ESPECIFICACIONES TECNICAS

REPARACIÓN DE 1 BLOQUE CON 3 AULAS DE LA ESCUELA BÁSICA N°2609 JULIO AFARA PAVIA

TRABAJOS PRELIMINARES

1. Marcación, preparación y replanteo de obra

Previo al replanteo o marcaciónde 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 tareas. 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, empleando un método que no perjudique daño en la salud Humana, antes de efectuar el replanteo. Si se encontrase cables aéreos u otro elemento que obstaculiza la ejecución de la obra quedara a cargo de los gastos la empresa sin remuneración o carga dentro del Contrato de Obra.

.2 Remoción de techo existente con recupero de tejas y dispositivos dentro del predio

Demolición de techo (tejas y tirantes de madera deteriorados)

EL CONTRATISTA efectuará la demolición de tejas, tejuelones y tirantes deteriorados. En este rubro incluyen los artefactos como ventiladores de techo, tubos fluorescentes. Queda a cargo del contratista el cuidado de las ventanas de vidrio, si estas son averiadas deberán ser colocadas vidrios nuevos. La remoción, carga, transporte, descarga, así como la disposición final de los materiales provenientes del desmonte serán acopiados en sectores consensuado con la fiscalización. Las tejas y tirantes de madera quedarán para la institución si así lo decide el representante de la institución.

3 Desmonte de insta eléctrica por ambiente.

Se hará inicio al desmonte del sistema eléctrico, con defectos que arriesguen la estructura, serán retiradas. Las instalaciones eléctricas serán verificadas y arregladas en caso que presenten problemas estructurales. Los desmontes del sistema eléctrico se harán con personales calificados los que tendrán noción precisa del sentido de los mismos y su finalidad. En caso de verificarse falta de criterio de los personales utilizados en esta actividad serán removidos sin discusión de la Dirección y reemplazados por personal idóneo para la misma.

.4 Desmonte de artefactos eléctricos por ambiente.

Se hará inicio al desmonte de los artefactos eléctricos dañados que resulten un peligro para la construcción, serán retiradas. Los artefactos serán verificados y arreglados en caso que presenten problemas técnicos. Los desmontes de artefactos se harán con personales calificados los que tendrán noción precisa del sentido de los mismos y su finalidad. En caso de verificarse falta de criterio de los personales utilizados en esta actividad serán removidos sin discusión de la Dirección y reemplazados por personal idóneo para la misma.

Arqta. Micela Günther
Registro M.O.P.C. N° 1.871

ALBAÑILERIA

5. **Desmonte de puerta existente.**

Se hará inicio al desmonte de las puertas y marcos dañados. Los desmontes de puertas se harán con personales calificados los que tendrán noción precisa del sentido de los mismos y su finalidad. En caso de verificarse falta de criterio de los personales utilizados en esta actividad serán removidos sin discusión de la Dirección misma.

6. **Demolición de pared para ampliación de vano, ejecución de mamp. En "L" de 0.15m incluye revoque y mochetas.**

EL CONTRATISTA efectuará la demolición de las paredes y los revoques con patologías y las que tienen texturados (salpicado). La remoción, carga, transporte, descarga, así como la disposición final de los materiales provenientes del desmonte serán acopiados en sectores consensuado con la fiscalización

El desmantelamiento de la mampostería en caso necesario se procederá al apuntalamiento de las piezas que así lo requieran y deberá preverse el traslado y descenso suspendiéndolas debidamente amarrados, con la ayuda de poleas y aparejos de acuerdo a la importancia de cada elemento.

Al realizarse desmonte de carpinterías y cerrajerías deberán cuidarse que la estabilidad de las paredes que las contienen no se vea afectadas y procederse al debido apuntalamiento, con refuerzos en todas las aberturas, llevarán mampostería armada con seis (6) varillas de f8 mm, tres (3) por hilada en los casos de mampostería de existentes de 0.15 cm de ancho. En estos casos irán macizadas con mortero del **Tipo A.** Todos los refuerzos en encadenados o en mampostería armada podrán ser aumentados según el criterio de la Fiscalización y conforme a los cálculos estructurales Que la fiscalización proveerá.

