ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.

CONSTRUCCIÓN DE 3 AULAS EN PLANTA BAJA Y CONSTRUCCIÓN DE 3 AULAS EN PLANTA ALTA (AULAS TIPOLOGÍA MEC DE 7.20X7.20) EN LA ESCUELA DEL CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN PILAR - CREP.

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

- CONSIDERACIONES GENERALES.

• Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

• Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.

• Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.

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

• EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales

- Libro de obras.

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

MUNICIPALIDAD DE PILAR
PLANIFICACIÓN

MMO. LUCIA BARRETO
Direccion de Planificación y Obras

BLOQUE DE 3 AULAS DE 7.20 X 7.20 EN PLANTA BAJA CON ESTRUCTURA DE Hº Aº - 212,40 M2

1- CARTEL DE OBRA CON PORTA CARTEL DE 2.40M X 2.00 M.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.40 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N.º 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2- CARTEL DE OBRAS DE 0.40M X 0.60 M.

Se realizarán conforme a diseño proveído por la municipalidad de Pilar.

3- DEMOLICIÓN DE TECHO, EDIFICIO VIEJO CON RECUPERACIÓN 50%:

Se ejecutarán las demoliciones conforme a lo especificado en los planos y computo correspondientes.

En las escuelas que sea necesaria la ejecución de este rubro, se realizara cuidando que la remoción se ejecute con la recuperación de materiales, si serán reutilizados deberán ubicarse en lugares que no molesten el buen desarrollo de los trabajos, y si no, el removido de estos materiales se ejecutara con previa aprobación del Fiscal y serán llevados al lugar que el mismo indique.

Los materiales resultantes de la remoción de techo de tejas, demolición de las paredes, pisos, y contrapiso podrán utilizarse como contrapisos (previa aprobación del Fiscal de Obras), pero deberán ser previamente triturados en cascotes de tamaño adecuado, para su posterior apisonado. En el caso de los materiales sobrantes del piso, como también del techo, estos no podrán ser reutilizados, debiendo ser retirados de la obra los del piso y los de techo deberán ser almacenados dentro del sitio de obra en el lugar designado por la Fiscalización de Obras.

4- DEMOLICIÓN DE PAREDES, EDIFICIO VIEJO CON RECUPERACIÓN 50%

Rigen las mismas especificaciones del Ítems 3

5- DEMOLICIÓN DE PISO SIN RECUPERACIÓN.

Se ejecutarán las demoliciones conforme a lo especificado en los planos y computo correspondientes. En el caso de los materiales sobrantes del piso, estos no podrán ser reutilizados, debiendo ser retirados de la obra los del piso y los de techo deberán ser almacenados dentro del sitio de obra en el lugar designado por la Fiscalización de Obras.

6- RETIRO DE ESCOMBROS.

Todo material proveniente de la demolición de obra deberá ser retirado en forma inmediata, no se podrá acopiar materiales de demolición en el sitio de obra por un tiempo mayor a 24hs. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará el Fiscalizador de obra por cuenta del Contratista. No se permitirá el uso (esta totalmente prohibido) de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición.

MMO. LUCIA BARRETO
Direccion de Planificación y Obras

7- LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO.

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

8- REPLANTEO.

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

9- EXCAVACIÓN Y CARGA DE CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA.

Excavación de cimientos.

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

Cimiento de piedra bruta.

Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso. En el caso de las obras con estructura de H°A°, está prevista la ejecución de este rubro en los bordes de galería, como así también en los casos que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores. El CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.

10- 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 lecherada sobre la superficie de Hº

11- 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. 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.

12- VIGAS DE Hº Aº

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.

