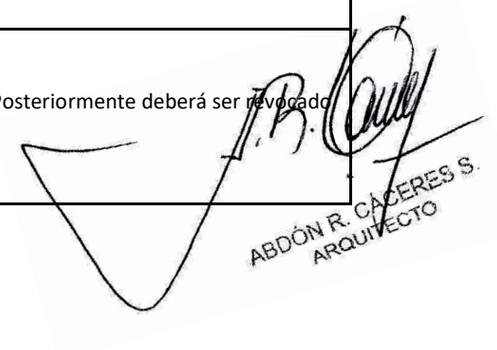
Construcción de Aula – Esc.Bas 3624 Naciones Unidas-Col. Primavera –Sta. Lucia-Lima-II Dpto. San Pedro

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Ítem	Descripción del Bien	
1	CARTEL OBRA	El letrero será de chapa negra Nº 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.
2	DESMONTE TECHO EXISTENTE-SE CAMBIARA 30% TEJUELONES,30% MADERAMEN Y TEJAS 100%	El Contratista procederá a demoler la cubierta existente, quedando a su cargo señalizar el perímetro de trabajo, a fin de evitar accidentes: Tendrá sumo cuidado en a recuperación de los tirantes de madera, que podrá ia sr reutilizada para otros espacios
3	DESMONTE DE MUROS-LAD.COMUN DE PILARES DE GALERIA-0.4 X 0.40 EXISTENTES H:0.48	El Contratista procederá al desmonte del muro existente y que revisten a los pilares de madera de a galería hasta una h de 0.48.buscando no dañar y debilitar a los pilares e madera existentes
4	REPARACION DE CIMIENTO CON H° A° (REVISION CIMIENTO Y CALCE DEL MISMO EN PUNTOS CONSIDERADOS FLOJOS)	El contratista procederá a la revisión de la base existente, tomando los recaudos, como ser apuntalamientos y otras formas de estabilización de la estructura, a fin de proceder a la verificación de la base. En los puntos flojos, se procederá al calce con hormigón masa, cuyo dosaje y volumen a ser aplicado, será determinado por la fiscalización
5	PILARES LAD.COMUN VISTO EN GALERIA-REVESTIDOS.INCLUYE LA PINTURA CON MATERIAL BITUMINOSO DE LA BASE DEL PILAR DE MADERA HASTA H:0.50	Deberán ejecutarse de acuerdo a lo indicado en el plano respectivo y respetando las Especificaciones particulares correspondiente a los componentes de dicho rubro. Se realizaran en torno a los pilares de madera de dimensiones 0.12 x0.13 existentes. Estas llevaran material bituminoso hasta una h: 0.50,a fin de evitar la putrefacción y posterior debilitamiento de los mismos
6	ENVARILLADO ALTURA ASIENTO TIRANTES.2 VARILLA 8 mm ARRIBAY 2 VARILLAS 10 mm ABAJO-COLOCADOS EN FORMA PERIMETRAL Y EN LAS PAREDES DIVISORIAS DE AULAS Y DEPENDENCIAS	En los asientos de tirantes a una altura mayor se colocaran dos (2) varillas Ø 10 mm abajo y dos (2) varillas Ø 8 mm arriba con mortero tipo A ,separados por una hiada de ladrillos
7	ENVARILLADO SUPERFICIES AGRIETADAS	En aquellos puntos críticos, deberá procederse al envarillado con varillas de 10mm, cuya longitud variara de acuerdo a cada caso. Deberá llevar mortero 1: 3
8	CONSTRUCCION DE 2 PILASTRAS DE 0.20 X 0.40 C/BASE PBC. Y NIVELACION LAD.COMUN- EN DCION. Y SCRIA.PARA ASIENTO VIGA	En la Dcion y Scria.se harán 2 pilastras de lad.comun,de 0.20 x 0.40,con base de cimiento de pbc y muro de nivelación de lad.comun.Posteriormente deberá ser revocado. Se ejecutarán con mezcla 1:2:10 (cemento, cal, arena) y deberán estar perfectamente aplomados.



