MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y TERMINACIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

Para la ejecución de los trabajos EL CONSTRATISTA efectuara previa visita de manera a ofertar los rubros necesarios a ejecutar conforme a las planillas y especificaciones técnicas. EL CONSTRATISTA se hará responsable de la exactitud de las medidas que aseguren la correcta ejecución de la obra.
Los rubros que se encaran en la generalidad de los casos son:

1. **Reparación de techos.**
• Reposición de tejas, tejuelas y tejuelones rotos.
• Remoción total y reposición.
2. **Reparación de revoques.**
3. **Reparación de pisos.**
4. **Reparación de fisuras de muros**
5. **Reparación de aberturas de madera y metálicas.**
6. **Reparación de instalación eléctrica y artefactos eléctricos.**
7. **Reparación de instalación sanitaria y de agua corriente.**
8. **Pintura en general.**
9. **Reposición de vidrios.**
10. **Obras complementarias.**

CONSIDERACIONES GENERALES

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

Libro de obras

- A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.
- En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

Vallado de obras

Se determinará la necesidad de cerrar el perímetro del obrador con un vallado, de manera a proteger a las personas que circulan en la institución.

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

DESCRIPCIÓN de RUBROS

1. Reparación de Techos

• Reposición de tejas, tejuelas y tejuelones rotos, o chapas perforadas.

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

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

- **Demolición y Reposición de tejas.**

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

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

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

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

Obs.: Para el caso específico de la Institución a ser reparado la sustitución será total por tirantes de H° A° .

- **Reposición de revoques.**

Si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se deben golpear Las paredes con la mano y de observase huecos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos, para luego proceder a la reparación. Previo a su ejecución se debe remojar con agua el muro en la parte a reponer. En el caso de revoques saturados por humedad, los mismos una vez removidos, se debe proceder a azotar con mezcla 1:3 (cemento - arena) y luego se revoca con mezcla preparada con hidrófugo especialmente en lugares afectados por humedad. -

2. Reparación de pisos

• Por desprendimiento:

En el caso de desprendimiento se debe proceder primero a la remoción total de mezclas y rebarbas, dejando lo más limpio posible para luego proceder a su reposición.

• Por mala ejecución en su base:

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

•Mala ejecución del relleno interior que no fue apisonado correctamente, produciendo hundimientos, en este caso se remueve el piso y se procede al apisonado de la base, una vez terminado el apisonado se repone el contrapiso y el piso.

• Mala ejecución del contrapiso:

Que puede ser por la no utilización de mezcla, o sea solo cascoteada, o también por la no realización del contrapiso, solo asentado sobre terreno compactado.

El contrapiso debe ser ejecutado con una dosificación 1: 7: 12 (cemento – arena – cascote) con espesor de 10cm.

La reposición del piso debe realizarse conforme a especificaciones técnicas.

3. **Reparación de fisuras en muros:**

•Fisuras a 45º: estas se producen generalmente por asentamiento del cimiento, en este caso, antes de proceder a la reparación de las fisuras, se deben abrir zanjas paralelas al cimiento en las zonas afectadas, procediendo a excavar en forma alternada (intercalado cada metro). Una vez realizado este procedimiento se debe excavar por debajo del cimiento hasta llegar al firme y submurar con piedra colocada con mezcla 1 : 2 : 10 (cemento – cal – arena)

Una vez terminado esto, se procede a la excavación de las restantes partes y se realiza el mismo procedimiento anterior.

• **Fisuras verticales y horizontales:**
Pueden producirse por vibraciones del terreno u otro tipo de afectación (golpe; no envarillado de muros: por falta de encadenados inferior y superior: por falta de dado de HºAº en el apoyo de la viga, etc.
En ambos casos, el envarillado o costura de los muros rajados debe realizarse con la colocación de varillas de Ø 6 ó Ø 8 en forma de Z en la cantidad que sea necesaria según el tipo de rajaduras.
Las varillas, antes de su colocación, deben ser bañadas en asfalto y colocadas con mezclas 1:3 (cemento - arena); en los lugares previamente picados para su colocación.