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

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

13- LOSA DE Hº Aº

Las losas conforman el piso o la cubierta del edificio y se apoyan en las vigas que rodean su perímetro. El espesor de las mismas y la disposición de las varillas de acero se realizarán de acuerdo a los detalles del proyecto. Para la ejecución de estas estructuras se considerará lo dispuesto en el punto "Estructura de Hormigón Armado" de las Disposiciones Generales. Los encofrados de las losas se calafatearán convenientemente para evitar pérdida de lechada y se dispondrán suficientes puntales para evitar deformaciones del fondo del molde durante el llenado de hormigón. La Fiscalización de Obra autorizará por escrito el llenado de hormigón de las losas previa verificación y aprobación de lo siguiente:

a. Precisión, resistencia, limpieza y saturación de los encofrados.

b. Resistencia y estabilidad de los apuntalamientos.

c. Calidad, cantidad, diámetro, disposición, atado y limpieza de las barras de acero.

d. Calidad, disposición, calafateo y sujeción de ductos, canalizaciones, aberturas y demás elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.

e. Calidad, disposición y sujeción de juntas de dilatación.

f. Calidad y cantidad suficiente de los materiales a ser empleados en la jornada.

g. Calidad y cantidad suficiente de los equipos y el personal a ser empleados en la jornada. En el caso de losas aligeradas con ladrillos, la Fiscalización de Obra verificará la resistencia y la sujeción del encofrado y hará que los mismos estén saturados de agua en el momento de la colocación del hormigón. El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cúbicos (m3) e incluirá la disposición de aberturas y la colocación de todos los elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.

14- LOSETA DE Hº Aº SOBRE PUERTA DE ACCESO.

La calidad del hormigón será uniforme. La dosificación, el transporte, colocación, compactación, protección y curado deben realizarse de modo que sea posible lograr estructuras compactas, resistentes, impermeables, de aspecto y textura uniformes, seguras y durables, y en todo conforme a las necesidades del tipo de estructura y a lo que establecen los planos del diseño estructural. El CONTRATISTA es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de lo establecido en los planos y demás documentos del proyecto. El hecho de aprobación por parte de la Fiscalización de Obras de los materiales, dosajes y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no exime al CONTRATISTA de la responsabilidad establecidas en este apartado. El CONTRATISTA deberá subsanar todas las deficiencias que presenten las estructuras. Si la reparación no permitiese obtener una estructura acorde con los requisitos de estas especificaciones y demás documentos del proyecto, El CONTRATISTA demolerá la estructura o parte de ella, conforme a las indicaciones de la Fiscalización de Obras.

MMO. LUCIA BARRETO
Direccion de Planificación y Obras

Las losas, vigas, y pilares serán construidas con hormigón estructural fck28: 180kg/cm2 y Varillas de acero del tipo corrugado y fck: 4200 Kg. /cm2. Se tolerará como error limite en las dimensiones de la sección transversal de los elementos de 3mm por defecto y 10mm por exceso. El recubrimiento de las armaduras será de 3cm en Vigas de fundación y de 2cm en Vigas, Losas y Pilares. El curado se iniciará tan pronto como el endurecimiento de la superficie del hormigón lo permita. Se establece un periodo de curado mínimo de 7 días

15- MUROS DE NIVELACIÓN DE 0,30 MTS.

Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena). Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.

16- RELLENOS Y APISONADOS INTERIORES.

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con "tierra gorda" y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. Si faltase material para relleno se podrá:

- Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras.

- Traer tierra de otros sitios. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación, aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.

17- AISLACIÓN ASFALTICA DE PAREDES

En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 0,5 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena). Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 (dos) capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire

18- AISLACIÓN ASFALTICA DE TECHO CON MEMBRANA ASFÁLTICA

La losa deberá pintarse con dos manos de pintura asfáltica, encima de esta pintura se realizará una carpeta de Hº de Cascote con las pendientes del 1% hacia los lugares de desagüe.

Sobre esta carpeta se colocará la membrana asfáltica con aluminio de 3mm de espesor. En los bordes de la losa se ejecutarán dos hiladas de ladrillo de 0,15 m, con mezcla 1:2:10 (cemento, cal, arena). Este muro deberá ir revocado.

