANTE PIS

Serán de color claro según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales serán de características de PEI5 Tipo 1. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 3cm de espesor con mortero M5. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se colocarán las cerámicas esmaltadas, que se ha de pegar con mortero adhesivo especial para las mismas. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno especial para cerámicas esmaltadas. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica.

19. ALISADA DE CEMENTO PARA ZONA EXTERIOR

Llevará una carpeta de mortero Tipo I, de espesor de 2cm, con un ancho no menor a 0.65m. Antes del fraguado de la carpeta, se realizará el alisado de la superficie con un fratacho y una ligera pendiente de 2% hacia los canales del badén.

20. ZÓCALO CERÁMICO

Los zócalos se colocarán a filo del paramento. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los zócalos serán puestos en obra, ya pulidos. Concluida la colocación, se procederá a la cuidadosa limpieza de los mismos y encerado, al mismo tiempo del encerado de los pisos.

21. PROVISION Y COLOCACION DE CARTEL DE SEÑALIZACION (BAÑOS) DE PVC

El cartel de señalética será utilizado para la correcta identificación de los sanitarios, garantizando visibilidad, comprensión inmediata y cumplimiento de normas de seguridad e higiene.

Material: PVC de alta resistencia, adecuado para interiores, fácil de limpiar y resistente a la humedad.

Dimensiones: 0,15 m de alto por 0,20 m de ancho.

Diseño: El cartel deberá incluir pictograma universal (masculino, femenino o accesible, según corresponda), acompañado de texto claro. Los colores deben generar alto contraste para garantizar la legibilidad, preferentemente fondo blanco o azul con íconos y letras negras.

Instalación: El cartel se instalará a una altura visible, preferentemente entre 1,50 m y 1,70 m del nivel del piso terminado, en una ubicación frontal o lateral al acceso del sanitario.

Accesibilidad: En el caso de baños adaptados para personas con movilidad reducida, el cartel deberá incorporar el símbolo internacional de accesibilidad.

ABERTURAS

22. PUERTA PARA BOXES 0,60M X 1,50m ENCHAPADOS EN FORMICA C/ MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES

Serán del tipo Placa tipo vaivén enchapado en formica con marcos de madera de doble 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. 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 añadidas en cualquier forma. Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apollillase, será arreglada o cambiada por el constructor, a sus expensas. Todos los materiales serán de alta resistencia.

23. PUERTA METALICA DE 0,80X2,10m C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJE PARA SANITARIOS

Los marcos de dimensiones serán de acuerdo a los planos indicados (0,80m x 2,10m), serán de chapa doblada N° 18 con dos manos de pintura anticorrosiva las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta de chapa lisa será en chapa N° 18 lisa con bastidor de caño de hierro 20 x 30 mm y tratamiento anticorrosivo, con cerradura de manijas de aluminio anodizado, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color negro.

24. PUERTA METALICA DE 1,00X2,10m C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJE PARA SANITARIO DE DISCAPACITADO

Los marcos de dimensiones serán de acuerdo a los planos indicados (1,00m x 2,10m), serán de chapa doblada N° 18 con dos manos de pintura anticorrosiva las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta de chapa lisa será en chapa N° 18 lisa con bastidor de caño de hierro 20 x 30 mm y tratamiento anticorrosivo, con cerradura de manijas de aluminio anodizado, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color negro.

25. ABERTURA TIPO BALANCIN

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.

26. ALFEIZAR DE VENTANA. 1:3 (CEMENTO-ARENA)

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

27. VIDRIOS DOBLES DE 4mm

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

PINTURA

28. PINTURA DE MAMPOSTERÍA AL LÁTEX

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, deberán ser tratados con 2 manos como mínimo de pintura al agua (látex para exterior).

29. PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS CON ESMALTE SINTETICO

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.

30. PINTURA DE LADRILLO VISTO CON ANTIMOHO INCOLORO

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

31. PINTURA DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN Y TEJUELONES AL LATEX

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.

INSTALACION ELECTRICA

32. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE TABLERO PRINCIPAL AL SECCIONAL CON CABLE MULTIFILIAR DE 6mm2

Provisión, instalación y certificación de toma de energía reglamentaria de tarifa de acuerdo con el consumo eléctrico del predio.

33. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLERO METÁLICO PARA 3 MÓDULOS RST+N+T

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. 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. 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. Los detalles se observan la planta de instalación eléctrica.

34. LLAVES UNIPOLAR VARIAS MEDIDAS

Se realizará la conexión y dejará en perfecto estado de funcionamiento el tablero existente en administración de la obra a través de un nuevo alimentador desde el tablero general.

35. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS DE LUCES CON CABLE MULTIFILIAR DE 2mm2

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm2 flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y

temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

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

36. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS TOMACORRIENTES CON CABLE MULTIFILAR DE 4mm²

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

37. EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 50W BASE E40)

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia, la provisión incluirá: cable NYY 3x2,5mm² aislación XLPE.

El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

Fotometría del artefacto propuesto;

Flujo nominal inicial;

Potencia consumida por el artefacto;

Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

38. EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 20W BASE E27)

Se proveerá y colocará focos LED de 20 W.

Lámpara LED: 20W;

Instalación eléctrica: básica a 220/230V / 50Hz;

Tensión de alimentación: 220 V;

Eficiencia mínima inicial en lm/W: 90;

Factor de potencia igual o superior: 0,92;

Índice de reproducción de colores mínimo: >75;

Ángulo de incidencia del haz de luz: 140°;

Temperatura de color: 4500 K a 6000 K

Tipo de base: G13;

Vida útil mínima declarada: 40.000 h, con un mantenimiento de por lo menos 70% del flujo luminoso inicial.

Alcance de la provisión

Foco LED de 20W

Zócalos

Caja de conexión

Previo a la colocación de los nuevos focos LED se deberá desmontar de los artefactos existentes los focos fluorescentes existentes, los mismos deberán ser entregados a las autoridades de la institución a través de un acta o inventario debiendo la Fiscalización estar en conocimiento.

Una vez montado el foco LED en su posición de trabajo, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

INSTALACION SANITARIA

39. INSTALACIÓN SANITARIA. AGUA CORRIENTE, DESAGUE CLOACAL Y ARTEFACTOS SANITARIOS COMPLETOS.

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.

40. CAMARA SEPTICA DE 1,00MX 2,50M X 3,00M PARED 0,20M CON PISO Y TAPA DE H°A°

Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena lavada). Las paredes de mampostería de ladrillos comunes de 0.15m se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena lavada de río). El fondo llevará losa y serán revocadas, así como las paredes. La tapa será de hormigón armado de 20cm de espesor con varillas de 12mm. Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

41. POZO ABSORBENTE DE 2,5M X 3M CON TABIQUE DE 0,20M CON TAPA DE H°A° DE 12CM DE ESPESOR. INCLUYE TAPA DE INSPECCIÓN DE 20X20

Se construirán siguiendo las indicaciones de los planos. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena lavada de río). Las paredes de mampostería (tipo panel de abeja) de ladrillos comunes se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena y serán de 0.30m de acho. El fondo no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales deberán tener una tapa de hormigón armado de 12cm de espesor con varillas de 12mm, en este rubro incluye la excavación para el pozo.

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

La red completa de recolección de aguas servidas Serán de PVC. 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 y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm. En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 10 metros de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección, de acuerdo a las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocado internamente con mezcla 1:3 (cemento arena).

42. ESPEJO DE 4mm CON MARCO DE ALUMINIO

Se colocarán con marcos de aluminio atornillado a la pared con tarugos de plástico. Se colocará uno por cada mesada donde se encuentra el lavatorio. Se colocará sobre el azulejo.

43. LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por el contratista, serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. La limpieza se realizará en grupo, albañiles y ayudantes, la obra quedará totalmente limpia de caños de hierro, alambres de púa, clavos, varillas de hierro, cascotes que sobraron en la construcción y demolición, estos podrían accidentar a los alumnos y docentes de la institución si no son retirados en su totalidad, es indispensable la buena limpieza.

LOTE N° 3: CONSTRUCCIONES Y REPARACIONES EN LA ESCUELA BASICA N° 5636 MUNICIPAL MARIA ALODIA VIVEROS DE SOSA, ESCUELA BASICA N° 3688 SUECIA Y ESCUELA BASICA N° 7631 VIRGEN DE LA PAZ.

GRUPO N° 1: CONSTRUCCION DE MURO PERIMETRAL Y ACCESO PRINCIPAL EN LA ESCUELA BASICA N° 5636 MUNICIPAL MARIA ALODIA VIVEROS DE SOSA.

N° Item	DESCRIPCION DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Cartel Indicador Oficial Medida (2,50x1,50)m	un	1,00
2	Limpieza del sitio	m2	178,00
3	Marcacion y replanteo	ml	178,00
4	Desmante con recuperación de tejido existente	ml	71,00
5	Destronque de árbol grande	un	8,00
6	Excavación para fundación de muro perimetral	m3	60,00
7	Zapata de hormigon armado, medidas (0,80m de largo x 0,80m de ancho x 0,20m de espesor)	m3	8,20
8	Viga cadena inferior de Hormigón Armado	m3	8,00
9	Aislación horizontal (aislación asfáltica de paredes, en U)	ml	180,00
10	Pilar de hormigón armado, medidas (0,15m x 0,30m)	m3	9,30
11	Mamposteria de 0,15, ladrillo hueco de 6 agujeros (2,50m de altura)	m2	265,00
12	Envarillado en mamposteria	ml	356,00
13	Revoque a dos caras	m2	530,00

14	Pintura latex en mampostería	m2	530,00
15	Readecuación de tejido y postes de hormigón desmontado, sobre cimiento de piedra bruta existente en sector posterior (lado de la plaza)	m2	148,00
16	Mampostería de nivelación para vereda	m2	110,00
17	Relleno y compactación en vereda tierra gorda	m3	80,00
18	Contrapiso de cascotes de 7 cm	m2	400,00
19	Carpeta alisada para base de piso baldosa	m2	400,00
20	Piso tipo baldosón de hormigón (40x40x3cm).	m2	400,00
21	Piso podotáctil (40X40cm)	m2	55,00
22	Rampa inclusiva de hormigón armado. Esp. 7cm, incluye pintura en color azul	m2	12,00
23	Pilar de hormigón armado	m3	0,65
24	Losa de hormigón armado, esp. 10cm	m3	0,35
25	Viga superior de hormigón armado, medidas (0,15m x 0,30m)	m3	0,25
26	Cenefa con mampostería de 0,15m, sobre losa	m2	4,20
27	Letra corporea en acero inoxidable	un	1,00
28	Provisión y colocación de portón metálico en acceso principal, doble hoja batiente, (reja metálica en vertical, caño 20x30, acabado con pintura antioxido, fijado por pilar de hºaº, soporte de caño horizontal de 20x40. en ambos caños espesor de 1,5mm. Medidas (2,50m x 2,50m)).	m2	6,25
29	Provisión y colocación de portón metálico en acceso vehicular, batiente, (reja metálica en vertical, caño 20x30, acabado con pintura antioxido, fijado por pilar de hºaº, soporte de caño horizontal de 20x40. en ambos caños espesor de 1,5mm. Medidas (4,00m x 2,00m) x 2).	m2	16,00

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

CONSTRUCCIÓN DE MURO PERIMETRAL, Y ACCESO PRINCIPAL, ESCUELA BÁSICA N° 5.636 MUNICIPAL MARIA ALODIA VIVEROS DE SOSA CIA 17° YATAITY BARRIO CERRITO DISTRITO DE CAPIATA.

TRABAJOS PRELIMINARES

1. CARTEL INDICADOR OFICIAL MEDIDA (2,50m x1,50 m):

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2,50x1,50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. LIMPIEZA DEL SITIO

Previo al replanteo o marcación de la zona a intervenir, EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. 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, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

3. MARCACIÓN Y REPLANTEO

El contratista efectuará los replanteos de acuerdo a los planos de referencia. Una vez concluido el trazado general, someterá a la aprobación definitiva de la Fiscalización de obra. En caso de que aparezcan discrepancias entre los planos y las condiciones topográficas, debe notificarse inmediatamente a la Fiscalización de obra; no se deberá realizar ningún trabajo en zonas de discrepancias, hasta que estas sean totalmente resueltas. Todo lo que no esté suficientemente aclarado en sus aspectos constructivos y técnicos, deberá ser propuesto por la empresa constructora a la Fiscalización de obra. El día de la marcación se deberá solicitar la presencia de la directora de la escuela para que no haya inconvenientes antes de construir, de modo a estar de acuerdo con la ubicación exacta.

4. DESMONTE CON RECUPERACIÓN DE TEJIDO EXISTENTE

Desmonte de tejido metálico existente con recuperación del material en buen estado, incluyendo el retiro manual o mecánico de postes, tensores y mallas, cuidando de no dañar los elementos reutilizables. Los materiales recuperados deberán ser acopiados ordenadamente en sitio designado por la supervisión técnica para su posterior reutilización o traslado.

5. DESTRONQUE DE ÁRBOL GRANDE

Destronque de árbol de gran porte, incluyendo el corte del tronco, ramas y raíces principales, utilizando herramientas manuales o mecánicas según sea necesario. El trabajo contempla la extracción completa del tocón y raíces, así como la limpieza y nivelación del terreno afectado. Los residuos generados deberán ser retirados del sitio y dispuestos según indicaciones de la supervisión técnica.

MURALLA PERIMETRAL

6. EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN DE MURO PERIMETRAL

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

7. ZAPATA DE HORMIGÓN ARMADO, MEDIDAS (0,80m DE LARGO x 0,80m DE ANCHO x 0,20m DE ESPESOR)

Encofrado

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

La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta. A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón. Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tabloncillos y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajas en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tabloncillos en los cuatro costados.

Armaduras

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

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra. Colocación y fijación. Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. La substitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm².

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./cm². Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

Mezclado del hormigón.

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

Colocación del Hormigón

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

Curado del Hormigón

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

la resistencia.

Remoción del encofrado y descimbrado

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

Remiendos

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

8. VIGA CADENA INFERIOR DE HORMIGÓN ARMADO

Se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 7. Las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. (ver planta).

9. AISLACIÓN HORIZONTAL (AISLACIÓN ASFALTICA DE PAREDES, EN U)

En todos los muros de elevación sobre el encadenado de hormigón armado 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 lavada de río). 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.

10. PILAR DE HORMIGÓN ARMADO, MEDIDAS (0,15 m x 0,30m)

Se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 7. Las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. (ver planta).

11. MAMPOSTERÍA DE 0,15, LADRILLO HUECO DE 6 AGUJEROS

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

12. ENVARILLADO EN MAMPOSTERÍA

Consiste en la colocación de varillas de hierro de 2 Ø 8 por hilada, el cual deberá llevar 2 varillas del Ø8 en dos hiladas con mortero 1-3(cemento arena lavada de río). Se colocarán en todas las paredes, tanto internas como externas, debajo y sobre las aberturas. Las varillas deberán estar siempre protegidas 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.

13. REVOQUE A DOS CARAS

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).

14. PINTURA LATEX EN MAMPOSTERÍA

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

15. READECUACIÓN DE TEJIDO Y POSTES DE HORMIGON DESMONTADO, SOBRE CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA EXISTENTE EN SECTOR POSTERIOR (LADO DE LA PLAZA)

Readecuación de tejido metálico y postes de hormigón previamente desmontados, colocados sobre cimiento de piedra bruta existente en el sector posterior (lado de la plaza). El trabajo incluye la verificación del estado del cimiento, alineación y fijación de los postes, tensado del tejido metálico y su correcta sujeción, garantizando estabilidad y continuidad del cerramiento.

VEREDA

16. MAMPOSTERIA DE NIVELACIÓN PARA VEREDA

En este ítem se contemplará la construcción de mampostería de 0,15m con el fin de nivelar y encajonar la tierra y escombros compactados. Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena). 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.

17. RELLENO Y COMPACTACIÓN EN VEREDA TIERRA GORDA

Consiste en la ejecución de las obras necesarias para la compactación de los suelos, hasta obtener el peso específico aparente indicado, e incluye las operaciones del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean necesarios para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la subrasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm si las hubiere y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. Se procederá a compactar la capa de empedrado con una compactadora plana vibradora de 500Kg.

Durante la compactación se esparcirán cascotes, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75 m2.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente excavado y reemplazado por el suelo apto, extraído de los sitios que indique la fiscalización.

El suelo, previamente escarificado, deberá ser compactado hasta obtener el porcentaje de densidad en los 20 cm superiores.

La compactación en las partes adyacentes a las alcantarillas y otros lugares en donde no puede actuar eficazmente el equipo de compactación, será ejecutada con pisones mecánicos.

La superficie de apisonado del mismo no debe ser mayor de 200 cm².

En los lugares cercanos a obras de arte deberán tomarse todas las medidas de precaución, a fin de que el método constructivo empleado en los accesos evite originar movimientos o tensiones en cualquier parte de la obra de arte.

18. CONTRAPISO DE CASCOTES DE 7 CM

Los contrapisos de cascotes, cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno rellenado y compactado, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRATISTA. Sobre el contrapiso irá la carpeta de regularización.

19. CARPETA ALISADA PARA BASE DE PISO BALDOSA

Llevará una carpeta de mortero Tipo I, de espesor de 2cm, con un ancho no menor a 0.65m. Antes del fraguado de la carpeta, se realizará el alisado de la superficie con un fratacho y una ligera pendiente.

20. PISO TIPO BALDOSA DE HORMIGÓN (40X40X3CM).

Se colocarán según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización e irán colocados en donde lo especifique los planos. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada.

21. PISO PODOTÁCTIL (40X40CM)

El trabajo contempla la preparación de la superficie, aplicación de adhesivo adecuado y la instalación de piezas podotáctiles de material antideslizante y alta resistencia, asegurando su correcta alineación y fijación. El diseño, color y textura deben cumplir con los parámetros de contraste visual y relieve exigidos por la normativa, garantizando una circulación segura y accesible para personas con discapacidad visual.

22. RAMPA INCLUSIVA DE HORMIGÓN ARMADO. ESP. 7CM, INCLUYE PINTURA EN COLOR AZUL

Localización dentro de la zona más accesible en dirección al flujo peatonal de mayor intensidad, con las medidas indicadas en los planos y una pendiente máxima de 10%, a partir del punto donde se indica la franja para el cruce de peatones.

Construcción de bordes laterales redondeados con radios suficientes para no presentar aristas con las que se pueda tropezar el peatón o la persona con capacidades diferentes.

Construcción de rampas con hormigón armado

Armaduras

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

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra. Colocación y fijación. Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. La substitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm².

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./cm². Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

Mezclado del hormigón.

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa.

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

Colocación de hormigón

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera.

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

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

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

Curado del hormigón

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

Posterior al curado se procederá a pintar la rampa con pintura para piso de color azul.

ACCESO PRINCIPAL

23. PILAR DE HORMIGÓN ARMADO

Se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 7. Las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. (ver planta).

24. LOSA DE HORMIGÓN ARMADO, ESP. 10CM

Se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 7. Las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. (ver planta).

25. VIGA SUPERIOR DE HORMIGÓN ARMADO, MEDIDAS (0,15M X 0,30M)

Se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 7. Las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. (ver planta).

26. CENEFA CON MAMPOSTERIA DE 0,15M, SOBRE LOSA

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

27. LETRA CORPÓREA EN ACERO INOXIDABLE

Este ítem comprende la provisión y colocación de letras corpóreas en acero inoxidable. Las mismas serán ejecutadas con chapa galvanizada de 18 mm cortada a láser, soldada, masillada, pulida y pintada. Estarán ubicadas en la fachada principal, por encima del portón de acceso.

28. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PORTON METÁLICO EN ACCESO PRINCIPAL, DOBLE HOJA BATIENTE, (REJA METÁLICA EN VERTICAL, CAÑO 20X30, ACABADO CON PINTURA ANTIOXIDO, FIJADO POR PANTALLA DE H°A°, SOPORTE DE CAÑO HORIZONTAL DE 20X40. EN AMBOS CAÑOS ESPESOR DE 1,5MM. MEDIDAS (3,00M X 3,00M)).

Se ejecutarán siguiendo lo establecido en planos y conforme a las indicaciones del fiscal de obras. Se entregarán con dos manos de pintura antióxida y terminación con dos manos de pintura sintética, color a elección.

29. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PORTON METÁLICO EN ACCESO VEHICULAR, CORREDIZO, (REJA METÁLICA EN VERTICAL, CAÑO 20X30, ACABADO CON PINTURA ANTIOXIDO, FIJADO POR PILAR DE H°A°, SOPORTE DE CAÑO HORIZONTAL DE 20X40. EN AMBOS CAÑOS ESPESOR DE 1,5MM. MEDIDAS (4,00M X 2,20M)).

Se ejecutarán siguiendo lo establecido en planos y conforme a las indicaciones del fiscal de obras. Se entregarán con dos manos de pintura antióxida y terminación con dos manos de pintura sintética, color a elección.

GRUPO N° 2: CONSTRUCCION DE SANITARIO SEXADO TIPO 4,40 x 6,15 CON TECHO DE TEJAS - TIPOLOGIA MEC EN LA ESCUELA BASICA N° 3688 SUECIA.

N° Item	DESCRIPCION DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	PROVISION Y COLOCACION DE CARTEL INDICADOR OFICIAL, MEDIDA (2,50X1,50)m	un	1,00
2	MARCACIÓN Y REPLANTEO	m2	27,06
3	EXCAVACIÓN PARA CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA	m3	10,00
4	CIMIENTO CON PIEDRA BRUTA COLOCADA	m3	10,00
5	ENCADENADO DE HORMIGÓN ARMADO	m3	2,40
6	MURO DE NIVELACIÓN 0,30 DE LADRILLO COMÚN	m2	12,20
7	RELLENO Y APISONADO DE INTERIORES	m3	9,00
8	AISLACIÓN ASFALTICA DE MAMPOSTERIA	m2	5,30
9	MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN 0,15m DE LADRILLO COMÚN PARA REVOCAR	m2	55,00
10	MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN 0,15m VISTO A UNA CARA DE LADRILLO COMUNES	m2	48,00
11	ENVARILLADO BAJO ABERTURAS 2 ø 8 POR HILADA (2 HILADAS)	ml	20,00
12	TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES SOBRE TIRANTES DE HORMIGÓN	m2	43,00

13	REVOQUE DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA CAPA	m2	162,00
14	REVESTIMIENTO DE AZULEJOS. MEDIDA 30x30cm	m2	100,00
15	RAMPA PEATONAL	un	1,00
16	CONTRAPISO DE HORMIGÓN DE CASCOTES	m2	32,10
17	PISO DE REGULARIZACIÓN	m2	32,10
18	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTI DESLIZANTE P15	m2	22,00
19	ALISADA DE CEMENTO PARA ZONA EXTERIOR	m2	10,10
20	ZÓCALO CERÁMICO	ml	2,60
21	PUERTA PARA BOXES 0,60M X 1,70m ENCHAPADOS EN FORMICA C/ MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES	un	5,00
22	PUERTA METALICA DE 0,80X2,10m C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJE PARA SANITARIOS	un	3,00
23	ABERTURA TIPO BALANCIN	m2	3,50
24	ALFEIZAR DE VENTANA. 1:3 (CEMENTO-ARENA)	ml	7,00
25	VIDRIOS DOBLES DE 4mm	m2	3,50
26	PINTURA DE MAMPOSTERÍA AL LÁTEX	m2	66,00
27	PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS CON ESMALTE SINTETICO	m2	50,37
28	PINTURA DE LADRILLO VISTO CON ANTIMOHO INCOLORO	m2	48,00
29	PINTURA DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN Y TEJUELONES AL LATEX	m2	43,00
30	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE TABLERO PRINCIPAL AL SECCIONAL CON CABLE MULTIFILIAR DE 6mm2	ml	30,00
31	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLERO METÁLICO PARA 3 MÓDULOS RST+N+T	un	1,00
32	LLAVES UNIPOLAR VARIAS MEDIDAS	un	3,00
33	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS DE LUCES CON CABLE MULTIFILIAR DE 2mm2	un	6,00
34	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS TOMACORRIENTES CON CABLE MULTIFILIAR DE 4mm2	un	4,00
35	EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 50W BASE E40)	un	4,00
36	EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 20W BASE E27)	un	2,00
37	INSTALACIÓN SANITARIA. AGUA CORRIENTE, DESAGUE CLOCAL Y ARTEFACTOS SANITARIOS COMPLETOS.	gl	1,00

38	CAMARA SEPTICA DE 1,00MX 2,50M X 3,00M PARED 0,20M CON PISO Y TAPA DE H°A°	un	1,00
39	POZO ABSORBENTE DE 2,5M X 3M CON TABIQUE DE 0,20M CON TAPA DE H°A° DE 12CM DE ESPESOR. INCLUYE TAPA DE INSPECCIÓN DE 20X20	un	1,00
40	ESPEJO DE 4mm CON MARCO DE ALUMINIO	m2	2,00
41	LIMPIEZA FINAL	gl	1,00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

CONSTRUCCION DE BAÑO SEXADO TIPO 4,40 m x 6,15 m CON TECHO DE TEJAS, ESCUELA BASICA N°3688 SUECIA"; COMPAÑÍA 6, POSTA YBYCUA - DISTRITO DE CAPIATÁ. -

TRABAJOS PREVIOS:

1. PROVISION Y COLOCACION DE CARTEL INDICADOR OFICIAL, MEDIDA (2,50m x1,50 m):

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2,50x1,50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. MARCACIÓN Y REPLANTEO:

El contratista efectuará los replanteos de acuerdo a los planos de referencia. Una vez concluido el trazado general, se someterá a la aprobación definitiva de la Fiscalización de obra. En caso de que aparezcan discrepancias entre los planos y las condiciones topográficas, debe notificarse inmediatamente a la Fiscalización de obra; no se deberá realizar ningún trabajo en zonas de discrepancias, hasta que estas sean totalmente resueltas. Todo lo que no esté suficientemente aclarado en sus aspectos constructivos y técnicos, deberá ser propuesto por la empresa constructora a la Fiscalización de obra. El día de la marcación se deberá solicitar la presencia de la directora de la escuela para que no haya inconvenientes antes de construir, de modo a estar de acuerdo con la ubicación exacta.