7. **Muro de elevación de 15cm para revocar**

De 0,15m de ladrillos comunes para revocar: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación de ladrillos comunes para revocar se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho del mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. Los muros deben construirse bien aplomados y en el caso particular de las institucioneseducativas los muros exteriores son por lo general vistos, razón por la cual es importante previo ala ejecución de estos muros, en los 4 esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas no sean superiores a 1.5 cm.

Arqta. Arcelia Giménez
Registro M.O.P.C. N° 1.871

HORMIGON ARMADO

8. **Elaboración de losa de 0,08m de espesor sobre puerta de acceso a aulas incluye revoque**

Resistencia Característica del Hormigón estructural La misma será de fck 180 Kg/cm2 a los 28 días. Comparten las mismas especificaciones de la descripción.

La losa deberá de poseer un espesor mínimo de 8cm y deberá contar con la armadura mínima de distribución.

9. **Vigas de Hormigón Armado**

Las vigas cadenas serán de 0,15 x 0,25 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm como estribos.

CUBIERTA

10. **Provisión y colocación de techo de chapa, termo acústica N° 26 de 5cm Pre-pintado, clavaderos de caño industrial 30x50, incluye provisión y colocación de cumbrera y bordes laterales de chapa doblada N°26 desarrollo de 40cm pintado sintético. -**

Dimensiones y resistencias según diseño y especificaciones contenidas en planos y detalles.

Se construirá sobre estructura metálica con clavaderos de caño industrial de 30 x 50 de pared, con provisión y colocación de cumbrera y bordes laterales de chapa doblada N.º 26.

La fijación de chapas a estructuras metálicas portante se hará con auto perforantes de 5 pulgadas. Las chapas deben tener incorporados un aislante termo acústico de termo Pol de 5 cm y con una terminación superior con chapa trapezoidal color cerámico e inferior color natural. -

11. **Provisión y Colocación de canaleta de chapa galvanizada N°26 más caño de bajada:**

Provisión y colocación de bajada y canaleta moldurada de chapa galvanizada N.º26, desarrollo 40cm

Las dos fachadas de techo tendrán canaletas para desagüe pluvial, material de chapa galvanizada número 26, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos. Irán pintados con anticorrosivos, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras.

REVOQUES

12. **Revoque exterior a una mano sobre ladrillo común terminación filtrado**

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 1,5cm y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme (filtrados) una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Los revoques serán filtrados.

Arqta. Nicolle Günther
Registro M.O.P.C. N° 1.87

INSTALACION ELECTRICA

13. **Instalación de artefactos de energía eléctrica (Circuitos)**

Provisión, colocación y alimentación de los circuitos de luces y tomas.

Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materialesy de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra. Las instalaciones seharán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE.

La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condicionesexigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.

Placas de 1, placas de 2, pico toma, pico punto, pico bipolar, llave TM de 40, llave TM de 15, llave TM de 10A, llave TM de 25A, cable de 6mm, cable de 4mm, cable de 2mm, cable de 1mm,disyuntor diferencial de 40A, caño corrugado de ¾, caño corrugado de ½ y caja de conexión rectangular de PVC.

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.

14. **Provisión y colocación de ventilador de techo de 7 velocidades motor pesado con caja metálica**

Los ventiladores de techo serán de 56", con llave 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.

15. **Instalación de artefactos eléctricos de iluminación 3x40w**

Provisión y colocación de artefactos fluorescentes de 3x40w

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. 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. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios (tornillos, etc.), armados en artefactos construidos en chapa Nº 22 ode 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 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. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de losventiladores, para evitar que estos arrojen sombra. Los tubos serán del tipo conocido como

Arqta. Andrea Gunther
Registro M.O.P.C. N° 1.871

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 estar aprobadas por el fiscal de obras.