MMO. LUCIA BARRETO
Direccion de Planificación y Obras

19- MUROS DE ELEVACIÓN 0,30 M. P/REVOCAR.

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

20- MUROS DE 0,15 M. P/REVOCAR.

Rigen las mismas Especificaciones del Ítems 19.

21- MUROS DE 0,30 M. VISTO AMBAS CARAS.

Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor vinculando ambos con varillas de hierro de O 8 mm, pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento – arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos.

La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento – cal – arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de Hº superior y se regirán por las mismas Especificaciones que anteceden. La limpieza de los mismos se hará con cepillos que no dañen la textura natural del ladrillo.

22- MUROS DE 0,30 M. VISTO UNA CARA.

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

23- ENVARILLADO BAJO ABERTURAS 2Ø8 POR HILADA (2 HILADAS)

A la altura de dintel, por encima de las aberturas, se colocarán dos (2) varillas Ø 8 mm con mortero Tipo A que sobrepasarán 25 cm cada lado de las mismas.

24- PILARES DE 0,30 X 0,30 REVOCADOS.

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

25- REVOQUES DE PAREDES 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).

MUNICIPALIDAD DE PILAR

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

26- REVOQUES DE PILARES DE 0.30 X 0.30 MTS.

Rigen las mismas especificaciones del Ítems 25

27- REVOQUES DE PILARES DE Hº Aº

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.

28- REVOQUES DE LOSAS Y VIGAS Hº Aº

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.

29- CONTRAPISO DE HORMIGON DE CASCOTES 10 CMS.

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.

30- PISO MOSAICO.

Se colocarán en los lugares indicados en los planos. Serán de color seleccionado por la Municipalidad de Pilar con previa presentación de muestra.

El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices no aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Ante 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 sentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla con mezcla 1:2:5 (cemento – cal – arena).

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

Las juntas se rellenarán con pastina del mismo color que el de la baldosa de forma tal que no se producen manchas ni resulte una colocación diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

31- ZOCALOS.

En la parte interna se debe prever la colocación de zócalos. Se colocarán en lugares indicados en los planos. Serán del mimo color y diseño del piso y colocados en todos los locales donde haya piso y en todas las paredes se colocarán con mezcla 1:1/2:5 5 (cemento – cal – arena).

32- PUERTA METÁLICA DE 1.20 X 2.10 CON MARCO Y HERRAJES.

El marco de puerta será de chapa doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles. Las puertas serán de dos (2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja). Cada hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 con pared de 1,20 soldados al mismo. Una de las hojas de puerta tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso. 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 de pintura anticorrosiva o 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.

33- VENTANA DE TIPO BALANCÍN.

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

34- ALFEIZAR DE VENTANAS DE REVOQUE 1:3.

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

35- ALFEIZAR DE LADRILLOS SEMIPRENSADOS MACIZOS TIPO SARDINEL.

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

MMO. LUCIA BARRETO
Direccion de Planificación y Obras

36- PINTURA DE PAREDES A LA CAL. BASE PARA LÁTEX.

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables 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. 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.

37- PINTURA DE INTERIOR DE PAREDES Y PILARES REVOCADAS AL LÁTEX.

Antes de ejecutar la pintura al látex, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas, eflorescencias y resto de revoque saliente mediante lijado prolijo y uniforme.

Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador como blanqueo, al lijado profundo de la superficie, a la corrección de defectos y luego a la aplicación de una mano de sellador y de dos (2) manos, como mínimo, de pintura al látex: con el color indicado hasta lograr su uniformidad y aprobación por el Fiscal de obra, la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa, de coloración homogénea y uniforme.

En las superficies interiores de las paredes será utilizada pintura al Látex Exterior.

38- PINTURA DE LOSAS Y VIGAS A LA CAL, BASE PARA LÁTEX.