ALBAÑILERÍA:

3. EXCAVACIÓN PARA CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA:

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 permitirán 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.

4. CIMIENTO CON PIEDRA BRUTA COLOCADA.

Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:8 (cemento cal arena lavada de río). En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso. La altura del cimiento de PBC será como mínimo 0,80m y un ancho de 0.45m. En este rubro incluye la excavación para cimiento. Todos los materiales serán de alta resistencia, antes de utilizar los materiales será aprobado por la fiscalización. La base del cimiento será apisonada de modo a tener un terreno bien compacto.

5. ENCADENADO DE H°A°.

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

Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

6. MURO DE NIVELACIÓN DE 0,30m DE LADRILLO COMÚN.

De 0,30m de ladrillos comunes: Serán de ladrillos comunes de alta resistencia asentados con mezcla 1:2:8 (cemento cal arena lavada de río). Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores en caso que los hubiere. Los mismos deberán estar aplomados. Queda prohibida el uso de arena gorda para el mortero. Las dimensiones y ubicación de las mismas están detalladas en el plano.

7. RELLENO Y APISONADO DE INTERIORES.

Antes del relleno se retirará el relleno existente. a) El relleno se hará por capas sucesivas de tierra gorda, de no más de 10 cm de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonados para asegurar una buena compactación y una resistencia mínima de 1 kg/cm². El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno b) Se excavará su fondo hasta llegar al suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado. c) Estas serán compactadas. Y aprobadas por la fiscalización d) La Fiscalización aprobará el equipo propuesto por el Contratista, sobre cada capa de relleno se deberá apisonar perfectamente para evitar posterior asentamiento.

8. AISLACIÓN ASFÁLTICA DE MAMPOSTERÍA.

En todos los muros de elevación sobre el encadenado de hormigón armado 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 lavada de río). 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.

9. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE 0,15 m DE LADRILLO COMÚN PARA REVOCAR.

De 0,15m de ladrillos comunes de alta resistencia, ambas caras revocadas: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados

con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia según indique el plano. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros 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. Irán colocados sobre la el encadenado superior y las paredes internas.

10. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE 0,15m VISTO A UNA CARA DE LADRILLOS COMUNES.

De 0,15m de ladrillos prensados color rojo (tres agujeros) de alta resistencia una cara revocada. Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en plano. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos.

11. ENVARILLADO BAJO ABERTURAS DE 2 Ø 8 POR HILADA (2 HILADAS).

Envarillado con varillas de hierro de 2 Ø 8 por hilada, deberá llevar 2 varillas del Ø8 en dos hiladas con mortero 1-3(cemento arena lavada de río). Se colocarán en todas las paredes, tanto internas como externas, debajo y sobre las aberturas. Las varillas deberán estar siempre protegidas 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.

12. TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES SOBRE TIRANTES DE HORMIGÓN.

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, tirantes de hormigón prefabricado y listones de metales imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo. a) Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de alta resistencia, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena lavada de río), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa, solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. Los tirantes serán de hormigón prefabricado sin grietas ni burbujas, deberán tener terminación lisa y serán de alta resistencia. En el corte arquitectónico de observan los detalles.

13. REVOQUE DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA CAPA.

Los muros externos y paredes se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada de río). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5cm y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme (filtrados) una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada.

14. REVESTIMIENTO DE AZULEJOS, MEDIDAS 30 x 30 cm.

El material de revestimiento a ser usado deberá ser de alta resistencia, 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.

15. RAMPA PEATONAL:

Se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 7 y 8. Las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. (Ver Planta).

16. CONTRAPISO DE HORMIGÓN DE CASCOTES.

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

17. PISO DE REGULARIZACIÓN.

Sobre el contrapiso. Debajo de pisos tipo cerámica esmaltada y donde lo indique la documentación de proyecto, se prevé la ejecución de una carpeta alisada de cemento y arena en dosaje 1:3, de aproximadamente 3cm de espesor, cuya finalidad es homogeneizar la superficie del piso existente para recibir el piso correspondiente. Los materiales a ser utilizados serán de alta resistencia.

18. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTIDESLIZANTE P15.

Serán de color claro según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales serán de características antideslizantes de P15 Tipo 1. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 3cm de espesor con mortero M5. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se colocarán las cerámicas esmaltadas, que se ha de pegar con mortero adhesivo especial para las mismas. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno especial para cerámicas esmaltadas. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica.

19. ALISADA DE CEMENTO PARA ZONA EXTERIOR:

Se debe ejecutar un piso de hormigón pobre (lecherada) pegado al bloque en forma envolvente para que por efectos de las lluvias proteja de ensuciar las paredes, y a

la vez proteger de erosiones, se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 7, las dimensiones se encuentran establecidas en el plano.-

20. ZOCALO CERAMICO.

Los zócalos se colocarán al filo del paramento. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los zócalos serán puestos en obra, ya pulidos. Concluida la colocación, se procederá a la cuidadosa limpieza de los mismos y encerado, al mismo tiempo del encerado de los pisos.

ABERTURAS:

21. PUERTA PARA BOXES 0,60m x 1,70m ENCHAPADOS EN FORMICA C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES.

Las puertas de los SSHH serán del tipo Placa tipo vaivén enchapado en formica con marcos de madera de doble 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. 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 añadidas en 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 CONSTRUCTOR, a sus expensas. Todos los materiales serán de alta resistencia.

22. PUERTA METÁLICA DE 0,80m x 2,10m c/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES PARA SANITARIOS.

Los marcos de dimensiones serán de acuerdo a los planos indicados (0,80m x 2,10m), serán de chapa doblada N° 18 con dos manos de pintura anticorrosiva las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta de chapa lisa será en chapa N° 18 lisa con bastidor de caño de hierro 20 x 30 mm y tratamiento anticorrosivo, con cerradura de manijas de aluminio anodizado, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color negro.

23. ABERTURA TIPO BALANCIN.

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.

24. ALFÉIZAR DE VENTANA. 1:3 (CEMENTO-ARENA)

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

25. VIDRIOS DE 4MM.

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4mm. de espesor y serán colocados con asientos de masilla. Las uniones soldadas no presentan 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 sólo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto.

PINTURAS:

26. PINTURA DE MAMPOSTERÍA AL LÁTEX.

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, deberán ser tratados con 2 manos como mínimo de pintura al agua (látex para exterior).

27. PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS CON ESMALTE SINTÉTICO.

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.

28. PINTURA DE LADRILLO VISTO CON ANTIMOHO INCOLORO.

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

29. PINTURA DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN Y TEJUELONES AL LÁTEX.

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.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

30. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE TABLERO PRINCIPAL AL SECCIONAL CON CABLE MULTIFILIAR DE 6mm2

Provisión, instalación y certificación de toma de energía reglamentaria de tarifa de acuerdo con el consumo eléctrico del predio.

31. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLERO METÁLICO PARA 3 MÓDULOS RST+N+T

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. 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. 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. Los detalles se observan en la planta de instalación eléctrica.

32. LLAVES UNIPOLAR VARIAS MEDIDAS.

Se realizará la conexión y dejará en perfecto estado de funcionamiento el tablero existente en administración de la obra a través de un nuevo alimentador desde el tablero general.

33. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE LUCES CON CABLES MULTIFILIAR DE 2MM2.

Se proveerá e instalará línea eléctrica para alimentación de la luminaria o artefacto para iluminación en los sectores mencionados. Este ítem incluye toda la instalación eléctrica inherente a los puntos de iluminación, es decir, se incluyen cajas de conexión, electroductos de caños corrugados, cables y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la misma.

Los conductores serán del tipo cable de cobre multifilar con aislación especial antillama y atóxico de baja emisión de humo, sección mínima 2mm².

Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electroductos, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación.

34. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES CON CABLE MULTIFILIAR DE 4mm².

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	- COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

35. EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 50W BASE E40)

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia con Base E40 en las zonas especificadas. El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

- Fotometría del artefacto propuesto
- Flujo nominal inicial
- Potencia consumida por el artefacto
- Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación

Los artefactos luminosos deberán ser instalados cada uno con su capacitor respectivo para corregir el factor de potencia. El cableado de estos artefactos deber hacerse con cables de 2 mm² como mínimo.

36. EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 20W BASE E27)

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 20 W de potencia con Base E27 en las zonas especificadas. El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

- Fotometría del artefacto propuesto
- Flujo nominal inicial
- Potencia consumida por el artefacto
- Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

Los artefactos luminosos deberán ser instalados cada uno con su capacitor respectivo para corregir el factor de potencia. El cableado de estos artefactos deber hacerse con cables de 2 mm² como mínimo.

INSTALACION SANITARIA:

37. INSTALACION SANITARIA. AGUA CORRIENTE, DESAGÜE CLOACAL Y ARTEFACTOS SANITARIOS COMPLETOS.

El Contratista deberá proveer e instalar todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento del baño.

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

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC de la mejor calidad y de formas regulares,

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.

38. CAMARA SEPTICA DE 1,00M X 2,50M X 3,00M PARED 0,20M CON PISO Y TAPA DE H°A°.

Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena lavada). Las paredes de mampostería de ladrillos comunes de 0.15m se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena lavada de río). El fondo llevará losa y serán revocadas, así como las paredes. La tapa será de hormigón armado de 20cm de espesor con varillas de 12mm. Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

39. POZO ABSORBENTE DE 2,5M X 3M CON TABIQUE DE 0,20M CON TAPA DE H°A° DE 12CM DE ESPESOR. INCLUYE TAPA DE INSPECCIÓN DE 20X20.

Se construirán siguiendo las indicaciones de los planos. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena lavada de río). Las paredes de mampostería (tipo panel de abeja) de ladrillos comunes se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena y serán de 0.30m de ancho. El fondo no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales deberán tener una tapa de hormigón armado de 12cm de espesor con varillas de 12mm, en este rubro incluye la excavación para el pozo.

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

La red completa de recolección de aguas servidas serán de PVC. 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 y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm. En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 10 metros de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección, de acuerdo a las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocado internamente con mezcla 1:3 (cemento arena).

40. ESPEJO DE 4mm CON MARCO DE ALUMINIO.

Se colocarán con marcos de aluminio atornillado a la pared con tarugos de plástico. Se colocará uno por cada mesada donde se encuentra el lavatorio. Se colocará sobre el azulejo.

41. LIMPIEZA FINAL.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por el contratista, serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. La limpieza se realizará en grupo, albañiles y ayudantes, la obra quedará totalmente limpia de caños de hierro, alambres de púa, clavos, varillas de hierro, cascotes que sobraron en la construcción y demolición, estos podrían accidentar a los alumnos y docentes de la institución si no son retirados en su totalidad, es indispensable la buena limpieza.

GRUPO N° 3: READECUACION DE SSHH Y AULA DE NIVEL INICIAL EN LA ESCUELA BASICA N° 7631 VIRGEN DE LA PAZ.

N° Item	DESCRIPCION DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	CARTEL INDICADOR OFICIAL, MEDIDA (2,50X1,50)m	un	1,00
2	MARCACIÓN Y REPLANTEO	m2	6,75
3	DESMONTE DE PISO EXISTENTE	m2	58,32
4	DESMONTE DE ARTEFACTOS ELÉCTRICOS	gl	1,00
5	EXCAVACIÓN PARA CIMIENTO DE PBC Y CAÑERIAS	m3	1,90
6	CIMIENTO CON PIEDRA BRUTA COLOCADA	m3	1,90
7	MURO DE NIVELACIÓN 0,30 DE LADRILLO COMÚN	m2	1,56
8	RELLENO Y APISONADO DE INTERIORES	m3	6,00
9	AISLACIÓN ASFALTICA DE MAMPOSTERIA	ml	5,20
10	MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN 0,15m DE LADRILLO COMÚN PARA REVOCAR	m2	15,60
11	ENVARILLADO BAJO ABERTURAS 2 ø 8 POR HILADA (2 HILADAS)	ml	5,20
12	REVOQUE DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA CAPA	m2	32,00
13	REVESTIMIENTO DE AZULEJOS. MEDIDA 30x30cm	m2	18,72
14	PISO DE REGULARIZACIÓN	m2	58,32
15	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTI DESLIZANTE PI5	m2	58,32
16	ZÓCALO CERÁMICO	ml	35,50
17	MAMPARAS EUCATEX CON PERFILERIA DE ALUMINIO EN SANITARIOS. INCLUYE CAÑO DE 40x40cm DE 2mm DE ESPESOR PARA SOPORTE	m2	9,81
18	PUERTA PARA BOXES 0,60M X 1,70m ENCHAPADOS EN FORMICA C/ MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES	un	2,00
19	PUERTA METALICA DE 0,80X2,10m C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJE PARA SANITARIOS	un	2,00

20	ABERTURA TIPO BALANCIN	m2	0,40
21	ALFEIZAR DE VENTANA. 1:3 (CEMENTO-ARENA)	ml	7,00
22	VIDRIOS DOBLES DE 4mm	m2	0,40
23	PINTURA DE MAMPOSTERÍA AL LÁTEX	m2	190,00
24	PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS CON ESMALTE SINTETICO	m2	6,96
25	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE TABLERO PRINCIPAL AL SECCIONAL CON CABLE MULTIFILIAR DE 6mm2	ml	20,00
26	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLERO METÁLICO SECCIONAL PARA 5 LLAVES TM CON BARRA-FASE Y NEUTRO	un	1,00
27	LLAVES UNIPOLAR VARIAS MEDIDAS	un	3,00
28	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS DE LUCES CON CABLE MULTIFILIAR DE 2mm2	un	5,00
29	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS TOMACORRIENTES CON CABLE MULTIFILIAR DE 4mm2	un	3,00
30	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE VENTILADORES CON CABLE MULTIFILAR DE 2m2	un	3,00
31	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE AIRE ACONDICIONADO CON CABLE MULTIFILAR DE 4m2	un	1,00
32	EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 50W BASE E40)	un	5,00
33	EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 20W BASE E27)	un	1,00
34	PROVISIÓN Y MONTAJE DE VENTILADORES DE TECHO MOTOR PESADO	un	3,00
35	INSTALACIÓN SANITARIA. AGUA CORRIENTE, DESAGUE CLOCAL Y ARTEFACTOS SANITARIOS COMPLETOS.	gl	1,00
36	ESPEJO DE 4mm CON MARCO DE ALUMINIO	m2	0,50
37	LIMPIEZA FINAL	gl	1,00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

READECUACIÓN DE SS.HH. EN AULA NIVEL INICIAL " ESCUELA BÁSICA N° 7631 "VIRGEN DE LA PAZ" "COMPAÑIA 6TA POSTA YBYCUA, BARRIO RETIRO DISTRITO DE CAPIATA.

1. PROVISION Y COLOCACION DE CARTEL DE OBRA (2,50m x1,50 m):

El contratista deberá contar con un letrero de 2,50x1,50 m en la obra. Este letrero lo colocará el contratista en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. MARCACIÓN Y REPLANTEO.

El contratista efectuará los replanteos de acuerdo a los planos de referencia. Una vez concluido el trazado general, someterá a la aprobación definitiva de la Fiscalización de obra. En caso de que aparezcan discrepancias entre los planos y las condiciones topográficas, debe notificarse inmediatamente a la Fiscalización de obra; no se deberá realizar ningún trabajo en zonas de discrepancias, hasta que estas sean totalmente resueltas. Todo lo que no esté suficientemente aclarado en sus aspectos constructivos y técnicos, deberá ser propuesto por la empresa constructora a la Fiscalización de obra. El día de la marcación se deberá solicitar la presencia de la directora de la escuela para que no haya inconvenientes antes de construir, de modo a estar de acuerdo con la ubicación exacta.

3. DESMONTE DE PISO EXISTENTE.

Se considera la remoción de todo el piso y contra zócalo, Así mismo se retirará todo el material debajo del piso existente, de tal forma que se obtenga un contrapiso

uniforme.

- Consiste en la demolición manual del piso existente. El desarrollo de esta tarea contempla el trasiego de escombros hasta punto de acopio del material según sea determinado con la interventoría o supervisión. El personal de obra deberá tener todos los implementos de seguridad para el desarrollo de la actividad.
- Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem.
- Prever efectivo cerramiento y control de transeúntes en el espacio peatonal próximo.
- Verificar que se hallan sellado por completo suministro de servicios públicos como agua, electricidad, gas, etc.
- Estudiar alternativas de accesos peatonales.

4. DESMONTE DE ARTEFACTOS ELÉCTRICOS.

Consiste en el desmontaje manual de las partes eléctricas con sus respectivos cableados para su posterior manipuleo hasta un sitio de bodegaje en la propia obra. Los artefactos eléctricos existentes serán reemplazados por artefactos especificados más adelante. Se deberán prever medidas de seguridad a momento de manipular los artefactos y cableados eléctricos.

5. EXCAVACIÓN PARA CIMIENTO DE PBC Y CAÑERÍAS.

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.

6. CIMIENTO CON PIEDRA BRUTA COLOCADA.

Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:8 (cemento cal arena lavada de río). En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso. La altura del cimiento de PBC será como mínimo 0,80m y un ancho de 0,45m. En este rubro incluye la excavación para cimiento. Todos los materiales serán de alta resistencia, antes de utilizar los materiales será aprobado por la fiscalización. La base del cimiento será apisonada de modo a tener un terreno bien compacto.

7. MURO DE NIVELACIÓN 0,30 DE LADRILLO COMÚN.

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.

8. RELLENO Y APISONADO DE INTERIORES.

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

9. AISLACIÓN ASFALTICA DE MAMPOSTERIA.

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.

10. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN 0,15m DE LADRILLO COMÚN PARA REVOCAR.

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

11. ENVARILLADO BAJO ABERTURAS 2 Ø 8 POR HILADA (2 HILADAS).

Consiste en la colocación de varillas de hierro de 2 Ø 8 por hilada, el cual deberá llevar 2 varillas del Ø 8 en dos hiladas con mortero 1-3(cemento arena lavada de río). Se colocarán en todas las paredes, tanto internas como externas, debajo y sobre las aberturas. Las varillas deberán estar siempre protegidas 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.

12. REVOQUE DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA CAPA.

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será Resolución Ministerial N° 4.388 del 22 de marzo de 2012 Dirección de Infraestructura MEC, Edificio Sudamérica, Manuel Domínguez esq./ Iturbe. Telefax 021 495 894, 445 818, 492 525 Asunción - Paraguay 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).

13. REVESTIMIENTO DE AZULEJOS. MEDIDA 30x30cm.

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.

14. PISO DE REGULARIZACIÓN.

Se realizará en una capa de mezcla que se aplica sobre una losa o contrapiso para nivelar o crear una superficie lisa. Se puede usar para lograr un aislamiento hidrófugo o para recibir el piso.

Para hacer la carpeta de cemento, se usará las siguientes proporciones: 3 partes de arena, 1 parte de cemento, Potenciador Látex.

Para reparar la carpeta, se puede preparar un mortero con estas proporciones.

Para hacer la carpeta de nivelación, se seguirá el siguiente procedimiento:

1. Definir el nivel de piso terminado
2. El espesor de la carpeta será de 50 mm

La superficie debe estar seca antes de aplicar la carpeta.

15. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTI DESLIZANTE PI5.

Serán de color claro según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales serán de características de PEI5 Tipo 1. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 3cm de espesor con mortero M5. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se colocarán las cerámicas esmaltadas, que se ha de pegar con mortero adhesivo especial para las mismas. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno especial para cerámicas esmaltadas. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica.

16. COLOCACION DE ZOCCALO.

Los zócalos se colocarán a filo del paramento. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los zócalos serán puestos en obra, ya pulidos. Concluida la colocación, se procederá a la cuidadosa limpieza de los mismos y encerado, al mismo tiempo del encerado de los pisos.

17. MAMPARAS EUCATEX CON PERFILERIA DE ALUMINIO EN SANITARIOS. INCLUYE CAÑO DE 40x40cm DE 2mm DE ESPESOR PARA SOPORTE.

Este ítem contempla la provisión y colocación de puertas de mamparas cuyas especificaciones fueron mencionadas más arriba. Serán de una hoja (medida 2.00x1.00m) e incluirán la colocación de pasador el cual será fijado mediante tornillos autorroscantes. Los mismos serán colocados en cada box del sanitario a construir.

18. PUERTA PARA BOXES 0,60M X 1,70m ENCHAPADOS EN FORMICA C/ MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES.

Las puertas de los SSHH serán del tipo Placa tipo vaivén enchapado en formica con marcos de madera de doble 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. 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 añadidas en 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 CONSTRUCTOR, a sus expensas. Todos los materiales serán de alta resistencia.

19. PUERTA METALICA DE 0,80X2,10m C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJE PARA SANITARIOS.

Los marcos de dimensiones serán de acuerdo a los planos indicados (0,80m x 2,10m), serán de chapa doblada N° 18 con dos manos de pintura anticorrosiva las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta de chapa lisa será en chapa N° 18 lisa con bastidor de caño de hierro 20 x 30 mm y tratamiento anticorrosivo, con cerradura de manijas de aluminio anodizado, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color negro.

20. ABERTURA TIPO BALANCIN.

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

21. ALFEIZAR DE VENTANA. 1:3 (CEMENTO-ARENA).

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 cancheros.

22. VIDRIOS DOBLES DE 4mm.

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4mm. de espesor y serán colocados con asientos de masilla. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible.

23. PINTURA DE MAMPOSTERÍA AL LÁTEX.

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

24. PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS CON ESMALTE SINTETICO.

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.

25. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE TABLERO PRINCIPAL AL SECCIONAL CON CABLE MULTIFILIAR DE 6mm2.

