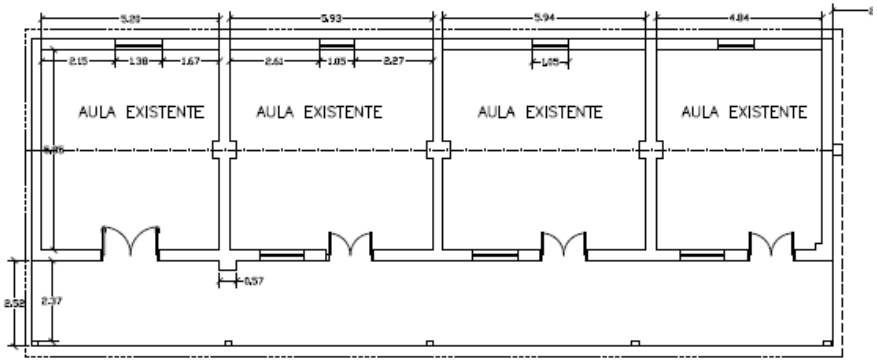
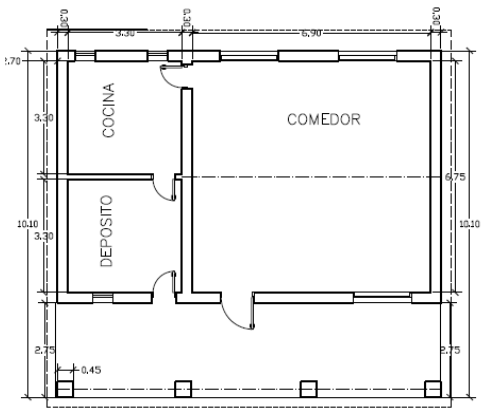
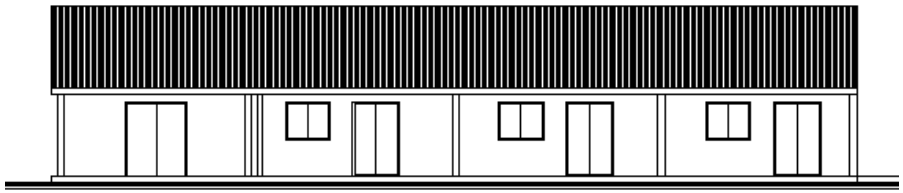
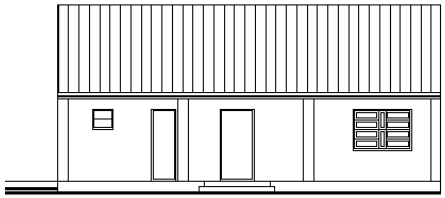