CIELO RASO

16. **Prov. y colocación de cielorraso de machimbre de pino de 1ra en aulas y galería, incluye aleros**

Este ítem se refiere a la instalación de cielo raso en listón de madera (machihembre) para el cubrimiento de la inferior de cubierta, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

Provisión y colocación de cielo raso de machimbre, el mismo deberá de ser de primera calidad y deberán ir pintados con un barniz color **NOGAL.**

Las superficies deben quedar perfectamente niveladas.

La madera machihembre debe estar en perfectas condiciones y todo el lote debe presentar el mismo color y textura.

Municipalidad de Tomás Romero Pereira

ABERTURAS

17. **Provisión y colocación de puerta tablero 1,45x2,1 de dos hojas, incluye marco de lapacho, cerradura y bisagras.**

Las hojas de las puertas serán del tipo placa para las puertas internas; de madera dura.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin acanaladuras. No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, sino en caso de que no se perjudiquen la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la cual se hubiera empleado o deberá emplearse para corregirla, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma. Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apolillase, será arreglada o cambiada por EL CONTRATISTA, a sus expensas.

Colocación de marcos 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.

Argis. Arcenio Güntner
Registro M.O.P.C. N° 1.871

PINTURAS

18. **Pintura de elementos de ventanas de balancín con esmalte sintético antióxido y fondo convertir, 3 en 1, previa limpieza**

Antes de ejecutar el rubro se deberá realizar la limpieza de la estructura metálica de las ventanas tipo balancín, en caso necesario se procederá a retirar la ventana y posteriormente repararla.

La pintura se realizará primeramente con una base 3x1 antióxido para posteriormente darle un acabado con una pintura sintética color negro.

19. **Pintura de cielorraso, aulas y pasillo con barniz**

La pintura del cielo raso se llevará a cabo primeramente con un sellador para posteriormente aplicarle un barniz de color NOGAL.

Las paredes que sean de tipo visto se procederán a aplicar un barniz impermeabilizante de color natural.

20. **Pintura interior en aulas, látex acrílico**

Pintura: De paredes interior y exterior al látex (dos manos) previa lijada de paredes

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. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción.

Las paredes revocadas, deberán ser tratados con 2 manos de pintura al agua (látex para exterior).

21. **Pintura exterior látex acrílico, incluye pintura de vigas y pilares**

Pintura: De paredes interior y exterior al látex (dos manos) previa lijada de paredes.

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. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción.

Las paredes revocadas, deberán ser tratados con 2 manos de pintura al agua (látex para exterior).

Municipalidad de Tomas Romero Pereira
RIVAS
INTENDENTE 2021-2025

Arqta. Arcelia Jiménez
Registro M.O.P.C. N° 1.871

VARIOS

22. **Arreglo de ventana tipo balancín, mecanismo de apertura y cierre, retiro de la totalidad de los vidrios y reposición del mismo (4mm) colocación de vidrios con silicona y limpieza de las mismas. Incluye pintura al sintético**

Las ventanas tipo balancín que requieran reparación deberán de ser extraídas de la mampostería para su posterior reparación, no se admitirán estructuras que presenten un des encuadre en su marco o aquellas que se cierren con dificultad o se cierren parcialmente.

23. **Provisión y colocación de pizarrón acrílico 1,4x3,20 m**

Los pizarrones deberán de ser de tipo acrílico. Medidas: 1,25 x 3,00m y 0,90 m de antepecho. Con borde de aluminio y porta borrador y pincel.

LIMPIEZA FINAL

24. **Limpieza final de obra**

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 canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio donde haya trabajado EL CONTRATISTA

Limpieza final y colocación piedra triturada en sectores a determinar por la fiscalización.

