Refacción pabellón 5 aulas-Dcion. y Scria. – Esc.Bas 232 Marcelino Machuca-Lima-II Dpto. San Pedro

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Ítem	Descripción del Bien	
1	**CARTEL OBRA**	EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,00m x 1,50m. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL DE OBRAS dentro de los 10 días de iniciada la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de obra lo estime conveniente. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta. 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	**DESMANTELAMIENTO TECHO EXISTENTE-LA GALERIA DEBERA DESMANTELARSE 100%. PARA CONSTRUCCION PILARES**	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 sr reutilizada para otros espacios
3	**COLOCACION 3 BALANCINES DE 1.5 X 0.75 EN FACHADA FRONTAL-AULA 1-VER PLANO - (PREVIO DESMANTELAMIENTO BALANCIN VIEJO DE 1.50 X 1.55)**	Los balancines de la parte frontal del aula de 6,20 x 7.00,deberán ser desmantelados y ser unificadas las aberturas metálicas frontales de 1.50 x 0.75.Todos estos trabajos serán realizados con esmero y cuidado, a fin de no dañar las paredes existentes
4	**TECHO CHAPAS TERMOPANEL-SOBRE ESTRUCTURA MADERA-EN AULA1(VER PLANO) DEBERA REFORZARSE LA ESTRUCTURA-INCLUYE EL CAMBIO DE MADERAMEN DETERIORADO O EN MAL ESTADO EN LAS DEMAS DEPENDENCIAS**	En el aula 1 deberá reforzarse la estructura de madera, a fin de poder ser utilizada la chapa termo panel **Chapas** Serán utilizadas chapas trapezoidales de zinc N°26, tipo sándwich, con aislación termo-acústica de poliuretano con espesor de 5 cm, La chapa inferior será lisa o ranurada pre-pintada en blanco. Para las dimensionesse respetarán los planosdetallados. **Pintura** Tanto las chapas metálicas como toda la estructura de igual material, deberán ser pintadas con antióxido al cromato de zinc, más el esmalte sintético. El primero deberá cumplir con la norma IRAM 1182 y el esmalte deberá cumplir con la norma IRAM 1220. **Realización de los trabajos Fabricación** Toda la mano de obra y equipos serán de buena calidad. Todos los componentes deberán estar exentos de escamas, laminillas u otros defectos, debiendo tener adecuada terminación, no admitiéndose en ningún caso el uso de soldaduras u otros medios para rellenar o disimular imperfecciones de ningún tipo. Previamente a la utilización del material se verificará su calidad. Se tomará la corrección que resulte necesaria efectuar por cualquier desviación respecto a lo indicado en esta especificación a menos que tales modificaciones hayan sido aceptadas. **Preparación de materiales** Enderezado: Todos los materiales, planos, redondos y perfiles, deberán ser rectilíneos, salvo caso indicado en los planos. Si fuera necesario enderezar y/o aplanar alguna superficie, el trabajo se realizará mediante máquina. Cuando excepcionalmente se utilice la maza o el martillo deberán tomarse precauciones para evitar alteraciones en las propiedades del material. Corte: En todo trabajo de corte se procurará no dejar huellas que no puedan ser eliminadas por operaciones posteriores. El corte podrá efectuarse con sierra, cizalla o mediante oxicorte, en lo posible dirigido mecánicamente, debiendo eliminarse posteriormente con piedra esmeril, las rebabas, estríaso irregularidades de los bordes que han sido cortados. No se cortarán nunca chapas o perfiles de forma que queden ángulos entrantes con aristas vivas. Estos ángulos cuando no se puedan eludir se redondearán siempre con el mayor radio de curvatura posible. Biselados: todos los biselados o chaflanes de aristas se ejecutarán ajustándose a las dimensiones o inclinaciones fijadas para los mismos. Trabajabilidad: se deberán eliminar las rebabas en los productos laminados. Las marcas de laminación en relieve sobre las superficies de contacto han de eliminarse. No

ABDÓN R. CÁCERES S.
ARQUITECTO

deben originarse daños en la superficie o fisuras debidos al doblado y achaflanados. Tales perjuicios pueden evitarse mediante consideraciones de las propiedades del material, elección de radios de curvatura apropiados y elaboración del material a una temperatura apropiada.

