ADENDA Nº 01/2021

FECHA: 05/04/2021

CONTRATACION DIRECTA Nº 05/2021 ID 396778
RESTAURACION DE BLOQUES DE AULAS EN LA ESCUELA BASICA Nº 933 DR. MOISES S. BERTONI DE LA COMPAÑIA ISLA ALTA DEL DISTRITO DE YBYCUI

LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE YBYCUI, emite la presente ADENDA Nº 01/2021 que forma parte del pliego de bases y condiciones del presente llamado, al respecto se realiza las siguientes modificaciones:

Punto 1.- Pliego de Bases y Condiciones, Fecha de consulta, entrega y apertura:
Se modifica en el SICP las fechas topes de consulta, entrega y apertura de ofertas.

Punto 2.- Pliego de Bases y Condiciones, Item 1.31:
Se modifica en el SICP la descripción del Ítem 1.31, el precio unitario y total.

Punto 3.- Pliego de Bases y Condiciones, Dictamen de Precios Referenciales:
Se adjunta en el SICP el dictamen de obtención de precios referenciales.

Punto 4.- Pliego de Bases y Condiciones, Criterios de Evaluación:

e) Experiencia general en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
• Haber generado, durante los mejores tres (3) años de los últimos cinco (5) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a cincuenta por ciento. • 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% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Completar los **Formulario N° 2 y 3.**

f) Experiencia específica en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
• Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos tres contratos, durante los últimos tres años (2018, 2019 y 2020), similares a las	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 los **Formulario N° 4**

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 80% por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.					
• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período de tres últimos años (2018, 2019 y 2020) en las siguientes actividades clave: reparaciones de aulas en entidades educativas públicas y/o privadas.	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 los **Formulario N° 2 y 5**

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

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

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 50% de la oferta presentada.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.
5. Fotocopias de contratos anteriores tres últimos años (2018, 2019 y 2020) en las siguientes actividades clave: reparaciones de aulas en entidades educativas públicas y/o privadas.

Punto 5.- Pliego de Bases y Condiciones, Descripción de la Obra, Especificaciones Técnicas:

1. ESPECIFICACIONES TECNICAS.

La presente documentación tiene por finalidad, establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de todos los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para la realización de Obras correspondientes a la Contratación para Construcción de Obras de Uso Público.

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.

Todos los materiales se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso. Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones técnicas y documentos contractuales.

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

EL CONTRATISTA, se encargara 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.

REPARACIÓN DE TECHOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TECNICAS APROBADAS POR EL MEC

- 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.

muni_ybycuiuoc@hotmail.com

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 por tantes como así también pisos, revoques y aberturas.
Los trabajos de reposición deben ser realizados conforme indican las especificaciones técnicas de este rubro.
- Reposición de tejas, tejuelas y tejuelones rotos.
Los trabajos de reposición de tejas 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. 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.
REPARACIÓN DE PAREDES Y REVOQUES
- Fisuras a 45º: estas se producen generalmente por asentamiento del cimiento, en este caso, antes de procederá 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 sub murar 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 Ø6 ó Ø8 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.
Reposición de revoques.
Si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se deben golpear Las paredes con la mano y de observa se huecos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos, para luego procederá 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.

ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO

Resistencia Característica del Hormigón estructural
La misma será de fck 210 Kg/cm2 a los 28 días.
a) Excavación y carga de zapatas.
b) Pilares.
c) Vigas
d) encadenados
a) Excavación y Carga de Zapatas:
Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de Hº pobre con mezcla 1:3:6 (cemento – arena – triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc.
El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm.
Como norma general no se permitirá la utilización de Hº de consistencia fluida, recomendándose la utilización de Hº de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecheradas sobre la superficie de Hº.
ZAPATAS DE HORMIGON ARMADO
La cimentación se hará con Hormigón (Cemento-Arena lavada-Triturada IV), con una dosificación de 1:2:4 . Esta dosificación se utilizará con el Hormigón Armado.
La excavación irá sellada con una mezcla de cemento-arena (1:3) con 5 mm de espesor.
La Piedra triturada con granulometría IV, será basáltica y la arena lavada será de río, libre de restos orgánicos, el Cemento podrá ser del tipo I, el Puzzolánico (PZ) o el Compuesto.-
De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición, pueda ocasionar hundimiento. Los fondos serán uniformes y nivelados, y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. Si ésta cimentación debiera modificarse por problemas imprevistos del terreno, el Supervisor de Obras indicará la solución del caso.

muni_ybycuiuoc@hotmail.com

b) PILARES, c) VIGAS

Encofrados

La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento.

Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán 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 tablones y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tablones en los cuatro costados.

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 substancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

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 30minutos 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

muni_ybycuiuoc@hotmail.com

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, lasmismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

Remoción del encofrado y descimbrado

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del

Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la 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.