Municipalidad de Tomas Romero Pereira
RIVAS
INTENDENTE 2021 - 2025

Arqta. Ascelia Giménez
Registro M.O.P.C. N° 1.874

ESPECIFICACIONES TECNICAS

REPARACIÓN DE 1 BLOQUE CON 3 AULAS DE LA ESCUELA BÁSICA N° 13225 SAN RAMON

TRABAJOS PRELIMINARES

25. **Marcación, preparación y replanteo de obra**

Previo al replanteo o marcaciónde 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 tareas. 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, empleando un método que no perjudique daño en la salud Humana, antes de efectuar el replanteo. Si se encontrase cables aéreos u otro elemento que obstaculiza la ejecución de la obra quedara a cargo de los gastos la empresa sin remuneración o carga dentro del Contrato de Obra.

26. **Remoción de techo existente con recupero de tejas y dispositivos dentro del predio**

Demolición de techo (tejas y tirantes de madera deteriorados)

EL CONTRATISTA efectuará la demolición de tejas, tejuelones y tirantes deteriorados. En este rubro incluyen los artefactos como ventiladores de techo, tubos fluorescentes. Queda a cargo del contratista el cuidado de las ventanas de vidrio, si estas son averiadas deberán ser colocadas vidrios nuevos. La remoción, carga, transporte, descarga, así como la disposición final de los materiales provenientes del desmonte serán acopiados en sectores consensuado con la fiscalización. Las tejas y tirantes de madera quedarán para la institución si así lo decide el representante de la institución.

27. **Desmonte de insta eléctrica por ambiente.**

Se hará inicio al desmonte del sistema eléctrico, con defectos que arriesguen la estructura, serán retiradas. Las instalaciones eléctricas serán verificadas y arregladas en caso que presenten problemas estructurales. Los desmontes del sistema eléctrico se harán con personales calificados los que tendrán noción precisa del sentido de los mismos y su finalidad. En caso de verificarse falta de criterio de los personales utilizados en esta actividad serán removidos sin discusión de la Dirección y reemplazados por personal idóneo para la misma.

28. **Desmonte de artefactos eléctricos por ambiente.**

Se hará inicio al desmonte de los artefactos eléctricos dañados que resulten un peligro para la construcción, serán retiradas. Los artefactos serán verificados y arreglados en caso que presenten problemas técnicos. Los desmontes de artefactos se harán con personales calificados los que tendrán noción precisa del sentido de los mismos y su finalidad. En caso de verificarse falta de criterio de los personales utilizados en esta actividad serán removidos sin discusión de la Dirección y reemplazados por personal idóneo para la misma.

Arqta. Aceita Giménez
Registro M.O.P.C. N° 1.871

ALBAÑILERIA

29. **Desmonte de puerta existente.**

Se hará inicio al desmonte de las puertas y marcos dañados. Los desmontes de puertas se harán con personales calificados los que tendrán noción precisa del sentido de los mismos y su finalidad. En caso de verificarse falta de criterio de los personales utilizados en esta actividad serán removidos sin discusión de la Dirección misma.

30. **Demolición de pared para ampliación de vano, ejecución de mamp. En "L" de 0.15m incluye revoque y mochetas.**

EL CONTRATISTA efectuará la demolición de las paredes y los revoques con patologías y las que tienen texturados (salpicado). La remoción, carga, transporte, descarga, así como la disposición final de los materiales provenientes del desmonte serán acopiados en sectores consensuado con la fiscalización

El desmantelamiento de la mampostería en caso necesario se procederá al apuntalamiento de las piezas que así lo requieran y deberá preverse el traslado y descenso suspendiéndolas debidamente amarrados, con la ayuda de polcas y aparejos de acuerdo a la importancia de cada elemento.

Al realizarse desmonte de carpinterías y cerrajerías deberán cuidarse que la estabilidad de las paredes que las contienen no se vea afectadas y procederse al debido apuntalamiento, con refuerzos en todas las aberturas, llevarán mampostería armada con seis (6) varillas de f8 mm, tres (3) por hilada en los casos de mampostería de existentes de 0.15 cm de ancho. En estos casos irán macizadas con mortero del **Tipo A**. Todos los refuerzos en encadenados o en mampostería armada podrán ser aumentados según el criterio de la Fiscalización y conforme a los cálculos estructurales Que la fiscalización proveerá.

