MUNICIPALIDAD DE REPATRIACIÓN
Avda. Carlos Antonio López e/ Gaspar Rodríguez de Francia y Bernardino Caballero
Tel: 0522 230 011 / 230 154
www.repatriacion.gov.py – muni_repa@hotmail.com

**ADENDA Nº 01**

Repatriación, 17 de junio del 2020

**REF: CD Nº 06/2020 – CONSTRUCCIÓN DE SANITARIO EN ESCUELA BÁSICA Nº 5075 SAN MIGUEL", CON ID Nº 381771".**

Señores
**POTENCIALES OFERENTES**
Presentes

En virtud de la presente, la Unidad Operativa de Contratación (UOC) de la Municipalidad de Repatriación comunica las modificaciones de las bases concursales, en los términos que se consignan a continuación:

**DATOS EN EL SICP**

- Se prorroga las fechas topes de presentación y apertura de sobres.

**CARGA DE PRODUCTOS EN EL SICP**

**Donde dice**
23. Artef. Eléctricos 2x20
**Debe decir**
23. Artef. Eléctricos florecentes 2x20

# DESCRIPCION DE LAS OBRAS

**1. Alcance y descripción de las obras**

**Se sustuye las especificaciones técnicas cargadas inicialmente por las que trascriben a continuación**

| ITEM Nº | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS |
|---|---|
| **1. Replanteo de Obras Civiles** | El Contratista tendrá a su cargo el replanteo planimétrico de toda la obra, cuya exactitud será comprobada por la Fiscalización de Obras, antes de dar comienzo a los trabajos. Realizará la medición del perímetro y la verificación de los ángulos del edificio y de la construcción en sí. Ante cualquier diferencia deberá ponerla a conocimiento de la Fiscalización de Obras. La escuadra de los locales será prolijamente verificada, comprobando la exactitud de sus diagonales, en los casos que corresponda. Al ubicar filas de muros, ejes de aberturas, filas de revestimientos o perfiles de cualquier estructura, será indispensable que el Contratista haga verificaciones de control por distintas vías, haciendo notar a la Fiscalización de Obras cualquier discrepancia, para que ésta tome una decisión definitiva.<br>La Fiscalización de Obras proporcionará al Contratista un punto de referencia y Nivelación, que servirá como origen general de coordenadas para la Construcción de la obra a cargo del Contratista. Este origen de coordenadas estará ubicado en la zona general de trabajo. |
| **2. Cimiento PBC** | Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso.<br>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. |
| **3. Relleno de suelo y compactación** | Conforme al desnivel que se tenga el relleno se deberá realizar con arena gorda o ripio exclusivamente, cargados en capas de 20 cms y compactados |