4. Reparación de aberturas de madera y metálicas

• **Aberturas de madera:** consiste en reemplazo de cerraduras en mal estado, travesaños o tableros en mal estado, cambio de bisagras, etc., incluso llegando a la remosión y reposición a nuevo.

• **Aberturas metálicas:** reposición de comandos desprendidos, desprendimiento de hojas, etc. Ambos se realizan en caso de que la reparación no orille el costo de una nueva, en cuyo caso es preferible la sustitución del mismo.

5. Reparación de instalación eléctrica y artefactos eléctricos

Toda instalación eléctrica de una institución educativa debe estar conectada a la red de ande a través de un medidor, no debe instalarse en forma directa, esto es peligroso porque puede producir accidentes.
De ser posible debe contar con la instalación de un disyuntor, este protege de accidentes. Toda instalación eléctrica en instituciones educativas deben ser embutidas y las cargas deben estar dimensionadas y equilibradas, de manera a evitar recalentamiento de conductores y deben contar con tableros seccionadores, con llaves termomagnéticas que estén dimensionadas para las cargas que deben soportar. Esto evita accidentes.
Los conductores (cables) dimensionados para determinadas cargas, se recalientan, sulfatan y destruyen el revestimiento. de protección, pudiendo producir cortocircuitos que deriven en accidentes mayores, todos los empalmes que se realizan en los mismos deben ser aislados correctamente.
En caso de observarse conductores resecados los mismos deben sustituirse. Las llaves y tomas rotas deben sustituirse inmediatamente.
Es importante en este rubro contar con un especialista en la materia que realice las reparaciones y ampliaciones (electricista).
En cuanto a los artefactos de iluminación, los mismos deben ser dimensionados, para tener una iluminación adecuada dentro del aula, que evite desgastes innecesarios en la visión de los alumnos. Por esta razón las luces deben ser controladas y sustituidas inmediatamente cuando no funcionan.
Los artefactos de ventilación (ventiladores de techo) deben colocarse por encima de los artefactos de iluminación de manera a evitar que produzcan sombras al funcionar. Los cambios más comunes son tubos, arrancadores y reactancias.

6. Reparación de instalación sanitaria y de agua corriente
Los sanitarios son los que requieren un mantenimiento permanente, la limpieza debe ser realizada al finalizar la jornada de cada turno, de manera a que los mismos estén bien higienizados.
Es importante explicar el uso de los mismos en forma correcta y de ser posible, contar con un control permanente, a fin de lograr que los alumnos se disciplinen en el uso.
Los trabajos de limpieza y destranque en las cañerías de desagüe cloacal deben realizarse con varillas que tengan las puntas protegidas para evitar daños en las cañerías, estos pueden producir filtraciones que con el correr del tiempo producen asentamientos de pisos, etc.
Los servicios higiénicos de instituciones educativas que no cuentan con servicio de red cloacal, deben contar con una cámara séptica dimensionada para su uso, esto hace que los pozos absorbentes tengan un mayor límite de vida.
Las tapas de los registros de inspección deben ir sellados con mezcla pobre de manera a evitar el ingreso de materiales que puedan obstruir las cañerías.

Las reparaciones más frecuentes en la instalación de agua corriente son: cambio de válvulas de goma en canillas, reparación de cisternas, se debe evitar el uso de conexiones que con el correr del tiempo se herrumbran y producen obstrucción en la cañería de agua corriente. Se debe observar si en los muros de los sanitarios no existen filtraciones en cuyo caso deben picarse las paredes en las zonas afectadas para su reparación.

7. Trabajos de pintura en general

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

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

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

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

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

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

Pintura a la Cal

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

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

Pintura látex color: (pintura al agua).