Serán utilizados conductores multifilares de 6mm2 flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

26. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO GENERAL DE 6 MODULOS CON BARRA FASE Y NEUTRO

Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con espacio para 6 módulos, 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 debe 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. Este tablero contemplara 6 módulos.

27. LLAVES UNIPOLAR VARIAS MEDIDAS.

Comprende la provisión de módulo interruptor unipolar el cual nos permitirá encender y apagar las luces de las salas de clases.

Esta llave tendrá las siguientes características:

Número de polos: 1

Corriente nominal: Variable según caso

Curva: C

Sección de conductor flexible: 1 a 25 mm²

Torque: 1,7 a 2,5 Nxm

Temperatura de operación: -5 °C a +40 °C

28. ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE LUCES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM²

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

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

29. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE TOMACORRIENTE CON CABLE MULTIFILAR DE 4 MM²

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

30. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE VENTILADORES CON CABLE MULTIFILAR DE 2mm

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

31. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE AIRE ACONDICIONADO CON CABLE MULTIFILAR DE 4 MM2

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

32. EQUIPOS DE ILUMINACION. FOCOS LED DE 50 W CON BASE E40

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia, la provisión incluirá: cable NYY 3x2,5mm2 aislación XLPE.

El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

Fotometría del artefacto propuesto;

Flujo nominal inicial;

Potencia consumida por el artefacto;

Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

33. EQUIPOS DE ILUMINACION. FOCOS LED 20W CON BASE E27

Se proveerá y colocará focos LED de 20 W.

Lámpara LED: 20W;

Instalación eléctrica: básica a 220/230V / 50Hz;

Tensión de alimentación: 220 V;

Eficiencia mínima inicial en lm/W: 90;

Factor de potencia igual o superior: 0,92;

Índice de reproducción de colores mínimo: >75;

Ángulo de incidencia del haz de luz: 140°;

Temperatura de color: 4500 K a 6000 K

Tipo de base: G13;

Vida útil mínima declarada: 40.000 h, con un mantenimiento de por lo menos 70% del flujo luminoso inicial.

Alcance de la provisión

Foco LED de 20W

Zócalos

Caja de conexión

Prevía la colocación de los nuevos focos LED se deberá desmontar de los artefactos existentes los focos fluorescentes existentes, los mismos deberán ser entregados a las autoridades de la institución a través de un acta o inventario debiendo la Fiscalización estar en conocimiento.

Una vez montado el foco LED en su posición de trabajo, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

34. PROVISION Y MONTAJE DE VENTILADORES DE TECHO CON MOTOR PESADO

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

35. INSTALACIÓN SANITARIA. AGUA CORRIENTE, DESAGUE CLOCAL Y ARTEFACTOS SANITARIOS COMPLETOS.

Comprende su abastecimiento en adecuadas condiciones de presión y cantidad para su utilización en el sanitario, facilitando el alejamiento rápido de las aguas servidas de la superficie del suelo. Las cañerías de alimentación del sistema, 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. En tramos mayores a 12 metros, se intercalarán uniones dobles que posibiliten el fácil desarme de estas cañerías para su eventual reparación y mantenimiento. La instalación interna que se debe embutir en las paredes se hará a una altura de 0,30 m. del nivel de piso terminado. De esta cañería de alimentación se derivarán los correspondientes ramales que alimentarán en cada caso los artefactos sanitarios. 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.

Para la colocación de artefactos sanitarios y de cocina se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Inodoro con descarga alta:** Los aparatos serán de primera calidad, el cual el inodoro será de losa vitrificada y la cisterna de descarga (cisterna de 10 litros) alta de la línea FIT, de color blanco o equivalente. En ningún caso se admitirá defectos de fabricación o diseño que perjudiquen las características funcionales del aparato. Los aparatos deberán ser capaces de recibir los líquidos y contenerlos sin derrames ni salpicaduras y hacer circular los desechos silenciosamente sin atoros. Se proveerá e instalará válvula de descarga con sus respectivos accesorios, en las celdas para la descarga de los inodoros. Las uniones y/o tapones deberán ser herméticos, no permitiéndose goteos o flujos lentos que no puedan ser registrados por los medidores. El mismo será de calidad con asiento, tapa y con accesorios interiores de plástico pesado, el cual será anclado al piso mediante pernos de fijación con capuchones tapa pernos. Las bajadas de PVC deberán ir embutidas en la mampostería. Las cisternas deberán ser de PVC color blancas.
- **Lavatorios con mesada de granito** (4 unidades de lavatorios): Se proveerán e instalarán lavatorios de losa, sobre mesada de granito, con base de mampostería

revocado y pintado. Incluye conexión de malla metálica de 40 cm y sopapas. Los mismos serán instalados en el sanitario con zócalo y pollera, cuyo color será definido por la fiscalización. Las mesadas deberán apoyarse sobre ménsulas o mano francesa tarugada a la pared confeccionada en ángulo de hierro con una separación de 0.80m entre soportes. Se proveerán e instalarán 4 lavatorios en sanitario cuya tubería de drenaje y la conexión del agua potable serán libres de fugas. Los lavatorios serán de color blanco, de la línea FIT o equivalente, sin desperfectos ni deterioros de ninguna clase. Las conexiones serán de tipo italiana con malla metálica, las bajadas serán de PVC. La colocación de grifería deberá ser de ½ cromadas con pico y serán anti vandálicas y las mismas deben ser colocadas por el muro no por el artefacto lavamanos.

- **Pileta con mesada de granito:** Se proveerán e instalará 1 pileta de acero inoxidable de una bacha con alta resistencia a la corrosión, sobre mesada de granito con las mismas especificaciones mencionadas más arriba. Incluye Canilla de 1/2 móvil, sopapas y cañería PVC para bajada de desagüe.
- **Ducha eléctrica y grifería cromada:** será cromada con campana a ser instalada en cada ducha, así como se proveerá e instalará ducha eléctrica, con brazo y rosetas conectados, las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.
- **Kit de accesorios** (portarrollo, porta toalla, jabonera): se refiere al juego de accesorios para sanitario, los cuales no deberán tener daños, rasguños al momento de su colocación y disposición final. Los portarrollos estarán adosados al muro. Las jaboneras serán blancas, de losa, sin desperfectos y deterioros de ninguna clase. Las mismas serán instaladas cerca de las duchas. Los toalleros serán de los blancos, barral de plástico, sin desperfectos y deterioros de ninguna clase. Los mismos serán instalados junto a las piletas.

Observación: Todos los artefactos sanitarios se alimentarán por medio de ramales de 1/2 y donde sean necesarios se acoplarán los ramales flexibles cromados para su conexión al artefacto. Cada recinto tendrá su llave de paso general que interrumpa totalmente la circulación de agua dentro del mismo.

Para las conexiones del desagüe cloacal se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Rejillas de piso de 0,15 m x 0,15m:** serán de una sola pieza monolítica de PVC, contiene un sifón que estará dotado de un tapón macho y contarán además con rejilla plástica, porta rejilla y Anillo de fijación. Las entradas de caños serán de 50 mm y salidas de 75 mm, o según lo indicado en los planos. No se aceptarán rejillas de piso con roturas y/o fisuras.
- **Registro principal de 0.40x0.40m con doble tapa de H°A°:** construido de mampostería de ladrillo común de 0,15 m, asentado con un mortero de dosaje Tipo B, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo. El piso del registro será realizado con ladrillos comunes y encima del mismo llevará una carpeta de hormigón de 0,05m de espesor. Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero Tipo E. Las paredes del registro deberán quedar lisos, sin huecos o protuberancias, estarán provistas de marco y tapa metálica removible y revestida con el mismo piso existente en el cual se halla ubicado.
- **Registros secundarios de 0,30x0,30m con doble tapa de H°A°:** mismas especificaciones mencionadas en el ítem anterior.
- **El desengrasador** será de PVC con caño de ingreso y salida de 50mm y diámetro de 35 cm sifón y tapón, y marco para tapa. La tapa será reforzada.
- **Cámara séptica de 1,00x1,20x0,70m:** los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena lavada). Las paredes de mampostería de ladrillos comunes de 0,20m se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena lavada de río). El fondo llevará losa y serán revocadas, así como las paredes. La tapa será de hormigón armado de 20cm de espesor con varillas de 12mm. Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.
- **Pozo absorbente de 2,50x2,50m:** se construirán siguiendo las indicaciones de los planos. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena lavada de río). Las paredes de mampostería (tipo panel de abeja) de ladrillos comunes se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena) y serán de 0,30m de ancho. El fondo no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales deberán tener una tapa de hormigón armado de 20cm de espesor con varillas de 12mm, en este rubro incluye la excavación para el pozo.

Observación: las cañerías de desagüe cloacal se extenderán en zanjas con pendiente de 2%. Los caños deberán apoyarse en toda su extensión en suelo firme. Con separación de un metro, se colocarán asientos para los tramos de cañería confeccionados con ladrillos comunes macizados con mezcla 1:3 (cemento, arena). Los materiales a utilizar serán de PVC liviano, (caños y accesorios). Concluida la extensión de cañerías las zanjas serán cuidadosamente rellenadas y compactadas. Las cañerías de espiga y enchufe, se colocarán con el enchufe en dirección opuesta a la pendiente descendente de la cañería.

PROVISION E INSTALACION DE ARTEFACTOS SANITARIOS.

Artefactos:

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 H°A° revestidos con azulejos y bases de mampostería revestidos totalmente de azulejos. Tendrá una canilla para lavatorio pico largo cromado de desagüe a sopapa cromada, tapón de goma con cadena de bolilla para cada lavatorio.
- c) Mingitorio: Para colgar con tornillos de bronce cromado a control con llave de paso con campana 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 m x 0,50 m. Se colocará uno por cada lavatorio.

36. ESPEJO DE 4mm CON MARCO DE ALUMINIO.

Este ítem comprende la provisión y colocación de espejo para sanitario, el cual se colocará con marcos de aluminio atornillado a la pared con tarugos de plástico. Se colocará a lo largo de la mesada donde se encuentra el lavatorio. Se colocará sobre el azulejo.

37. LIMPIEZA FINAL.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por el contratista, serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. La limpieza se realizará en grupo, albañiles y ayudantes, la obra quedará totalmente limpia de caños de hierro, alambres de púa, clavos, varillas de hierro, cascotes que sobraron en la construcción y demolición, estos podrían accidentar a los alumnos y docentes de la institución si no son retirados en su totalidad, es indispensable la buena limpieza.

LOTE N° 4: CONSTRUCCIONES Y REPARACIONES EN LA ESCUELA BASICA N° 81 MARIA AUXILIADORA, ESCUELA BASICA N° 3279 SAN JOSE OBRERO Y ESCUELA BASICA N° 2396 Y COLEGIO NACIONAL ANGEL RIQUELME.

GRUPO N° 1: CONSTRUCCION DE UN AULA EN PLANTA ALTA DE 6,80 x 5,80 m. TECHO DE TEJAS EN LA ESCUELA BASICA N° 81 MARIA AUXILIADORA.

N° Item	DESCRIPCION DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Replanteo	m2	57,00
2	Cartel indicador oficial medida (2,50 x 1.50) m	un	1,00
3	Columnas de H°A°	m3	2,00
4	Vigas cumbrera y dado de H°A°	m3	2,00
5	Escalera de h°a°	un	1,00
6	Aislación asfáltica de paredes	ml	40,00
7	Aislación asfáltica de techo con membrana asfáltica	m2	85,00
8	Muro de elevación de 0,15 para revocar	m2	110,00
9	Muro de elevación de 0,30 para revocar	m2	48,00
10	Muro de elevación de 0,30 visto a una cara de ladrillos comunes	m2	48,00
11	Muro de elevación de 0,15 visto a una cara de ladrillos comunes	m2	97,00
12	Techo de teja española con tirantes de h°A°	m2	85,00
13	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ml	12,00
14	Revoque de paredes interior y exterior a una capa	m2	110,00
15	Revoque de pilares de H°A°	ml	21,60
16	Contrapiso de H° de cascotes	m2	56,00
17	Piso Cerámico PI5	m2	56,00
18	Zocalo cerámico	ml	32,00
19	Abertura metálica - Puerta de 1,20 x 2,10	un	1,00
20	Ventanas tipo balancines	m2	6,84
21	Alfeizar de ventanas - De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ml	5,00
22	Pintura de paredes al latex	m2	110,00
23	Pintura de pilares al latex	m2	11,70
24	Pintura de losas y vigas al latex	m2	80,00
25	Pintura de aberturas metálicas con pintura sintética	m2	12,34
26	Pintura de ladrillos vistos con antimoho incoloro	m2	97,00
27	Vidrios dobles de 4mm	m2	6,84
28	Provision y colocacion de tablero metalico para 3 llaves TM con barra de fase - neutro	un	2,00
29	Provision y colocacion de tablero metalico para llave de comando de ventiladores	un	1,00

30	Alimentacion de circuitos de luces con cable multifilar de 2mm	un	6,00
31	Alimentacion de circuito tomacorriente con cable multifilar de 4mm	un	4,00
32	Alimentacion de circuito de ventiladores	un	4,00
33	Alimentacion de circuitos de tablero con cable multifilar de 4mm	un	4,00
34	Provision y montaje de equipos de iluminacion en aulas, focos Led de 50 W con base E40	un	6,00
35	Provisión y montaje de equipos de iluminación en galería, focos Led de 20W con base E27	un	2,00
36	Provisión y montaje de ventiladores de techo c/ motor pesado	un	4,00
37	Pizarrones	un	1,0
38	Limpieza final	gl	1

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

CONSTRUCCIÓN DE UN AULA 5,80m X 6,80m EN PLANTA ALTA EN ESCUELA BÁSICA N° 81 MARIA AUXILIADORA Y COLEGIO CÑIA. 7° YBYRARO DISTRITO DE CAPIATA.

1. REPLANTEO

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra en base a los puntos de referencia indicados en los planos y 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. Él 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 Supervisor de obras. En toda construcción debe cuidarse el paralelismo o perpendicularidad de las líneas de edificación.

2. CARTEL INDICADOR OFICIAL MEDIDA (2,50m x1,50 m):

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2,50x1,50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

3. COLUMNAS DE H"A°

Encofrado

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

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

Armaduras

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

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra. Colocación y fijación. Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el

asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. La substitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm².

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./cm². Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

Mezclado del hormigón.

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

Colocación del Hormigón

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

Curado del Hormigón

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

Remoción del encofrado y descimbrado

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

Remiendos

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

4. VIGAS CUMBRERA Y DADO DE HºAº

Se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 3. Las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. (ver planta).

5. ESCALERA DE HºAº

Se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 3. Las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. (ver planta).

6. AISLACIÓN ASFÁLTICA DE PAREDES

En todos los muros de elevación sobre el encadenado de hormigón armado 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 lavada de río). 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.

7. AISLACIÓN DE TECHO CON MEMBRANA ASFÁLTICA

Sobre la losa de cubierta, previamente limpia y seca, se aplicará una imprimación asfáltica en frío. Una vez fraguada, se colocará membrana asfáltica de 4 mm de espesor, adherida con soplete, cuidando los solapes de 10 cm en sentido longitudinal y 15 cm en transversal.

En los encuentros con muros y pretiles, la membrana se levantará un mínimo de 20 cm, fijándose con babeta metálica y sellado con mastique asfáltico. Para su protección se recomienda una carpeta de mortero alisado o revestimiento que evite daños por tránsito o exposición solar.

8. MURO DE ELEVACIÓN DE 0,15 PARA REVOCAR

De 0,15m de ladrillos. Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en plano. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos.

9. MURO DE ELEVACIÓN DE 0,30 PARA REVOCAR

De 0,30m de ladrillos. Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en plano. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos.

10. MURO DE ELEVACIÓN DE 0,30 VISTO A UNA CARA DE LADRILLOS COMUNES

De 0,30m de ladrillos de ladrillos comunes. Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en plano. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos.

11. MURO DE ELEVACIÓN DE 0,15 VISTO A UNA CARA DE LADRILLOS COMUNES

De 0,15m de ladrillos de ladrillos comunes. Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en plano. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos.

12. TECHO DE TEJA ESPAÑOLA CON TIRANTES DE H°A°

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación: tejas y tejuelones prensados, tirantes, cumbreras, tapa doble, etc., ya sea que estén especificados en los planos o que sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

Las tejas serán colocadas sobre tejuelones prensados y la pendiente no deberá ser inferior a treinta por ciento (30%), ajustándose para cada caso a los planos correspondientes. Las tejas para canal serán seleccionadas y pintadas en la cara convexa con dos manos, como mínimo, de asfalto bien espeso hasta tapar todos los poros. La colocación de las tejas en la cumbrera (caballete) será continua a todo lo largo de la misma. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y la boca teja revocada.

Los tirantes de H°A° deberán cumplir con las siguientes condiciones técnicas: a. Materiales utilizados El hormigón deberá alcanzar una resistencia característica a los 28 días de 180 Kg/cm².

La dosificación deberá justificarse mediante ensayos de resistencia a la compresión de probetas cilíndricas extraídas de pastones usados en obra.

13. ENVARILLADO BAJO ABERTURAS 2 Ø 8 POR HILADA (2 HILADAS)

Envarillado con varillas de hierro de 2 Ø 8 por hilada, deberá llevar 2 varillas del Ø8 en dos hiladas con mortero 1-3(cemento arena lavada de río). Se colocarán en todas las paredes, tanto internas como externas, debajo y sobre las aberturas. Las varillas deberán estar siempre protegidas 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.

14. REVOQUE DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA CAPA

Los muros externos y paredes se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada de río). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5cm y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme (filtrados) una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada.

15. REVOQUE DE PILARES DE H°A°

Se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 15. Las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. (ver planta).

16. CONTRAPISO DE H° DE CASCOTES

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento arena lavada de río) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno rellenado y compactado, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONTRATISTA. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina. Sobre el contrapiso irá la carpeta de regularización.

17. PISO CERÁMICO P15

Los pisos serán de cerámica tipo P15, de alta resistencia al tránsito, con tamaño adecuado en relación al área a cubrir. Las piezas deberán ser uniformes en dimensiones, tonalidad y acabado, libres de fisuras, alabeos u otros defectos.

La colocación se realizará con mezcla adhesiva especial para cerámicos de alto tránsito, garantizando su correcta nivelación y alineación. Las juntas entre piezas no deberán exceder los 5 mm y serán rellenadas con pastina de color acorde al revestimiento seleccionado.

Previo a la colocación, el contratista deberá presentar al fiscal de obras una muestra del material para su aprobación. Una vez instalados, los pisos deberán ser debidamente protegidos en obra hasta la entrega final, a fin de evitar roturas o deterioros.

18. ZOCALO CERÁMICO

Se colocarán en lugares indicados en los planos. Serán del mismo color que el piso cerámico y colocados en todos los locales donde haya el piso y en todas las paredes se colocarán con mezcla 1:1/2:5 (cemento cal arena).

19. PUERTA METÁLICA DE 1,20 X 2,10

Comprende el suministro y colocación de puerta metálica indicada en los planos. El mismo será de chapa doblada Hoja 1.20x2.10m, el cual tendrán como marco caño cuadrado 40 x 40 mm pared 2,0 mm.

Todos los trabajos de herrería serán entregados en obra después de haber recibido en el taller una mano de pintura anti óxido, la cual se aplicará de modo que la pintura cubra también el interior de los perfiles.

Todas las obras de herrería deberán ser colocadas con exactitud y de acuerdo a las instrucciones que indique la Fiscalización, a fin de determinar en cada caso su plano con respecto al muro.

Las chapas metálicas a ser utilizadas serán del tipo No. 18 con tolerancia ± 1 mm, en las secciones y $\pm 0,1$ mm, en los espesores.

Los marcos llegarán a la obra con un tirante inferior para evitar la deformación del mismo.

En las mamposterías de ladrillos cerámicos se procederá a colocar los marcos mencionados, simultáneamente en el proceso constructivo de las mamposterías, atendiendo estos queden perfectamente aplomados. Una vez macizado el marco se procederá a la colocación de las hojas correspondientes, para ello se ubicarán las bisagras de cinco agujeros y la cerradura, picaporte.

20. VENTANAS TIPO BALANCINES

Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolizas debiendo resultar suaves al tacto. Se incluye vidrios de 4mm de espesor.

21. ALFEIZAR DE VENTANAS DE REVOQUE 1:3 (CEMENTO - ARENA)

Se ejecutará con cemento arena (1: 3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm. de tal forma que el agua se escurra con facilidad. Se pintará con color

cerámica. El alféizar interior deberá ir revocado con mezcla (1:3) cemento arena y pintado con pintura látex color cerámica.

22. PINTURA DE PAREDES AL LATEX

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

23. PINTURA DE PILARES AL LATEX

Se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 22. Las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. (ver planta).

24. PINTURA DE LOSAS Y VIGAS AL LATEX

Se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 22. Las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. (ver planta).

25. PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS CON PINTURA SINTÉTICA

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

26. PINTURA DE LADRILLOS VISTOS CON ANTIMOHO INCOLORO

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) de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos.

27. VIDRIOS DOBLES DE 4MM

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4 mm de espesor cada uno, conformando un sistema de doble vidriado hermético (DVH). Los mismos deberán garantizar aislación térmica y acústica, así como la estanqueidad frente a filtraciones de aire y agua.

La colocación se realizará sobre perfiles metálicos preparados, utilizando asientos de masilla elástica y sellado perimetral con silicona neutra, asegurando la fijación y la continuidad de la aislación. Los vidrios no deberán presentar ralladuras, manchas, burbujas ni imperfecciones que afecten su calidad y transparencia.

28. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METALICO PARA 3 LLAVES TM CON BARRA DE FASE NEUTRO

Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases y neutros, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen. - El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre. - En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece. - Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero.

29. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METALICO PARA LLAVE DE COMANDO DE VENTILADORES

Está prevista la alimentación de los circuitos de ventiladores, y su provisión. En las aulas se colocarán los TCV al lado del TC, hasta donde llegarán los retornos y fase del circuito de ventiladores.

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

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.

30. ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE LUCES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

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

31. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO TOMACORRIENTE CON CABLE MULTIFILAR DE 4mm2.

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	- COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm2 salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

32. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE VENTILADORES

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm2 flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

33. ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE TABLERO CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

34. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION EN AULAS, FOCOS LED DE 50 W CON BASE E40

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia, la provisión incluirá: cable NYY 3x2,5mm2 aislación XLPE.

El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

- Fotometría del artefacto propuesto;
- Flujo nominal inicial;
- Potencia consumida por el artefacto;
- Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

35. PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACIÓN EN GALERIA, FOCOS LED DE 20W CON BASE E27

Se proveerá y colocará focos LED de 20 W.

- Lámpara LED: 20W;
- Instalación eléctrica: básica a 220/230V / 50Hz;
- Tensión de alimentación: 220 V;
- Eficiencia mínima inicial en lm/W: 90;
- Factor de potencia igual o superior: 0,92;
- Índice de reproducción de colores mínimo: >75;
- Ángulo de incidencia del haz de luz: 140°;
- Temperatura de color: 4500 K a 6000 K
- Tipo de base: G13;

Vida útil mínima declarada: 40.000 h, con un mantenimiento de por lo menos 70% del flujo luminoso inicial.

Alcance de la provisión

- Foco LED de 20W
- Zócalos
- Caja de conexión

Previo la colocación de los nuevos focos LED se deberá desmontar de los artefactos existentes los focos fluorescentes existentes, los mismos deberán ser entregados a las autoridades de la institución a través de un acta o inventario debiendo la Fiscalización estar en conocimiento.

Una vez montado el foco LED en su posición de trabajo, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

36. PROVISIÓN Y MONTAJE DE VENTILADORES DE TECHO C/ MOTOR PESADO

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

37. 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.

38. LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la institución cuyos pabellones son intervenidos. Perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio.

Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado el Contratista. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.