31. **Muro de elevación de 15cm para revocar**

De 0,15m de ladrillos comunes para revocar: Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. Observación: Todos los muros de elevación de ladrillos comunes para revocar se ejecutarán con ladrillos comunes de alta resistencia. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho del mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. Los muros deben construirse bien aplomados y en el caso particular de las institucioneseducativas los muros exteriores son por lo general vistos, razón por la cual es importante previo ala ejecución de estos muros, en los 4 esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas no sean superiores a 1.5 cm.

HORMIGON ARMADO

32. **Elaboración de losa de 0,08m de espesor sobre puerta de acceso a aulas incluye revoque**

Resistencia Característica del Hormigón estructural La misma será de fck 180 Kg/cm2 a los 28 días. Comparten las mismas especificaciones de la descripción.

La losa deberá de poseer un espesor mínimo de 8cm y deberá contar con la armadura mínima de distribución.

33. **Vigas de Hormigón Armado**

Las vigas cadenas serán de 0,15 x 0,25 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm como estribos.

CUBIERTA

34. **Provisión y colocación de techo de chapa, termo acústica N° 26 de 5cm Pre-pintado, clavaderos de caño industrial 30x50, incluye provisión y colocación de cumbrera y bordes laterales de chapa doblada N°26 desarrollo de 40cm pintado sintético. -**

Dimensiones y resistencias según diseño y especificaciones contenidas en planos y detalles.

Se construirá sobre estructura metálica con clavaderos de caño industrial de 30 x 50 de pared, con provisión y colocación de cumbrera y bordes laterales de chapa doblada N.° 26.

La fijación de chapas a estructuras metálicas portante se hará con auto perforantes de 5 pulgadas. Las chapas deben tener incorporados un aislante termo acústico de termo Pol de 5 cm y con una terminación superior con chapa trapezoidal color cerámico e inferior color natural. -

35. **Provisión y Colocación de canaleta de chapa galvanizada N°26 más caño de bajada:**

Provisión y colocación de bajada y canaleta moldurada de chapa galvanizada N.°26, desarrollo 40cm

Las dos fachadas de techo tendrán canaletas para desagüe pluvial, material de chapa galvanizada número 26, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos. Irán pintados con anticorrosivos, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras.

REVOQUES

36. **Revoque exterior a una mano sobre ladrillo común terminación filtrado**

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 1,5cm y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme (filtrados) una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Los revoques serán filtrados.

INSTALACION ELECTRICA

37. **Instalación de artefactos de energía eléctrica (Circuitos)**

Provisión, colocación y alimentación de los circuitos de luces y tomas.

Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materialesy de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra. Las instalaciones seharán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE.

La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condicionesexigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.

Placas de 1, placas de 2, pico toma, pico punto, pico bipolar, llave TM de 40, llave TM de 15, llave TM de 10A, llave TM de 25A, cable de 6mm, cable de 4mm, cable de 2mm, cable de 1mm,disyuntor diferencial de 40A, caño corrugado de ¾, caño corrugado de ½ y caja de conexión rectangular de PVC.

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.

38. **Provisión y colocación de ventilador de techo de 7 velocidades motor pesado con caja metálica**

Los ventiladores de techo serán de 56", con llave 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.

39. **Instalación de artefactos eléctricos de iluminación 3x40w**

Provisión y colocación de artefactos fluorescentes de 3x40w

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. 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. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios (tornillos, etc.), armados en artefactos construidos en chapa Nº 22 ode 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 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. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de losventiladores, 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 estar aprobadas por el fiscal de obras.