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

Pintura de techos

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

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

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

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

8. Reposición de vidrios

Para la realización de estos trabajos se debe previamente limpiar bien de todo resto de masilla o silicona para luego proceder a la colocación del vidrio que debe ser de 3mm. Debe ser asentado con masilla.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A. Trabajos Preliminares

1 Cartel de obras

1.1 Cartel de obras de 2.00x1,50m

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra Nº 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.

Medición: La unidad de medida será en global.

Pago: El pago, será según la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente al ítem "Cartel de Obras". El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios

B REPARACIÓN GENERAL DE PABELLÓN DE AULAS, SECRETARÍA Y DIRECCIÓN

1	**DEMOLICIÓN - DESMONTE GENERAL**	
1.1	Desmonte de instalación eléctrica de techo	
	Artefactos de iluminación	Unidad
	Ventilador de techo	Unidad
	Tomas y Puntos	Gl

Se procederá al retiro de todo tipo de artefactos de iluminación cuidando de protegerlos de forma a poder reutilizarlos nuevamente en los lugares que corresponda. El personal encargado deberá ser especialista del rubro con experiencia en este rubro, tomando todos los recaudos para el efecto.
Mismos cuidados para el desmonte de ventiladores de techo, puntos y tomas eléctricas.
Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente al ítem **Desmonte de instalación eléctrica de techo**.

1.2	**Desmonte de techo de CHAPAS sobre tejuelitas CON RECUPERACIÓN**	**m2**

Al realizar el trabajo de remoción se debe tener especial cuidado de no dañar los materiales desmontados, además de la estructura de los muros portantes como así también pisos, revoques y aberturas. Se procederá a apilarlos cómo para volver a colocarlos.
Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente al ítem **"b) Desmonte de techo de tejas sobre tejuelones completo CON RECUPERACIÓN,**

1.3	Demolición de piso y contrapiso	m2

.) de piso y contrapiso: Al realizar el trabajo de remoción se debe tener especial cuidado de no dañar los pisos adyacentes, revoques y aberturas.

Medición: La unidad de medida será en m2.

Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondientes a los ítems **1.3 y 1.4**

Los trabajos de reposición deben ser realizados conforme indican las especificaciones técnicas de este rubro.
El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios.

1.4 Demolición de revoques m2

Para la ejecución de éste rubro se pondrá especial cuidado y atención en los revoques existentes que se encuentras con patologías de disgregación del material, lo cual se retirará completamente con corte nivelado tanto horizontal como vertical.

1.5	Desmonte de aberturas	m2
	Puertas de madera	Unidad

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

Medición: La unidad de medida será en Unid.

Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente al ítem
Los trabajos de reposición deben ser realizados conforme indican las especificaciones técnicas de este rubro.
El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios.

1.6 Desmonte de vidrios tipo inglés y vidrios dobles de 3 mm m2

Se procederá a retirar totalmente los vidrios existentes que actualmente son mezcla de vidrios tipo inglés y vidrios dobles de 3mm. Para lo cual se tendrá especial cuidado de no dejar astillas ni restos de adhesivos o masillas en los marcos de vidrios, de manera a facilitar la reposición de los mismos.

2 ALBAÑILERIA

2.1	Aislación vertical en pilares y paredes	m2
2.2	Contrapiso con cascotes	m2
2.3	Piso calcáreo rojo	m2
2.4	Zócalo calcáreo rojo	ml
2.5	Revoque de paredes	m2
2.6	Recolocación de techo de chapas (utilizar mismos materiales y reponer los materiales dañados)	m2
2.7	Reparacion de techo de chapas existente (Cumbrera)	m2
2.8	Refuerzo de mampostería con varillas de hierro	ml
2.9	Canteros de mampostería o,15 con sardinel	un
2.10	Guarda Obra	M2