La marca de elementos mediante cincel no está permitida. El material ha de trabajarse en frío o la temperatura rojo cereza claro (alrededor de 9500 grados C). No está permitido trabajar o solicitar al material en un estado de temperatura intermedio (rojoazul)..

Terminación

Preparación de superficies: Todas las estructuras a pintar deberán estar perfectamente limpias de grasa, aceites, virutas viejas, óxidos, etc.

Las superficies serán limpiadas de materiales que puedan descomponer la pintura o perjudiquen su adherencia y de capas de pintura mal ejecutadas, o con materiales no apropiados.

Materiales de recubrimiento: Los materiales deberán emplearse según prescripción del fabricante. Las mezclas y aditamentos de todo tipo son admisibles. Los aditamentos para mejorar la trabajabilidad y la velocidad de secado.

Antes de colocar la pintura en los recipientes para su uso (cubos o similares) se la homogeneizará cuidadosamente en los recipientes de suministro. Se vigilará que los recipientes estén perfectamente tapados durante el período que permanezcan sin usar.

Aplicación de la pintura: Antes de la aplicación de la pintura se solicitará una inspección para aprobación de la superficie.

Las pinturas de imprimación y de terminación se aplicarán por medio de soplete o pincel debiendo ser expresamente autorizado cualquier método de aplicación. La pintura se homogeneizará en sus recipientes de uso previa aplicación, mediante un enérgico batido.

Se desechará la pintura que sea muy viscosa por evaporación de solvente, oxidación y/o vejez. No se agregarán diluyentes en ningún caso.

No se aplicará pintura en días lluviosos o con humedad mayor de 85 %. En caso de lluvia, clima húmedo y formación de agua de condensación, han de suspenderse los trabajos. Tampoco podrá pintarse a temperaturas menores de 5° C, ni mayores de 50° C en el aire o en la superficie.

Las superficies a pintar deben estar perfectamente secas. Antes de someter en obra a las operaciones de terminación superficial las zonas en que se realizaron las soldaduras en obra se eliminarán escorias y salpicaduras realizando todas las operaciones de manera que la terminación superficial sea equivalente a la del resto de la estructura.

Cada capa debe ser de tono distinto de la anterior para distinguir las distintas capas. Si cada mano de anti-óxido no se completa con la siguiente capa dentro de los tres meses de aplicada, no se considera ya como eficaz y debe eliminarse totalmente y sustituirla por otra.

Cada capa de pintura debe estar seca y limpia cuando se aplique la siguiente.

Se tratarán con especial cuidado los cantos vivos de los perfiles, esquinas, tornillos, etc..

Los ángulos, esquinas y espacios intermedios difícilmente accesibles, han de pintarse con un pincel especialmente diseñado

Ha de tenerse cuidado para que la pintura que se aplique no forme gotas.

MONTAJE

Previo el montaje deberá someter a un plan de trabajo con la secuencia del mismo e indicaciones de las partes y formas en que serán izadas y/o ensambladas las partes.

No se permitirá la realización de soldaduras ni agujeros en obra que no hayan sido aprobados en el plan de montaje.

Se proyectarán las uniones de montaje en forma tal que todos sus elementos sean accesibles a una inspección posterior. En los casos en que ello sea imposible y queden elementos ocultos, Las manipulaciones de carga, descargas, transporte a pie de obra y montaje se realizarán con el cuidado suficiente para evitar solicitaciones excesivas y daños en elementos de la estructura metálica o en estructuras de la obra que pudieran servir de apoyo a los equipos y máquinas de montaje o apoyo de la misma estructura metálica al pie de la obra.

Se cuidarán especialmente protegiéndose si fuera necesario, las partes sobre las que hayan de fijarse las cadenas, cables o ganchos a utilizar en la elevación y sujeción de las piezas de la estructura.

Antes de proceder al ensamble, se corregirá cuidadosamente cualquier abolladura, comba o torcedura producida en las operaciones de montaje. Durante el montaje, la estructura se asegurará provisoriamente mediante pernos o tornillos, de manera tal que quede asegurada su estabilidad y resistencia.

En el montaje se prestará la debida atención al ensamble de las distintas piezas, con el objeto de que la estructura adopte la forma prevista en el proyecto, debiéndose comprobar cuantas veces sea necesario la exacta colocación relativa de sus diversas partes. No se comenzará el atornillado definitivo o soldado de las uniones de obra, hasta que se haya comprobado que la posición de los elementos que afectan a cada unión coincida exactamente en la definitiva.