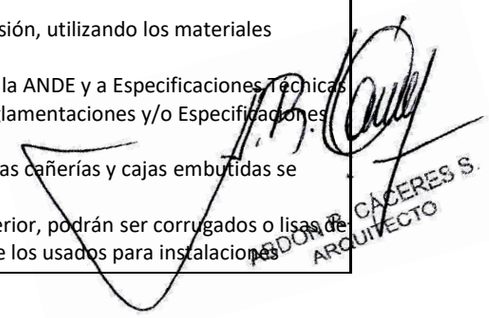
9	REFUERZO CON VARILLAS-10 mm EN 3 PARTES EN CADA PILASTRA INTERIOR-TOTAL 20 PILASTRAS	En cada una de la pilastras de ladrillo común se harán refuerzos con varillas de 10 mm con mortero 1:3.Estas varillas deberán envolver a las pilastras de 0.20 x 0.40 y estar amarradas por la pared, a fin de evitar el desprendimiento o fisuras en los puntos de intersección con dicha pared
10	REVOQUE EXTERIOR	**Interior y exterior de muros a una capa.** Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). 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). **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
11	REVOQUE INTERIOR - DESCASCARAR PARTES FLOJAS Y REVOQUE NUEVO ((SE CONSIDERA 30% DE SUP.EXISTENTES)-INCLUYE PIASTRAS EXISTENTES EN AULAS	
12	REVOQUE PILASTRAS-EN DCION.Y SCRIA.	
13	REVOQUE MURO NIV.EXTERIOR	
14	TECHO TEJAS C/TEJUELONES.ESTRUCTURA MADERA PEND.30%CONSIDERAR CAMBIAR 30% TEJUELONE,30% MADERAMEN Y 100% TEJAS	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. **Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina.** Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de buena calidad, tamaño y forma regular, de color uniforme, 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 del maderamen deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal 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. Todo el maderamen será de curupay o Ybyrapytá, sin rajaduras, grietas, sin alburas, nudos, libre de polillas, u otros defectos, y perfectamente cepillado. Se tendrá especial cuidado durante el clavado del maderamen para evitar fisuras en la madera. No se permitirá que los clavos queden a la vista. Conforme se indican en los planos de planta de techos, incluido en el maderamen. Se deberán colocar como topes de tejuelones listones de 1" x 3" y se colocarán 3 listones de 1" x 3" de amarre en el medio de cada falda de techo, uno en medio de la galería y dos en el aula (ver detalle). Una vez terminado el maderamen y su asegurado se procederá a la ejecución del techo a fin de evitar que quede por mucho tiempo expuesto a la intemperie. No podrá iniciarse la colocación del maderamen si no se cuenta con el resto de los materiales del techo. **NOTA: La sujeción entre los tirantes y la viga de madera 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.
15	PISO CALCAREO –REPOSICION 30% SUPERFICIE TOTAL	Se colocarán en los lugares indicados en los planos. Serán de color rojo de 20 x 20 cm. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación o sea a 45º grados. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento – cal – arena). Las juntas se rellenarán con lecheradas de cemento, coloreada con óxido rojo logrando una pastina del mismo color que el de la baldosa de forma tal que no se produzcan manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas. La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada de mosaicos colocados en el lado paralelo al muro. En ningún caso se permitirá la utilización de un colchón de arena previa a la colocación. En los bordes de galería se ejecutará dos hiladas de ladrillos de espesor 0,15 totalmente revocados, previéndose en los mismos cañerías desagüe de 40 mm. En la parte interna se debe prever la colocación de zócalos.