Especificaciones:
MAMPOSTERÍAS DE ELEVACION EN CANTEROS

Observación: Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados.
Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho del mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos.
Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros, las paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.
Los muros deben construirse bien aplomados y en el caso particular de las instituciones educativas los muros exteriores son por lo general vistos, razón por la cual es importante previo a la ejecución de estos muros, en los 4 esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas no sean superiores a 1.5 cm. esto permite llegar correctamente a los niveles SOLICITADOS. La mezcla debe prepararse con la dosificación 1: 2: 10 (cemento, cal, arena lavada) para todos los muros de elevación y no debe prepararse más de la cantidad necesaria a ser utilizada en el proceso de su ejecución. Todo mortero que ya se endureció o fraguó no debe usarse, especialmente si tiene cemento.

b) Muros de 0,15 m. p/revocar
Rigen las mismas Especificaciones que el punto **a)**

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.

e) Muros de 0,15 m. visto una cara
Rigen las mismas Especificaciones que para los muros de ladrillos a la vista.

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

Medición: La unidad de medida del rubro será en m^2.

Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente al rubro**: "Contrapiso de Hº de cascote." -**

El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios.

PISOS

Piso de Baldosa calcárea m2

a) De Baldosas calcáreas

Se colocarán en los lugares indicados en los planos. Serán de color rojo de 20 x 20 cm.

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

Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. 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 debe mosaicos colocados en el lado paralelo al muro.

El piso a ser ejecutado en planta alta no debe llevar contrapiso, debiendo la losa estar perfectamente terminada y nivelada, de manera a que el piso sea asentado directamente sobre él, en caso de que por imperfecciones en la ejecución de la losa requiera realizar un contrapiso de H° de cascote para nivelar, la misma correrá por cuenta del contratista. En ningún caso se permitirá la utilización de un colchón de arena previa a la colocación.

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

Medición: La unidad de medida del rubro será en m^2.

Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente al rubro**: "Piso de Baldosa calcárea." -**

El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios

REVOQUES.

a) Interior y exterior de muros a una capa

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no sera de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

b) Exterior de muros a una capa con hidrófugo

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

Medición: La unidad de medida del rubro será en m^2.

Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente al rubro **ALBAÑILERÍA y sus correspondientes sub items.**

El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios.

Aislación

b) vertical m2

AISLACIÓN DE MUROS
b) Vertical
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 burbujas de aire, sobre el cual se colocará revoque con mezcla adicionada con hidrófugo.

Refuerzo de mampostería con varillas de hierro ml.

En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del ø8 en dos hiladas con mescla 1-3. Será parte del rubro mampostería si necesario fuere.

El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios.

CANTEROS

Se harán en los lugares indicados en los planos y de acuerdo a los detalles correspondientes. Los canteros se harán con muros de ladrillos vistos semiprensados veteados de 0,15, asentados con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena), no tendrán en ningún caso una altura menor de 0,50 m. A los efectos del cómputo métrico, la aislación vertical con panderete, deberá incluirse dentro de este rubro.
El costo de todos los demás componentes del rubro expresado en el plano de detalle, están incluidos en este mismo rubro, como, por ejemplo: excavación, muros de ladrillos, ladrillos a sardinel, etc.
En este rubro también se presupuestará, el llenado total del cantero con tierra vegetal y el empastado del mismo. Los canteros que en algunos de sus lados tenga una altura superior a 1 m., se construirán como muros de 0,30 m.

Techo

3.12 Recolocación de techo de chapas metálicas (utilizar mismos materiales y reponer los materiales dañados)

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: chapas, tejuelitas, alfajías, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.
Deberán ser 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 chapas será de 15 cm. como mínimo y clavadas con clacos con capuchas de goma.

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

La distribución general del maderamen deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras.

Se deberán colocar como topes de tejuelitas listones de 1 x 3 y se colocarán 3 listones de 1 x3 de amarre en el medio de cada falda de techo, uno en medio de la galería y dos en el aula (si corresponde; ver detalle).

Una vez terminado la colocación de la tirantería y su asegurado se procederá a la ejecución del techo a fin de evitar que quede por mucho tiempo expuesto a la intemperie. No podrá iniciarse la colocación del tirantería si no se cuenta con el resto de los materiales del techo.