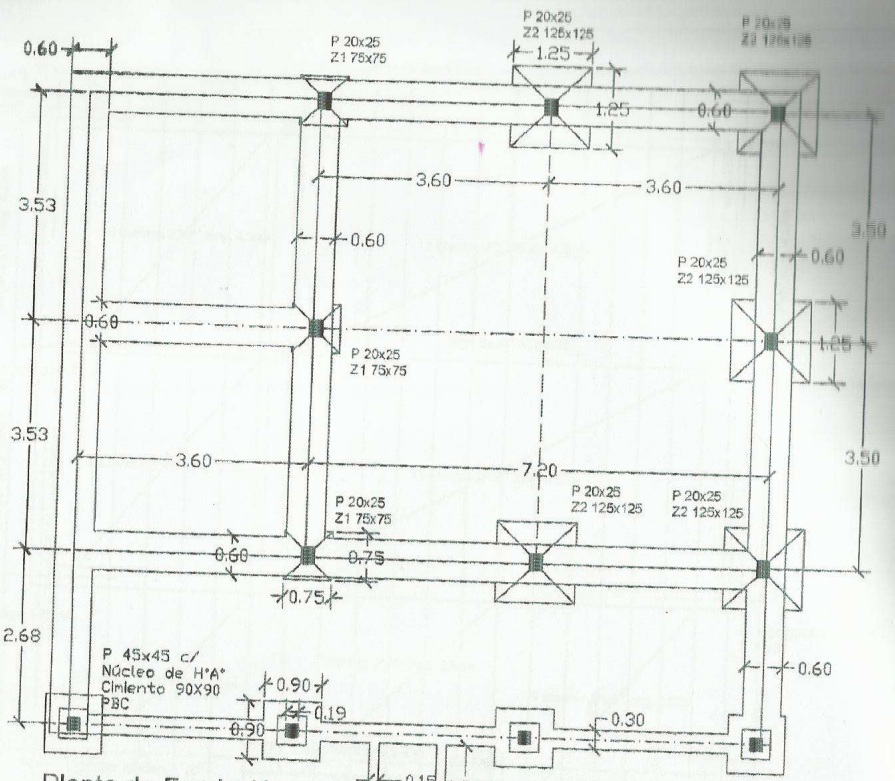
CONSTRUCCION EXISTENTE
PLANTA ACOTADA



FACHADA FRONTAL

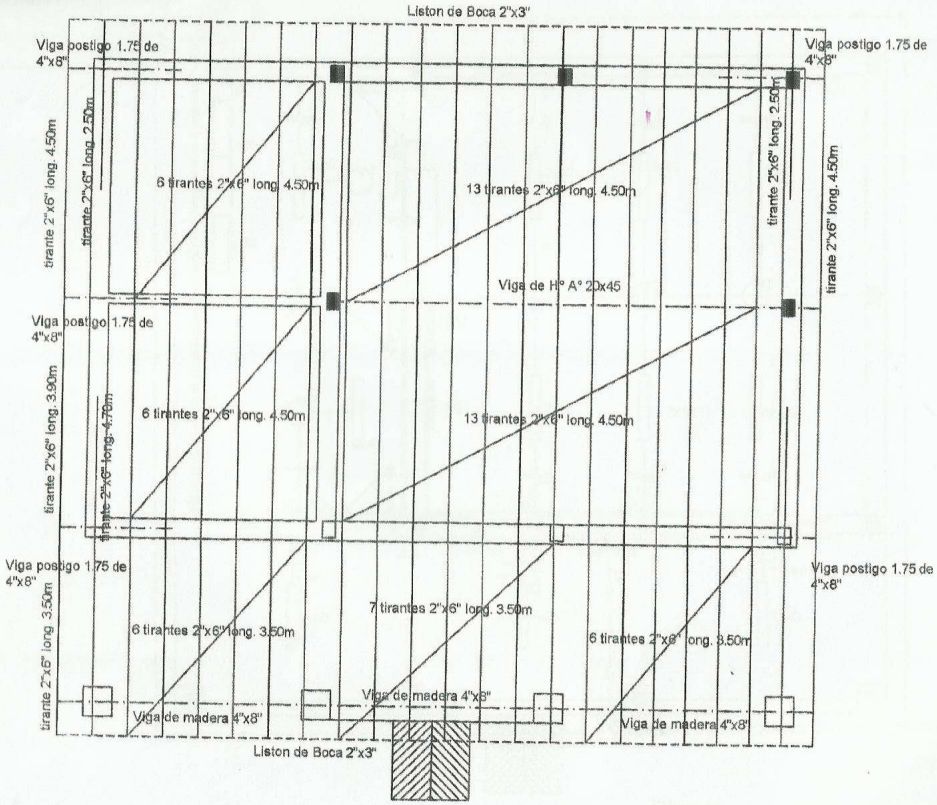






Planta de Fundación
Comedor escolar, Cocina
y Deposito

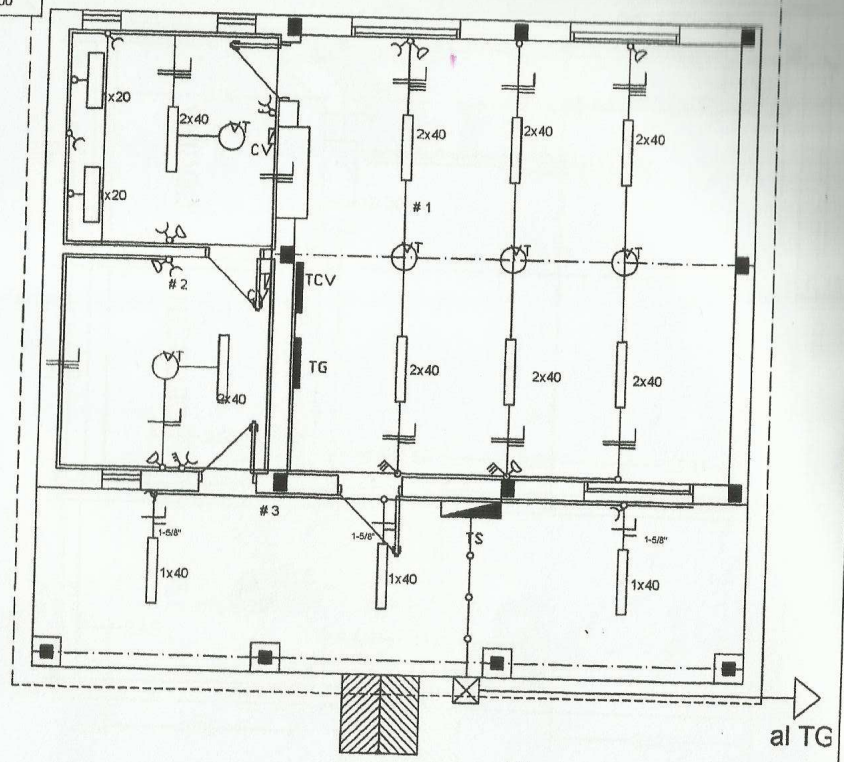
Observaciones: Este diseño fue adecuado a la realidad del municipio, se deberán respetar en el proceso de construcción las especificaciones técnicas del MEC, componentes y materiales. Las ESPECIFICACIONES TECNICAS estan en la WEB del MEC.