GRUPO N° 2: REPARACIONES VARIAS EN 2 (DOS) AULAS 5,80 x 7,14 CON TECHO DE TEJAS EN LA ESC. BAS. N° 3279 SAN JOSE OBRERO.

N° Item	DESCRIPCION DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Provision y colocacion de cartel de obra (2,50 m x 1,50 m)	gl	1,00
2	Desmante de cableado y artefactos eléctricos (tableros, luces, ventiladores y tomas)	gl	1,00
3	Desmante de aberturas (puertas)	un	2,00
4	Desmante de aberturas (ventanas)	un	6,00
5	Desmante de tejas, tejuelones y tirantes de madera existente sin recuperación	m2	150,00
6	Demolición de pisos existente	m2	122,85
7	Demolición de pared hasta viga encadenado superior	m2	20,00
8	Encadenado superior en asiento de tirantes de 13cm x 27cm	m3	1,65
9	Dado de H°A° sobre mamposteria, base de viga cumbrera. Medidas 0,70m de largo x 0,15m de espesor x 0,30m de altura	m3	0,30
10	Viga cumbrera de H°A° de 0,25m x 0,50m	m3	2,22
11	Mamposteria de elevación de 0,15 .	m2	30,00
12	Techo de tejas y tejuelones prensados a maquina y tirantes de H°A° prefabricados de 2" x 6" c/ liston de boca	m2	150,00
13	Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 33 cms.	ml	29,60

14	Revoque en mamposteria de asiento de tirantes interior y exterior y de forma puntual en sectores intervenidos	m2	352,00
15	Carpeta para piso cerámico	m2	85,85
16	Provisión y colocación de piso cerámico anti deslizante PEI 5	m2	85,85
17	Zocalo cerámico	ml	51,76
18	Puerta metalica de 0,80m x 2,10m c/marco, contramarco y herrajes	un	2,00
19	Ventana tipo balacin de 1,50m x 1,20m c/marco, metálico y hojas de vidrio de 4mm	un	6,00
20	Pintura de paredes al latex	m2	352,00
21	Alimentacion de circuito de tablero con cable multifilar de 6mm2	ml	30,00
22	Provision y colocacion de tablero metálico seccional para 6 llaves TM con barra fase-neutro	un	2,00
23	Provision y colocacion de tablero metálico para llave de comando de ventiladores	un	2,00
24	Alimentacion de circuito de luces con cable multifilar de 2mm2	un	10,00
25	Alimentacion de circuito de tomacorrientes con cable multifilar de 4mm2	un	10,00
26	Alimentacion de circuito de ventiladores con cable multifilar de 2mm2	un	8,00
27	Alimentacion de circuito de aire acondicionado con cable multifilar de 4mm2	un	2,00
28	Provision y montaje de equipos de iluminacion , focos leed de 50W base E40	un	8,00
29	Provision y montaje de equipos de iluminacion , focos leed de 20W base E27	un	2,00
30	Provision y montaje de ventiladores de techos motor pesado	un	8,00
31	Provisión y colocación de pizzarron	un	2,00
32	Limpieza final y retiro de escombros	un	1,00
33	Viga en galeria de H°A° de 0,20m x 0,40m	m3	1,20
34	Revoque en pilares y viga de H°A°	m2	35,00
35	Pintura al latex de pilares y vigas	m2	35,00
36	Carpeta para piso cerámico	m2	37,00
37	Provisión y colocación de piso cerámico anti deslizante PEI 5	m2	37,00
38	Zócalo cerámico	ml	16,00
39	Excavación para rejilla de desagüe pluvial 0,40m ancho x 0,40m altura x 14,80m de largo	m3	3,00

40	Mampostería de 0,15 para desagüe pluvial	m2	15,00
41	Carpeta Alisada para desagüe pluvial	m2	5,95
42	Rejilla metálica de 0,40m de ancho x 14,80m de largo	gl	1,00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

REPARACIONES VARIAS EN AULA 5,80X7,14 CON TECHO DE TEJAS, ESCUELA BÁSICA N° 3279 "SAN JOSE OBRERO"; COMPAÑÍA 10, LAURELTY- DISTRITO DE CAPIATA.

TRABAJOS PREVIOS:

1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CARTEL DE OBRA (2,50m x1,50 m):

El contratista deberá contar con un letrero de 2,50x1,50 m en la obra. Este letrero lo colocará el contratista en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. DESMONTE DE CABLEADO Y ARTEFACTOS ELÉCTRICOS (TABLEROS, LUCES, VENTILADORES Y TOMAS)

Se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para el desmonte de las instalaciones eléctricas y artefactos existentes, ya deteriorados y que presenten un peligro a la seguridad de la comunidad educativa, en los espacios indicados en los planos y por el Fiscal de Obras.

3. DESMONTE DE ABERTURAS (PUERTAS)

Se desmontarán todas las carpinterías metálicas y/o de madera, las cuales serán reubicadas según lo especificado en los planos. Para ello se retirarán previamente las hojas, y luego los marcos teniendo especial cuidado con los adintelamientos correspondientes.

Se retirarán las grampas, postizos marcos y demás elementos que puedan acompañar cada abertura.

4. DESMONTE DE ABERTURAS (VENTANAS)

Se desmontarán todas las carpinterías metálicas y/o de madera, las cuales serán reubicadas según lo especificado en los planos. Para ello se retirarán previamente las hojas, y luego los marcos teniendo especial cuidado con los adintelamientos correspondientes.

Se retirarán las grampas, postizos marcos y demás elementos que puedan acompañar cada abertura.

5. DESMONTE DE TEJAS, TEJUELONES Y TIRANTES DE MADERA EXISTENTE SIN RECUPERACIÓN

El trabajo consiste en el desmonte y retiro de los elementos existentes, tales como tejas, tejuelones y tirantes de madera de la estructura del techo, sin necesidad de su recuperación para futuras instalaciones. El proceso se debe realizar de manera cuidadosa para evitar daños a la estructura de soporte y garantizar la seguridad en el área de trabajo.

Primero, se retiran las tejas manualmente, apilándolas en un lugar seguro. Luego, se procede al desmontaje de los tejuelones, asegurando su estabilidad para evitar desprendimientos inesperados. Finalmente, se retiran los tirantes, comenzando por los extremos y avanzando de manera progresiva para evitar sobrecargas o colapsos. Una vez desmontados todos los elementos, se realiza la limpieza del área y la disposición adecuada de los materiales. Es fundamental el uso de equipos de protección personal y herramientas adecuadas para el trabajo en altura.

6. DEMOLICIÓN DE PISOS EXISTENTE

El piso existente, deberá ser demolido en su totalidad en las zonas indicadas por la Fiscalización de obra, el material producto de la demolición deberá ser retirado del sitio de obras en su totalidad a un lugar designado por la Fiscalización de Obra, en ningún caso estos materiales podrán ser reutilizados.

7. DEMOLICIÓN DE PARED HASTA VIGA ENCADENADO SUPERIOR

Se hará la demolición de los muros de ladrillo del ambiente indicado en el plano esta demolición se hará con equipos como martillos neumáticos y con maquinaria con cuidado de no dañar los ambientes a conservar en los trabajos de demolición.

REPARACIONES VARIAS:

8. ENCADENADO SUPERIOR EN ASIENTO DE TIRANTES DE 13CM X 27CM

En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm.

Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de

10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

9. DADO DE H"A" SOBRE MAMPOSTERÍA, BASE DE VIGA CUMBRERA. MEDIDAS 0,70M DE LARGO X 0,15M DE ESPESOR X 0,30M DE ALTURA

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

Para llevar a cabo la construcción de un Dado de Concreto de 30x30x30 con una proporción 1:2:2. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

10. VIGA CUMBRERA DE H"A" DE 0,25M X 0,50M

La viga cumbrera se situará en medio de toda el área, de hormigón armado, se debe agregar varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente.

Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

11. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE 0,15.

De 0,15m de ladrillos comunes de alta resistencia, ambas caras revocadas: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia según indique el plano. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros 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. Irán colocados sobre la el encadenado superior y las paredes internas.

12. TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES PRENSADOS A MÁQUINA Y TIRANTES DE H"A" PREFABRICADOS DE 2" X 6" C/ LISTON DE BOCA

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, tirantes de hormigón prefabricado y listones de metales imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo. a) Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de alta resistencia, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena lavada de río), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa, solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. Los tirantes serán de hormigón prefabricado sin grietas ni burbujas, deberán tener terminación lisa y serán de alta resistencia. En el corte arquitectónico de observan los detalles.

13. CANALETA Y CAÑO DE BAJADA N° 26 - DESARROLLO 33 CMS.

Las canaletas deben ser construidas con chapa N°26 y deben ejecutarse de acuerdo a los planos respectivos, las bajadas deben conectarse a las rejillas de desagüe pluvial, estas de ser posible deben tener un sistema de cañerías de desagüe pluvial subterránea que deben desembocar en lugares que no afecten otras edificaciones. Las canaletas deberán estar pintadas con un fondo anti óxido, con terminación de pintura sintética, color a definir. Este sistema de cañerías debe ejecutarse colocando los caños en zanjas de la profundidad requerida, colocándose previamente en el fondo de la misma arena y sobre estas deben asentarse los caños se coloca nuevamente arena y sobre estas, ladrillo para proteger sean dañados y sobre estos se realiza el relleno final y el compactado. En caso de existir arboles en el predio de la escuela, las canaletas deben limpiarse una vez a la semana o cada 15 días a fin de evitar que las mismas se atoren en las bajadas por acumulación de hojas.

14. REVOQUE EN MAMPOSTERÍA DE ASIENTO DE TIRANTES INTERIOR Y EXTERIOR Y DE FORMA PUNTUAL EN SECTORES INTERVENIDOS

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).

15. CARPETA PARA PISO CERÁMICO

Se realizará en una capa de mezcla que se aplica sobre el contrapiso para nivelar o crear una superficie lisa. Se puede usar para lograr un aislamiento hidrófugo o para recibir el piso.

Para hacer la carpeta de cemento, se usará las siguientes proporciones: 3 partes de arena, 1 parte de cemento, Potenciador Látex.

Para reparar la carpeta, se puede preparar un mortero con estas proporciones.

Para hacer la carpeta de nivelación, se seguirá el siguiente procedimiento:

Definir el nivel de piso terminado

El espesor de la carpeta será de 50 mm

La superficie debe estar seca antes de aplicar la carpeta.

16. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTI DESLIZANTE PEI 5

Serán de color claro según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales serán de características de PEI5 Tipo 1. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 3cm de espesor con mortero M5. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se colocarán las cerámicas esmaltadas, que se ha de pegar con mortero adhesivo especial para las mismas. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno especial para cerámicas esmaltadas. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica.

17. ZOCALO CERÁMICO

Los zócalos se colocarán a filo del paramento. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los zócalos serán puestos en obra, ya pulidos. Concluida la colocación, se procederá a la cuidadosa limpieza de los mismos y encerado, al mismo tiempo del encerado de los pisos.

18. PUERTA METALICA DE 0,80M X 2,10M C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES

Los marcos de dimensiones serán de acuerdo a los planos indicados (0,80m x 2,10m), serán de chapa doblada N° 18 con dos manos de pintura anticorrosiva las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta de chapa lisa será en chapa N° 18 lisa con bastidor de caño de hierro 20 x 30 mm y tratamiento anticorrosivo, con cerradura de manijas de aluminio anodizado, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color negro.

19. VENTANA TIPO BALANCIN DE 1,50M X 1,20M C/MARCO, METÁLICO Y HOJAS DE VIDRIO DE 4MM

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.

20. PINTURA DE PAREDES AL LATEX

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, deberán ser tratados con 2 manos como mínimo de pintura al agua (látex para exterior).

21. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE TABLERO CON CABLE MULTIFILAR DE 6MM2

Se proveerá e instalará la línea de alimentación del Tablero con cable conductor tipo NYA en electro ducto siguiendo el trazado más conveniente hasta los puntos indicados para la instalación del tablero principal.

Los conductores deberán ser de cobre electrolítico temple blando con aislación de polietileno reticulado XLPE y cobertura exterior de PVC ecológico antillana, sin plomo. Fabricación acorde a la norma ABNT NBR 7287 o equivalente.

Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, etc.; irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente. Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electroductos o bandejas, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación. Para el efecto se utilizará talco u otro elemento de protección.

En todo caso se instalarán conductores de marcas reconocidas en mercado nacional y que cumplan con las normas de ANDE.

Los conductores deberán ceñirse al Siguiente. Código de colores:

Fase R: rojo;

Fase S: Blanco;

Fase T: azul;

Neutro: negro; Tierra: verde o verde /amarillo.

Retorno: el mismo color que la fase del circuito correspondiente.

Los conductores serán del tipo cable de cobre multifilares con aislación especial antillana y atóxico de baja emisión de humo, sección 6 mm2.

22. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METÁLICO SECCIONAL PARA 6 LLAVES TM CON BARRA FASE-NEUTRO

Consiste en la provisión y posterior colocación de un tablero que constará de espacio suficiente.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Los tableros serán construidos en plancha de acero laminada, con espesor mínimo de 1,9 mm, laminado en frío, calidad comercial. Todas las partes constituyentes de los tableros se someterán a un lavado químico mediante la aplicación del compuesto Phostec, que tiene la propiedad de desengrasar, desoxidar y fosfatizar la plancha dejándola lista para el proceso de pintura.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizará terminales de cobre y las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo al diagrama de los tableros.

El tablero en general constará con todos los elementos indicados en el proyecto de readecuación y se entregarán debidamente rotulados e identificados en forma individual por circuito, para su fácil operación y serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero.

23. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METÁLICO PARA LLAVE DE COMANDO DE VENTILADORES

Se proveerá e instalará la línea de alimentación del Tablero con cable conductor tipo NYA en electro ducto siguiendo el trazado más conveniente hasta los puntos indicados para la instalación del tablero principal.

Los conductores deberán ser de cobre electrolítico temple blando con aislación de polietileno reticulado XLPE y cobertura exterior de PVC ecológico antillana, sin

plomo. Fabricación acorde a la norma ABNT NBR 7287 o equivalente.

Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, etc.; irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente. Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electroductos o bandejas, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación. Para el efecto se utilizará talco u otro elemento de protección.

En todo caso se instalarán conductores de marcas reconocidas en mercado nacional y que cumplan con las normas de ANDE.

Los conductores deberán ceñirse al Siguiente. Código de colores:

- Fase R: rojo;
- Fase S: Blanco;
- Fase T: azul;
- Neutro: negro; Tierra: verde o verde /amarillo.
- Retorno: el mismo color que la fase del circuito correspondiente.

Los conductores serán del tipo cable de cobre multifilares con aislación especial antillama y atóxico de baja emisión de humo, sección 6 mm²

24. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE LUCES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM²

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

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

25. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE TOMACORRIENTES CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM²

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

26. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE VENTILADORES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM²

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

27. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE AIRE ACONDICIONADO CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM²

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

28. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION , FOCOS LEED DE 50W BASE E40

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia, la provisión incluirá: cable NYY 3x2,5mm2 aislación XLPE.

El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

Fotometría del artefacto propuesto;

Flujo nominal inicial;

Potencia consumida por el artefacto;

Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

29. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION , FOCOS LEED DE 20W BASE E27

Se proveerá y colocará focos LED de 20 W.

Lámpara LED: 20W;

Instalación eléctrica: básica a 220/230V / 50Hz;

Tensión de alimentación: 220 V;

Eficiencia mínima inicial en lm/W: 90;

Factor de potencia igual o superior: 0,92;

Índice de reproducción de colores mínimo: >75;

Ángulo de incidencia del haz de luz: 140°;

Temperatura de color: 4500 K a 6000 K

Tipo de base: G13;

Vida útil mínima declarada: 40.000 h, con un mantenimiento de por lo menos 70% del flujo luminoso inicial.

Alcance de la provisión

Foco LED de 20W

Zócalos

Caja de conexión

Previo a la colocación de los nuevos focos LED se deberá desmontar de los artefactos existentes los focos fluorescentes existentes, los mismos deberán ser entregados a las autoridades de la institución a través de un acta o inventario debiendo la Fiscalización estar en conocimiento.

Una vez montado el foco LED en su posición de trabajo, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

30. PROVISION Y MONTAJE DE VENTILADORES DE TECHOS MOTOR PESADO

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

31. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PIZZARRON

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.

32. LIMPIEZA FINAL Y RETIRO DE ESCOMBROS

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por el contratista, serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. La limpieza se realizará en grupo, albañiles y ayudantes, la obra quedará totalmente limpia de caños de hierro, alambres de púa, clavos, varillas de hierro, cascotes que sobraron en la construcción y demolición, estos podrían accidentar a los alumnos y docentes de la institución si no son retirados en su totalidad, es indispensable la buena limpieza.

GALERIA:

33. VIGA EN GALERIA DE H°A° DE 0,20M X 0,40M

La viga cumbrera se situará en la galería, de hormigón armado, se debe agregar varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente.

Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

34. REVOQUE EN PILARES Y VIGA DE H°A°

Los pilares y vigas 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).

35. PINTURA AL LATEX DE PILARES Y VIGAS

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, deberán ser tratados con 2 manos como mínimo de pintura al agua (látex para exterior).

36. CARPETA PARA PISO CERÁMICO

Se realizará en una capa de mezcla que se aplica sobre el contrapiso para nivelar o crear una superficie lisa. Se puede usar para lograr un aislamiento hidrófugo o para recibir el piso.

Para hacer la carpeta de cemento, se usará las siguientes proporciones: 3 partes de arena, 1 parte de cemento, Potenciador Látex.

Para reparar la carpeta, se puede preparar un mortero con estas proporciones.

Para hacer la carpeta de nivelación, se seguirá el siguiente procedimiento:

Definir el nivel de piso terminado

El espesor de la carpeta será de 50 mm

La superficie debe estar seca antes de aplicar la carpeta.

37. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTI DESLIZANTE PEI 5

Serán de color claro según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales serán de características de PEI5 Tipo 1. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 3cm de espesor con mortero M5. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se colocarán las cerámicas esmaltadas, que se ha de pegar con mortero adhesivo especial para las mismas. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno especial para cerámicas esmaltadas. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica.

38. ZÓCALO CERÁMICO

Los zócalos se colocarán a filo del paramento. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los zócalos serán puestos en obra, ya pulidos. Concluida la colocación, se procederá a la cuidadosa limpieza de los mismos y encerado, al mismo tiempo del encerado de los pisos.

39. EXCAVACIÓN PARA REJILLA DE DESAGUE PLUVIAL 0,40M ANCHO X 0,40M ALTURA X 14,80M DE LARGO

La excavación para la instalación de la rejilla de desagüe pluvial se realizará en una zanja de 0,40 m de ancho por 0,40 m de profundidad y 14,80 m de longitud, conforme a las dimensiones del conducto proyectado. Los trabajos incluyen el replanteo, la remoción manual o mecánica del material del terreno natural, la conformación del fondo de la zanja con pendiente adecuada para el escurrimiento, y el retiro del material excedente. Se deberán tomar las medidas necesarias para evitar desmoronamientos y asegurar la estabilidad de las paredes de la excavación hasta la colocación del conducto y su posterior relleno.

40. MAMPOSTERÍA DE 0,15 PARA DESAGUE PLUVIAL

La mampostería de 0,15 m de espesor para desagüe pluvial será ejecutada con ladrillos macizos asentados con mortero cemento-arena en proporción 1:4, garantizando resistencia e impermeabilidad. La obra se realizará sobre una base nivelada y compactada, asegurando una correcta alineación y plomo de los muros. Se prevenirán juntas uniformes y llenadas completamente, con terminación interior que facilite el escurrimiento del agua. La mampostería cumplirá la función de encauzar el flujo pluvial, soportando la presión del terreno y del agua, por lo que su ejecución deberá seguir las especificaciones técnicas y estructurales del proyecto.

41. CARPETA ALISADA PARA DESAGUE PLUVIAL

Se realizará en una capa de mezcla que se aplica sobre el contrapiso para nivelar o crear una superficie lisa. Se puede usar para lograr un aislamiento hidrófugo o para recibir el piso.

Para hacer la carpeta de cemento, se usará las siguientes proporciones: 3 partes de arena, 1 parte de cemento, Potenciador Látex.

Para reparar la carpeta, se puede preparar un mortero con estas proporciones.

Para hacer la carpeta de nivelación, se seguirá el siguiente procedimiento:

Definir el nivel de piso terminado

El espesor de la carpeta será de 50 mm

La superficie debe estar seca antes de aplicar la carpeta.

42. REJILLA METÁLICA DE 0,40M DE ANCHO X 14,80M DE LARGO

La rejilla metálica para desagüe pluvial tendrá una dimensión de 0,40 m de ancho por 14,80 m de largo, fabricada en hierro galvanizado o acero estructural tratado para resistir la corrosión y las condiciones climáticas. Estará conformada por perfiles soldados con separación adecuada entre barras para permitir el paso del agua y evitar obstrucciones por residuos sólidos. La rejilla se colocará sobre un marco metálico empotrado en la mampostería, asegurando su estabilidad y nivel con respecto al pavimento. Deberá contar con sistema de fijación o anclaje que permita su remoción para tareas de mantenimiento y limpieza.

GRUPO N° 3: CONSTRUCCION DE 1 SANITARIO SEXADO 4,40 x 6,15 - TECHO DE TEJAS - TIPOLOGIA MEC EN LA ESC. BAS. N° 2396 Y COLEGIO NACIONAL ANGEL RIQUELME.