ABDÓN R. CÁCERES S.
ARQUITECTO

16	ZOCALO CALCAREO	Se colocaran en lugares indicados en los planos. Serán de color rojo y colocados en todos los locales donde haya piso calcáreo y en todas las paredes se colocarán con mezcla 1:1/2:5 (cemento – cal – arena
17	CANALETAS Y BAJADAS	Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada Nº 24, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos
18	GUARDAOBRA 3 LADOS-0.50 ANCHO-ALT.0.10	Sobre el contrapiso de cascotes, previo riego, se ejecutará una capa perfectamente nivelada de mortero Tipo A con un espesor de 3 cm la que, una vez iniciado el fraguado se alisará con llana. Una vez terminado se cuidará de mantener la humedad necesaria para un fraguado uniforme y sin grietas
19	RAMPA EN GALERIA-EN 2 SECTORES	Rampas de desarrollo longitudinal, que incluyan descansos, llegadas y salidas longitudinales y sin ningún giro, deberá ser de 0.90 mts. de ancho libre como mínimo. Rampas de 12 % de pendiente tendrán un desarrollo máximo de 1.5 mts. de largo. Rampas de 10% de pendiente tendrán un desarrollo de 1.50 mts. a 3.00 mts. de largo. Rampas de 8% de pendiente tendrán un desarrollo de 3.00 mts. a 10.00 mts. de largo. Rampas de 6% de pendiente tendrán un desarrollo de 10.00 mts. a 15.00 mts. de largo. *Pavimento:* Se utilizará materiales de construcción resistente. El pavimento presentará una superficie antideslizante rugosa, no aguda ni filosa, sin accidente, libre de obstáculo en todo su ancho, a fin de evitar lastimadura al tacto o caídas. Se prestará atención al desagüe pluvial, así como las pendientes de los pisos de los espacios anexos, evitando que la rampa funcione como un medio colector de los mismos.
20	REPARACION DE PIZARRONES	Está prevista la Reparación de pizarrones existentes en las aulas Dichos pizarrones deberán repararse conforme a las siguientes especificaciones: , mejorar el revoque con mortero 1:3 (cemento-arena), dándole una terminación redondeada en las aristas interiores. En la zona del pizarrón dañado propiamente dicha, aplicar una azotada con hidrófugo (ceresita). Posteriormente revoque con mortero 1:3 (cemento-arena) y aplicación de 3 manos de enduido plástico con fina textura de terminación, si así lo requiriera luego de la cantidad de lisado necesario. Aplicar sellador o fijador plástico, y 3 manos de pintura sintética para pizarrón, color verde pizarra..
21	DESMANTELAMIENTO ABERTURAS MADERA-VENTANAS Y PUERTAS	Se procederá al desmantelamiento de las aberturas existentes (ventanas y puertas).El contratista cuidara de no dañar la mampostería, durante el proceso
22	COLOCACION ABERTURAS METALICAS	**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. **Colocación.** La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la viga o cadena de HºAº. El cargado de las vigas y pilares de HºAº que queden sin revoque, deberá prever en su interior las planchuelas o varillas de anclaje de cada abertura, de tal manera que para su colocación pueda soldar en obra a dicha abertura. Se deberá tener especial cuidado que las planchuelas queden en los ejes de las vigas. **Pintura y Comando.** Los balancines deberán ser pintados con pintura anticorrosiva, dos manos, antes de su colocación en obra, y otras dos, con pintura esmaltada sintética opaca como terminación; el color a ser determinado por el Fiscal de Obras. Deberá llevar un comando por cada hilera de hojas móviles y accionar libremente permitiendo la abertura de las hojas en su totalidad y su cierre hermético al cerrarlas.

ABDON R. CÁCERES S.
ARQUITECTO

		Soldadura, Lijado. 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. **Pintura.** Pintar con dos manos pintura anticorrosiva a cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color marrón caoba mate.
23	VIDRIOS	Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles. De espesor y serán colocados con asientos y fijación de masilla.(no se permitirá la utilización de silicona)
24	ABERTURAS MADERA	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. **a) colocación de marcos y contramarcos** 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, deberán ser cambiados. deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro. contramarcos de 4cm. **b) 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. 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, paraqué la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro. **c) 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 pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras a cilindro. todas las cerraduras deben ser de primera calidad, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el fiscal de obras.
25	PROVISION E INSTALACION TABLERO C/LLAVE	**INSTALACION ELECTRICA.** **1. Generalidades.** **1.1.** Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra. En el caso particular de las intervenciones que serán ejecutadas en este Proyecto sean estos: construcción de aulas, S.S.H.H. y/o abastecimientos de agua deberá preverse la alimentación de dichas instalaciones hasta el tablero general y deberá presupuestarse dentro del Rubro de Instalación Eléctrica. **1.2.** Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados. **1.3.** Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y a Especificaciones Técnicas que se dan en el numeral 2. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas. **1.4.** En los lugares en que la instalación estará embutida en muros con ladrillos a la vista, se deberá tener especial cuidado de que estas cañerías y cajas embutidas se coloquen durante la construcción de muros y en sus lugares respectivos con perfecto acabado. **1.5**. Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisos de plástico. Los que se deban colocar bajo piso, podrán ser de plástico liso para instalaciones eléctricas o de plástico para baja presión de los usados para instalaciones
26	PROVISION E INSTALACION TABLERO TCV	
27	ALIMENTACION LUCES	
28	ALIMENTACION TOMAS	
29	ART.FLUORESCENTES 3 X 40	
30	ART.FLUORESCENTES 1 X 40 C/ FOTOCELULAS	