| | |
|---|---|
| | preferentemente con suelo húmedo, hasta lograr la altura ideal. |
| **4. Mampostería de nivelación 030 m.** | Se emplearán ladrillos comunes, con las características indicadas en el ítem Ladrillos Comunes, asentado con mortero del Tipo D o F, o con los morteros que se indiquen para cada uno de los tipos de albañilería, y deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no será mayor que 1,5 cm. La construcción de muros y tabiques se practicará simultáneamente al mismo nivel, es decir, sin escalonamientos. Se erigirán a plomo sin alabeos en sus paramentos, ni salientes que excedan la tolerancia de los ladrillos. Los ladrillos porosos serán mojados convenientemente a medida que se proceda a su colocación. En épocas de mucho calor, el paramento del muro o de la obra de paredes de ladrillos en construcción, deberá mojarse abundantemente varias veces en el día, a fin de evitar el resecamiento del mortero. Durante épocas de frío excesivo o heladas, el Contratista proveerá lo necesario para evitar el efecto de esas acciones sobre las paredes, recubriéndolas con lonas, tablones, esteras, etc., en forma satisfactoria a juicio de la Fiscalización de Obras. En general y en todas las mamposterías nuevas como encadenado se utilizarán dos (2) varillas de 12 mm con mortero del Tipo A a la altura de marcos sobre los dinteles correspondientes. En particular y con autorización de la Fiscalización de Obras, todos los vanos tendrán dinteles de ladrillos, armados con dos (2) varillas de 12 mm con mortero del Tipo A .En la hilada de ladrillos anterior al antepecho de las ventanas se utilizarán (2) varillas de 12 mm, con mortero Tipo A En ambos casos, sobrepasando el ancho del vano en 0,40 m, como mínimo a ambos lados, salvo que los planos indiquen soluciones particulares. En todos los casos, al levantar las paredes se podrán colocar simultáneamente los marcos y herrería en general, empleando mortero del Tipo A para amure o macizada; en caso contrario la colocación se hará al finalizar la cubierta, pero siempre antes de revocar. Las paredes que deben ser revocadas se trabajarán con sus juntas degolladas. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Cuando a criterio de la Fiscalización de Obras y en los lugares que lo indique, se procederá a reforzar las mamposterías que presenten fisuras, sean estas nuevas o existentes, se colocarán en la misma dos hierros de diámetro 12 mm. cada cuatro hiladas o 50 cm., asentadas en mortero Tipo A. Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería y en especial las exteriores, se trabaran con hierro para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales. |
| **5. Aislación horizontal** | La capa aisladora horizontal será ejecutada con mortero del Tipo A adicionándole una cantidad de hidrófugo de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero. Será ejecutada dos (2) hiladas por encima del nivel de piso terminado, cubriendo además sus dos (2) caras verticales conforme a detalles o a indicaciones. |
| **6 Mampostería de elevación 015 m. visto** | Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados veteados.<br>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.<br>Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros, las paredes y pilares 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.<br>Los muros deben construirse bien aplomados y en el caso particular de las |

| | |
|---|---|
| | instituciones educativas los muros exteriores son por lo general vistos, razón por la cual es importante previo a la 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. esto permite llegar correctamente a los niveles de antepecho y altura de apoyo de tirantes del techo. La mezcla debe prepararse con la dosificación 1: 2: 10 (cemento, cal, arena lavada) para todos los muros de elevación y no debe prepararse más de la cantidad necesaria a ser utilizada en el proceso de su ejecución. Todo mortero que ya se endureció o fraguó no debe usarse, especialmente si tiene cemento.<br>En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del ø8 en dos hiladas con mescla 1-3. |
| **7. Mampostería de elevación 015 m. común** | Rigen las mismas normas del ítem anterior |
| **8. Encadenado superior de H°A° 15x30** | Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un ▯ de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm.<br>Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. De 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armado con 6 varillas de 10 mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3. |
| **9. Techo cerámico c/ tirantes de H°A° 2"x6", tejuelones y tejas --- españolas** | 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.<br>a) Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina.<br>Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de buena calidad, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena).<br>Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo.<br>Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa. La distribución general de la tirantería deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras.<br>Los tirantes serán de HªAª de sección 2”x6”, y con armaduras debidamente certificadas por el fabricante, con la resistencia, dosaje y rigidez óptimo para su utilización. La distribución general de los tirantes deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Supervisor de Obras. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada 1:3 (1 de cemento y 3 de arena) y bien encalados.<br>Conforme se indican en los planos de planta de techos, incluido en la estructura. Se deberán colocar como topes de tejuelones listones de borde del mismo material (HªAª). . |
| | Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento – arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 |