Rigen las mismas especificaciones que paredes a la cal.

39- PINTURA DE LOSAS Y VIGAS AL LÁTEX.

Rigen las mismas especificaciones del Ítem 37

40- PINTURA DE BALANCINES CON PINTURA SINTETICA.

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

41- PINTURA DE LADRILLO VISTO CON ANTI MOHO INCOLORO.

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

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

42- PINTURA DE PUERTA METÁLICA CON PINTURA SINTÉTICA.

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromado 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.

43- VIDRIOS DOBLES DE 4 MM.

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

44- GUARDA OBRA DE ALISADO DE CEMENTO CON CASCOTE.

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 la lluvia 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.

45- INSTALACIÓN DE TABLERO TS 10 DE 15 AG.

El contratista realizara la extensión de energía eléctrica desde el tablero principal, hasta el pie del tablero nuevo si hubiere necesidad. Será un tablero del tipo rielera, para albergar llaves europeas, ubicada en el interior de la obra, en el sitio indicado en el plano técnico respectivo, la capacidad de llaves a albergar determinará el tamaño del mismo, previéndose unos lugares para posible ampliación el cual será definido por la fiscalización. El tablero será de chapa metálica protegida con pintura anticorrosiva.

46- INSTALACIÓN TABLEROS DE TC.

Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM.

47- INSTALACIÓN DE TABLERO DE COMANDO DE VENTILADORES TCV.

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.

48- ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE LUCES.

Conciernen a las cajas cableadas para luces, correspondientes a un circuito de luces determinado en el plano técnico respectivo. Su ubicación, altura y capacidad de carga, estará definido en los planos. Sera de una capacidad de 16Amp y apropiadas para montar en cajas de rectangulares.

49- ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE TOMAS.

Conciernen a las cajas cableadas para tomas, correspondientes a un circuito de luces determinado en el plano técnico respectivo.

50- ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE VENTILADORES DE TECHO.

La instalación contempla la colocación de un artefacto eléctrico tipo ventilador que serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación.

MMO. LUCIA BARRETO
Direccion de Planificación y Obras

de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y la sujeción de los mismos deberá realizarse con varillas empotradas en el Hº que deberán estar colocadas antes del vaciado de la losa en caso de techos de hormigón. Los ventiladores de techo serán de 56", motor pesado, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica

51- ALIMENTACION DE CIRCUITOS TC.

Rigen las mismas especificaciones del Ítem 46.

52- ALIMENTACION 4 X 6 MM.

Rigen las mismas especificaciones del Ítem47.

53- ARTEFACTOS FLUORESCENTES 3x40w -

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 se 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, de 2 x 20 W y de 1x40 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 flujo 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.

54- ARTEFACTOS FLUORESCENTES 1X40W

Rigen las mismas especificaciones del Ítem 53.

55- TABLERO TS 10 DE 20 AG CON BARRA DE FASE Y NEUTRO

El contratista realizara la extensión de energía eléctrica desde el tablero principal, hasta el pie del tablero nuevo si hubiere necesidad. Será un tablero del tipo rielera, para albergar llaves europeas, ubicada en el interior de la obra, en el sitio indicado en el plano técnico respectivo, la capacidad de llaves a albergar determinará el tamaño del mismo, previéndose unos lugares para posible ampliación el cual será definido por la fiscalización. El tablero será de chapa metálica protegida con pintura anticorrosiva.

56- TABLERO DE TCV DE 6 AG.

El contratista realizara la extensión de energía eléctrica desde el tablero principal, hasta el pie del tablero nuevo si hubiere necesidad. Será un tablero del tipo rielera, para albergar llaves europeas, ubicada en el interior de la obra, en el sitio indicado en el plano técnico respectivo, la capacidad de llaves a albergar determinará el tamaño del mismo, previéndose unos lugares para posible ampliación el cual será definido por la fiscalización. El tablero será de chapa metálica protegida con pintura anticorrosiva.