31	ART. ELECT. VENTILADOR TECHO 56”	sanitarias, según las dimensiones. **1.6.** Los electroductos y cables subterráneos deben enterrarse a una profundidad de 60 cm. sobre una capa de 10 cm. de arena lavada, que servirá de drenaje y encima ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Solo se permitirán empalmes subterráneos en los registros cuando se los ejecute con la correcta tecnología, que corresponde al tipo de cable usado. Para la aislación de los empalmes se deberán utilizar cintas auto-vulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales. **1.7.** Los registros eléctricos serán como mínimo de 40 x 40 x 70 cm, revocadas, con tapa de H°A° y en el fondo se colocará una capa de 10 cm de arena lavada y encima piedra triturada. Deben estar limpios y libres de escombros o basuras. Merece especial atención el cierre y tapa de estos registros desde el inicio de su construcción hasta su presentación final, pues, la inobservancia de ello, pone en peligro a muchos escolares de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro que corren si tocaren los cables, ductos o conexiones. **1.8.** El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio. **1.9.** Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito. **1.10.** Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra. **1.11.** Está prevista la alimentación de los circuitos de ventiladores, y su provisión. En las aulas se colocarán los TCV al lado del TC, hasta donde llegarán los retornos y fase del circuito de ventiladores. **1.12.** Toda la instalación eléctrica se debe realizar respetando los planos y planillas de obras, también las Especificaciones Técnicas. **2.** Especificaciones Técnicas. Estas Especificaciones servirán de guía para el suministro de materiales para la instalación eléctrica permanente, así como de artefactos de iluminación. No obstante, antes de su instalación, todo el material, los artefactos y su equipamiento, deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. **2.1.** Equipos y Accesorios de Media Tensión. Toda esta parte de la instalación eléctrica, deberá ejecutarse con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de ANDE. **2.2.** Cables subterráneos de Baja Tensión. Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen. Los cables a ser utilizados serán industria nacional **2.3.** Materiales para Baja Tensión. En general, estos materiales son los corrientes que se utilizan para instalaciones de este tipo, aceptado en la práctica por el Reglamento para instalaciones de Baja Tensión de la ANDE. Como guía se detallan Especificaciones para los mismos. 28.2.3.1. Conductores de cobre aislado para Baja Tensión. **NOTA**: Todos los conductores a ser utilizados serán Industria Nacional **2.3.2.** Llaves termo magnéticas. **2.3.2.1.** Características Generales. Llaves termo magnéticas unipolares o tripolares para ser montadas en tableros de distribución de energía a circuitos de utilización en edificios. **NOTA:** Todas las llaves termo-magnéticas a ser utilizadas serán de procedencia europea **2.3.3.** Accesorios completos de embutir, con sus tapas. **2.3.3.1**. Características generales. Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios. **2.3.3.2.** Características constructivas. Los accesorios serán formados por elementos intercambiables montados en chapa metálica y provista de tapa de material plástico color blanco o marfil. Los contactos se harán por medio de tornillos de bronce o estañados. **2.3.4.** Tableros Generales, Principales y Seccionales y de Comandos. **2.3.4.1.** Características Generales. Los tableros en general serán construidos con chapa Nº 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases, neutros y Tierra, pintadas con esmalte sintético, mellera y

ADRIÁN R. CÁCERES S.
ARQUITECTO

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

ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y DE ILUMINACION

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

1.1. Características generales.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios (tornillos, etc.), armados en artefactos construidos en chapa Nº 22 o de mayor espesor, pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético blanco, para lámparas a la vista, del tipo conocido como de iluminación directa. También puede ser utilizada la reactancia electrónica de alto factor de potencia, como mínimo 0.92

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, 2x40 W y 1 x 40W, deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m., en Aulas. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra.

Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 40 W.