N° Item	DESCRIPCION DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
---------	------------------------	------------------	----------

1	CARTEL INDICADOR OFICIAL, MEDIDA (2,50X1,50)m	un	1,00
2	LIMPIEZA DEL SITIO	gl	1,00
3	DESMONTE DE PISO EXISTENTE	m2	50,00
4	MARCACIÓN Y REPLANTEO	m2	55,00
5	CIMIENTO CON PIEDRA BRUTA COLOCADA	m3	10,00
6	ENCADENADO DE HORMIGÓN ARMADO	m3	2,40
7	MURO DE NIVELACIÓN 0,30 DE LADRILLO COMÚN	m2	12,20
8	RELLENO Y APISONADO DE INTERIORES	m3	10,00
9	AISLACIÓN ASFALTICA DE MAMPOSTERIA	m2	5,30
10	MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN 0,15m DE LADRILLO COMÚN PARA REVOCAR	m2	55,00
11	MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN 0,15m VISTO A UNA CARA DE LADRILLO COMUNES	m2	48,00
12	ENVARILLADO BAJO ABERTURAS 2 ø 8 POR HILADA (2 HILADAS)	ml	20,00
13	TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES SOBRE TIRANTES DE HORMIGÓN	m2	43,00
14	REVOQUE DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA CAPA	m2	162,00
15	REVESTIMIENTO DE AZULEJOS. MEDIDA 30x30cm	m2	100,00
16	RAMPA PEATONAL	gl	1,00
17	BARANDA DE ACERO INOXIDABLE PARA RAMPA PEATONAL	ml	20,00
18	CONTRAPISO DE HORMIGÓN DE CASCOTES	m2	55,00
19	PISO DE REGULARIZACIÓN	m2	55,00
20	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTI DESLIZANTE PI5	m2	22,00
21	ALISADA DE CEMENTO PARA ZONA EXTERIOR	m2	33,00
22	ZÓCALO CERÁMICO	ml	2,60
23	PUERTA PARA BOXES 0,60M X 1,70m ENCHAPADOS EN FORMICA C/ MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES	un	4,00
24	PUERTA METALICA DE 1,00x2,10m c/ MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES.	un	1,00
25	PUERTA METALICA DE 0,80X2,10m C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJE PARA SANITARIOS	un	2,00
26	ABERTURA TIPO BALANCIN	m2	3,50
27	ALFEIZAR DE VENTANA. 1:3 (CEMENTO-ARENA)	ml	7,00

28	VIDRIOS DOBLES DE 4mm	m2	3,50
29	PINTURA DE MAMPOSTERÍA AL LÁTEX	m2	66,00
30	PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS CON ESMALTE SINTETICO	m2	50,37
31	PINTURA DE LADRILLO VISTO CON ANTIMOHO INCOLORO	m2	48,00
32	PINTURA DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN Y TEJUELOS AL LATEX	m2	43,00
33	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE TABLERO PRINCIPAL AL SECCIONAL CON CABLE MULTIFILIAR DE 6mm2	ml	30,00
34	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLERO METÁLICO PARA 3 MÓDULOS RST+N+T	un	1,00
35	LLAVES UNIPOLAR VARIAS MEDIDAS	un	3,00
36	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS DE LUCES CON CABLE MULTIFILIAR DE 2mm2	un	6,00
37	ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS TOMACORRIENTES CON CABLE MULTIFILIAR DE 4mm2	un	4,00
38	EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 50W BASE E40)	un	4,00
39	EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 20W BASE E27)	un	2,00
40	INSTALACIÓN SANITARIA. AGUA CORRIENTE, DESAGUE CLOCAL Y ARTEFACTOS SANITARIOS COMPLETOS.	gl	1,00
41	CAMARA SEPTICA DE 1,00MX 2,50M X 3,00M PARED 0,20M CON PISO Y TAPA DE H°A°	un	1,00
42	POZO ABSORBENTE DE 2,5M X 3M CON TABIQUE DE 0,20M CON TAPA DE H°A° DE 12CM DE ESPESOR. INCLUYE TAPA DE INSPECCIÓN DE 20X20	un	1,00
43	ESPEJO DE 4mm CON MARCO DE ALUMINIO	m2	3,00
44	LIMPIEZA FINAL	gl	1,00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

CONSTRUCCIÓN DE SANITARIO SEXADO TIPO 3,80x6,15m CON TECHO DE TEJAS, ESCUELA BÁSICA N° 2396 Y COLEGIO "ÁNGEL RIQUELME"; COMPAÑIA 5, YATAITY - DISTRITO DE CAPIATÁ. -

TRABAJO PREVIOS:

1. PROVISION Y COLOCACION DE CARTEL INDICADOR OFICIAL, MEDIDA (2,50m x1,50 m):

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2,50x1,50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. LIMPIEZA DE SITIO:

La limpieza del terreno es el primer paso en cualquier proyecto de construcción e implica la eliminación de cualquier elemento del terreno que pueda obstaculizar el proceso. Esto incluye arbustos, vegetación, rocas y otros escombros. El objetivo de la limpieza es crear un terreno propicio para el proyecto, permitiendo al equipo de construcción comenzar a trabajar en la construcción de la estructura.

Hay muchos aspectos a considerar al despejar un sitio. Para empezar, es importante retirar cualquier obstáculo que pueda obstaculizar el proyecto de construcción

para garantizar la seguridad de la estructura. Sin embargo, también es fundamental que los equipos consideren el impacto ambiental de sus operaciones de despeje y tomen medidas para reducirlo.

3. DESMONTE DE PISO.

Se considera la remoción de todo el piso y contra zócalo. Así mismo se retirará todo el material debajo del piso existente, de tal forma que se obtenga un contrapiso uniforme.

- Consiste en la demolición manual del piso existente. El desarrollo de esta tarea contempla el trasiego de escombros hasta punto de acopio del material según sea determinado con la interventoría o supervisión. El personal de obra deberá tener todos los implementos de seguridad para el desarrollo de la actividad.
- Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem.
- Prever efectivo cerramiento y control de transeúntes en el espacio peatonal próximo.
- Verificar que se haya sellado por completo el suministro de servicios públicos como agua, electricidad, gas, etc.
- Estudiar alternativas de accesos peatonales.

4. MARCACIÓN Y REPLANTEO:

El contratista efectuará los replanteos de acuerdo a los planos de referencia. Una vez concluido el trazado general, se someterá a la aprobación definitiva de la Fiscalización de obra. En caso de que aparezcan discrepancias entre los planos y las condiciones topográficas, debe notificarse inmediatamente a la Fiscalización de obra; no se deberá realizar ningún trabajo en zonas de discrepancias, hasta que estas sean totalmente resueltas. Todo lo que no esté suficientemente aclarado en sus aspectos constructivos y técnicos, deberá ser propuesto por la empresa constructora a la Fiscalización de obra. El día de la marcación se deberá solicitar la presencia de la directora de la escuela para que no haya inconvenientes antes de construir, de modo a estar de acuerdo con la ubicación exacta.

ALBAÑILERÍA:

5. CIMIENTO CON PIEDRA BRUTA COLOCADA.

Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:8 (cemento cal arena lavada de río). En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso. La altura del cimiento de PBC será como mínimo 0,80m y un ancho de 0,45m. En este rubro incluye la excavación para cimiento. Todos los materiales serán de alta resistencia, antes de utilizar los materiales será aprobado por la fiscalización. La base del cimiento será apisonada de modo a tener un terreno bien compacto.

6. ENCADENADO DE Hªº.

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de

8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm.

Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3.

7. MURO DE NIVELACIÓN DE 0,30m DE LADRILLO COMÚN.

De 0,30m de ladrillos comunes: Serán de ladrillos comunes de alta resistencia asentados con mezcla 1:2:8 (cemento cal arena lavada de río). Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores en caso que los hubiere. Los mismos deberán estar aplomados. Queda prohibida el uso de arena gorda para el mortero. Las dimensiones y ubicación de las mismas están detalladas en el plano.

8. RELLENO Y APISONADO DE INTERIORES.

Antes del relleno se retirará el relleno existente. a) El relleno se hará por capas sucesivas de tierra gorda, de no más de 10 cm de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonados para asegurar una buena compactación y una resistencia mínima de 1 kg/cm², El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno b) Se excavará su fondo hasta llegar al suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado. c) Estas serán compactadas. Y aprobadas por la fiscalización d) La Fiscalización aprobará el equipo propuesto por el Contratista, sobre cada capa de relleno se deberá apisonar perfectamente para evitar posterior asentamiento.

9. AISLACIÓN ASFÁLTICA DE MAMPOSTERÍA.

En todos los muros de elevación sobre el encadenado de hormigón armado 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 lavada de río). 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.

10. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE 0,15 m DE LADRILLO COMÚN PARA REVOCAR.

De 0,15m de ladrillos comunes de alta resistencia, ambas caras revocadas: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia según indique el plano. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros 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. Irán colocados sobre la el encadenado superior y las paredes internas.

11. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE 0,15m VISTO A UNA CARA DE LADRILLOS COMUNES.

De 0,15m de ladrillos prensados color rojo (tres agujeros) de alta resistencia una cara revocada. Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en plano. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos.

12. ENVARILLADO BAJO ABERTURAS DE 2 Ø 8 POR HILADA (2 HILADAS).

Envarillado con varillas de hierro de 2 Ø 8 por hilada, deberá llevar 2 varillas del Ø8 en dos hiladas con mortero 1-3(cemento arena lavada de río). Se colocarán en todas las paredes, tanto internas como externas, debajo y sobre las aberturas. Las varillas deberán estar siempre protegidas 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.

13. TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES SOBRE TIRANTES DE HORMIGÓN.

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, tirantes de hormigón prefabricado y listones de metales imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo. a) Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de alta resistencia, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena lavada de río), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-calarena). Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa, solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. Los tirantes serán de hormigón prefabricado sin grietas ni burbujas, deberán tener terminación lisa y serán de alta resistencia. En el corte arquitectónico de observan los detalles.

14. REVOQUE DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA CAPA.

Los muros externos y paredes se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada de río). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5cm y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme (filtrados) una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada.

15. REVESTIMIENTO DE AZULEJOS, MEDIDAS 30 x 30 cm.

El material de revestimiento a ser usado deberá ser de alta resistencia, 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.

16. RAMPA PEATONAL:

Se utilizarán los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 7 y 8. Las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. (Ver Planta).

17. BARANDA DE ACERO INOXIDABLE PARA RAMPA PEATONAL.

Se trata de una baranda del tipo llamada "A BARROTES", es decir que - como característica - poseen barras verticales, separadas entre si en una distancia que no permite el pasaje de una persona. En este caso los barrotes son barras de hierro redondo de 16 mm. de diámetro. La distancia entre ellos es de aproximadamente 14 cm. Los barrotes están soldados en sus extremos a sendas planchuelas, dispuesta "a lo ancho", ambas de 12 mm. de espesor y en ancho de 50 mm. Los barrotes con estas dos planchuelas forman "paños" que se abulon a postes distanciados entre si en 3,00 m. Esta distancia se ajusta a distribución particular de cada puente. Los bulones de fijación de los paños se insertan en orificios alargados para permitir pequeños movimientos locales por diferencias de temperatura y para absorber diferencias de exactitud de montaje. Los postes de la baranda están constituidos por dos perfiles normales U, unidos por soldadura. Cada poste se fija sobre una placa base mediante soldadura fusible, para evitar - en caso de deformación de la baranda por embestida de un vehículo - que se destruyan los pernos roscados emergentes de la platea de apoyo interior, embutida y amarrada en el hormigón del tablero. Como terminación superior, la baranda posee un pasamano de chapa doblada. Se trata de un perfil comercial. Este pasamano se colocará sobre la planchuela superior de los paños, pero su largo es de varios paños sucesivos. El perfil pasamano, se vincula a la baranda mediante unas planchuelas transversales de fijación o trabas que son sujetadas con un bulón accesible desde abajo. Estas trabas de fijación se encuentran a distancias de 1,00 metros aproximadamente y oprimen el perfil pasamanos contra los topes soldados sobre la planchuela superior de la baranda.

18. CONTRAPISO DE HORMIGÓN DE CASCOTES.

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

19. PISO DE REGULARIZACIÓN.

Sobre el contrapiso. Debajo de pisos tipo cerámica esmaltada y donde lo indique la documentación de proyecto, se prevé la ejecución de una carpeta alisada de cemento y arena en dosaje 1:3, de aproximadamente 3cm de espesor, cuya finalidad es homogeneizar la superficie del piso existente para recibir el piso correspondiente. Los materiales a ser utilizados serán de alta resistencia.

20. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTIDESLIZANTE P15.

Serán de color claro según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales serán de características antideslizantes de P15 Tipo 1. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 3cm de espesor con mortero M5. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se colocarán las cerámicas esmaltadas, que se ha de pegar con mortero adhesivo especial para las mismas. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno especial para cerámicas esmaltadas. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica.

21. ALISADA DE CEMENTO PARA ZONA EXTERIOR:

Se debe ejecutar un piso de hormigón pobre (lecherada) pegado al bloque en forma envolvente para que por efectos de las lluvias proteja de ensuciar las paredes, y a la vez proteger de erosiones, se utilizaran los mismos materiales y técnicas constructivas del ítem 7, las dimensiones se encuentran establecidas en el plano. -

22. ZOCALO CERAMICO.

Los zócalos se colocarán al filo del paramento. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los zócalos serán puestos en obra, ya pulidos. Concluida la colocación, se procederá a la cuidadosa limpieza de los mismos y encerado, al mismo tiempo del encerado de los pisos.

ABERTURAS:

23. PUERTA PARA BOXES 0,60m x 1,70m ENCHAPADOS EN FORMICA C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES.

Las puertas de los SSHH serán del tipo Placa tipo vaivén enchapado en formica con marcos de madera de doble 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. 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 añadidas en cualquier forma. Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apollillase, será arreglada o cambiada por EL CONSTRUCTOR, a sus expensas. Todos los materiales serán de alta resistencia.

24. PUERTA METALICA DE 1,00x2,10m c/ MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES.

Los marcos de dimensiones serán de acuerdo a los planos indicados (1,00m x 2,10m), serán de chapa doblada N° 18 con dos manos de pintura anticorrosiva las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta de chapa lisa será en chapa N° 18 lisa con bastidor de caño de hierro 20 x 30 mm y tratamiento anticorrosivo, con cerradura de manijas de aluminio anodizado, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color negro.

25. PUERTA METÁLICA DE 0,80m x 2,10m c/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES PARA SANITARIOS.

Los marcos de dimensiones serán de acuerdo a los planos indicados (0,80m x 2,10m), serán de chapa doblada N° 18 con dos manos de pintura anticorrosiva las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta de chapa lisa será en chapa N° 18 lisa con bastidor de caño de hierro 20 x 30 mm y tratamiento anticorrosivo, con cerradura de manijas de aluminio anodizado, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color negro.

26. ABERTURA TIPO BALANCIN.

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.

27. ALFÉIZAR DE VENTANA. 1:3 (CEMENTO-ARENA)

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

28. VIDRIOS DE 4MM.

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4mm. de espesor y serán colocados con asientos de masilla. Las uniones soldadas no presentan 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 sólo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto.

PINTURAS:

29. PINTURA DE MAMPOSTERÍA AL LÁTEX.

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, deberán ser tratados con 2 manos como mínimo de pintura al agua (látex para exterior).

30. PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS CON ESMALTE SINTÉTICO.

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.

31. PINTURA DE LADRILLO VISTO CON ANTIMOHO INCOLORO.

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

32. PINTURA DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN Y TEJUELONES AL LÁTEX.

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.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

33. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE TABLERO PRINCIPAL AL SECCIONAL CON CABLE MULTIFILIAR DE 6mm²

Provisión, instalación y certificación de toma de energía reglamentaria de tarifa de acuerdo con el consumo eléctrico del predio.

34. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLERO METÁLICO PARA 3 MÓDULOS RST+N+T

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. 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. 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. Los detalles se observan en la planta de instalación eléctrica.

35. LLAVES UNIPOLAR VARIAS MEDIDAS.

Se realizará la conexión y dejará en perfecto estado de funcionamiento el tablero existente en administración de la obra a través de un nuevo alimentador desde el tablero general.

36. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE LUCES CON CABLES MULTIFILIAR DE 2MM2.

Se proveerá e instalará línea eléctrica para alimentación de la luminaria o artefacto para iluminación en los sectores mencionados. Este ítem incluye toda la instalación eléctrica inherente a los puntos de iluminación, es decir, se incluyen cajas de conexión, electroductos de caños corrugados, cables y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la misma.

Los conductores serán del tipo cable de cobre multifilar con aislación especial antillama y atóxico de baja emisión de humo, sección mínima 2mm2.

Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electroductos, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación.

37. ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES CON CABLE MULTIFILIAR DE 4mm2.

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm2 flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	- COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

38. EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 50W BASE E40)

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia con Base E40 en las zonas especificadas. El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

- Fotometría del artefacto propuesto
- Flujo nominal inicial
- Potencia consumida por el artefacto
- Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación

Los artefactos luminosos deberán ser instalados cada uno con su capacitor respectivo para corregir el factor de potencia. El cableado de estos artefactos deber hacerse con cables de 2 mm2 como mínimo.

39. EQUIPOS DE ILUMINACIÓN (FOCOS LEED DE 20W BASE E27)

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 20 W de potencia con Base E27 en las zonas especificadas. El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

- Fotometría del artefacto propuesto
- Flujo nominal inicial
- Potencia consumida por el artefacto
- Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

Los artefactos luminosos deberán ser instalados cada uno con su capacitor respectivo para corregir el factor de potencia. El cableado de estos artefactos deber hacerse con cables de 2 mm2 como mínimo.

INSTALACION SANITARIA:

40. INSTALACION SANITARIA. AGUA CORRIENTE, DESAGÜE CLOACAL Y ARTEFACTOS SANITARIOS COMPLETOS.

El Contratista deberá proveer e instalar todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento del baño.

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

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC de la mejor calidad y de formas regulares,

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.

41. CAMARA SEPTICA DE 1,00M X 2,50M X 3,00M PARED 0,20M CON PISO Y TAPA DE HªA.

Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena lavada). Las paredes de mampostería de ladrillos comunes de 0.15m se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena lavada de río). El fondo llevará losa y serán revocadas, así como las paredes. La tapa será de hormigón armado de 20cm de espesor con varillas de 12mm. Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

42. POZO ABSORBENTE DE 2,5M X 3M CON TABIQUE DE 0,20M CON TAPA DE HªA DE 12CM DE ESPESOR. INCLUYE TAPA DE INSPECCIÓN DE 20X20.

Se construirán siguiendo las indicaciones de los planos. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena lavada de río). Las paredes de mampostería (tipo panel de abeja) de ladrillos comunes se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena y serán de 0.30m de ancho. El fondo no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales deberán tener una tapa de hormigón armado de 12cm de espesor con varillas de 12mm, en este rubro incluye la excavación para el pozo.

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

La red completa de recolección de aguas servidas serán de PVC. 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 y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm. En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 10 metros de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección, de acuerdo a las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento arena).

43. ESPEJO DE 4mm CON MARCO DE ALUMINIO.

Se colocarán con marcos de aluminio atornillado a la pared con tarugos de plástico. Se colocará uno por cada mesada donde se encuentra el lavatorio. Se colocará sobre el azulejo.

44. LIMPIEZA FINAL.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por el contratista, serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. La limpieza se realizará en grupo, albañiles y ayudantes, la obra quedará totalmente limpia de caños de hierro, alambres de púa, clavos, varillas de hierro, cascotes que sobraron en la construcción y demolición, estos podrían accidentar a los alumnos y docentes de la institución si no son retirados en su totalidad, es indispensable la buena limpieza.

LOTE N° 5: CONSTRUCCIONES Y REPARACIONES EN LA ESCUELA MUNICIPAL N° 8109 SAN JOSE, ESCUELA BASICA N° 6418 MARIA AUXILIADORA Y ESCUELA BASICA N° 3881 SAN FRANCISCO DE ASIS.

GRUPO N° 1: CONSTRUCCION DE UN AULA DE 6,80 x 5,80 M.- TIPOLOGIA MEC EN LA ESCUELA MUNICIPAL N° 8109 SAN JOSE.

N° Item	DESCRIPCION DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Limpieza y preparación del terreno	m2	57,00
2	Replanteo	m2	57,00
3	Cartel indicador oficial medida (2,50 x 1.50) m	un	1,00
4	Excavación para zapata	m3	8,64
5	Carga de zapatas de H°A°	m3	4,00
6	Encadenado de H°A°	m3	3,00
7	Columnas de H°A°	m3	2,00
8	Vigas y dado de H°A°	m3	4,50
9	Losa de H°A°. Altura: 12cm	m3	7,40
10	Muro de nivelación de 0,30m	m2	11,65
11	Relleno y apisonado de interiores	m3	17,00
12	Aislación asfáltica de paredes	ml	40,00
13	Aislación asfáltica de techo con membrana asfáltica	m2	61,50
14	Muro de elevación de 0,15 para revocar	m2	110,00
15	Muro de elevación de 0,30 para revocar	m2	48,00
16	Muro de elevación de 0,30 visto a una cara de ladrillos comunes	m2	48,00
17	Muro de elevación de 0,15 visto a una cara de ladrillos comunes	m2	97,00
18	Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	ml	12,00
19	Revoque de paredes interior y exterior a una capa	m2	110,00
20	Revoque de pilares de H°A°	ml	21,60
21	Revoque de Losas y vigas de H°A°	m2	80,00

22	Contrapiso de H° de cascotes	m2	56,00
23	Piso Cerámico PI5	m2	56,00
24	Zocalo cerámico	ml	32,00
25	Puerta de 1,20 x 2,10	un	1,00
26	Ventanas tipo balancines	m2	6,84
27	Alfeizar de ventanas - De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	ml	5,00
28	Pintura de paredes al latex	m2	110,00
29	Pintura de pilares al latex	m2	11,70
30	Pintura de losas y vigas al latex	m2	80,00
31	Pintura de aberturas metálicas con pintura sintética	m2	12,34
32	Pintura de ladrillos vistos con antimoho incoloro	m2	97,00
33	Vidrios dobles de 4mm	m2	6,84
34	Provision y colocacion de tablero metalico para 3 llaves TM con barra de fase - neutro	un	2,00
35	Provision y colocacion de tablero metalico para llave de comando de ventiladores	un	1,00
36	Alimentacion de circuitos de luces con cable multifilar de 2mm	un	6,00
37	Alimentacion de circuito tomacorriente con cable multifilar de 4mm	un	4,00
38	Alimentacion de circuito de ventiladores	un	4,00
39	Alimentacion de circuitos de tablero con cable multifilar de 4mm	un	4,00
40	Provision y montaje de equipos de iluminacion en aulas, focos Led de 50 W con base E40	un	6,00
41	Provisión y montaje de equipos de iluminación en galería, focos Led de 20W con base E27	un	2,00
42	Provisión y montaje de ventiladores de techo c/ motor pesado	un	4,00
43	Pizarrones	un	1,0
44	Limpieza final	gl	1

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

CONSTRUCCIÓN DE UN AULA 5,80m X 6,80m EN PLANTA BAJA, ESCUELA BÁSICA N° 8.109 MUNICIPAL SAN JOSÉ-COMPAÑÍA; 7MA YBYRARO DISTRITO DE CAPIATA.

TRABAJOS PREVIOS:

1. LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

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

eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tucurúes, etc. EL CONSTRUCTOR 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.

2. REPLANTEO

El contratista efectuará los replanteos de acuerdo a los planos de referencia. Una vez concluido el trazado general, someterá a la aprobación definitiva de la Fiscalización de obra. En caso de que aparezcan discrepancias entre los planos y las condiciones topográficas, debe notificarse inmediatamente a la Fiscalización de obra; no se deberá realizar ningún trabajo en zonas de discrepancias, hasta que estas sean totalmente resueltas. Todo lo que no esté suficientemente aclarado en sus aspectos constructivos y técnicos, deberá ser propuesto por la empresa constructora a la Fiscalización de obra. El día de la marcación se deberá solicitar la presencia de la directora de la escuela para que no haya inconvenientes antes de construir, de modo a estar de acuerdo con la ubicación exacta.

3. CARTEL INDICADOR OFICIAL MEDIDA (2,50 X 1.50) M

El contratista deberá contar con un letrero de 2,50x1,50 m en la obra. Este letrero lo colocará el contratista en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

CIMIENTO DE P.B.C:

4. EXCAVACIÓN PARA CIMIENTO DE PBC:

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°:

5. CARGA DE ZAPATAS DE H°A°:

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1:3:6 (cemento arena triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm. 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 lechada sobre la superficie de H°.

6. ENCADENADO DE H°A°

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

7. COLUMNAS DE H°A°

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

Armaduras

Protección del material El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras. Corte y doblado El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra. Colocación y fijación. Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. La substitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm².

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./cm². Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

Mezclado del Hormigón. El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será

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

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

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

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

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

8. VIGAS Y DADO DE HªAº

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

Para llevar a cabo la construcción de un Dado de Concreto de 30x30x30 con una proporción 1:2:2. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

9. LOSA DE HªAº. ALTURA: 12CM

Rigen las mismas especificaciones que el ítem anterior.

MURO DE NIVELACION

10. DE 0,30m

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.

RELLENO

11. RELLENO Y APISONADO DE INTERIORES

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

AISLACION ASFALTICA

12. DE PAREDES

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

13. DE TECHO CON MEMBRANA ASFÁLTICA

La losa deberá pintarse con dos manos de pintura asfáltica, encima de esta pintura se realizará una carpeta de Hº 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.

MURO DE ELEVACION

14. DE 0,15 PARA REVOCAR

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

15. DE 0,30 PARA REVOCAR

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

16. DE 0,30 VISTO A UNA CARA DE LADRILLOS COMUNES

Los muros de 0,30 m. de espesor, con una cara vista, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 8 mm. pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos. La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento cal arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de 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.

17. DE 0,15 VISTO A UNA CARA DE LADRILLOS COMUNES

Los muros de 0,15 m. de espesor, con una cara vista, se ejecutarán con 1 (un) muros de 0,15 m. de espesor vinculando ambos con varillas de hierro de Ø 8 mm. pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos. La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento cal arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de 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.