Encadenado de HºAº

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un ••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.

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 procederá 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.

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.

- 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.

muni_ybycuiuoc@hotmail.com

Reposición derevoques.
Si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se deben golpear Las paredes con la mano y de observa se huecos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos, para luego procederá 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.

Reparación de fisuras en muros:

- Fisuras a 45º: estas se producen generalmente por asentamiento del cimiento, en este caso, antes de procederá 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 sub murar 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 Ø6 ó Ø8 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.

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.
- 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.

Reparación de instalación eléctrica
Toda instalación eléctrica de una institución educativa debe estar conectada a la red de ande através 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 t ermo magnéticas que estén dimensionadas para las cargas que deben soportar. Esto evita accidentes.
Los conductores (cables) dimensionados para determinadas cargas, se re calientan, sulfatan y destruyen el revestimiento. de protección, pudiendo producir corto circuitos 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.

TRABAJOS DE PINTURA EN GENERAL
Los trabajos de pinturas es 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 procedera pintarse debe lijar bien sacando todos los excedentes del revoque una vez terminado es preferible pintara 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 sacarlos 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.

muni_ybycuiuoc@hotmail.com

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 permanentemente 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 apagándose debe realizar un día antes de su uso. El procedimiento es diluirla 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 iniciarlos 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.

CANALETAS Y CAÑOS DE BAJADA: Las canaletas deben ser construidas con chapa No 24 y deben ejecutarse de acuerdo a los planos respectivos, las bajadas deben conectarse a las rejillas de desagüe pluvial, estas de ser posible deben tener un sistema de cañerías de desagüe pluvial subterránea que deben desembocaren 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, colora definir.

Este sistema de cañerías debe ejecutarse colocando los caños en zanjas de la profundidad requerida, colocándose previamente en el fondo de las mismas 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.

GUARDA OBRAS: en el caso de obras que estén asentadas sobre terreno natural sin ninguna protección se debe ejecutar un piso 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, este piso puede ser realizado de diferentes tipos de materiales: hormigón, piedra laja, ladrillos, etc.

Reparación de instalación eléctrica y artefactos eléctricos

Toda instalación eléctrica de una institución educativa debe estar conectada a la red de ande através 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 t ermo magnéticas que estén dimensionadas para las cargas que deben soportar. Esto evita accidentes.

Los conductores (cables) dimensionados para determinadas cargas, se re calientan, sulfatan y destruyen el revestimiento. de protección, pudiendo producir corto circuitos 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.

En general, estos materiales son los corrientes que se utilizan para instalaciones aceptados en la práctica por el Reglamento parainstalaciones de Baja tensión.
Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas y en las llaves, de buena calidad y de buena presentación.
Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres ocuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios.

ELECTRODUCTOS

a) Todas las cañerías serán de colocación embutida en las losas de hormigón, en lasmamposterías o engrampadas a las estructuras de sostén del techo, de acuerdo a la distribución proyectada en los planos o por las indicacionesde la fiscalización;
a) Los caños de colocación embutida o exterior serán de plástico liso, semi-rígido. La cañería será de reconocida calidad, marca 4P u otraigual aprobada por la Fiscalización;
b) Las canalizaciones de luz y fuerza motriz se ejecutarán siempre en cañerías independientes unas de otras, constituyendo instalacionescompletamente separadas;
c) Los caños que deben colocarse embutidos en los pisos en contacto directo con la tierra o en los casos que la cañería forme el sifón, seráde material plástico (PVC) semi-rígido; deberán enterrarse a una profundidad de 0,4 m sobre una capa de arena lavada que serviráde drenaje, y encima llevaran ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica.
d) En los electroductos se dejarán cabos de acero de tal forma a facilitar un cableado posterior a laterminación de la obra.