57- TABLERO TCV PARA 4 LLAVES DE VENTILADORES.

Antes de su instalación todo material, artefactos y su equipamiento, deberá ser aprobado por el fiscal de obras.

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

58- VENTILADOR DE TECHO DE 56"

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

59- 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.

60- RAMPA PEATONAL.

La dosificación será la siguiente: 1/2/4 (cemento, arena lavada, piedra triturada de 5ta.). Sobre la estructura de hormigón armado de la rampa, se ejecutará una capa perfectamente alineada y acompañado la pendiente Una vez terminado, se mantendrá la humedad necesaria para lograr un fraguado uniforme y sin grietas.

Antes de su aplicación, la superficie deberá mojarse abundantemente. Por lo general, toda la superficie deberá ser perfectamente lisa y uniforme con pendientes a la rampa, sin áreas combadas o fuera de nivel, ni rebadas y otros defectos.

Posteriormente y antes del fraguado del mismo, por la superficie pasara un rodillo de tal forma a dar una textura que pueda evitar una superficie resbalosa. Una vez terminado, se mantendrá la humedad necesaria para lograr un fraguado uniforme y sin grietas.

61- PIZARRONES.

EL CONTRATISTA deberá confeccionar pizarrones embutidos en las paredes. Dichos pizarrones deberán ejecutarse conforme a las siguientes especificaciones: preparar el marco de material cerámico y portatiza con ladrillos empotrados, revocados posteriormente con mortero 1:3 (cemento-arena), dándole una terminación redondeada en las aristas interiores. En la zona del pizarrón propiamente dicha, aplicar una azotada con hidrófugo (cerecita). Posteriormente revoque con mortero 1:3 (cemento-arena) y aplicación de 3 manos de enduido plástico con fina textura de terminación, luego de la cantidad de lisado necesario. Aplicar sellador o fijador plástico, y 3 manos de pintura sintética para pizarrón, color verde pizarra. El marco portatiza con color gris.

62- LIMPIEZA FINAL.

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

MMO. LUCÍA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

63- REPLANTEO.

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

64- PILARES 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. 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.

65- VIGAS Y DADO DE Hº Aº

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.

MUNICIPALIDAD DE PILAR · PLANIFICACION

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

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

66- ESCALERA DE Hº Aº

La misma será de fck 300 kg/cm2 a los 28 días con cálculos estructurales proveídas por la empresa adjudicada. Ajustándose al anexo de especificaciones técnicas de Hº y deberán incluir baranda metálica tubular cuadrada según detalles proveídas por la Municipalidad de Pilar y el piso en huella y contrahuellas del mismo material del piso del edificio.

67- ENCADENADO DE Hº Aº.

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 ∅ 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.

68- LOSETA DE Hº Aº SOBRE PUERTA DE ACCESO.

La calidad del hormigón será uniforme. La dosificación, el transporte, colocación, compactación, protección y curado deben realizarse de modo que sea posible lograr estructuras compactas, resistentes, impermeables, de aspecto y textura uniformes, seguras y durables, y en todo conforme a las necesidades del tipo de estructura y a lo que establecen los planos del diseño estructural. El CONTRATISTA es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de lo establecido en los planos y demás documentos del proyecto. El hecho de aprobación por parte de la Fiscalización de Obras de los materiales, dosajes y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no exime al CONTRATISTA de la responsabilidad establecidas en este apartado. El CONTRATISTA deberá subsanar todas las deficiencias que presenten las estructuras. Si la reparación no permitiese obtener una estructura acorde con los requisitos de estas especificaciones y demás documentos del proyecto, El CONTRATISTA demolerá la estructura o parte de ella, conforme a las indicaciones de la Fiscalización de Obras.