DINTELES

18. ENVARILLADO BAJO ABERTURAS 2 Ø 8 POR HILADA (2 HILADAS)

Envarillado con varillas de hierro de 2 Ø 8 por hilada, deberá llevar 2 varillas del Ø8 en dos hiladas con mortero 1-3(cemento arena lavada de río). Se colocarán en todas las paredes, tanto internas como externas, debajo y sobre las aberturas. Las varillas deberán estar siempre protegidas 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.

REVOQUE

19. DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA CAPA

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

20. DE PILARES DE HºAº

Las superficies a ser revocada, serán previamente preparadas. Cuando la superficie es de hormigón se aplicará sobre el mismo una azotada con cemento diluido en agua formando una pasta suficientemente fluida y cuando es de mampostería se limpiará de cualquier material extraño y se mojará abundantemente antes y después de aplicar la masa de revoque para evitar fisuras. La pasta de mezcla para cualquier tipo de revoque deberá estar libre de cualquier tipo de esporas, materiales extraños y la arena deberá ser previamente tamizada.

Deberá tener un espesor mínimo de 1,5 cm y una vez terminada será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos.

21. DE LOSAS Y VIGAS DE HºAº

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.

PISO

22. CONTRAPISO DE Hº DE CASCOTES

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

23. PISO CERÁMICO PIS

Se colocarán en los lugares indicados en los planos. 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. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento cal arena). Las juntas se rellenarán con lecheradas de cemento, coloreada con óxido rojo 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. En

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

24. ZOCALO CERAMICO

Se colocarán en lugares indicados en los planos. Serán del mismo color que el piso cerámico y colocados en todos los locales donde haya el piso y en todas las paredes se colocarán con mezcla 1:1/2:5 (cemento cal arena).

RUBROS BASICOS

ABERTURA METALICA

25. PUERTA DE 1,20 X 2,10

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 en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso de granito. Además deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno. Todos los detalles señalados conforme a planos. Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva a cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color marrón caoba mate.

26. VENTANAS TIPO BALANCINES

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

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

ALFEIZAR DE VENTANAS

27. DE REVOQUE 1 : 3 (CEMENTO - ARENA)

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

PINTURAS

28. DE PAREDES AL LATEX

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, deberán ser tratados con 2 manos como mínimo de pintura al agua (látex para exterior).

29. DE PILARES AL LATEX

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, deberán ser tratados con 2 manos como mínimo de pintura al agua (látex para exterior).

30. DE LOSAS Y VIGAS AL LATEX

Rígen las mismas especificaciones del ítem anterior.

31. DE ABERTURAS METÁLICAS CON PINTURA SINTÉTICA

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

32. DE LADRILLOS VISTOS CON ANTIMOHO INCOLORO

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

VIDRIOS

33. VIDRIOS DOBLES DE 4MM

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

INSTALACION ELECTRICA

34. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METALICO PARA 3 LLAVES TM CON BARRA DE FASE - NEUTRO

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. 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. 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. Los detalles se observan la planta de instalación eléctrica.

35. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METALICO PARA LLAVE DE COMANDO DE VENTILADORES

Se proveerá e instalará la línea de alimentación del Tablero con cable conductor tipo NYA en electro ducto siguiendo el trazado más conveniente hasta los puntos indicados para la instalación del tablero principal.

Los conductores deberán ser de cobre electrolítico temple blando con aislación de polietileno reticulado XLPE y cobertura exterior de PVC ecológico antillana, sin plomo. Fabricación acorde a la norma ABNT NBR 7287 o equivalente.

Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, etc.; irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente. Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electroductos o bandejas, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación. Para el efecto se utilizará talco u otro elemento de protección.

En todo caso se instalarán conductores de marcas reconocidas en mercado nacional y que cumplan con las normas de ANDE.

Los conductores deberán ceñirse al Siguiente. Código de colores:

- Fase R: rojo;
- Fase S: Blanco;
- Fase T: azul;
- Neutro: negro; Tierra: verde o verde /amarillo.
- Retorno: el mismo color que la fase del circuito correspondiente.

Los conductores serán del tipo cable de cobre multifilares con aislación especial antillana y atóxico de baja emisión de humo, sección 6 mm²

36. ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE LUCES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

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

37. ALIMENTACION DE CIRCUITO TOMACORRIENTE CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

38. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE VENTILADORES

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

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

- TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

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

39. ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE TABLERO CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y

temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	- COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

ARTEFACTO ELECTRICO

40. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION EN AULAS, FOCOS LED DE 50 W CON BASE E40

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia, la provisión incluirá: cable NYY 3x2,5mm² aislación XLPE.

El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

Fotometría del artefacto propuesto;

Flujo nominal inicial;

Potencia consumida por el artefacto;

Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

41. PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACIÓN EN GALERIA, FOCOS LED DE 20W CON BASE E27

Se proveerá y colocará focos LED de 20 W.

Lámpara LED: 20W;

Instalación eléctrica: básica a 220/230V / 50Hz;

Tensión de alimentación: 220 V;

Eficiencia mínima inicial en lm/W: 90;

Factor de potencia igual o superior: 0,92;

Índice de reproducción de colores mínimo: >75;

Ángulo de incidencia del haz de luz: 140°;

Temperatura de color: 4500 K a 6000 K

Tipo de base: G13;

Vida útil mínima declarada: 40.000 h, con un mantenimiento de por lo menos 70% del flujo luminoso inicial.

Alcance de la provisión

Foco LED de 20W

Zócalos

Caja de conexión

Prevía la colocación de los nuevos focos LED se deberá desmontar de los artefactos existentes los focos fluorescentes existentes, los mismos deberán ser entregados a las autoridades de la institución a través de un acta o inventario debiendo la Fiscalización estar en conocimiento.

Una vez montado el foco LED en su posición de trabajo, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

42. PROVISIÓN Y MONTAJE DE VENTILADORES DE TECHO C/ MOTOR PESADO

Los ventiladores de techo serán de 56 marca WAHSON, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica. Serán montados en las aulas según lo indicado en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de manera a evitar la proyección de sombras durante su funcionamiento, asegurando además la correcta sujeción de los mismos.

MOBILIARIOS:

43. 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 DE OBRA:

44. LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por el contratista, serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. La limpieza se realizará en grupo, albañiles y ayudantes, la obra quedará totalmente limpia de caños de hierro, alambres de púa, clavos, varillas de hierro, cascotes que sobraron en la construcción y demolición, estos podrían accidentar a los alumnos y docentes de la institución si no son retirados en su totalidad, es indispensable la buena limpieza.

GRUPO N° 2: REPARACION DE UN BLOQUE DE DOS AULAS EN LA ESC. BAS. N° 6418 MARIA AUXILIADORA.

N° Item	DESCRIPCION DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	CARTEL INDICADOR OFICIAL MEDIDA (2,50 x 1,50) m	un	1,00
2	MARCACION Y REPLANTEO	m2	125,80
3	DESMONTE DE ARTEFACTOS ELÉCTRICOS	gl	1,00
4	DESMONTE DE CABLEADO EN AULAS	gl	1,00
5	DEMOLICIÓN DE PISO EXISTENTE	m2	117,58
6	RELLENO Y APISONADO	m3	11,76
7	CONTRAPISO DE CASCOTES	m2	117,58
8	CARPETA PARA PISO	m2	117,58
9	DESMONTE DE ABERTURAS	un	2,00
10	DESMONTE DE AZULEJOS EN UN AULA	m2	14,00
11	DEMOLICIÓN DE MESADAS EN UN AULA	m2	15,00
12	DEMOLICIÓN DE CARPETA DE LOSA	m2	125,80
13	DEMOLICIÓN DE REVOQUE DE LOSA (SECTOR AFECTADO)	m2	114,06
14	REVOQUE DE LOSA CON HIDROFUGO	m2	114,06
15	AISLACIÓN CON MEMBRANA ASFALTICA. INCLUYE CONSTRUCCIÓN DE CARPETA CON HIDROFUGO	m2	117,58
16	REVOQUE DE MAMPOSTERÍA 1:3 (CEMENTO-ARENA)	m2	276,67
17	ALIMENTACION DE CIRCUITO DE TABLERO CON CABLE MULTIFILAR DE 6 MM2	ml	30,00
18	PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO GENERAL DE 6 MODULOS CON BARRA FASE Y NEUTRO	un	2,00
19	PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METALICO PARA LLAVE DE COMANDO DE VENTILADORES	UN	2,00
20	ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE LUCES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM2	UN	16,00
21	ALIMENTACION DE CIRCUITO DE TOMACORRIENTE CON CABLE MULTIFILAR DE 4 MM2	UN	8,00
22	ALIMENTACION DE CIRCUITO DE VENTILADORES CON CABLE MULTIFILAR DE 2mm	UN	8,00
23	ALIMENTACION DE CIRCUITO DE AIRE ACONDICIONADO CON CABLE MULTIFILAR DE 4 MM2	UN	2,00
24	PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION. FOCOS LED DE 50 W CON BASE E40	UN	12,00
25	PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION. FOCOS LED 20W CON BASE E27	UN	4,00

26	PROVISION Y MONTAJE DE VENTILADORES DE TECHO CON MOTOR PESADO	UN	8,00
27	PROVISION Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS DOBLE HOJA DE 1,20 X 2,10M	UN	1,00
28	PROVISION Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS DOBLE HOJA DE 1,25 X 2,10M	UN	1,00
29	LLAVES UNIPOLAR VARIAS MEDIDAS	un	4,00
30	PINTURA DE PIZARRÓN, MAMPOSTERÍA, PILARES, VIGAS Y LOSA AL LATEX	m2	686,00
31	PINTURA ANTIMOHO PARA MAMPOSTERÍA DE LADRILLO VISTO	m2	29,00
32	DESMONTE DE A.A. EN UN AULA	UN	1,00
33	COLOCACION DE A.A. EN UN AULA	UN	1,00
34	REPOSICION DE VIDROS ROTOS	UN	25,00
35	PROVISION Y COLOCACION DE PISO CERAMICO ANTI - DESLIZANTE PEI 5	m2	121,975
36	ZOCALO CERAMICO	ml	52,8
37	LIMPIEZA FINAL	gl	1,00

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

REPARACION DE UN BLOQUE DE DOS AULAS, ESCUELA BÁSICA N° 6.418 "MARIA AUXILIADORA"; COMPAÑÍA 10, LAURELTY- DISTRITO DE CAPIATA.

TRABAJOS PREVIOS:

1. PROVISION Y COLOCACION DE CARTEL DE OBRA (2,50m x1,50 m):

El contratista deberá contar con un letrero de 2,50x1,50 m en la obra. Este letrero lo colocará el contratista en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. MARCACION Y REPLANTEO

El contratista efectuará los replanteos de acuerdo a los planos de referencia. Una vez concluido el trazado general, someterá a la aprobación definitiva de la Fiscalización de obra. En caso de que aparezcan discrepancias entre los planos y las condiciones topográficas, debe notificarse inmediatamente a la Fiscalización de obra; no se deberá realizar ningún trabajo en zonas de discrepancias, hasta que estas sean totalmente resueltas. Todo lo que no esté suficientemente aclarado en sus aspectos constructivos y técnicos, deberá ser propuesto por la empresa constructora a la Fiscalización de obra. El día de la marcación se deberá solicitar la presencia de la directora de la escuela para que no haya inconvenientes antes de construir, de modo a estar de acuerdo con la ubicación exacta.

3. DESMONTE DE ARTEFACTOS ELÉCTRICOS

Se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para el desmonte de las instalaciones eléctricas y artefactos existentes, ya deteriorados y que presenten un peligro a la seguridad de la comunidad educativa, en los espacios indicados en los planos y por el Fiscal de Obras.

4. DESMONTE DE CABLEADO EN AULAS

Se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para el desmonte de las instalaciones eléctricas y artefactos existentes, ya deteriorados y que presenten un peligro a la seguridad de la comunidad educativa, en los espacios indicados en los planos y por el Fiscal de Obras.

5. DEMOLICIÓN DE PISO EXISTENTE

El piso existente, deberá ser demolido en su totalidad en las zonas indicadas por la Fiscalización de obra, el material producto de la demolición deberá ser retirado del sitio de obras en su totalidad a un lugar designado por la Fiscalización de Obra, en ningún caso estos materiales podrán ser reutilizados.

6. RELLENO Y APISONADO

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

7. CONTRAPISO DE CASCOTES

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

8. CARPETA PARA PISO

Se realizará en una capa de mezcla que se aplica sobre el contrapiso para nivelar o crear una superficie lisa. Se puede usar para lograr un aislamiento hidrófugo o para recibir el piso.

Para hacer la carpeta de cemento, se usará las siguientes proporciones: 3 partes de arena, 1 parte de cemento, Potenciador Látex.

Para reparar la carpeta, se puede preparar un mortero con estas proporciones.

Para hacer la carpeta de nivelación, se seguirá el siguiente procedimiento:

Definir el nivel de piso terminado

El espesor de la carpeta será de 50 mm

La superficie debe estar seca antes de aplicar la carpeta.

9. DESMONTE DE ABERTURAS

Se desmontarán todas las carpinterías metálicas y/o de madera, las cuales serán reubicadas según lo especificado en los planos. Para ello se retirarán previamente las hojas, y luego los marcos teniendo especial cuidado con los adintelamientos correspondientes.

Se retirarán las grampas, postizos marcos y demás elementos que puedan acompañar cada abertura.

10. DESMONTE DE AZULEJOS EN UN AULA

Para llevar a cabo la demolición, se seguirán los siguientes pasos:

- Desmonte de lecherada existente
- Debilitar de apoco toda la estructura del suelo, separando las baldosas
- Levantar y extraer las baldosas
- Limpiar cuidadosamente el área

Algunas consideraciones a tener en cuenta a la hora de realizar el procedimiento;

- Se deben seguir las reglas y condiciones de limpieza, orden y seguridad.
- Cada tipo de piso requiere de diferentes enfoques y herramientas
- La demolición implica fragmentar los elementos de la estructura hasta que sean manejables.
- La demolición puede ser manual con herramientas manuales o mecánica con maquinarias.

11. DEMOLICIÓN DE MESADAS EN UN AULA

La demolición de una mesada implica la extracción completa del material. El proceso debe seguir un orden, comenzando desde la parte superior hacia abajo, evitando desplomes bruscos y recogiendo los escombros de inmediato para evitar polvo.

12. DEMOLICIÓN DE CARPETA DE LOSA

Este ítem Consiste en eliminar la carpeta de losa existente para permitir la renovación o reparación de la estructura subyacente.

Por lo tanto, deberán ser demolidos en su totalidad y/o en las zonas indicadas por la fiscalización de obra, el material producto de la demolición deberá ser retirado del sitio de obra en su totalidad a un lugar designado por la fiscalización de obras, en ningún caso estos materiales podrán ser reutilizados.

13. DEMOLICIÓN DE REVOQUE DE LOSA (SECTOR AFECTADO)

Este ítem consiste en Realizar la demolición del revoque existente en superficies para permitir la renovación, reparación o aplicación de nuevos acabados

Preparación Inicial: Realizar un corte o grieta inicial en el revoque para facilitar la separación.

Remoción del Revoque: Utilizar el equipo adecuado para remover el revoque en secciones. Comenzar en áreas de fácil acceso y avanzar hacia las zonas más difíciles.

Extracción de Restos: Retirar los fragmentos de revoque y otros escombros del área de trabajo para mantener un entorno seguro y ordenado.

14. REVOQUE DE LOSA CON HIDROFUGO

Se hará de la siguiente manera:

Limpieza de la superficie a ser tratada por medio de chorros de agua y cepillos, para eliminar partes sueltas o con lavado a presión con máquinas.

Contrapiso con pendiente variable del 2% mínimo Ejecución de una camada de regularización para áreas horizontales, con mortero 1:3 Arena Cemento, más hidrófugo.

La terminación debe ser fratachada con madera, curando adecuadamente para evitar fisuras.

Garganteo del zócalo perimetral. Sellado de las juntas existentes con asfalto elastomerizado en caliente. Aplicación de una membrana de asfalto modificado con polímeros con alma de polietileno de 4 mm. de espesor. La misma irá totalmente adherida a la base con asfalto oxidado sobre una imprimación previa.

Camada protectora: consistirá en una capa de aditivo hormifix. Su función es proteger mecánicamente a la membrana durante las operaciones de colocación del mortero celular.

15. AISLACIÓN CON MEMBRANA ASFALTICA. INCLUYE CONSTRUCCIÓN DE CARPETA CON HIDROFUGO

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.

16. REVOQUE DE MAMPOSTERÍA 1:3 (CEMENTO-ARENA)

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cimento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las moquetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cimento-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).

17. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE TABLERO CON CABLE MULTIFILAR DE 6 MM2

Serán utilizados conductores multifilares de 6mm2 flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

18. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO GENERAL DE 6 MODULOS CON BARRA FASE Y NEUTRO

Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con espacio para 6 módulos, 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 debe 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. Este tablero contemplara 6 módulos.

19. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METALICO PARA LLAVE DE COMANDO DE VENTILADORES

Se proveerá e instalará la línea de alimentación del Tablero con cable conductor tipo NYA en electro ducto siguiendo el trazado más conveniente hasta los puntos indicados para la instalación del tablero principal.

Los conductores deberán ser de cobre electrolítico temple blando con aislación de polietileno reticulado XLPE y cobertura exterior de PVC ecológico antillana, sin plomo. Fabricación acorde a la norma ABNT NBR 7287 o equivalente.

Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, etc.; irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente. Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electroductos o bandejas, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación. Para el efecto se utilizará talco u otro elemento de protección.

En todo caso se instalarán conductores de marcas reconocidas en mercado nacional y que cumplan con las normas de ANDE.

Los conductores deberán ceñirse al Siguiente. Código de colores:

- Fase R: rojo;
- Fase S: Blanco;
- Fase T: azul;
- Neutro: negro; Tierra: verde o verde /amarillo.
- Retorno: el mismo color que la fase del circuito correspondiente.

Los conductores serán del tipo cable de cobre multifilares con aislación especial antillana y atóxico de baja emisión de humo, sección 6 mm2

20. ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE LUCES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM2

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm2 flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm2 salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

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

21. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE TOMACORRIENTE CON CABLE MULTIFILAR DE 4 MM2

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	- COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

22. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE VENTILADORES CON CABLE MULTIFILAR DE 2mm

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

23. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE AIRE ACONDICIONADO CON CABLE MULTIFILAR DE 4 MM²

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R"	COLOR ROJO;
FASE "S"	COLOR BLANCO;
FASE "T"	COLOR AZUL;
NEUTRO	COLOR NEGRO;
TIERRA	COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

24. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION. FOCOS LED DE 50 W CON BASE E40

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia, la provisión incluirá: cable NYY 3x2,5mm² aislación XLPE.

El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

Fotometría del artefacto propuesto;

Flujo nominal inicial;

Potencia consumida por el artefacto;

Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

25. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION. FOCOS LED 20W CON BASE E27

Se proveerá y colocará focos LED de 20 W.

Lámpara LED: 20W;

Instalación eléctrica: básica a 220/230V / 50Hz;

Tensión de alimentación: 220 V;

Eficiencia mínima inicial en lm/W: 90;

Factor de potencia igual o superior: 0,92;

Índice de reproducción de colores mínimo: >75;

Ángulo de incidencia del haz de luz: 140°;

Temperatura de color: 4500 K a 6000 K

Tipo de base: G13;

Vida útil mínima declarada: 40.000 h, con un mantenimiento de por lo menos 70% del flujo luminoso inicial.

Alcance de la provisión

Foco LED de 20W

Zócalos

Caja de conexión

Previo la colocación de los nuevos focos LED se deberá desmontar de los artefactos existentes los focos fluorescentes existentes, los mismos deberán ser entregados a las autoridades de la institución a través de un acta o inventario debiendo la Fiscalización estar en conocimiento.

Una vez montado el foco LED en su posición de trabajo, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

26. PROVISION Y MONTAJE DE VENTILADORES DE TECHO CON MOTOR PESADO

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

27. PROVISION Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS DOBLE HOJA DE 1,20 X 2,10M

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

28. PROVISION Y COLOCACION DE PUERTAS METALICAS DOBLE HOJA DE 1,25 X 2,10M

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

29. LLAVES UNIPOLAR VARIAS MEDIDAS

Se realizará la conexión y dejará en perfecto estado de funcionamiento el tablero existente en administración de la obra a través de un nuevo alimentador desde el tablero general.

30. PINTURA DE PIZARRÓN, MAMPOSTERÍA, PILARES, VIGAS Y LOSA AL LATEX

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, deberán ser tratados con 2 manos como mínimo de pintura al agua.

31. PINTURA ANTIMOHO PARA MAMPOSTERÍA DE LADRILLO VISTO

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

32. DESMONTE DE A.A. EN UN AULA

Se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para el desmonte de las instalaciones eléctricas y aires acondicionados existentes, ya deteriorados y que presenten un peligro a la seguridad de la comunidad educativa, en los espacios indicados en los planos y por el Fiscal de Obras.

33. COLOCACION DE A.A. EN UN AULA

Serán instalados conforme a las especificaciones del fabricante. El montaje incluye la fijación de la unidad interior en pared mediante soportes adecuados y nivelados, y la colocación de la unidad exterior en base de hormigón o estructura metálica, asegurando una correcta ventilación. Se contempla la conexión de líneas frigoríficas, eléctricas y de desagüe, con aislamiento térmico. Se deberá realizar prueba de funcionamiento y verificación de fugas. Todos los trabajos deben cumplir con las normativas de seguridad eléctrica y de instalaciones térmicas vigentes.

34. REPOSICION DE VIDROS ROTOS

Consiste en el retiro de vidrios rotos o en mal estado, que ya no puedan ser reutilizados según criterio del contratista.

La reposición de los mismos será con vidrios dobles de 4mm. de espesor y serán colocados con asientos de masilla. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible.

35. PROVISION Y COLOCACION DE PISO CERAMICO ANTI - DESLIZANTE PEI 5

Serán de color claro según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales serán de características de PEI5 Tipo 1. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 3cm de espesor con mortero M5. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se colocarán las cerámicas esmaltadas, que se ha de pegar con mortero adhesivo especial para las mismas. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno especial para cerámicas esmaltadas. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica.

36. ZOCALO CERAMICO

Los zócalos se colocarán a filo del paramento. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los zócalos serán puestos en obra, ya pulidos. Concluida la colocación, se procederá a la cuidadosa limpieza de los mismos y encerado, al mismo tiempo del encerado de los pisos.

37. LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por el contratista, serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. La limpieza se realizará en grupo, albañiles y ayudantes, la obra quedará totalmente limpia de caños de hierro, alambres de púa, clavos, varillas de hierro, cascotes que sobraron en la construcción y demolición, estos podrían accidentar a los alumnos y docentes de la institución si no son retirados en su totalidad, es indispensable la buena limpieza.

GRUPO N° 3: READECUACION DE SANITARIO DE AULA NIVEL INICIAL EN LA ESCUELA BASICA N° 3881 SAN FRANCISCO DE ASIS.