Medición: La unidad de medida del rubro será en m^2.

Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente según se describe en planilla en el sub rubro**: 3.12 y 3.13.**

El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios.

Contrapiso de Hº de cascote m2

Se ejecutará en los lugares donde se haya ejecutado la remoción de los mismos o en caso de que por imperfecciones en la ejecución de la losa requiera realizar un contrapiso de H° de cascote para nivelar.

Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente según se describe en planilla en el sub rubro**: 3.8 y 3.9.**

El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios.

ZÓCALOS

Zócalo Calcáreo ml.

a) Zócalos calcáreos

Se colocarán en lugares indicados en los planos. Serán de color rojo y colocados en todos los locales donde haya piso calcáreo y en todas las paredes se colocarán con mezcla 1:1/2:5 (cemento – cal – arena).

Medición: La unidad de medida del rubro será en m^2.

Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente al rubro**: "Zócalo Calcáreo".**

El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios. –

ABERTURAS METALICAS Y BARANDAS METÁLICAS

4 Aberturas

4.1	Puerta metálica de 0,90 x 2,10 (incluye cerraduras y herrajes)	Unidad

Las aberturas que deberán repararse 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.

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.
3)Puerta metálica a.4) 0,90x2,10
Será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles, e irán fijadas al marco existente con bisagras atornilladas 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. 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.

Medición: La unidad de medida del rubro será en Unid.

Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente al rubro**: "Colocación de aberturas metálicas"**
a) puerta metálica

Medición: La unidad de medida del rubro será en m^2.

4 Vidrios

4.1 Vidrio transparente de 5 mm m2

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios de 5 mm. de espesor y serán colocados con asientos de masilla.
Medición: La unidad de medida del rubro será en m^2.

Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente al rubro**: "Vidrio transparente de 5 mm".**

El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios. –

5 Pintura general

5.1	Pintura interior/exterior de paredes	m2
5.2	Pintura de aberturas	m2
5.3	Pintura de techo previa limpieza	m2
5.4	Pintura de pizarra con base de enduido	Unidad
5.5	Pintura de pared zócalo 1m de altura al aceite	m2
5.6	Pintura de Canaleta de desagüe pluvial y bajadas	ml

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.

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

b) De pilares revocados a la cal:
Rigen las mismas Especificaciones que paredes a la cal.

c) De pilares de ladrillos a la vista
Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro o con dos manos de látex color cerámica, siguiendo el mismo criterio elegido para la pintura de los muros a la vista.

d) De aberturas de madera:
Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera.

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

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

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

i) De muros a la vista, al látex, color a escoger:
Serán pintados con 2 manos de pintura al látex color cerámica, preferentemente (color preparado no usar pomo) tipo látex pintor o suvinil, tanto interna como externamente. Se deberá mantener el mismo criterio de color del bloque existente.

j) De estructuras de techo en general:
La pintura en maderamen o estructura metálica utilizada en general (vigas, tirantes y correas) será previa limpieza de los mismos, luego pintado con tres manos de aceite de lino una primera

mano a la colocación del maderamen y dos manos de terminación con barniz sintético esmaltado color cedro (si es madera); o antióxido (si es metal), con terminación de pintura sintética dos manos. Será importante la aplicación de pintura preventiva agroquímica para combate de termitas u otros insectos parásitos. Merece especial atención las partes de madera escondida en la mampostería.

Medición: La unidad de medida del rubro en general será en m^2.

Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente al rubro**: "Pinturas", Acorde a cada sub-rubro.**

El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios. –

INSTALACION ELECTRICA-ARTEFACTOS ELECTRICOS.