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

Las losas, vigas, y pilares serán construidas con hormigón estructural fck28: 180kg/cm2 y Varillas de acero del tipo corrugado y fck: 4200 Kg. /cm2. Se tolerará como error limite en las dimensiones de la sección transversal de los elementos de 3mm por defecto y 10mm por exceso. El recubrimiento de las armaduras será de 3cm en Vigas de fundación y de 2cm en Vigas, Losas y Pilares. El curado se iniciará tan pronto como el endurecimiento de la superficie del hormigón lo permita. Se establece un periodo de curado mínimo de 7 días.

69- MUROS DE ELEVACIÓN 0,30 M. P/REVOCAR.

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

70- MUROS DE 0,15 M. P/REVOCAR.

Rigen las mismas Especificaciones del Ítems 69.

71- MUROS DE 0,30 M. VISTO AMBAS CARAS.

Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor vinculando ambos con varillas de hierro de O 8 mm, pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento – arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos.

La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento – cal – arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de Hº superior y se regirán por las mismas Especificaciones que anteceden. La limpieza de los mismos se hará con cepillos que no dañen la textura natural del ladrillo.

72- MUROS DE 0,30 M. VISTO UNA CARA.

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

73- ENVARILLADO BAJO ABERTURAS 2Ø8 POR HILADA (2 HILADAS)

A la altura de dintel, por encima de las aberturas, se colocarán dos (2) varillas Ø 8 mm con mortero Tipo A que sobrepasarán 25 cm cada lado de las mismas.

74- PILARES DE 0,30 X 0,30 REVOCADOS.

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

MUNICIPALIDAD DE PILAR

MMQ. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

75- TEJAS CON TEJUELONES PRENSADOS A MÁQUINA Y TIRANTES DE Hº Aº DE 2" X 6" CON LISTÓN DE BOCA DE 1 ½" X 3"

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, bocatejas, viga cumbrera, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo. 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). **Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de Aislapol para aislación de techo.** 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. La distribución general de la tirantería deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. La distribución general del maderamen deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Supervisor de Obras. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada 1:3 (1 de cemento y 3 de arena) y bien encalados.

NOTA: La sujeción entre los tirantes y la viga en la galería, y la unión entre tirantes sobre la viga principal y las paredes deberán ser con planchuelas metálicas y tirafondos, como se indica en los planos.

76- REVOQUE DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA CAPA.

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

77- REVOQUE DE PILARES DE 0.30 X 0.30 MTS.

Rigen las mismas especificaciones del Ítems 76.

78- REVOQUE DE PILARES EN GALERÍA DE Hº Aº

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.

79- REVOQUE DE VIGA CUMBRERA Y GALERÍA DE Hº Aº.

Las 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 viga de galería se deberá prever la ejecución de corta gotera de un espesor no menor a 3 cm.

80- CONTRAPISO DE HORMIGON DE CASCOTES 7 CMS.

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.

81- PISO MOSAICO.

Se colocarán en los lugares indicados en los planos. Serán de color seleccionado por la Municipalidad de Pilar con previa presentación de muestra.

El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices no aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Ante de su colocación el material deberá ser aprobado por el fiscal de obras.

MUNICIPALIDAD DE PILAR
PLANIFICACION Y OBRAS

MMO. LUCIA BARRETO
Direccion de Planificación y Obras

Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán sentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla con mezcla 1:2:5 (cemento – cal – arena). Las juntas se rellenarán con pastina del mismo color que el de la baldosa de forma tal que no se producen manchas ni resulte una colocación diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

82- ZOCALOS.

En la parte interna se debe prever la colocación de zócalos. Se colocarán en lugares indicados en los planos. Serán del mimo color y diseño del piso y colocados en todos los locales donde haya piso y en todas las paredes se colocarán con mezcla 1:1/2:5 5 (cemento – cal – arena).

83- PUERTA METÁLICA DE 1.20 X 2.10 CON MARCO Y HERRAJES.