N° Item	DESCRIPCION DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Marcación y Replanteo	m2	85,00

2	Provision y colocacion de cartel de obra (2,50 m x 1,50 m)	gl	1,00
3	Desmante de cableado y artefactos eléctricos (tableros, luces, ventiladores y tomas)	gl	1,00
4	Desmante de aberturas (puertas y ventanas)	un	5,00
5	Desmante de tejas, tejuelones y tirantes de madera existente sin recuperación	m2	23,00
6	Desmante de boxes	gl	1,00
7	Desmante de artefactos sanitarios (lavamanos, cisterna alta,etc.)	un	3,00
8	Demolición de azulejos en boxes	m2	5,74
9	Demolición de pisos existente	m2	63,00
10	Demolición de zocalos	m2	13,08
11	Demolición de mampostería	m2	78,83
12	Excavación p/ cimiento de piedra bruta colocada y muro de nivelación	m3	4,58
13	Carga de Cimiento de Piedra Bruta Colocada (PBC)	m3	3,06
14	Muro de nivelación de 0,30	m2	3,82
15	Relleno y apisonado de Interiores	m2	50,00
16	Contrapiso de cascotes	m2	50,00
17	Carpeta para piso cerámico	m2	50,00
18	Aislación asfáltica en U	ml	12,73
19	Mamposteria de elevación de 0,15 de ladrillo común	m2	40,10
20	Envarillado de mampostería	ml	10,00
21	Revoque en mamposteria interior y exterior y de forma puntual en sectores intervenidos	m2	85,00
22	Revestimiento con azulejo 30x30cm hasta altura 2,10m	m2	26,73
23	Provisión y colocación de piso cerámico anti deslizante PEI 5	m2	50,00
24	Zocalo cerámico	ml	65,39
25	Puerta metalica de 0,90m x 2,10m c/marco, contramarco y herrajes	un	1,00
26	Puerta de madera de 0,80m x 2,10m c/marco, contramarco y herrajes	un	1,00
27	Puerta p/ boxes de 0,60m x 1,70m enchapado en fórmica c/ marco, contramarco y herraje	un	2,00
28	Ventana tipo balancin c/marco,metálico y hojas de vidrio de 4mm	un	2,00
29	Pintura de paredes al latex	m2	165,96

30	Pintura en aberturas metalicas con pintura sintetica	m2	9,00
31	Pintura de vigas y losa de H°A°	m2	50,00
32	Construcción de mesada azulejada	m2	0,60
33	Puerta de madera de 0,55m x0,60 bajo mesada	un	2,00
34	Provision y colocacion de tablero metálico seccional para 4 llaves TM con barra fase-neutro	un	1,00
35	Provision y colocacion de tablero metálico para llave de comando de ventiladores	un	1,00
36	Alimentacion de circuito de luces con cable multifilar de 2mm2	un	9,00
37	Alimentacion de circuito de tomacorrientes con cable multifilar de 4mm2	un	7,00
38	Alimentacion de circuito de ventiladores con cable multifilar de 2mm2	un	7,00
39	Alimentacion de circuito de aire acondicionado con cable multifilar de 4mm2	un	1,00
40	Provision y montaje de equipos de iluminacion , focos leed de 50W base E40	un	7,00
41	Provision y montaje de equipos de iluminacion , focos leed de 20W base E27	un	2,00
42	Provision y montaje de ventiladores de techos motor pesado	un	4,00
43	Provision e instalación de agua corriente y desague cloacal (incluye cámara séptica y pozo absorbente)	gl	1,00
44	Provisión e instalación de artefactos sanitarios	gl	1,00
45	Provisión y colocación de pizarron	un	1,00
46	Provisión y colocación de espejo de 4mm. Medida 1,65m x 0,40m. Con manto de aluminio	m2	0,66
47	Excavación para desague pluvial	m3	40,00
48	Registro pluvial de 30 x 30 x 30, incluye rejilla metálica	un	10,00
49	Provisión y colocación de caños PVC para desague de 150mm	ml	100,00
50	Limpieza final y retiro de escombros	un	1,00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

READECUACIÓN DE SANITARIO PARA AULA DE NIVEL INICIAL.

COLEGIO NACIONAL Y ESCUELA BÁSICA N° 3881 SAN FRANCISCO DE ASIS COMPAÑÍA 4 COSTA SALINARES DISTRITO DE CAPIATA.

TRABAJOS PREVIOS:

1. MARCACION Y REPLANTEO:

El contratista efectuará los replanteos de acuerdo a los planos de referencia. Una vez concluido el trazado general, se someterá a la aprobación definitiva de la Fiscalización de obra. En caso de que aparezcan discrepancias entre los planos y las condiciones topográficas, debe notificarse inmediatamente a la Fiscalización de obra; no se deberá realizar ningún trabajo en zonas de discrepancias, hasta que estas sean totalmente resueltas. Todo lo que no esté suficientemente aclarado en sus aspectos constructivos y técnicos, deberá ser propuesto por la empresa constructora a la Fiscalización de obra. El día de la marcación se deberá solicitar la

presencia de la directora de la escuela para que no haya inconvenientes antes de construir, de modo a estar de acuerdo con la ubicación exacta.

2. PROVISION Y COLOCACION DE CARTEL DE OBRA (2,50m x1,50 m):

El contratista deberá contar con un letrero de 2,50x1,50 m en la obra. Este letrero lo colocará el contratista en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

3. DESMONTE DE CABLEADO Y ARTEFACTOS ELÉCTRICOS (TABLEROS, LUCES, VENTILADORES Y TOMAS).

Consiste en el desmontaje manual de las partes eléctricas con sus respectivos cableados para su posterior manipuleo hasta un sitio de bodegaje en la propia obra. Los artefactos eléctricos existentes serán reemplazados por artefactos especificados más adelante. Se deberán prever medidas de seguridad a momento de manipular los artefactos y cableados eléctricos.

4. DESMONTE DE ABERTURAS (PUERTAS Y VENTANAS).

Antes de empezar a desmontar la ventana o puerta (sea de aluminio o de cualquier otro material), es recomendable cubrir el suelo y los muebles con lámina metálica. Luego se debe volver a medir el hueco y comparar las medidas con las de las ventanas o puertas nuevas. Si coinciden las medidas, puedes iniciar el procedimiento.

El procedimiento se inicia quitando el batiente. Según la antigüedad de la puerta/ventana, en este paso pueden ser necesarios distintos procedimientos. Además, es importante saber si va a remover una ventana con bisagras oscilobatientes o una que solo se pueda batir.

En el caso de un modelo de ventana antiguo con cristal, hay que removerla así:

- Si la ventana tiene un mecanismo oscilobatiente, abrirla, girando después la manilla hasta la posición abatida.
- Levantar el batiente hasta que los pasadores salgan de los cojinetes angulares. A continuación, agarrar los soportes (el componente que sujeta la ventana en posición abatida) y retíralos.
- Si la ventana no tiene función abatible, bastara con abrirla y desencajarla, como con una puerta normal. Tener cuidado por si los pasadores tienen aceite, ya que podrían ensuciar la pared.

Las ventanas modernas, ya sean de madera, aluminio o PVC, tienen un sistema que las permite remover más fácilmente que las antiguas. Las únicas herramientas necesarias son una pinza y un destornillador.

Tanto si la ventana tiene mecanismo oscilobatiente como si no, bastara con abrirla y sacar el pasador que une los soportes al batiente.

Para sacar el pasador, se debe quitar la cubierta de plástico del cojinete. La mejor forma de hacerlo es utilizar una pinza o un destornillador.

Cuando el cojinete quede al descubierto, basta con tirar del pasador hacia abajo. Ahora se debe desplazar el batiente levantándolo de sus bisagras.

En cuanto a marcos, se mantiene el marco de la ventana en su lugar y va unido a la mampostería en el caso que se quiera mantener y recuperar.

Para poder retirar el marco exterior, si así se desea, primero hay que quitar las persianas enrollables. Si existe una persiana enrollable con cajón montado en la pared exterior, bastara con quitar las guías.

Para retirar el marco, se debe cortar a lo largo con la fresadora. Si no hay una herramienta de este tipo, se puede utilizar en su lugar una sierra vaivén. Normalmente, no hay conexiones en las partes superior e inferior de la ventana. Por eso suele bastar con cortar por los lados izquierdo y derecho.

Para garantizar un desmontaje sin riesgos, tienes que cortar el marco en varios trozos; se puede hacer con el serrucho. Normalmente solo se necesita seis cortes: dos a la izquierda, dos a la derecha, uno arriba y otro abajo. Si es posible, corta en forma de V, para evitar que se atasquen las piezas mientras las retiras.

5. DESMONTE DE TEJAS, TEJUELONES Y TIRANTES DE MADERA EXISTENTE SIN RECUPERACIÓN.

Este ítem consiste en el retiro de tejas, tejuelones y tirantes los cuales ya no serán utilizados y deben ser trasladados a un sitio donde serán colocados todos los materiales que ya no serán utilizados.

6. DESMONTE DE BOXES.

Se llevará a cabo el desmonte de elementos desmontables tales como la puerta de madera con sus respectivos accesorios, se retiraran los residuos de silicona, polvo o fragmentos existentes. A su vez se deben revisar si hay daños en revestimientos (azulejos, pisos) y si es necesario repararlos.

7. DESMONTE DE ARTEFACTOS SANITARIOS (LAVAMANOS, CISTERNA ALTA, ETC.)

Antes de llevar a cabo el desmonte se deberá cerrar las llaves de paso o el suministro principal de agua, retirar y drenar el agua restante. Desconectar las conexiones de los artefactos, aflojando y retirando las **mangueras flexibles** de alimentación (agua fría/caliente).

Para llevar a cabo el desmonte de artefactos, si está apoyado sobre un pedestal, se **retirara primero el lavamanos** y luego el pedestal, si está colgado en la pared, se **retiraran los tornillos o pernos** de sujeción con una llave o destornillador. En caso de estar pegado con silicona o cemento, corta con cutter o usa espátula o cortafrió. Luego se deberán retirar los residuos de silicona, cemento o sellador que hubieren en el lugar, tapar y proteger las tuberías para evitar obstrucciones futuras.

8. DEMOLICIÓN DE AZULEJO EN BOXES.

Para llevar a cabo la demolición, se seguirán los siguientes pasos:

- Desmonte de lecherada existente.
- Debilitar de apoco toda la estructura del suelo, separando las baldosas.
- Levantar y extraer las baldosas.
- Limpiar cuidadosamente el área

Algunas consideraciones a tener en cuenta a la hora de realizar el procedimiento;

- Se deben seguir las reglas y condiciones de limpieza, orden y seguridad.
- Cada tipo de piso requiere de diferentes enfoques y herramientas
- La demolición implica fragmentar los elementos de la estructura hasta que sean manejables.
- La demolición puede ser manual con herramientas manuales o mecánica con maquinarias.

9. DEMOLICION DE PISO EXISTENTE.

Se considera la remoción de todo el piso y contra zócalo, Así mismo se retirará todo el material debajo del piso existente, de tal forma que se obtenga un contrapiso uniforme.

Consiste en la demolición manual del piso existente. El desarrollo de esta tarea contempla el trasiego de escombros hasta punto de acopio del material según sea

determinado con la interventoría o supervisión. El personal de obra deberá tener todos los implementos de seguridad para el desarrollo de la actividad.

Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem.

- Prever efectivo cerramiento y control de transeúntes en el espacio peatonal próximo.
- Verificar que se hallan sellado por completo suministro de servicios públicos como agua, electricidad, gas, etc.
- Estudiar alternativas de accesos peatonales.

10. DEMOLICION DE ZOCALO EXISTENTE.

Se considera la remoción de todo el zócalo, Así mismo se retirará todo el material debajo del zócalo existente, de tal forma que se obtenga un área uniforme. Se hará la demolición manual del zócalo existente. El desarrollo de esta tarea contemplará el trasiego de escombros hasta punto de acopio del material según sea determinado con la interventoría o supervisión. El personal de obra deberá tener todos los implementos de seguridad para el desarrollo de la actividad.

11. DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERIA.

Este rubro comprende el trabajo relacionado con el derrocamiento y acarreo de toda la mampostería existente, y que de acuerdo a los diseños arquitectónicos y/o estructurales, deberá ser demolida para dar paso a nuevas áreas de uso, y para minorar la carga muerta del edificio.

El trabajo se lo realizará manualmente utilizando herramientas que sirvan para el efecto. Los escombros generados serán acarreados hasta el lugar donde posteriormente se recogerán para su desalojo final. En la demolición de estructuras, el Contratista será el único responsable y quedará obligado a reparar a su cuenta y cargo cualquier daño que se ocasione a bienes, personas u objetos.

Todas las demoliciones de mampostería, deben ser realizadas, replanteando previamente las áreas correspondientes de un lado y del otro cuidando de no afectar ningún elemento preexistente que deba mantenerse.

Se incluye, además, el retiro de todos los materiales que están adosados a éste, como cableado, aparatos eléctricos, revoques, molduras, etc.

REPARACIONES VARIAS DE AULA, CONSTRUCCIÓN DE SANITARIOS Y DESAGUE PLUVIAL.

12. EXCAVACIÓN P/ CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA Y MURO DE NIVELACIÓN.

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 permitirán 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.

13. CARGA DE CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA (PBC).

Se debe verificar en obra que el cimiento está colocado: no basta con tener la piedra acopiada. El personal técnico (maestro de obra, residente o supervisor) revisará la colocación: alineación, nivel, apisonado o mortero (si corresponde). A su vez se debe verificar las medidas de la longitud total del cimiento ejecutado (por tramos si es necesario).

14. MURO DE NIVELACION DE 0.30M.

De 0,30m de ladrillos comunes: Serán de ladrillos comunes de alta resistencia asentados con mezcla 1:2:8 (cemento cal arena lavada de río). Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores en caso que los hubiere. Los mismos deberán estar aplomados. Queda prohibida el uso de arena gorda para el mortero. Las dimensiones y ubicación de las mismas están detalladas en el plano.

15. RELLENO Y APISONADO DE INTERIORES.

Antes del relleno se retirará el relleno existente. a) El relleno se hará por capas sucesivas de tierra gorda, de no más de 10 cm de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonados para asegurar una buena compactación y una resistencia mínima de 1 kg/cm², El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno b) Se excavará su fondo hasta llegar al suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado. c) Estas serán compactadas. Y aprobadas por la fiscalización d) La Fiscalización aprobará el equipo propuesto por el Contratista, sobre cada capa de relleno se deberá apisonar perfectamente para evitar posterior asentamiento.

16. CONTRAPISO DE CASCOTES.

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

17. CARPETA PARA PISO CERAMICO.

Sobre el contrapiso. Debajo de pisos tipo cerámica esmaltada y donde lo indique la documentación de proyecto, se prevé la ejecución de una carpeta alisada de cemento y arena en dosaje 1:3, de aproximadamente 3cm de espesor, cuya finalidad es homogeneizar la superficie del piso existente para recibir el piso correspondiente. Los materiales a ser utilizados serán de alta resistencia.

18. AISLACION ASFALTICA EN U.

En todos los muros de elevación sobre el encadenado de hormigón armado 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 lavada de río). 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.

19. MAMPOSTERIA DE ELEVACIÓN DE 0,15.

De 0,15m de ladrillos comunes de alta resistencia, ambas caras revocadas: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada de río), con las juntas de un espesor de 1,5cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia según indique el plano. 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, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros 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. Irán colocados sobre la el encadenado superior y las paredes internas.

20. ENVARILLADO DE MAMPOSTERIA.

Envarillado con varillas de hierro de 2 Ø 8 por hilada, deberá llevar 2 varillas del Ø8 en dos hiladas con mortero 1-3(cemento arena lavada de río). Se colocarán en todas las paredes, tanto internas como externas, debajo y sobre las aberturas. Las varillas deberán estar siempre protegidas 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.

21. REVOQUE EN MAMPOSTERIA INTERIOR Y EXTERIOR Y DE FORMA PUNTUAL EN SECTORES INTERVENIDOS.

Los muros externos y paredes se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada de río). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5cm y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme (filtrados) una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada.

22. REVESTIMIENTO CON AZULEJO 30X30CM HASTA ALTURA 2,10.

El material de revestimiento a ser usado deberá ser de alta resistencia, 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.

23. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO ANTIDESLIZANTE PI5.

Serán de color claro según se especifique en los planos o según lo indicado por la Fiscalización. Las superficies deberán ser planas, perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Los materiales serán de características antideslizantes de PI5 Tipo 1. Se dispondrán con juntas de 3 mm como máximo o lo que la Fiscalización considere técnicamente lo más conveniente. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada. Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 3cm de espesor con mortero M5. Una vez seca la carpeta, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se colocarán las cerámicas esmaltadas, que se ha de pegar con mortero adhesivo especial para las mismas. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno especial para cerámicas esmaltadas. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica.

24. ZOCALO CERAMICO.

Los zócalos se colocarán al filo del paramento. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los zócalos serán puestos en obra, ya pulidos. Concluida la colocación, se procederá a la cuidadosa limpieza de los mismos y encerado, al mismo tiempo del encerado de los pisos.

25. PUERTA METALICA DE 0,90M X 2,10M C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES.

Los marcos de dimensiones serán de acuerdo a los planos indicados (0,90m x 2,10m), serán de chapa doblada N° 18 con dos manos de pintura anticorrosiva las fichas y/o bisagras irán soldadas al marco. La puerta de chapa lisa será en chapa N° 18 lisa con bastidor de caño de Comprende el suministro y colocación de todas las puertas placa indicada en los planos. Los marcos serán de madera Ybyrapyta, las hojas de las puertas de cedro, con las dimensiones indicadas en el Proyecto y del espesor del muro correspondiente. La madera deberá ser estacionada y perfectamente seca. El trabajo deberá ser ejecutado por operarios expertos y deberá tener acabado liso, libre de huellas de maquinarias o marcas de herramientas, papel de lija o asperezas sobre la superficie. Todas las juntas estarán bien apretadas y fijas de manera que oculten las contracciones.

hierro 20 x 30 mm y tratamiento anticorrosivo, con cerradura de manijas de aluminio anodizado, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color negro.

26. PUERTA DE MADERA DE 0,80M X 2,10M C/MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJES.

Las puertas y marcos de madera deben ir colocados amurados a las paredes de mampostería de ladrillo durante el proceso constructivo de manera tal que los mismos queden perfectamente amurados. Se debe evitar que las paredes sean golpeadas para su posterior colocación.

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

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

27. PUERTA P/ BOXES DE 0,60M X 1,70M ENCHAPADO EN FÓRMICA C/ MARCO, CONTRAMARCO Y HERRAJE.

Las puertas y marcos de madera deben ir colocados amurados a las paredes de mampostería de ladrillo durante el proceso constructivo de manera tal que los mismos queden perfectamente amurados. Se debe evitar que las paredes sean golpeadas para su posterior colocación.

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

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

28. VENTANA TIPO BALANCIN C/MARCO, METÁLICO Y HOJAS DE VIDRIO DE 4MM.

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

29. PINTURA DE PAREDES AL LATEX.

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, deberán ser tratados con 2 manos como mínimo de pintura al agua (látex para exterior).

30. PINTURA EN ABERTURAS METÁLICAS CON PINTURA SINTÉTICA.

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

31. PINTURA DE VIGAS Y LOSA DE H²A°.

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.

32. CONSTRUCCIÓN DE MESADA AZULEJADA.

Las mesadas se deberán empotrar no menos de 1 cm. en el espesor del jaharro bajo revestimientos. A tal fin se deberá perfilar una canaleta horizontal con sección de 50 x 15mm., para proporcionar un correcto apoyo y permitir el posterior sellado superior. Si se produjeran cruces con cañerías, se amolará el borde a embutir de la mesada, para evitar estrangulamientos o conflictos con ellas. En costados y frentes deberán quedar apoyadas de modo continuo en los muebles o armazones de mesadas previstos.

La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas o molduras irreprochables, de conformidad con lo indicado en los documentos licitatorios o las instrucciones que sobre el particular imparta la Inspección de Obra. Cuando se solicite, el abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso del ácido oxálico. Todas las grapas y piezas de metal que sea necesario utilizar como elementos auxiliares, serán inoxidable y deberán quedar ocultos. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir dichas grapas, se deberá dejar suficiente espesor como para no debilitar las piezas. La utilización de estos medios de colocación deberá ser aprobada previamente por la Inspección de Obra. El Contratista presentará muestras de cada tipo de material a emplear, al igual que muestras de las grapas y piezas de metal para su aprobación, incluyéndose las de sujeción de bachas y piletas. Tipo de granito, gris mara, grano fino, espesor mínimo 20mm.

33. PUERTA DE MADERA DE 0,55M X0,660 BAJO MESADA.

Todas las estructuras serán encoladas y reforzadas con cuñas o tarugos, no se utilizarán clavos en las estructuras sino tornillos colocados con destornillador y nunca a golpes. Las maderas, ya sean placas, terciadas o chapas decorativas, serán de la mejor calidad en sus respectivas clases y aprobadas por la Inspección de obra. El conjunto deberá ser sólido, sin fallas de ninguna especie, debiendo las partes móviles girar o ser removidas sin tropiezos, pero perfectamente ajustadas.

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías. Las operaciones serán dirigidas por un Capataz montador, de competencia bien comprobada por la Inspección de obra en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación por la Inspección de obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje. Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de las carpinterías desechadas se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la Inspección de obra. El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos propios de las carpinterías o los derivados de cambios de temperatura, sin descuidar por ello su estanqueidad.

34. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METÁLICO SECCIONAL PARA 4 LLAVES TM CON BARRA FASE-NEUTRO.

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. 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. 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. Los detalles se observan la planta de instalación eléctrica.

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;

FASE "S" COLOR BLANCO;

FASE "T" COLOR AZUL;

NEUTRO COLOR NEGRO;

TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

35. PROVISION Y COLOCACION DE TABLERO METÁLICO PARA LLAVE DE COMANDO DE VENTILADORES.

Se proveerá e instalará la línea de alimentación del Tablero con cable conductor tipo NYA en electro ducto siguiendo el trazado más conveniente hasta los puntos indicados para la instalación del tablero principal.

Los conductores deberán ser de cobre electrolítico temple blando con aislación de polietileno reticulado XLPE y cobertura exterior de PVC ecológico antillana, sin plomo. Fabricación acorde a la norma ABNT NBR 7287 o equivalente.

Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, etc.; irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente. Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electroductos o bandejas, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación. Para el efecto se utilizará talco u otro elemento de protección.

En todo caso se instalarán conductores de marcas reconocidas en mercado nacional y que cumplan con las normas de ANDE.

Los conductores deberán ceñirse al Siguiente. Código de colores:

- Fase R: rojo;

- Fase S: Blanco;
- Fase T: azul;
- Neutro: negro; Tierra: verde o verde /amarillo.
- Retorno: el mismo color que la fase del circuito correspondiente.

Los conductores serán del tipo cable de cobre multifilares con aislación especial antillama y atóxico de baja emisión de humo, sección 6 mm².

36. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE LUCES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM2.

Serán utilizados conductores multifilares de 2mm² flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 2 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

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

37. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE TOMACORRIENTES CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM2.

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA - COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

La sección mínima a ser utilizada en general será de 4 mm² salvo indicación en contrario. Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores.

38. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE VENTILADORES CON CABLE MULTIFILAR DE 2MM2.

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores

39. ALIMENTACION DE CIRCUITO DE AIRE ACONDICIONADO CON CABLE MULTIFILAR DE 4MM2.

Serán utilizados conductores multifilares de 4mm flexibles de cobre electrolítico de conductibilidad del 98 %, con aislación de termoplástico para 1.000 Volt y temperatura de servicio de 60° Centígrados. Los empalmes se harán solamente en las cajas y en el menor número posible. No se permitirá el empalme de los conductores alimentadores de tableros principales y tableros seccionales.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

FASE "R" COLOR ROJO;
FASE "S" COLOR BLANCO;
FASE "T" COLOR AZUL;
NEUTRO COLOR NEGRO;
TIERRA COLOR VERDE O VERDE/AMARILLO

Las barras de cobre o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio empleado para los conductores

40. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION, FOCOS LEED DE 50W BASE E40.

Se proveerá e instalará artefacto de iluminación tipo LED de 50 W de potencia, la provisión incluirá: cable NYY 3x2,5mm² aislación XLPE.

El CONTRATISTA antes de la instalación del artefacto deberá suministrar a la Fiscalización para su verificación, aprobación y aceptación del artefacto:

- Fotometría del artefacto propuesto;
- Flujo nominal inicial;

- Potencia consumida por el artefacto;
- Estudio Luminotécnico referente al sector donde serán instalados los artefactos, el mismo deberá ser realizado con un software de cálculo luminotécnico para la verificación de los niveles de iluminación.

41. PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS DE ILUMINACION, FOCOS LEED DE 20W BASE E27.

Se proveerá y colocará focos LED de 20 W.

- Lámpara LED: 20W;
- Instalación eléctrica: básica a 220/230V / 50Hz;
- Tensión de alimentación: 220 V;
- Eficiencia mínima inicial en lm/W: 90;
- Factor de potencia igual o superior: 0,92;
- Índice de reproducción de colores mínimo: >75;
- Ángulo de incidencia del haz de luz: 140°;
- Temperatura de color: 4500 K a 6000 K
- Tipo de base: G13;

Vida útil mínima declarada: 40.000 h, con un mantenimiento de por lo menos 70% del flujo luminoso inicial.

Alcance de la provisión

- Foco LED de 20W
- Zócalos
- Caja de conexión

Prevía la colocación de los nuevos focos LED se deberá desmontar de los artefactos existentes los focos fluorescentes existentes, los mismos deberán ser entregados a las autoridades de la institución a través de un acta o inventario debiendo la Fiscalización estar en conocimiento.

Una vez montado el foco LED en su posición de trabajo, se verificará su estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

42. PROVISION Y MONTAJE DE VENTILADORES DE TECHOS MOTOR PESADO.

Los ventiladores de techo serán de 56 de la marca watson, 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.

43. PROVISION E INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE Y DESAGUE CLOACAL (INCLUYE CÁMARA SÉPTICA Y POZO ABSORVENTE).

El Contratista deberá proveer e instalar todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento del baño.

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

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC de la mejor calidad y de formas regulares,

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.

La Cámara Séptica, contara con cimientos que se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento arena lavada). Las paredes de mampostería de ladrillos comunes de 0.15m se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento cal arena lavada de río). El fondo llevará losa y serán revocadas, así como las paredes. La tapa será de hormigón armado de 20cm de espesor con varillas de 12mm. Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos. El pozo absorbente contara con una red completa de recolección de aguas servidas serán de PVC. 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 y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm. En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 10 metros de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección, de acuerdo a las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocado internamente con mezcla 1:3 (cemento arena).

44. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ARTEFACTOS SANITARIOS.

Artefactos:

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.

- 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.
- Lavatorios: Mediano (57 cm. x 45 cm.). Estarán colocados empotrados en mesadas de HªA° 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.
- Mingitorio: Para colgar con tornillos de bronce cromado a control con llave de paso con campana cromada.

Accesorios:

- Perchas: Serán del tipo doble y se colocarán una en cada caseta de inodoros en todos los sanitarios sin excepción y también dos en cada caseta de duchas. En los vestuarios se colocarán tantas unidades dobles como sean necesarias en los lugares que posteriormente indique el Fiscal. 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.
- Toallero: Se colocará un toallero por cada lavatorio en los SS.HH. destinados a la Dirección y profesores.
- Portarrollos: Se colocará uno por cada inodoro.
- Espejos: Se colocarán con marcos de madera o plástico atornillado a la pared con tarugos de plástico, tamaño mínimo 0,60 m x 0,50 m. Se colocará uno por cada lavatorio.

45. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PIZZARRON.

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.

46. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ESPEJO DE 4MM. MEDIDA 1,65M X 0,40M. CON MANTO DE ALUMINIO.

Este ítem comprende la provisión y colocación de espejo para sanitario, el cual se colocará con marcos de aluminio atornillado a la pared con tarugos de plástico. Se colocará a lo largo de la mesada donde se encuentra el lavatorio. Se colocará sobre el azulejo.

47. EXCAVACIÓN PARA DESAGUE PLUVIAL.

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de medidas especificadas en los planos. 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 cemento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.

48. REGISTRO PLUVIAL DE 30 X 30 X 30, INCLUYE REJILLA METÁLICA.

Se deben colocar las registros de acuerdo a las medidas, en la cual se tendrá un sistema de cañerías de desagüe pluvial y se realizan conforme a planos de detalles en paralelo a las paredes longitudinales y en casos de existir desniveles en los extremos de los bloques, esto permite canalizar las aguas de lluvias y proteger de las erosiones que puedan producir estas.

49. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS PVC PARA DESAGUE DE 150MM.

Los desagües horizontales se ejecutarán utilizando caños y piezas de P.V.C. reforzado de diámetro Ø 0.110m y Ø150 (según plano) de 3.2mm de espesor; las uniones se realizarán con adhesivo aprobado. El precio unitario estipulado comprende la ejecución de zanjas; para lo cual el fondo de las excavaciones serán perfectamente nivelada y apisonada, sus paramentos laterales serán bien verticales, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.

50. LIMPIEZA FINAL Y RETIRO DE ESCOMBROS.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por el contratista, serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. La limpieza se realizará en grupo, albañiles y ayudantes, la obra quedará totalmente limpia de caños de hierro, alambres de púa, clavos, varillas de hierro, cascotes que sobraron en la construcción y demolición, estos podrían accidentar a los alumnos y docentes de la institución si no son retirados en su totalidad, es indispensable la buena limpieza.

Normas y criterios técnicos de accesibilidad al medio físico

Estas Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico fueron elaboradas por la CTN 45 ACCESIBILIDAD Subcomité Accesibilidad al Medio Físico, y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). Se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas (www.contrataciones.gov.py), 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

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el procedimiento de contratación a ser publicado: La Intendencia Municipal a través de la Dirección de Infraestructura Pública y Servicios solicita la ejecución de los proyectos de obras firmados por el Arq. Joel Francisco Benítez Colmán, Director de Infraestructura Pública.
- Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada: Con las obras de construcción y reparación proyectadas, se pretende dotar de aulas y sanitarios en óptimas condiciones, así como la construcción de muro perimetral a estas instituciones educativas, para que los alumnos cuenten con las comodidades necesarias y la seguridad del recinto escolar, de manera a influir positivamente en su aprendizaje.
- Justificación de la planificación, si se trata de un procedimiento de contratación periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal: La presente contratación responde a una necesidad temporal, de realizar las obras pretendidas de tal manera a contribuir con las condiciones físicas que favorezcan el aprendizaje de los alumnos.
- Justificación de las especificaciones técnicas establecidas: Las especificaciones técnicas establecidas son las requeridas para estos tipos de obras, fueron elaboradas por el Dirección de Infraestructura Pública y Servicios y aprobadas por el MEC. El proyecto contempla un nivel detallado de especificaciones técnicas con el fin de satisfacer las necesidades actuales y urgentes, abarca los aspectos a tener en cuenta para la realización de las obras para el logro de los objetivos.

Planos y diseños

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

Lista de Planos o Diseños

Plano o Diseño N°	Nombre del Plano o Diseño	Propósito
SE ADJUNTAN LOS PLANOS EN EL SICP.		

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

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

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

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

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

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

El contratista deberá notificar al fiscal de obra por escrito, con copia a la contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras pudiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el fiscal de obra o la contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al contratista conforme al contrato. La notificación del contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.

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

Periodo de construcción, lugar y otros datos

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

Nº de Lote	Institución Educativa	Descripción de la obra	Plazo de ejecución
1	ESCUELA BASICA Nº 2397 VIRGEN DE LAS MERCEDES	REPARACIONES VARIAS EN DOS BLOQUES EXISTENTES - 7 (AULAS) EN LA ESC. BAS. Nº 2397 VIRGEN DE LAS MERCEDES	90 (noventa) días corridos, contados a partir de la fecha indicada en la orden de inicio.
2	ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DANIEL ROTELA SALINAS	CONSTRUCCION DE DOS (2) AULAS 6,80 x 5,80 - TIPOLOGIA MEC Y REPARACION DE SSHH EN LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DANIEL ROTELA SALINAS	90 (noventa) días corridos, contados a partir de la fecha indicada en la orden de inicio.
	COLEGIO NACIONAL CARLOS ANTONIO RACHIT	REPARACIONES VARIAS DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN 11 AULAS, DIRECCION, SECRETARIA, BIBLIOTECA Y SSHH EN EL COL. NAC. CARLOS ANTONIO RACHIT	
	ESCUELA BASICA Nº 5603 SANTO DOMINGO SAVIO	CONSTRUCCION DE UN SANITARIO SEXADO TIPO 4,40 x 6,15 M CON TECHO DE TEJAS - TIPOLOGIA MEC EN LA ESCUELA BASICA Nº 5603 SANTO DOMINGO SAVIO	
3	ESCUELA BASICA Nº 5636 MUNICIPAL MARIA ALODIA VIVEROS DE SOSA	CONSTRUCCION DE MURO PERIMETRAL Y ACCESO PRINCIPAL EN LA ESCUELA BASICA Nº 5636 MUNICIPAL MARIA ALODIA VIVEROS DE SOSA	90 (noventa) días corridos, contados a partir de la fecha indicada en la orden de inicio.

	ESCUELA BASICA N° 3688 SUECIA	CONSTRUCCION DE SANITARIO SEXADO TIPO 4,40 x 6,15 CON TECHO DE TEJAS - TIPOLOGIA MEC EN LA ESCUELA BASICA N° 3688 SUECIA	
	ESCUELA BASICA N° 7631 VIRGEN DE LA PAZ	READECUACION DE SSHH Y AULA DE NIVEL INICIAL EN LA ESCUELA BASICA N° 7631 VIRGEN DE LA PAZ	
4	ESCUELA BASICA N° 81 MARIA AUXILIADORA	CONSTRUCCION DE UN AULA EN PLANTA ALTA DE 6,80 x 5,80 m. TECHO DE TEJAS EN LA ESCUELA BASICA N° 81 MARIA AUXILIADORA	90 (noventa) días corridos, contados a partir de la fecha indicada en la orden de inicio.
	ESCUELA BASICA N° 3279 SAN JOSE OBRERO	REPARACIONES VARIAS EN 2 (DOS) AULAS 5,80 x 7,14 CON TECHO DE TEJAS EN LA ESC. BAS. N° 3279 SAN JOSE OBRERO	
	ESC. BAS. N° 2396 Y COLEGIO NACIONAL ANGEL RIQUELME	CONSTRUCCION DE 1 SANITARIO SEXADO 4,40 x 6,15 - TECHO DE TEJAS - TIPOLOGIA MEC EN LA ESC. BAS. N° 2396 Y COLEGIO NACIONAL ANGEL RIQUELME	
5	ESCUELA MUNICIPAL N° 8109 SAN JOSE	CONSTRUCCION DE UN AULA DE 6,80 x 5,80 M.- TIPOLOGIA MEC EN LA ESCUELA MUNICIPAL N° 8109 SAN JOSE	90 (noventa) días corridos, contados a partir de la fecha indicada en la orden de inicio.
	ESCUELA BASICA N° 6418 MARIA AUXILIADORA	REPARACION DE UN BLOQUE DE DOS AULAS EN LA ESC. BAS. N° 6418 MARIA AUXILIADORA	
	ESCUELA BASICA N° 3881 SAN FRANCISCO DE ASIS	READECUACION DE SANITARIO DE AULA NIVEL INICIAL EN LA ESCUELA BASICA N° 3881 SAN FRANCISCO DE ASIS	

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

Carteles en obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

No Aplica

De las MIPYMES

Para los procedimientos de Menor Cuantía, este tipo de procedimiento de contratación estará preferentemente reservado a las MIPYMES, de conformidad al artículo 34 inc b) de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas". Son consideradas Mipymes las unidades económicas que, según la dimensión en que organicen el trabajo y el capital, se encuentren dentro de las categorías establecidas en el Artículo 5° de la Ley N° 4457/2012 "PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS", y se ocupen del trabajo artesanal, industrial, agroindustrial, agropecuario, forestal, comercial o de servicio

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA (<i>Se indica la fecha que debe presentar según el PBC</i>)
Certificado de obra N° 1	Certificado de obra	Noviembre 2025
Certificado de obra N° 2	Certificado de obra	Diciembre 2025

Certificado de
obra N° 3

Certificado
de obra

Enero 2026

Las fechas de presentación previstas son estimativas, teniendo en cuenta que se encuentran supeditadas al proceso de licitación que abarca desde la convocatoria hasta la adjudicación y firma de contrato.

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

CONDICIONES CONTRACTUALES

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

Aspectos Generales de la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar, disponible en el Marco Legal, Tipo de norma: Documentos estandar.

Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.
2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables. Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.
3. Limitación de Dispensas:
 - a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa, deberá especificar la obligación dispensada y el alcance de la dispensa.
 - b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

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

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

Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 71 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay: Haga clic aquí para escribir texto.

No se admitirá la sustitución del 5% (cinco por ciento) en concepto de fondo de reparo por póliza de seguros.

Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

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

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

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

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

Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones

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

No Aplica

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

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

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

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

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

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

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

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

Pago por acopio de materiales

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

No aplica.

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

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

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

Pólizas de Seguro

No obstante las obligaciones que se establezcan en el presente apartado, el contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente contrato por el contratista, sus subcontratistas y su respectivo personal.

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de Gs. 50.000.000 (Guaraníes, Cincuenta millones).

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de Gs. 50.000.000 (Guaraníes, Cincuenta millones).
- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de Gs. 50.000.000 (Guaraníes, Cincuenta millones).
- Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: Deberá ser presentada mediante póliza de seguro. Los seguros exigidos en la ejecución del contrato deben ser presentados por el Contratista para la aprobación de la Contratante y con vigencia al menos desde la fecha de inicio de las obras, salvo los casos en que la movilización se realice antes de la orden de inicio de las obras. Los seguros contra daños a terceros, accidentes de trabajo y riesgos en zona de obras deben permanecer vigentes hasta la recepción definitiva de las obras objeto del Contrato. Los seguros deben ser emitidos por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros en la República del Paraguay y que cuente con suficiente margen de solvencia. Deberá contener todas las condiciones de RESPONSABILIDAD DE CONTRATISTA Y SER PRESENTADO ANTE EL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, EN EL TIEMPO ESTABLECIDO. Los seguros indicados no eximirá al contratista de sus responsabilidades por los daños cuyo valor sea superior al valor de las pólizas contratadas.

Certificaciones mensuales

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

- a) Las verificaciones se harán cada 30 (treinta) días, a partir de los cuales se labrará un Acta de Medición, donde constarán los trabajos efectivamente ejecutados. Dicha acta será firmada Fiscal de Obra designado por la Municipalidad y el representante designado por la Contratista, para luego proceder a la emisión del correspondiente certificado.
- (b) 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 serán consideradas provisorias hasta la medición final y definitiva a la conclusión de las obras.
- (c) El Contratista presentará, dentro de los 10 (diez) primeros días de cada mes, la certificación correspondiente al mes anterior, indicando las cantidades y montos ejecutados. La presentación será por Mesa de Entrada de la Municipalidad de Capiatá, la cual será remitida a la Dirección de Infraestructura Pública y Servicios para ser sometida a consideración del Fiscal de Obras.

Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

- * El monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo.
- * Contribución por contratos suscritos.

* Intereses por mora.

* Otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista.

Una vez aprobado el certificado de obra, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: La factura será presentada conforme a lo indicado en las formas y condiciones de pago, en el Dpto. de Contabilidad de la Municipalidad de Capiatá, sito en Km. 23,500 de la Ruta PY02 Mcal. Estigarribia, ciudad de Capiatá.

Cuenta final

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

No Aplica

Cuenta General. Finiquito

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

No Aplica

Plazo de ejecución

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

La entrega de la zona de obras será total. Y no aplica otras condiciones ni autorizaciones posteriores.

Estudios de factibilidad

No Aplica

Uso de herramientas de gerencia de proyectos

No Aplica

Multas y retenciones

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

0,05% (cero coma cero cinco por ciento) por cada día corrido de atraso sobre el total contratado.

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:

La convocante deja a cargo del contratista la elección en lo referente a procedencia de los materiales, productos o componentes de construcción, que será supervisado por la fiscalización para el cumplimiento efectivo del contrato.

Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad

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

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

Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos

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

La convocante indica expresamente que se ajusta a lo establecido en los Aspectos Generales de la Contratación (AGC).

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

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

Lugar de recepción de materiales, productos o componentes de construcción: En el sitio de la obra establecido en las bases y condiciones del llamado a licitación y en el contrato.
Las condiciones y plazos para la entrega de materiales, productos y componentes: Según necesidad o requerimiento del contratista con la supervisión de la fiscalización.

Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

El periodo de movilización se hará a partir de la firma del acta de inicio de obras y se fijará una duración máxima de 5 (cinco) días corridos.

Programa de ejecución

El contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscalizador de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado:

5 (cinco) días hábiles posteriores a 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: 10 (diez) días corridos.
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: No aplica.
- Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: No aplica.

Recepción Definitiva de las obras

- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 30 (treinta) días corridos contados a partir de la fecha de recepción provisoria. Ésta (la recepción provisoria) será realizada dentro de los 10 (diez) días corridos de finalizada la obra.
- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de 15 (quince) días corridos posteriores a la recepción provisoria.

Garantías contractuales

Garantías particulares:

No Aplica

Garantías Particulares

Garantías particulares:

No Aplica

Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas

Especificar las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas:

No Aplica

Formalización de la Contratación

La convocante formalizará la contratación mediante:

CONTRATO.

Documentación requerida para la firma del contrato

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

1. Personas Físicas / Jurídicas

- a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos; Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- c) Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS
- d) En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.
- e) Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

1.1 Persona Física/Jurídica: La presentación de los certificados emitidos por las autoridades competentes para cada caso en particular, en el marco de los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22.

2. Documentos. Consorcios

Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.

Original o fotocopia del Consorcio constituido Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

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

La convocante deberá requerir la presentación de los certificados de conformidad al numeral 1.1, al oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente no presentare dichos certificados o realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

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

Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N°

52 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de un solo sobre. En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 “DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL”. Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.

2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

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

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

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

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

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.

2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).

4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

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

10,00 %

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

Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

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

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

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

150 (ciento cincuenta) días corridos, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.

Formas y condiciones de pago

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

1. Documentos Genéricos:

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

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

La forma de pago será contra certificado de obras de forma mensual, que será afectado al presupuesto general de la Municipalidad de Capiatá correspondiente al ejercicio fiscal 2025 hasta un máximo equivalente al 75% (setenta y cinco por ciento) del valor total del contrato.

El saldo restante del contrato se realizará dentro del primer trimestre del ejercicio fiscal 2026, con la certificación final de la obra y recepción provisoria de la obra.

Plazo de pago: dentro de los 15 días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura, con las demás documentaciones mencionadas en este apartado.

La presente contratación es PLURIANUAL, por lo que la validez de la contratación quedará sujeta a la aprobación de la partida presupuestaria correspondiente al ejercicio fiscal año 2026.

Sobre el monto de la factura a ser pagada al contratista, deducidos los impuestos correspondientes, se retendrá el 0,4% (cero coma cuatro por ciento) en concepto de contribución sobre contratos suscriptos, de conformidad a lo establecido en el Artículo 63º de la Ley N° 7021/2022 "DE SUMINISTRO Y CONTRATACIONES PÚBLICAS".

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

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

Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato

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

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

Si la demora en el pago fuese superior a ciento veinte (120) días calendario, el proveedor, consultor o contratista podrá proceder a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la contratante con un mes de antelación tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en la Ley. En este supuesto, el pago total de lo adeudado por la contratante determinará la continuidad del cumplimiento del contrato.

Solicitud de Pago de Anticipo

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

No Aplica

Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No

Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.

No Aplica

Reajuste

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

FORMULA DE REAJUSTE:

$$\pi = (IPC(T) - IPC(T-n) / IPC(T-n)) \times 100$$

Donde:

π = inflación acumulada desde el inicio del contrato o desde la fecha del último ajuste de precio.

IPC(T) = IPC del mes anterior a la fecha en que se solicita el ajuste de precio.

IPC(T-n) = IPC del mes en que se inició el contrato o del mes correspondiente al último ajuste de precio.

Procedimiento de solicitud/aplicación: Para la aplicación del reajuste, el proveedor deberá presentar a la contratante la nota de solicitud escrita acompañada de la documentación respaldatoria, por mesa de entrada institucional durante la vigencia del contrato.

Los precios ofertados estarán sujetos a reajustes siempre y cuando la inflación acumulada del Índice de Precios al Consumidor (IPC) desde el inicio del contrato o desde la fecha del último ajuste de precio sea igual o mayor al 15% (quince por ciento).

Se podrá aplicar la fórmula de reajuste cuando la variación de la condición establecida en un contrato haya ocurrido antes de la entrega de la ejecución de la etapa correspondiente de la obra, en el marco de la ejecución de un contrato.

Los precios reajustados, solo tendrán incidencia sobre lo aun no ejecutado y no tendrán efecto retroactivo respecto a lo que haya sido ejecutado con anterioridad a la verificación del reajuste.

El Proveedor deberá solicitar el reajuste contractual por escrito a la contratante como máximo dentro del mes siguiente al cual se produjo la variación. En caso que el pedido sea posterior, el reajuste será reconocido a partir de la fecha de presentación de dicho pedido.

La contratante dará curso al reajuste previa verificación de los requisitos exigidos y si dispone de suficiente disponibilidad presupuestaria.

No se reconocerán reajustes de precios si el servicio se encuentra con incumplimientos que impidan la ejecución contractual.

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

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

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,01

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

Si la mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, previa comunicación a la contratante, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

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

Convenios Modificatorios

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas".

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se regirán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se regirán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el contrato.

Responsabilidad del proveedor

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.

Fuerza mayor

El contratista no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Fiel Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones, en virtud del contrato, sea el resultado de un evento de fuerza mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir, sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, catástrofes naturales, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos, explosiones, guerra, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierra y decisiones gubernamentales.
2. El contratista deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. Por consiguiente, no se considerarán como casos de

fuerza mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.

4. Si se produjera un acontecimiento de fuerza mayor, el contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución, debiendo quedar claro, no obstante, que no podrá concederse ninguna indemnización al contratista por pérdida total o parcial de su material acopiado en obra, cuyos gastos de seguro se consideran incluidos en el precio del contrato.
5. La parte que invoque el caso de fuerza mayor deberá asentarlos en el libro de obras y enviar una notificación sobre el caso a la otra, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que el contratista haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
6. La notificación se enviará por nota o carta certificada con acuse de recibido, o telegrama colacionado estableciendo los elementos constitutivos de la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso de fuerza mayor.
7. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
8. Si a raíz de un caso de fuerza mayor, la contratante o el contratista no pudieran ejecutar sus prestaciones, tal como están previstos en el contrato, en un período de un (1) mes, las partes se reunirán en el menor plazo posible para examinar las repercusiones contractuales de dichos acontecimientos sobre la ejecución del contrato y, en particular, sobre los plazos y/o las obligaciones respectivas de cada una de las partes.
9. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el contratista continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

Cuando una situación de fuerza mayor ha existido durante un período de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el contrato

Causales de terminación del contrato

1. Terminación por Incumplimiento

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. En los demás casos previstos en este apartado.

2. Terminación por insolvencia o quiebra

La contratante podrá terminar el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

-Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

-Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Se podrán establecer otras causales de terminación de contrato, de acuerdo a su naturaleza, y se deberán tener en cuenta además, las previstas en el artículo 72 y concordantes de la Ley N° 7021/22.

Otras causales de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

No Aplica

Fraude y Corrupción

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.
2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:
 - (i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o
 - (ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;
 - (iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.
 - (iv) Se presentará la denuncia ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

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

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.

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

Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

- El Poder Judicial.

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

Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste y sean susceptibles de transacción o conciliación, podrán ser resueltas por mediación, conforme con las disposiciones de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, de la Ley N° 1879/02 “De Arbitraje y Mediación” y las condiciones del contrato. El proceso será presidido mediante la asistencia de un tercero neutral, denominado mediador, de conformidad a la sede establecida. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regulen dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del acta de Mediación, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay.

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

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

- Árbitro único

El o los árbitros designados deberán pertenecer a la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes.

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° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", de la Ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

MODELO DE CONTRATO

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

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

FORMULARIOS

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

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