| | |
|---|---|
| **10. Contrapiso de cascotes e= 10 cms.** | cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. |
| **11. Carpeta alisada** | Sobre el contrapiso de hormigón pobre de cascotes, previo riego, se ejecutará una capa perfectamente nivelada de mortero del Tipo B con espesor de 1,5 cm. la que, iniciado el fraguado, se alisará con fratás. Una vez terminado, se mantendrá la humedad necesaria para lograr un fraguado uniforme y sin grietas. |
| **12. Inst. agua cte. ( bachas, inhodoros, mingitorios )** | Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con lo que indiquen las especificaciones técnicas de este Pliego y con las indicaciones que imparta la Fiscalización de Obras. El Contratista proveerá todos los materiales, equipos y artefactos, y construirá la instalación sanitaria indicada en los planos, de acuerdo con las presentes especificaciones, las Normas técnicas vigentes y las indicaciones de la Fiscalización de Obras. Comprende todos los trabajos y materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de las mismas, estén o no previsto o especificado en el Pliego de Bases y Condiciones. Se seguirán las indicaciones de la Fiscalización de Obras, buscando en obra una mejor distribución del recorrido o una mayor eficiencia y rendimiento de la instalación. Todos estos trabajos deben ser autorizados por la Fiscalización de Obras y podrán ser exigidos por los mismos, debiendo el Contratista realizarlos a su exclusivo cargo. Incluye el abastecimiento de agua potable en adecuadas condiciones de presión y cantidad (caudal) en baños y otros sitios que se indiquen. Comprende además la disposición y el alejamiento rápido de los desechos humanos y aguas servidas, y la obstrucción eficiente y permanente, por cierres hidráulicos y ventilación apropiada, del ingreso de los gases cloacales a los ambientes habitables. |
| **13. Inst. desagüe cloacal ( por aterf)** | La instalación a ejecutar, será indicada en los planos, en los que se indica la ubicación, diámetros y pendientes de las cañerías exteriores necesarias de los desagües cloacales hasta los puntos indicados. El contratista realizara la instalación del desagüe cloacal hasta el ramal respectivo, como así también realizará y estará incluida en su oferta, el pago y las gestiones necesarias para realizar la conexión al ramal correspondiente de la red pública de desagüe cloacal. Se utilizarán caños y accesorios de PVC rígido, de las dimensiones indicadas en los planos, para la instalación interna de los locales sanitarios y para la red externa (patio) hasta la red colectora urbana. Las cañerías enterradas serán colocadas, respetando las pendientes mínimas especificadas, sobre colchón de arena lavada. Cuando la tapada de la tubería sea <0,40 m, se efectuará una protección superior ejecutada con ladrillos comunes de faja y asentados con mortero del Tipo D. Las zanjas no podrán ser rellenadas sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras. Todos los accesorios como codos, curvas, sifones, ramales, etc., serán del mismo material y de iguales características que los de los caños y deberán ser los recomendados por el fabricante para este uso. Las cámaras de inspección serán de albañilería o de cemento prefabricado, e irán provistas de tapas de hormigón y contratapas metálicas, estas últimas revestidas del material de los pisos. |
| **14. Artef. Sanitários bachas** | El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos, que a criterio de la Fiscalización de Obras o que resulten de la necesidad de completar las instalaciones en su totalidad. Serán ubicados en los sitios indicados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución, previa autorización de la Fiscalización de Obras. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación. La calidad de los artefactos y sus tipos responderán a lo especificado, debiendo el Contratista, en los casos en que no estén perfectamente definidos el tipo o la calidad de alguno de ellos o de sus accesorios, solicitar a la Fiscalización de Obras las aclaraciones oportunas. |