No se permitirá el uso de mandriles para agrandar agujeros.

Las placas de asiento sobre hormigón se harán descansar provisionalmente sobre placas que se inmovilizarán una vez conseguidas las alineaciones, niveles y verticalidad definitiva.

Las placas de base se proyectarán, nivelarán y suplementarán de manera tal de permitir una perfecta y completa introducción del relleno de base.

Luego de completado el montaje, la estructura quedará perfectamente alineada y nivelada de acuerdo a lo previsto en los planos.

ABDÓN R. CÁCERES S.
ARQUITECTO

		- Se realizarán controles dimensionales. - Se verificará el alineamiento, verticalidad y nivelación, tanto en su conjunto como en sus partes componentes. - Se realizará toda otra inspección y/o ensayo necesario para verificar que la estructura cumple con esta especificación. Para evitar diferencias de interpretación en las mediciones, se procederá, cuando se lo estime conveniente, a la homologación de los instrumentos a utilizar.
5	**CONSTRUCCION PILASTRA LAD.COMUN 0.30 x 0.30 C/BASE PBC-AULA 1-VER PLANO**	**EXCAVACION Y CARGA DE CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA.** **a. 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, 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. **b. Cimiento de piedra bruta.** Se hará con piedra bruta tipo basáltica o arenisca, colocada y trabada con mezcla 1: 2: 10 (1 balde de cemento, 2 baldes de cal y 10 baldes de arena lavada). En caso que sea necesaria la utilización de otro material y la cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos en el terreno o provisión del material, el supervisor 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. **Pilares De 0,30 x 0,30 revocados.** Se ejecutarán con mezcla 1:2:10 (cemento, cal, arena) y deberán estar perfectamente aplomados.
6	**REPARACION ABERTURAS METALICAS(BALANCINES)EXISTENTES**	El contratista, procederá a la reparación de las aberturas metalicas,debiendo dejarlas en buen funcionamiento y cuidando de reparar las uniones o sustituyendo las piezas deterioradas o con mal funcionamiento
7	**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)
8	**CAMBIO ABERTURAS MADERA(INCLUYE HERRAJES Y CERRADURAS)**	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

ABDÓN R. CÁCERES S.
ARQUITECTO

		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) <u>herrajes.</u>** 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.
9	**ENVARILLADO PAREDES 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
10	**REPARACION PIZARRON INCRUSTADO (4 AULAS Y PROVISION PIZARRON ACRILICO-AULA 1)**	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. En el aula 1 se proveerá pizarrón acrílico
11	**CONSTRUCCION PILARES LAD.COMUN EN GALERIA-SACAR PILARES MADERA-EXCAVACION PARA BASE PBC.-NIV.LAD.COMUN Y PILARES LAD.COMUN VISTO CON NUCLEO DE HºAº**	**<u>EXCAVACION Y CARGA DE CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA.</u>** **a. <u>Excavación de cimientos.</u>** 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, 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. **b. <u>Cimiento de piedra bruta.</u>** Se hará con piedra bruta tipo basáltica o arenisca, colocada y trabada con mezcla 1: 2: 10 (1 balde de cemento, 2 baldes de cal y 10 baldes de arena lavada). En caso que sea necesaria la utilización de otro material y la cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos en el terreno o provisión del material, el supervisor 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. . **<u>MUROS DE NIVELACION.</u>** Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena lavada). En el caso de los pilares de la galería la nivelación será de 0,60 x 0,60. **<u>Pilares De 0,38 x 0,38 de ladrillos comunes vistos para galerías.</u>** Llevarán estructura de HºAº (núcleo) y capitel de H°. Deberán ejecutarse de acuerdo a lo indicado en el plano respectivo y respetando las Especificaciones particulares correspondiente a los componentes de dicho rubro.
12	**REVOQUE INTERIOR Y ARREGLO SUP.REVOCADAS EXISTENTES(30%)-UNIFICAR SUPERFICIES REVOCADAS EN AULAS**	**<u>Interior y exterior de muros a una capa.</u>** 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). **<u>Exterior de muros a una capa con hidrófugo.</u>** Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición
13	**REVOQUE EXTERIOR-COMPLETAR EN AULA 1 Y ARREGLO 30% SUP.TOTAL REVOQUE EXISTENTE**	
14	**REVOQUE MURO NIVELACION**	

