



MUNICIPALIDAD DE J. AUGUSTO SALDÍVAR

Ruta D027 s/ Ruta D072
J. Augusto Saldívar - Paraguay
Celular: (0995) 600 314 Email: municipalidadjasaldivar@gmail.com



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

“REPARACIÓN DE AULAS CON TECHOS DE H° A° Y TEJAS EN LA ESCUELA BASICA N° 4.658 SAN ROQUE.”

CONDICIONES GENERALES

El proyecto comprende " **REPARACIÓN DE AULAS CON TECHOS DE H° A° Y TEJAS EN LA ESCUELA BASICA N° 4.658 SAN ROQUE**".

- 1) El contratista deberá priorizar la elección de mano de obra local.
- 2) Todos los materiales que se emplearán se ajustarán a las condiciones establecidas en estas especificaciones técnicas.
- 3) Los trabajos serán iniciados por orden establecido para cada sector, pudiendo el contratista disponer de la reparación de uno o más sectores a la vez.
- 4) El tiempo de trabajo estimado es de 60 días.

CONDICIONES PARTICULARES.

- 1- **Limpieza de techo de hormigón armado:** Se deberá ejecutar una limpieza manual completa de toda la superficie de la cubierta y un lavado profundo de todos los elementos integrantes, lo que se efectuará con abundante agua y material de limpieza adecuado al material constitutivo de la cubierta para retirar toda la suciedad acumulada en ella y proceder también a destapar tuberías de desagüe, a afianzar los elementos sueltos existentes y a comprobar el adecuado escurrimiento del agua por canales y bajadas. Todos los desechos deberán ser retirados del lugar.
- 2- **Carpeta de regularización en losa con membrana asfáltica y pintura con aislación hidrófuga con boca de desagüe:** La capa de aislación sobre losa se hará con mortero Tipo A 1:3 con hidrófugo inorgánico, disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla en la proporción indicada por el fabricante. Esta base de capa aisladora fratasada tendrá 10 mm de espesor mínimo y se colocará sin interrupciones para evitar filtraciones y humedad. Aplicación de una membrana de asfalto modificado con polímeros con alma de polietileno de 4 mm. de espesor. La misma irá totalmente adherida a la base con asfalto oxidado sobre una imprimación previa.
- 3- **Zapata de H° A°:** Las excavaciones de las zanjas serán uniformes, nivelados y deberán llegar a terreno firme, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc.
- 4- **Pilar de H° A°:** 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.
- 5- **Retiro de tejas españolas:** 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 retiro de tejas, tejuelos y tirantes, deben ser realizados en su totalidad y con trabajo continuado, sin dejar desprotegida la superficie por mucho tiempo. Debiendo recuperar los materiales de 200 m2.
- 6- **Colocación de techo de teja:** Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

Maria Estelina Salas
Reg. MOPC N° 3.722



MUNICIPALIDAD DE J. AUGUSTO SALDÍVAR

Ruta D027 s/ Ruta D072
J. Augusto Saldívar – Paraguay
Celular: (0995) 600 314 Email: municipalidadjasaldivar@gmail.com



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

Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa.

- 7- **Arreglo de paredes con envarillado Ø 8mm y macizado:** El macizado contra los muros será con mortero 1:3 y realizado de forma perimetral, en toda la extensión de su recorrido por las paredes.
- 8- **Retiro de piso existente.:** Se debe realizar el retiro del piso existente dentro del bloque de aulas previendo un contenedor para los mismos, no podrá quedar ningún tipo de residuo en el sitio. Se deberá tener especial cuidado en la remoción del piso.
- 9- **Carpeta de regularización:** Se realizará sobre los contrapisos dosificación 1:2 (cemento y arena).
- 10- **Colocación de piso:** Pisos buena resistencia a la abrasión y una alta resistencia a la tracción. Se colocarán en las dos aulas, siendo del color a elegir por el Fiscal de Obras. Se deberá utilizar para su colocación pegamento correspondiente para pisos cerámico 31 x 31.
- 11- **Colocación de zócalo.:** Los zócalos serán fabricados con cortes de los mismos pisos de 7cm. En cuanto a dosificación, rigen las mismas que los pisos.
- 12- **Retiro de puertas de madera existentes:** Se refiere al retiro de las puertas, que se encuentran dentro del bloque a ser reparado. Los elementos en mal estado serán desechados.
- 13- **Colocación de puertas de madera con marco y contramarco.:** Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin acanaladuras.

No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, sino en caso de que no se perjudiquen la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la cual se hubiera empleado o deberá emplearse para corregirla, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma.

Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apolillase, será arreglada o cambiada por EL CONTRATISTA, a sus expensas

- Colocación de marcos.

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

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

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

Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos.

No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados.

Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, serán cambiados por cuenta del CONTRATISTA. Los anchos deberán estar ajustados a la máxima dimensión del espesor de los muros, y en ningún caso, menos.

- Puertas: Placas y Tableros.

Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Los detalles de ensamblaje se encuentran en los planos respectivos.

Estelina el-les
Reg. MOPC N° 3.722



MUNICIPALIDAD DE J. AUGUSTO SALDÍVAR

Ruta D027 s/ Ruta D072
J. Augusto Saldívar – Paraguay
Celular: (0995) 600 314 Email: municipalidadjasaldivar@gmail.com



Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta.

Todas las aberturas deberán ser previamente aprobadas, y autorizadas por escrito para su colocación.

- Herrajes.

Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro. Las puertas de 2 hojas llevarán fallebas embutidas, cromadas y cerraduras a cilindro.

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

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

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

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

15- Pintura:

a- **de tejuelones y tirantes.** dos manos de terminación, con barniz sintético esmaltado color cedro.

b- **de cielorraso:** dos manos de terminación, con pintura sintética color a elección.

c- **de paredes interiores y exteriores y pilares.:** 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.

16- Colocación de artefactos eléctricos por cada aula con reposición de lámparas faltantes y/ o deteriorado con instalación eléctrica.:

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 debe ser embutidas y las cargas deben estar dimensionadas y equilibradas, de

Diego Alonso
Reg. MOPC N° 3.722



MUNICIPALIDAD DE J. AUGUSTO SALDÍVAR

Ruta D027 s/ Ruta D072
J. Augusto Saldívar – Paraguay
Celular: (0995) 600 314 Email: municipalidadjasaldivar@gmail.com



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 resecaos los mismos deben sustituirse. Las llaves y tomas rotas deben sustituirse inmediatamente. 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 cambios más comunes son tubos, arrancadores y reactivancias.

- 17- **Colocación de canaleta y bajada N° 26 desarrollo 33 cm.:** Todo el bloque tendrá su desagüe de techo y se hará con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 26 desarrollo 33cm. Irán pintados con anticorrosivos del tipo Corless o similares, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras.
- 18- **Limpieza final.:** Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la obra perfectamente limpia. Se deberá retirar todos los restos de materiales del lugar.


Reg. MOPC N° 3.722