| | |
|---|---|
| **15. Artef. Sanitários inhodoros** | Se aplica las mismas especificaciones técnicas del punto número (14) Catorce. |
| **16. Artef. Sanitarios mingitorios** | Se aplica las mismas especificaciones técnicas del punto número (14) Catorce. |
| **17. Registro cloacal 40x40** | La instalación a ejecutar, será indicada en los planos, en los que se indica la ubicación, diámetros y pendientes de las cañerías exteriores necesarias de los desagües cloacales hasta los puntos indicados. El contratista realizara la instalación del desagüe cloacal hasta el ramal respectivo, como así también realizará y estará incluida en su oferta, el pago y las gestiones necesarias para realizar la conexión al ramal correspondiente de la red pública de desagüe cloacal. Se utilizarán caños y accesorios de PVC rígido, de las dimensiones indicadas en los planos, para la instalación interna de los locales sanitarios y para la red externa (patio) hasta la red colectora urbana. Las cañerías enterradas serán colocadas, respetando las pendientes mínimas especificadas, sobre colchón de arena lavada. Cuando la tapada de la tubería sea <0,40 m, se efectuará una protección superior ejecutada con ladrillos comunes de faja y asentados con mortero del Tipo D. Las zanjas no podrán ser rellenadas sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras. Todos los accesorios como codos, curvas, sifones, ramales, etc., serán del mismo material y de iguales características que los de los caños y deberán ser los recomendados por el fabricante para este uso. Las cámaras de inspección serán de albañilería o de cemento prefabricado, e irán provistas de tapas de hormigón y contratapas metálicas, estas últimas revestidas del material de los pisos.<br>Se construirán cámaras de inspección conforme a las dimensiones y profundidades indicadas por la Fiscalización de Obras. El contratista verificara las profundidades en obra y comunicará a la Fiscalización de Obras cualquier diferencia que pudiera aparecer |
| **18. Camara séptica** | La cámara séptica se ejecutara conforme se especifican en planos detallados que son proveidos por la convocante, donde se detallan sus medidas y condiciones. |
| **19. Pozo absorvente** | Ídem al ítem anterior. |
| **20. Caño PVC desagüe** | Los caños a utilizar serán de plástico de marca reconocida en el mercado color blanco para todos los casos. Deberán estar debidamente calzados con ladrillos en la base como en la parte superior de modo a evitar aplastamientos del material, con la pendiente requerida 2% , en las uniones de caños si los hubiese deberán ejecutarse con las normas requeridas para tal caso, ( bien limpios y secos y con el adhesivo en proporción adecuada ) |
| **21. Inst. eléctrica** | Comprende la provisión de todos los materiales necesarios y la mano de obra especializada para la ejecución de los trabajos relativos a la instalación eléctrica, que indicara la Fiscalización de Obras, correspondientes y aquellos que, sin estar específicamente detallados, sean necesarios para la correcta terminación de la obra en forma tal que permita librarla al servicio íntegramente y de inmediato luego de su recepción provisoria. Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.<br>El Contratista ofrecerá las Instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y responderá, rehaciendo o reponiendo sin cargo adicional, todo trabajo o material que presente defectos, dentro del término establecido contractualmente, excepto cuando la falla se deba a abuso o maltrato comprobado de ellos<br>Normas Generales: Previo a la iniciación de los trabajos, el Contratista someterá a consideración de la Fiscalización de Obras, la aprobación de los materiales que se utilizarán en la instalación con sus respectivos catálogos y/o especificaciones técnicas, si fuere necesario. El Contratista deberá expresar con claridad en su Propuesta las marcas de los materiales a utilizar. Además de cumplir con lo establecido en la presente documentación, las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con los |