CONDUCTORES

a) Serán de cobre electrolítico con un coeficiente de conductividad de 98%, sin fallas de forma cilíndrica y aislación formada porpolicroruro de vinilo PVC. Los conductores serán para tensión de 1000 voltios como mínimo;
b) Las uniones o empalmes de las líneas nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicadas en las cajas desalida, de pase o de derivación;
c) A los efectos de su mejor individualización y permitir una rápida inspección o control de la instalación, los conductores alojados dentrode una misma cañería serán de diferentes colores.
i. Cables Multifilares
Tensión de servicio 750V., con aislación en PVC antillama, ayuda a la no propagación y la auto extinción del fuego.
Conductor flexible formado por hilos de cobre electrolítico blando, número de hilos según sección del conductor, peronunca menor a 10, temperatura de servicio permanente 70°C.
b) Las cajas para elementos de efecto se colocarán en posición vertical, ubicándose a 10cm del marco de la abertura y 110cm desde elnivel del piso hasta la parte inferior de las cajas. Las cajas para tomas de corriente se colocarán en posición horizontal y a 20cm sobreel nivel del piso terminado en su parte inferior. Estas indicaciones están supeditadas a confirmación de la fiscalización, en cada caso.
11.3.1.4 TABLERO DE DISTRIBUCION
a.-) Se ubicará en el lugar indicado en el plano y a una altura sobre el piso terminado tal que su parte superior se encuentre a unaaltura no mayor de 2mts;
b.-) El gabinete para este tablero será del tipo de colocación embutida, construida con chapa de hierro Nº18, como mínimo. Elmarco formará cubre-junta entre pared y gabinete, asegurándose, sobre dicho marco la puerta mediante bisagrasdesmontables;
c.-) Los tableros tendrán tratamiento anti óxido, con dos manos de pintura anticorrosiva y acabado con esmalte.
d.-) Se dejarán los ductos necesarios para una buena ventilación.
LIMPIEZA FINAL
Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la obra perfectamente limpia interior y exteriormente. Se deberá retirar todo el resto del 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 mezcla serán levantadas. El área de limpieza será el 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 llaves y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres indicativos de puertas y accesos.
REQUISITOS DE CARÁCTER AMBIENTAL
El Fiscal de obra estará facultado para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra. Por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte preservando el ambiente saludable en el lugar de los trabajos. Referente al cumplimento de las exigencias ambientales la empresa contratista queda exclusivamente responsables de realizar los tramites necesarios a fin de obtener autorización y/o licencias de las instituciones respectivas para la extracción y disposición de los materiales primarios de construcción como ser arenas, piedras y otros similares. Se procederá a la comprobación por parte de la Fiscalización en cuanto a los materiales, de los métodos empleados por el CONTRATISTA.

muni_ybycuiuoc@hotmail.com

PLANILLA DE COMPUTO

Item	codigo de catalogo	descripcion	cantidad
1	72102802-003	Restauracion de aulas	1
sub item	trabajos a ejecutar	unidad	cantidad
1.1	Remosion de Tejas, tejuelones sin Recuperacion	m2	294,00
1.2	Remosion de Tirantes con Recuperacion	m2	294,00
1.3	Remosion de Viga Cumbrera de Madera sin recuperacion	m	16,00
1.4	Remosion de Viga de Madera sin Recuperacion	m	11,00
1.5	Demolicion de Pared	m2	70,00
1.6	Demolicion de Revoque	m2	56,00
1.7	Remosion de Aberturas	un	4,00
1.8	Excavacion para Zapata	m3	6,00
1.9	Zapata 1,00x1,00x0,50	m3	2,81
1.10	Pilar de H°A° 0,30X0,30	m3	0,62
1.11	Encadenado Superior 0,13x0,27(según Especificaciones Tecnicas del M.E.C)	m	69,00
1.12	Dado de H°A° 0,20x0,60(según Especificaciones Tecnicas del M.E.C)	un	4,00
1.13	Viga Cumbrera de H°A° 0,20x0,45(según Especificaciones Tecnicas del M.E.C)	m	16,00
1.14	Envarillado de Pared	m	55,00
1.15	Mamposteria 0,15 lad comun	m2	62,00
1.16	Tirantes nuevos(20% del total)	m2	205,00
1.17	Tejuelon y teja ceramica español	m2	294,00
1.18	Marco y Puerta Tablero de 1,20x2,10con contramarco ambos lados (según Espec. M.E.C.)	un	2,00
1.19	Revoques y Retoque en areas faltantes	m2	180,00
1.20	Revoque Viga Encadenado Superior	m	16,00
1.21	Piso en un 25% del total(previo retiro el que estuviese en mal uso)	m2	44,00
1.22	Zocalo	m	48,00
1.23	Guarda obra con cordon de ladrillo revocado(doble pendiente tipo baden a:1,00m)	m2	7,00
1.24	Canaleta y caño de bajada Nº26-desarrollo 4ocms	m	53,00
1.25	Pintura A la cal en areas donde se realizo el revoque	m2	124,00
1.26	Pintura Techo con esmalte(tejuelones, tirantes, viga de galeria, cumbrera)con barniz sintètico	m2	294,00
1.27	Pintura al latex de paredes y pilares (interior y exterior)	m2	136,00
1.28	Pintura Balancines y marco de maderas con pintura sintètica	m2	21,00
1.29	Pintura Puertas de madera con barniz sintètico	m2	14,00
1.30	Pintura Canaleta y caño de bajada con pintura sintética	m	53,00
1.31	Instalación Eléctrica	gl	2,00
1.32	Limpieza Final	m2	165,00

Punto 6).- Pliego de Bases y Condiciones, Datos de la Contratación:

Los datos de la contratación serán consignados en la presente sección y en el SICP los mismos forman parte de los documentos de la presente contratación.

Los demás puntos del pliego permanecen inalterables.

Atentamente.

Víctor Arellano Franco
Responsable de UOC