El marco de puerta será de chapa doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles. Las puertas serán de dos (2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja). Cada hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 con pared de 1,20 soldados al mismo. Una de las hojas de puerta tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso. 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 de pintura anticorrosiva o 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.

84- VENTANA DE TIPO BALANCÍN DE 1.50 X 1.68 MTS.

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

85- BARANDA METÁLICA EN ESCALERA P.A Y GALERÍA.

Las barandas de escaleras y pasamanos están detalladas en los planos. Los mismos serán de caño galvanizado pintado al soplete con pintura sintética.

86- ALFEIZAR DE VENTANAS DE REVOQUE 1:3.

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

MUNICIPALIDAD DE PILAR

MMO. LUCIA BARRETO

Dirección de Planificación y Obras

87- ALFEIZAR DE LADRILLOS SEMIPRENSADOS MACIZOS TIPO SARDINEL

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

88- PINTURA DE PAREDES, PILARES EN PAREDES Y GALERÍA A LA CAL. BASE PARA LÁTEX.

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables 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. 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.

89- PINTURA DE PAREDES, PILARES EN PAREDES Y GALERÍA AL LÁTEX.

Antes de ejecutar la pintura al látex, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas, eflorescencias y resto de revoque saliente mediante lijado prolijo y uniforme.

Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador como blanqueo, al lijado profundo de la superficie, a la corrección de defectos y luego a la aplicación de una mano de sellador y de dos (2) manos, como mínimo, de pintura al látex: con el color indicado hasta lograr su uniformidad y aprobación por el Fiscal de obra, la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa, de coloración homogénea y uniforme.

En las superficies interiores de las paredes será utilizada pintura al Látex Exterior.

90- PINTURA DE VIGA CUMBRERA Y GALERÍA AL LÁTEX.

Sera pintados con 2 manos de pintura látex (preparado, no usar pomo). Tipo látex pintor o suvinil.

91- PINTURA DE BALANCINES CON PINTURA SINTETICA.

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

92- PINTURA DE LADRILLO VISTO CON ANTI MOHO INCOLORO.

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

MUNICIPALIDAD DE PILAR

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

93- PINTURA DE TEJUELONES CON BARNIZ.

Los tejuelones serán pintados con 2 manos de barniz sintético esmaltado. Antes de ejecutar este rubro se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada.

94- PINTURA DE BARANDA METÁLICA CON PINTURA SINTÉTICA.

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromado 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

95- PINTURA DE PUERTA METÁLICA CON PINTURA SINTÉTICA

Rigen las mismas especificaciones del Ítem 94.

96- PINTURA DE TIRANTES Y LISTÓN DE BOCA DE H°A° AL LÁTEX.

Sera pintados con 2 manos de pintura látex (preparado, no usar pomo). Tipo látex pintor o suvinil.

97- PINTURA DE CANALETA Y CAÑO DE BAJADA CON PINTURA SINTÉTICA.

Rigen las mismas especificaciones del Ítem 94.

98- VIDRIOS DOBLES DE 4 MM.

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

99- CANALETAS Y CAÑOS DE BAJADA.

Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán
con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada Nº 26, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos. Los caños de bajada irán conectados a registro decantador desde donde serán evacuados hasta los canales de desagüe a cielo abierto, P.V.C. acompañando las pendientes de los canales. Irán pintados con anticorrosivos, 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.

100- REGISTROS ELÉCTRICOS.

Serán como mínimo de 20 x 20 x 20 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.

MUNICIPALIDAD DE PILAR

MMO. LUCIA BARRETO
Direccion de Planificación y Obras

101- INSTALACIÓN DE TABLERO TS11 DE 15 AG.

El contratista realizara la extensión de energía eléctrica desde el tablero principal, hasta el pie del tablero nuevo si hubiere necesidad. Será un tablero del tipo rielera, para albergar llaves europeas, ubicada en el interior de la obra, en el sitio indicado en el plano técnico respectivo, la capacidad de llaves a albergar determinará el tamaño del mismo, previéndose unos lugares para posible ampliación el cual será definido por la fiscalización. El tablero será de chapa metálica protegida con pintura anticorrosiva.