6 Instalación eléctrica

6.1	Tablero General para Pabellón con llave termo magnética incluida	Unidad
6.2	Tablero Seccional para sala con llaves termomagnéticas	Unidad
6.3	Tablero para llave de ventilador de techo	Unidad
6.4	Provisión y colocación de artefactos de iluminación de 2 x 40 w con soporte metálico colgante	Unidad
6.5	Provisión y colocación de artefactos de iluminación de 1 x 40 w	Unidad
6.6	Provisión y Colocación de ventiladores de techo (incluye artefacto de 5 velocidades)	Unidad
6.7	Reposición de cableado en gral	Gl

1. GENERALIDADES.

1.1. Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra.
En el caso particular de las intervenciones que serán ejecutadas en este Proyecto sean estos: construcción de aulas, S.S.H.H. y/o abastecimientos de agua deberá preverse la alimentación de dichas instalaciones hasta el tablero general y deberá presupuestarse dentro del Rubro de Instalación Eléctrica.
1.4. Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados.
1.5. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y a Especificaciones Técnicas que se dan en el numeral 2. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.
1.6. En los lugares en que la instalación estará embutida en muros con ladrillos a la vista, se deberá tener especial cuidado de que estas cañerías y cajas embutidas se coloquen durante la construcción de muros y en sus lugares respectivos con perfecto acabado.
1.7. Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisas de plástico. Los que se deban colocar bajo piso, podrán ser de plástico liso para instalaciones eléctricas o de plástico para baja presión de los usados para instalaciones sanitarias, según las dimensiones.
1.8. Los electroductos y cables subterráneos deben enterrarse a una profundidad de 60
cm. sobre una capa de 10 cm. de arena lavada, que servirá de drenaje y encima ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Solo se permitirán empalmes subterráneos en los registros cuando se los ejecute con la correcta tecnología, que corresponde al tipo de cable usado. Para la aislación de los empalmes se deberán utilizar cintas auto vulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas.

No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.
1.9. Los registros eléctricos serán como mínimo de 40 x 40 x 70 cm, revocadas, con tapa de H°A° y en el fondo se colocará una capa de 10 cm de arena lavada y encima piedra triturada. Deben estar limpios y libres de escombros o basuras. Merece especial atención el cierre y tapa de estos registros desde el inicio de su construcción hasta su presentación final, pues, la inobservancia de ello, pone en peligro a muchos escolares de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro que corren si tocaren los cables, ductos o conexiones.
1.10. El amperaje de las llaves **TM** y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio.
1.11. Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.
1.14. Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.
1.15. Está prevista la alimentación de los circuitos de ventiladores, y su provisión. En las aulas se colocarán los TCV al lado del TC, hasta donde llegará los retornos y fase del circuito de ventiladores.
1.16. Toda la instalación eléctrica se debe realizar respetando los planos y planillas de obras, también las Especificaciones Técnicas.

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

2.1. Equipos y Accesorios de M.T.
Toda esta parte de la instalación eléctrica, deberá ejecutarse con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de ANDE.

2.2. Cables subterráneos de B.T.
Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen. Los cables a ser utilizados serán de primera calidad.

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

2.3.1. Conductores de cobre aislado para Baja Tensión.
NOTA: Todos los conductores a ser utilizados serán primera y de fabricación nacional.
2.3.2. Llaves termomagnéticas.
2.3.2.1. Características Generales.
Llaves termomagnéticas unipolares o tripolares para ser montadas en tableros de distribución de energía a circuitos de utilización en edificios.
NOTA: Todas las llaves termomagnéticas a ser utilizadas serán de primera las aceptadas.
2.3.3. Accesorios completos de embutir, con sus tapas.
2.3.3.1. Características generales.
Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios.
2.3.3.3. Características constructivas.

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

2.5. Tableros Generales, Principales y Seccionales y de Comandos

2.5.1. Características Generales.

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

- El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.
- En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.
- Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero.
- Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.
- Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM de procedencia europea. También debe estar aterrado.

3. ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y DE ILUMINACION

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

3.1.1. Características generales.

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

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

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

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

3.2.1. Características generales.

Los artefactos deberán ser completos, para acoplarse a una columna de hierro galvanizado de 2 ½", de altura libre sobre el suelo de 5 mts., empotrado 0,80 en una base de hormigón.