Los arrancadores del tipo bulbo de gas y elementos bimetálico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción.

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

2. Equipo eléctrico para iluminación de patios con lámparas de bajo consumo, de 105W

2.1. Características generales.

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

El hierro galvanizado debe tener con tapón hembra en la punta de tal forma a que no penetre agua dentro del caño. La columna tendrá en la base una pilastra de ladrillo visto de 0,50x0, 45x0, 45, en la que se colocará una caja de conexión de 10 x 10 con tapa de metal.

2.2. Los artefactos serán completos, con todos sus elementos incluyendo lámparas, reactores c/base para fotocélulas incorporadas, con factor de potencia alto, etc., preparados para funcionar a una tensión de 220

V. entre fase y neutro de un sistema 3 x 380/220 V. -50 Hz.

La lámpara será de bajo consumo de 105W

2.3. Características constructivas.

Los artefactos serán del tipo alumbrado público abierto AP1 con cuerpo metálico y acrílico. Estarán preparados para fijarse en caños de hierro galvanizado de 2" O, como se indica en el numeral 3.2.1.

3. Ventiladores de Techo.

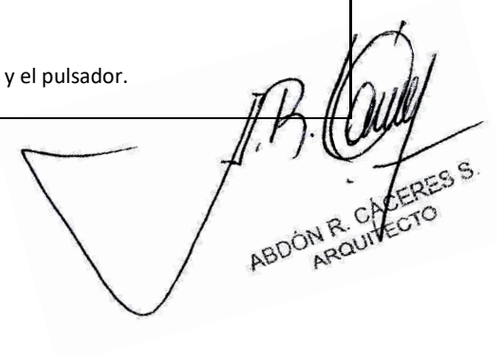
Características generales.

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

Campanilla Eléctrica.

Con comando desde la Administración se instalarán una campanilla en los lugares que se indique en planos, del tipo campana.

Observación: En los planos no está indicado el circuito del timbre pero se muestran los lugares en donde se colocarán las campanillas y el pulsador.



32	PAREDES REVOCADAS INTERIORES-LATEX	**PINTURAS.** 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. **De paredes revocadas a la cal.**Las paredes revocadas llevarán 4 (cuatro) manos de pintura a la cal, debiendo ser tratadas con 2 manos de blanqueo antes de la colocación del piso. No se permitirá adicionar a la pintura jabón ni aceite de ninguna clase. **De pilares revocados a la cal.** Rigen las mismas Especificaciones que paredes a la cal. **De pilares de ladrillos a la vista.** 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. **De aberturas de madera.** Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera. Las puertas para boxes de SSHH deberán ser pintadas con dos manos de aceite triple cocido y dos manos finales con pintura esmalte sintético color marrón caoba brillante. **De muros revocados por pintura al agua.** Los muros revocados nuevos, una vez curados con la pintura a la cal, deberán ser tratados con 2 manos de pintura al agua (látex color), utilizar colores claros interiormente y exterior, se podrá utilizar un color más oscuro, en la parte inferior de las paredes hasta la altura de las aberturas, y arriba de las mismas, se podrá utilizar el mismo color claro que dentro de las aulas. **De aberturas metálicas.** Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color marrón caoba mate. Se toma como área solamente una cara, en el caso de los balancines. Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas. **De ladrillos a la vista.** Serán pintadas con dos manos de pintura anti moho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Si los ladrillos utilizados en el visto no son blancos, se procederá a la pintura con látex color cerámica (color preparado no usar pomo) de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos. **De muros a la vista, al látex, color cerámica.** Serán pintados con 2 manos de pintura al látex color cerámica (color preparado no usar pomo), tanto interna como externamente, en aquellas instituciones donde las aulas a construir se encuentren anexas a aulas existentes. Se deberá mantener el mismo criterio del bloque existente.
33	PAREDES REVOCADAS EXTERIORES LATEX	
34	TRATAMIENTO PILARES GALERIA	
35	PINTURA SINTETICA ABERTURAS METALICAS	
36	PINTURA ABERTURAS MADERA	
37	PINTURA SINTETICA-CANALETAS Y BAJADAS	
38	TECHO-TEJUELONES Y ESTRUCTURA MADERA CON BARNIZ	
39	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 elContratista, (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.

ABDÓN R. CÁCERES S.
ARQUITECTO