102- INSTALACIÓN TABLEROS DE TC.

Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM.

103- INSTALACIÓN DE TABLERO DE COMANDO DE VENTILADORES TCV.

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.

104- ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE LUCES.

Conciernen a las cajas cableadas para luces, correspondientes a un circuito de luces determinado en el plano técnico respectivo. Su ubicación, altura y capacidad de carga, estará definido en los planos. Sera de una capacidad de 16Amp y apropiadas para montar en cajas de rectangulares.

105- ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE TOMAS.

Conciernen a las cajas cableadas para tomas, correspondientes a un circuito de luces determinado en el plano técnico respectivo.

106- ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE VENTILADORES DE TECHO.

La instalación contempla la colocación de un artefacto eléctrico tipo ventilador que serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y la sujeción de los mismos deberá realizarse con varillas empotradas en el Hº que deberán estar colocadas antes del vaciado de la losa en caso de techos de hormigón. Los ventiladores de techo serán de 56", motor pesado, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica

107- ALIMENTACION DE CIRCUITOS TC.

Rigen las mismas especificaciones del Ítem 102.

108- ARTEFACTOS FLUORESCENTES 3X40W.

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 se 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, de 2 x 20 W y de 1x40 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.

MUNICIPALIDAD DE PILAR
PLANIFICACIÓN

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

Los tubos serán del tipo conocido como blanco de flujo 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.

109- ARTEFACTOS FLUORESCENTES 1X40W

Rigen las mismas especificaciones del Ítem 108.

110- TABLERO TS 11 DE 20 AG CON BARRA DE FASE Y NEUTRO

El contratista realizara la extensión de energía eléctrica desde el tablero principal, hasta el pie del tablero nuevo si hubiere necesidad. Será un tablero del tipo rielera, para albergar llaves europeas, ubicada en el interior de la obra, en el sitio indicado en el plano técnico respectivo, la capacidad de llaves a albergar determinará el tamaño del mismo, previéndose unos lugares para posible ampliación el cual será definido por la fiscalización. El tablero será de chapa metálica protegida con pintura anticorrosiva.

111- TABLERO DE TCV DE 6 AG.

El contratista realizara la extensión de energía eléctrica desde el tablero principal, hasta el pie del tablero nuevo si hubiere necesidad. Será un tablero del tipo rielera, para albergar llaves europeas, ubicada en el interior de la obra, en el sitio indicado en el plano técnico respectivo, la capacidad de llaves a albergar determinará el tamaño del mismo, previéndose unos lugares para posible ampliación el cual será definido por la fiscalización. El tablero será de chapa metálica protegida con pintura anticorrosiva.

112- TABLERO TCV PARA 4 LLAVES DE VENTILADORES.

Antes de su instalación todo material, artefactos y su equipamiento, deberá ser aprobado por el fiscal de obras.

113- VENTILADOR DE TECHO DE 56"

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

114- PIZARRONES

EL CONTRATISTA deberá confeccionar pizarrones embutidos en las paredes. Dichos pizarrones deberán ejecutarse conforme a las siguientes especificaciones: preparar el marco de material cerámico y portatiza con ladrillos empotrados, revocados posteriormente con mortero 1:3 (cemento-arena), dándole una terminación redondeada en las aristas interiores. En la zona del pizarrón propiamente dicha, aplicar una azotada con hidrófugo (cerecita). Posteriormente revoque con mortero 1:3 (cemento-arena) y aplicación de 3 manos de enduido plástico con fina textura de terminación, luego de la cantidad de lisado necesario. Aplicar sellador o fijador plástico, y 3 manos de pintura sintética para pizarrón, color verde pizarra. El marco portatiza con color gris.

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

115- LIMPIEZA FINAL.

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