| | |
|---|---|
| | reglamentos para instalaciones eléctricas de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE). Las instalaciones de luz y fuerza motriz se ejecutarán para funcionar con el suministro de energía eléctrica conectada a red de corriente alternada trifásica de 380/220 v, cuatro (4) conductores, 50 Hz o monofásica de 220 v, con dos (2) conductores, 50 Hz.<br>Cañerías: Las cañerías subterráneas deben ser de PVC rígido, negro, de acuerdo a las medidas que figuran en los Planos, debidamente protegidas con una hilada de ladrillos comunes asentados con mortero del Tipo D. Los caños serán metálicos o de material plástico PVC, de reconocida calidad. El diámetro mínimo será de f 5/8" (16 mm). La instalación de caños deberá regirse por lo estipulado en el Capítulo IV del Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).<br>Para las cañerías internas podrá utilizarse caño de PVC corrugado, el que será macizado con mortero del Tipo A en toda la extensión de su recorrido por las paredes.<br>Cajas: Las cajas destinadas a centros, tomacorrientes, brazos, llaves de puntos, derivaciones, paso o inspecciones, serán de acero estampado de una sola pieza, esmaltadas exterior e interiormente, o galvanizadas. Cuando medien razones que lo justifiquen, a juicio de la Fiscalización de Obras, ésta podrá alterar la ubicación y disponer el cambio previo por orden escrita, no dando origen a alteración alguna en el precio contratado, si el cambio no produce modificaciones apreciables en las cantidades de materiales a emplear en las canalizaciones. Se emplearán cajas y tapas metálicas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes. Las cajas del tablero general y de la llave limitadora de carga, deberán ser de chapa metálica con tapa de inspección y cierre a presión. Contarán además con contratapa para la instalación de las llaves correspondientes. El tablero general contemplará espacios adicionales para la ubicación de llaves termomagnéticas, a fin de prever ampliaciones posteriores. Las cajas para puntos de luz, se colocarán en posición vertical ubicándose a 10 cm. de los marcos de las aberturas y a 110 cm. desde el nivel del piso hasta la parte inferior de la caja.<br>Conductores: El conductor unipolar aislado para Baja Tensión será de cobre electrolítico con un coeficiente de conductibilidad del noventa y ocho por ciento (98%), sin fallas, de forma cilíndrica y aislación formada por policloruro de vinilo (PVC). Los conductores serán para una tensión de 600 Voltios como mínimo. La sección mínima general será de 1 mm2, correspondiendo únicamente 2 mm2 para los circuitos seccionales y 4 mm2 o mayores para los circuitos seccionales alimentadores desde el tablero principal a los tableros seccionales y para la acometida y alimentación al tablero principal. Los conductores se colocarán de acuerdo con la distribución mencionada en los planos, con respecto a la cantidad y sección de los mismos. Las uniones o empalmes de las líneas nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicados en las cajas de salida, inspección o derivación. Las uniones se ejecutarán por entrelazamiento reforzado para secciones inferiores o iguales a 2,5 mm2. En ambos casos llevarán una capa de cinta aisladora del tipo plástico.<br>Llave de 1 Punto: Interruptor de 1 tecla fosforescente para corriente nominal 10 Amperes y tensión nominal 250 Voltios con placa frontal en poliestireno u otro material plástico de características mecánicas y eléctricas equivalentes. Instalación embutida en caja de llave de 102 x 58 mm, fijación por tornillos galvanizados. Referencia comercial: PIAL 1100 o equivalente.<br>Llave de 2 Puntos: Interruptor de 2 teclas fosforescentes para corriente nominal 10 Amperes y tensión nominal 250 Voltios con placa frontal en poliestireno u otro material plástico de características mecánicas y eléctricas equivalentes. Instalación embutida en caja de llave de 102 x 58 mm, fijación por tornillos galvanizados. Referencia comercial: PIAL 2100 o equivalente.<br>Llave de 3 Puntos: Interruptor de 3 teclas fosforescentes para corriente nominal 10 Amperes y tensión nominal 250 Voltios con placa frontal en poliestireno u otro material plástico de características mecánicas y eléctricas equivalentes. Instalación embutida en caja de llave de 102 x 58 mm, fijación |

| | |
|---|---|
| | por tornillos galvanizados. Referencia comercial: PIAL 3100 o equivalente.<br>Equipos y Artefactos Eléctricos Artefactos de Iluminación con Tubos Fluorescentes Características Generales: Estarán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitor y otros accesorios como tornillos, etc., armados en artefactos construidos en chapa Nº 22 o de mayor espesor, pintados con anticorrosivo y con dos (2) manos de esmalte sintético blanco para lámparas a la vista, del tipo conocido como "con rejilla". Serán aptos para adosarlos, embutirlos o colgarlos, según los casos. Características Eléctricas: Serán aptos para funcionar a la tensión de servicio de 220 v - 50 Hz, y tendrán el factor de potencia corregido a un mínimo de 0,8.<br>Características Constructivas: Zócalos aptos para su montaje en artefactos, como se indica en las Características Generales, contactos seguros de cobre endurecido y protegido con niquelado, plateado u otras protecciones equivalentes. Reactancias empastadas, de manera a asegurar su funcionamiento silencioso. Tubos conocidos como blancos de lujo de 40 W. Arrancadores del tipo bulbo de gas y elemento bimetálico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción. Capacitor<br>Puesta a Tierra: Se conectarán a tierra las partes metálicas de la instalación de los aparatos que no transportan corriente como: tubos de metal, blindajes metálicos de los cables, cajas de conexión y derivación, estructuras de tableros o cuadros, cajas de interruptores, bastidores de máquinas y cualquier parte metálica relacionada con la instalación eléctrica y no destinada a la conducción de la corriente. |
| **22. Alimentación al tablero** | 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.<br>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. 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.<br>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 autovulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas.<br>No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.<br>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.<br>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.<br>Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.<br>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 llegará los retornos y fase del circuito de ventiladores.<br>Toda la instalación eléctrica se debe realizar respetando los planos y planillas de obras, también las Especificaciones Técnicas. |