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

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

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

3.2.3. Características constructivas.

Los artefactos serán del tipo alumbrado público abierto AP1 con cuerpo metálico y acrílico.

Estarán preparados para fijarse en caños de hierro galvanizado de 2" O, como se indica en el numeral 3.2.1.

3.4 Ventiladores de Techo

3.4.1. Características generales.

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

Medición: La unidad de medida será lo correspondiente al sub rubro proporcionado.

Pago: El pago, será según sea el caso, la unidad de medición ya descripta, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente al rubro**:**

7 Instalación eléctrica

Y sub rubros siguientes

El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios. –

7 Canaleta de desagüe pluvial y bajadas ml

Todo el bloque a reparar tendrá su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada Nº 24, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

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

LIMPIEZA FINAL

8 Limpieza Final gl

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.

Medición Estos trabajos serán considerados en forma global y queda exclusivamente a criterio de la Fiscalización los trabajos a realizarse para su posterior aprobación.

Pago: Será pagada conforme al precio unitario contractual del ítem **"Limpieza final",** luego de aprobada la medición según el párrafo anterior. Este precio y pago significará la compensación total por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, servicios, supervisión y otros incidentales e inherentes a dar por completado el ítem.

El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para la buena ejecución de los servicios.

OBSERVACIÓN: Los trabajos de reparación y mantenimiento son muy importantes porque esto hace que la infraestructura edilicia y el predio no se deterioren y prolonguen su vida útil, los mismos deben realizarse permanentemente, además de realizarse estos inmediatamente, evitan que los gastos de Inversión en la reparación o reposición sean mayores, no es lo mismo reponer un vidrio roto que 10 vidrios rotos o una teja rota que 20 rotas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DISEÑOS DE ESPACIOS INCLUSIVOS

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

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

Señalización: Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas.
Ancho:
•Rampas de desarrollo longitudinal, que incluyan descansos, llegadas y salidas longitudinales y sin ningún giro, deberá ser de 0.90 mts. de ancho libre como mínimo.

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

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

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

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

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

• Desniveles de hasta 0.90 mts. de altura utilizarán rampas de 6% de pendiente. Obs.: La altura máxima de desnivel a salvar por tramo de rampa es de 0.90 mts.

Desarrollo:
• Rampas de 12 % de pendiente tendrán un desarrollo máximo de 1.5 mts. de largo.
• Rampas de 10% de pendiente tendrán un desarrollo de 1.50 mts. a 3.00 mts. de largo.
• Rampas de 8% de pendiente tendrán un desarrollo de 3.00 mts. a 10.00 mts. de largo.
• Rampas de 6% de pendiente tendrán un desarrollo de 10.00 mts. a 15.00 mts. de largo.
Pavimento: Se utilizará materiales de construcción resistente. El pavimento presentará una superficie antideslizante rugosa, no aguda ni filosa, sin accidente, libre de obstáculo en todo su ancho, a fin de evitar lastimadura al tacto o caídas. Se prestará atención al desagüe pluvial, así como las pendientes de los pisos de los espacios anexos, evitando que la rampa funcione como un medio colector de los mismos.

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

Bordillo o Cordón: Para desniveles superiores a 0.10 mts. se utilizará bordillo o cordón. Pasamano: A partir de desniveles superiores a 0.25 mts. se utilizará pasamanos de apoyo, colocados uno a 0,90 mts. y otro a 0,60 mts. de altura sobre el nivel de piso terminado, de sección transversal circular, entre 3,5 cm. y 5 cm. de diámetro, de apoyo y sujeción fácil y segura. La separación entre el pasamanos y la pared debe ser mayor o igual a 5 cm. Continuos en toda su extensión, prolongaciones horizontales iguales o mayores de 0.30 cm. en sus extremos, al comienzo y al final, curvados para evitar enganches, fijos a pilares, firmemente asegurados.