CIELO RASO

40. **Prov. y colocación de cielorraso de machimbre de pino de 1ra en aulas y galería, incluye aleros**

Este ítem se refiere a la instalación de cielo raso en listón de madera (machihembre) para el cubrimiento de la inferior de cubierta, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoria.

Provisión y colocación de cielo raso de machimbre, el mismo deberá de ser de primera calidad y deberán ir pintados con un barniz color **NOGAL.**

Las superficies deben quedar perfectamente niveladas.

La madera machihembre debe estar en perfectas condiciones y todo el lote debe presentar el mismo color y textura.

Municipalidad de Tomás Romero Pereira

ABERTURAS

41. **Provisión y colocación de puerta tablero 1,45x2,1 de dos hojas, incluye marco de lapacho, cerradura y bisagras.**

Las hojas de las puertas serán del tipo placa para las puertas internas; de madera dura.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin acanaladuras. No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, sino en caso de que no se perjudiquen la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la cual se hubiera empleado o deberá emplearse para corregirla, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma. Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apolillase, será arreglada o cambiada por EL CONTRATISTA, a sus expensas.

Colocación de marcos 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.

PINTURAS

42. **Pintura de elementos de ventanas de balancín con esmalte sintético antióxido y fondo convertir, 3 en 1, previa limpieza**

Antes de ejecutar el rubro se deberá realizar la limpieza de la estructura metálica de las ventanas tipo balancín, en caso necesario se procederá a retirar la ventana y posteriormente repararla.

La pintura se realizará primeramente con una base 3x1 antióxido para posteriormente darle un acabado con una pintura sintética color negro.

43. **Pintura de cielorraso, aulas y pasillo con barniz**

La pintura del cielo raso se llevará a cabo primeramente con un sellador para posteriormente aplicarle un barniz de color NOGAL.

Las paredes que sean de tipo visto se procederán a aplicar un barniz impermeabilizante de color natural.

44. **Pintura interior en aulas, látex acrílico**

Pintura: De paredes interior y exterior al látex (dos manos) previa lijada de paredes

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. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción.

Las paredes revocadas, deberán ser tratados con 2 manos de pintura al agua (látex para exterior).

45. **Pintura exterior látex acrílico, incluye pintura de vigas y pilares**

Pintura: De paredes interior y exterior al látex (dos manos) previa lijada de paredes.

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. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción.

Las paredes revocadas, deberán ser tratados con 2 manos de pintura al agua (látex para exterior).

Municipalidad de Tomas Romero Pereira
RIVAS
INTENDENTE 2021 - 2025

VARIOS

46. **Arreglo de ventana tipo balancín, mecanismo de apertura y cierre, retiro de la totalidad de los vidrios y reposición del mismo (4mm) colocación de vidrios con silicona y limpieza de las mismas. Incluye pintura al sintético**

Las ventanas tipo balancín que requieran reparación deberán de ser extraídas de la mampostería para su posterior reparación, no se admitirán estructuras que presenten un des encuadre en su marco o aquellas que se cierren con dificultad o se cierren parcialmente.

47. **Provisión y colocación de pizarrón acrílico 1,4x3,20 m**

Los pizarrones deberán de ser de tipo acrílico. Medidas: 1,25 x 3,00m y 0,90 m de antepecho. Con borde de aluminio y porta borrador y pincel.

48. **Rampara para discapacitados**

La rampa se deberá realizarse de hormigón armado contando la misma con un espesor mínimo de 8cm y deberá de emplearse una armadura mínima de repartición. La rampa deberá de ir apoyado sobre un contrapiso de hormigón con cascotes y además deberá de contar con las barandas de seguridad pertinentes.

Municipalidad de Tomás Romero Pereira

LIMPIEZA FINAL

49. **Limpieza final de obra**

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 canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio donde haya trabajado EL CONTRATISTA

Limpieza final y colocación piedra triturada en sectores a determinar por la fiscalización.

RIVAS
INTENDENTE 2021 - 2026

Arqta. Nicolle Günther
Registro M.O.P.C. N° 1.871