| | |
|---|---|
| **23. Artef. Eléctricos 2x20** | Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, reactancias electrónicas, 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.<br>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 2 x 20 W. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra.<br>Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 20 W.<br>NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras. |
| **24. Revoque interior / ext** | El Contratista ejecutará los revoques que comprenden los de muros y pilares, los de aristas de mochetas y los de cantos de ángulos salientes, de acuerdo a lo indicado y a lo establecido en las presentes especificaciones. Con carácter de disposiciones comunes aplicables a los diversos tipos de revoques, seguidamente se prescriben las especificaciones que complementan las peculiaridades tratadas.<br>Prescripciones Generales: Antes de comenzar el revoque de un local, deberán estar colocados todos los marcos, aberturas y se verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando a la Fiscalización de Obras su conformidad. Los paramentos que serán revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de paredes de ladrillos, y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas. No se permitirá revocar paredes que no hayan asentado completamente. Antes de la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir, si no hubiera indicación en contrario. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente, en la medida necesaria para evitar fisuras. |
| **25. Revestido cerámico blanco h=1,20 mts.** | El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color claro sin bisel. Los azulejos serán colocados de tal forma que las juntas horizontales y verticales estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical. Las juntas horizontales serán hechas con pastina de cemento blanco y tendrán un espesor máximo de 2 mm. Los azulejos que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas. Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta de EL CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo tipo glaucol previa ejecución de revoque peinado. Los azulejos serán mantenidos en agua durante (8) ocho horas como mínimo antes de su colocación, no llevarán zócalos aquellos muros que llevan revestimientos de azulejos. |
| **26. Piso cerámico PI-5** | Se aplica el mismo procedimiento del ítem anterior. |
| **27. Piso tipo guarda obra ancho 40 cms.** | Sera construido de contrapiso de cascotes carpeta alisada con los dosajes necesarios para lograr la estabilidad necesaria. El contrapiso de cascotes, no menor a 7 cms. |
| **28. Puerta metálica 070x210** | Alcance: El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con las especificaciones e indicaciones de la Fiscalización de Obras. Los hierros laminados o en barras a emplearse estarán libres de deformaciones, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto. Los cantos serán acuñados o soldados eléctricamente. Los bordes de los perfiles a soldar deberán biselarse a 45º de un sólo lado, formando soldaduras en "V". Entre ambos bordes se dejará una luz de 1 mm a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego, mediante pulido con piedra esmeril y acabado con lima. Las partes movibles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin obstáculos, con el juego mínimo necesario. El Contratista deberá |