ABDÓN R. CÁCERES S.
ARQUITECTO

15	**CAMBIO PISO CALCAREO-30%-INCLUYE BASE Y CONTRAPISO-SI NECESARIO FUERE**	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.
16	**CAMBIO ZOCALO CALCAREO-30%**	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	**GUARDAOBRA PERIMETRAL(3 LADOS) SOBRE CONTRAPISO CASCOTES-ANCHO 1.00-INCLUYE LA ELIMINACION DE 36.25 ML DE CANALETA EXTERIOR EN V**	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 grietasEL Contratista deberá incluir en su costo la eliminación de una canaleta exterior de lad.comun en v
18	**PISO ALIZADA CEMENTO-EN ESCALON ACCESO(EXISTENTE)-1.85 X 2.7**	Sobre el contrapiso de cascotes (en la superficie deteriorada existente), 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	**PISO ALIZADA EN ESCALON ACCESO(A CONSTRUIR) 1.85 X 2.70**	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.El Contratista deberá darle un nivel de aproximadamente 10 cms con respecto al nivel de suelo circundante
20	**REPARACION RAMPA EXISTENTE**	En la reparación se deberá tener en cuenta, las siguientes características: 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.

ABDÓN R. CÁCERES S.
ARQUITECTO

21	**BARANDA METALICA PROTECCION EN GALERIA**	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. **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.
22	CANALETAS Y BAJADAS	El pabellón tendrá su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada Nº 24, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos
23	**PROVISION E INSTALACION TABLEROS**	**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 lisas de plástico. Los que se deban colocar bajo piso, podrán ser de plástico liso para instalaciones eléctricas o de plástico para baja presión de los usados para instalaciones sanitarias, según las dimensiones. **1.6.** 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.
24	**ALIMENTACION LUCES**	
25	**ALIMENTACION TOMAS**	
26	**ARTEFACTOS DE ILUMINACION-COLGANTES TIPO PANTALLA INDUSTRIAL ALUMINIO-INTERIORES**	
27	**ARTEFACTOS DE ILUMINACION TIPO DISCO PLASTICO REUE C/ PORCELANA-EXTERIORES C/FOTOCELULAS**	

ABDÓN R. CÁCERES S.
ARQUITECTO

28	**PROVISION E INSTALACION VT.**	**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. <u>Características generales.</u>** 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. <u>Características constructivas.</u>** 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, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen. • El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre. • En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece. • Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts., medido desde el piso a la base del tablero. • Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts. • Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado. **<u>ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y DE ILUMINACION</u>** **<u>1. artefactos de iluminación</u>** **1.1.** Características generales. Serán aptos para colgar. Los artefactos 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. **NOTA:** Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras. **<u>2- Ventiladores de Techo.</u>** Características generales.

ABDÓN R. CÁCERES S.
ARQUITECTO

		• 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.
29	**PINTURA DE PAREDES INTERIORES REVOCADAS 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. **De maderamen en general.** El maderamen utilizado en general (vigas, tirantes y correas) será pintado con tres manos de aceite de lino, una primera mano a la colocación del maderamen y dos manos de terminación, con barniz sintético esmaltado color cedro. será importante la aplicación de pintura preventiva agroquímica para combate de termitas u otros insectos parásitos. merece especial atención las partes de madera escondida en la mampostería.
30	**PINTURA DE PAREDES REVOCADAS EXTERIORES LATEX**	
31	**PINTURA DE MURO NIVELACION AL LATEX**	
32	**PINTURA DE PAREDES EXTERIORES VISTOS LATEX**	
33	**PINTURA DE PILARES EN GALERIA VISTO LATEX**	
34	**PINTURA SINTETICA ABERTURAS METALICAS**	
35	**PINTURA SINTETICA BARANDAS**	
36	**PINTURA DE MADERAMEN CON SINTETICO**	
37	**PINTURA ABERTURAS DE MADERA**	
38	**PINTURA SINTETICA-CANALETAS Y BAJADAS**	

ABDÓN R. CÁCERES S.
ARQUITECTO

39	**LIMPIEZA EN GENERAL**	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