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

Baños:
Señalización: El box de baño para personas con capacidades diferentes, debe estar señalizado con el símbolo de accesibilidad.
Puerta:
Dimensiones mínimas: 0.90 mts. de ancho y 2.05 mts. de alto.

Apertura: Con un único movimiento al exterior del baño.

Picaporte: De accionamiento manual o automático, tipo palanca (a fin de evitar el deslizamiento de la mano), picaporte en forma de L o de U, no redondos (tipo pomo), a una altura entre 0.80 mts. y 1.00 mts. del nivel de piso terminado, para facilitar su accionamiento con la mano y otras partes del cuerpo.

Agarradera: Una agarradera o barra horizontal suplementaria en la puerta del lado interior del local, ubicado a 0.10 mts. del eje, entre 0.80 mts. y 1.00 mts. de altura con respecto al nivel del piso terminado, 0.40 mts. de longitud mínima, de material inoxidable.

Agarradera o Barra de apoyo: Se deberá proveer de estos medios a inodoros y duchas que permitan su utilización en forma cómoda y segura. De material rígido, inoxidable, fijación firme, extremos curvados y sección transversal circular de 3.5 cm. a 5 cm. de diámetro. La separación entre la agarradera y la pared debe ser mayor o igual a 5 cm. Podrán ser fijas, removibles o plegables; en posición horizontal, diagonal o sobrepuesta en el piso.

Inodoro:
Adultos: El asiento del inodoro para adultos, colocado entre 0.48 mts. y 0.50 mts. de altura desde el nivel de piso terminado.

Niños o personas de baja estatura: El asiento del inodoro para niños o personas de baja estatura, colocado a una altura comprendida entre 0.30 mts. y 35 mts. desde el nivel de piso terminado.

Válvula de descarga: De accionamiento por sistema de palanca o automática, colocada a una altura máxima de 1.10 mts. con respecto al nivel del piso terminado.

En caso que técnicamente sea imposible instalar una válvula de descarga se utilizará cisterna alta con cuerda de accionamiento a 1.10 mts. de altura del piso terminado y cuente en el extremo con una argolla de sujeción.

Fijación: El inodoro deberá anclarse firmemente al piso mediante tirafondos a ambos lados. Lavamanos:

Área de aproximación: de 0.80 mts. de ancho y 0.85 mts. de longitud, 0.70 mts. de espacio libre por debajo del lavatorio, medido desde el nivel de piso terminado y 0.25 mts. Medidos desde la parte externa del lavamanos o mesada, con aristas curvadas de modo a evitar enganches o lastimaduras.

Altura:
- **Adultos:** De a 0.80 mts. a 0.85 mts. de altura con respecto al nivel del piso terminado.

- **Niños o personas de baja estatura:** de 0.65 mts. de altura con respecto al nivel del piso terminado.

Sistema de fijación: Sostenidos mediante ménsulas firmemente fijadas a la pared, como para oponer resistencia a esfuerzos aplicados en el borde de la superficie.

Grifería: Colocada a 0.50 mts. como máximo, medido desde la parte externa del lavamanos, dando posibilidad de accionamiento manual o automático, tipo palanca y mono comando. Cañerías: Como mínimo a 0.25 mts. a partir del exterior del lavamanos o mesada. Con dispositivo de protección, de material adecuado a fin de evitar quemaduras.

Espejo: El borde inferior 0.90 mts. de altura máxima sobre el nivel de piso terminado y una inclinación del borde superior de 10° como mínimo.

Toallero y seca mano de aire: Cerca del lavatorio, entre 0.80 mts. y 0.90 mts. de altura del nivel de piso terminado.

Pavimento: De superficies antideslizantes en seco y mojado (a fin de evitar accidentes). Color: Paredes, pisos, artefactos sanitarios, accesorios y agarraderas de colores contrastantes, para su distinción por parte de personas con dificultades de visión.