| | |
|---|---|
| | presentar a la Fiscalización de Obras una muestra de cada tipo de abertura o reja que se empleará en la obra, a los efectos de su control y verificación.<br>Herrajes: El Contratista proveerá en cantidad, calidad y todos los herrajes y mecanismos de automatización con 3 (tres) controles remotos como mínimo entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante. Una muestra de los herrajes a utilizarse deberá ser presentada a la Fiscalización de Obras para su control y aprobación. El portón peatonal llevarán tres (3) fichas de tres (3) agujeros y cerradura a cilindro, de marca "Papaiz" o similar. |
| **29. Ventana tipo balancín 060x040 c/ vidrios** | Son de tipo prefabricados de chapa doblada, nro. 18 o 20 conforme a la disponibilidad del mercado, pintados debidamente pintados con antioxido libre de óxidos en su superficie. |
| **30. Puerta placa box 060x160 c/ parantes y pasadores** | Marcos de Ybyrapyta o Curupay - 0.15 m<br>Serán de madera técnicamente bien estacionada y seca de Ybyrapytá o Curupay, desgrosada y cepillada, según lo indicado en los planos, con la escuadría indicada en los mismos, amurados con tres (3) tirafondos de 3/8" x 4 ½" a cada lado, con mortero Tipo A, deberán indefectiblemente cotizarse con provisión y colocación de contramarcos de 2"x1/2" de cedro en ambas caras.<br>CARPINTERÍA DE MADERA Puertas Placa<br>Se ejecutarán de acuerdo al detalle del plano respectivo, en madera de cedro o similar y con travesaños interiores espaciados 15 cm unos de otros y terminación de 4 lados con tapa canto de cedro de 45 mm. Los listones deberán ser encolados en forma tal, que la disposición de sus fibras anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos y se dispondrán tacos de refuerzos en las zonas de cerraduras y fichas. Terminada la estructura resistente se la cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciado. Los tapacantos, superior y laterales, medirán de 1 a 3 cm como mínimo. El espesor de las puertas será de 45 mm. Irán montadas con tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros. La cara exterior será de terciado de cedro o similar de 5 mm de espesor y cantonera maciza de cedro de 45 mm. El terciado será de una sola pieza, perfectamente encolado y prensado, completamente plano, sin alabeos o deformaciones por deficiente apilado o empaque; no se admitirán añadiduras, ya sea en largo o en ancho, para obtener la dimensión requerida por cada elemento o estructura proyectada. Todas las puertas tendrán cerraduras con tambor tipo exterior con combinaciones diferentes y no se admitirá en todo el Conjunto que con una misma llave pueda abrirse más de una puerta. |
| **31. Pintura látex interior /exterior** | 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. |
| **32. Pintura aberturas** | De Aberturas de Madera al Esmalte Sintético: Previa limpieza y lijado de la superficie, se aplicará una (1) mano de aceite de lino doble cocido. Transcurridas veinticuatro (24) horas como mínimo, se aplicará una (1) mano de esmalte sintético. Pasadas otras veinticuatro (24) horas, o el tiempo necesario para un perfecto secado, se procederán a pintar con una segunda mano de esmalte.<br>De Aberturas y Rejas Metálicas al Esmalte Sintético: El proceso para realizar la pintura al esmalte sintético sobre hierro estará de acuerdo al orden sucesivo de capas que componen el tratamiento total, teniendo en cuenta que algunas etapas serán ejecutadas en los talleres de fabricación de los elementos metálicos, mientras que otras se llevarán a cabo en obra una vez emplazados definitivamente en su sitio los mismos. Sobre el metal perfectamente limpio se aplicarán dos (2) manos de fondo al cien por ciento (100%) de sintético de cromato, dejando secar entre manos veinticuatro (24) horas como mínimo.<br>Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra, se procederá a la aplicación de dos (2) manos de esmalte sintético al cien por |

| | |
|---|---|
| | ciento (100%). Pintura sobre Carpintería Metálica y Herrería Al esmalte sintético: Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra. Quitar el Oxido mediante raspados o solución desoxidante o ambos. Aplicar una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies. Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masillas. Lijar convenientemente. Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético y una mano de esmalte sintético puro. (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido). |
| **33. Pintura techo** | La tiranterìa como tejuelones) será pintado con dos manos de pintura de buena calidad, (calidad que será verificada por la fiscalía). Referente al color podrá ser de un solo color o con variación respecto a los tirantes con tejuelones. |
| **34 Cartel de obra** | EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero con medidas no menor a 1,80 m x 1,00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra Nº 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero. |
| **35. Limpieza de obras** | EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo. |

## CONDICIONES CONTRACTUALES

**DONDE DICE**

**1. Fondos de reparo**

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 39 de la Ley N° 2051/2003, en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay. **SI**

**DEBE DECIR**

**2. Fondos de reparo**

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 39 de la Ley N° 2051/2003, en forma posterior a la recepción definitiva.
Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay.
**NO APLICA**

LAS DEMAS CONDICIONES DE LAS BASES CONCURSALES QUEDAN INALTERABLES.

MUNICIPALIDAD DE REPATRIACIÓN U.O.C. UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN

DARIO RAMÓN FERREIRA
Responsable de UOC