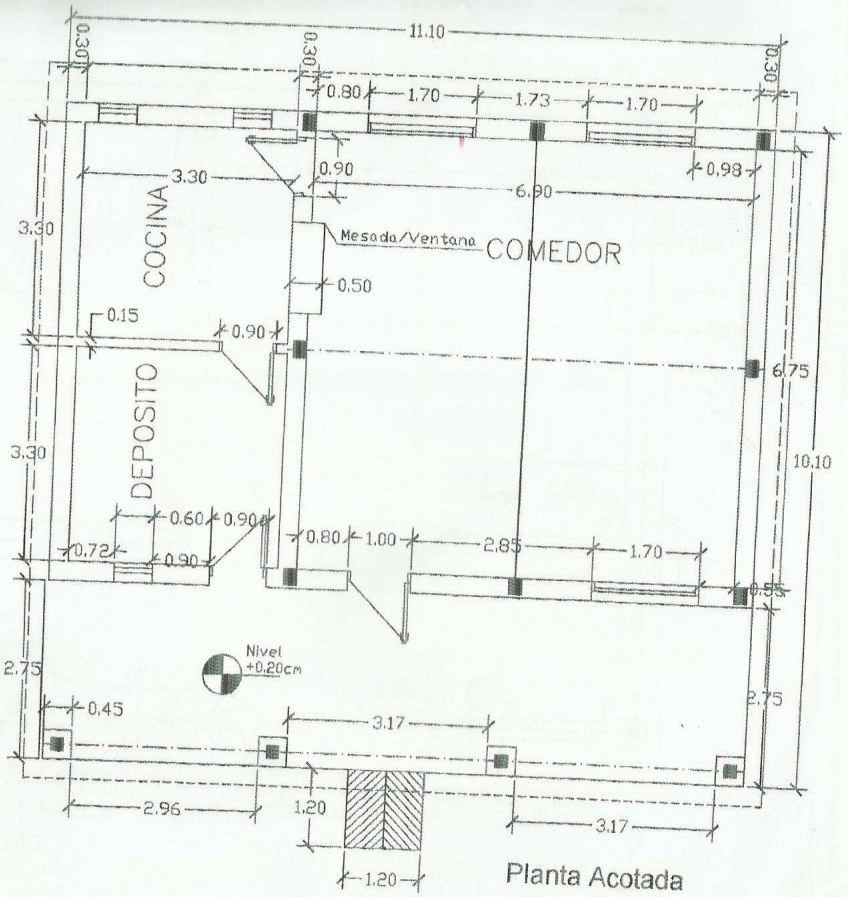
Planta de Techo

	Total
	1400
	3300
	500
	5300

UNIDAD HVAC 6 IN: Las dimensiones [illegible] ableado deberán contemplar las especificaciones técnicas del MEC, así como el tipo de materiales recomendados para todos los casos.



Planta



Planta Acotada

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

Construcción de comedor

UBICACIÓN: Esc. Bás. N° 762 - Pantaleón Roberto Báez Distrito de Tebicuarymi Dpto.. de Paraguarí

CONSIDERACIONES GENERALES.

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

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

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

- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra.

1. LIMPIEZA Y PREPARACION DE ZONA DE OBRAS

- Previo al inicio de los trabajos de la obra EL CONSTRUCTOR 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 Supervisor 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.

2. REPLANTEO Y MARCACION DE OBRA

- EL CONSTRUCTOR hará la marcación de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la excitad de las medidas y encuadres.

- EL CONSTRUCTOR suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

- EL CONSTRUCTOR se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas (mojones) y otras marcas aprobadas por el Supervisor de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2” x 3” y cabezales de 1” x

3” como mínimo. Se debe cuidar el correcto alineamiento con las demás construcciones.

Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a los niveles especificados en los planos correspondientes, EL CONSTRUCTOR procederá a la marcación general y parcial de la obra. La marcación realizada será verificada por el Supervisor de Obras con personal e instrumentos del CONSTRUCTOR.

3. CIMIENTO

-Excavación:

- Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificaciones en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodo y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirán rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles.

Cimiento de piedra bruta.

-Cimiento de piedra bruta:

La cimentación se hará con piedra bruta basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias de tipo arenisca que forma parte de las formaciones geológicas del país), 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.

4. RELLENO Y APISONADOS INTERIORES

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 20cm regando adecuadamente. La última capa de 20cm se hará con “tierra gorda” y arena gruesa en proporción de 50%. Sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. Si faltase material para relleno se podrá:

- usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Supervisor de Obras.
- Traer tierra de otros sitios.

En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno.

No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación aunque esta provenga de la excavación del cimiento.

5. MUROS DE NIVELACION

Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento:cal:arena lavada).

A las paredes de 0,30m corresponden nivelaciones de 0,45m y a las de 0,15m muros de nivelación de 0,30m. En caso de los pilares de 0,45 x 0,45m la nivelación será de 0,60 x 0,60m.

6. AISLACION ASFALTICA DE MUROS

En todas las paredes de elevación sobre la 2da hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consiste en un revoque de 5mm de espesor perfectamente alisados con mezcla 1:3 (cemento:arena lavada).

Una vez seca la capa de revoque se aplicará dos capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de diluyente, cuidando cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o burbujas de aire.

7. MAMPOSTERÍA DE ELEVACION

Observación: Todas las paredes de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad y en el caso de muros vistos los ladrillos comunes deben ser seleccionados, bien cocidos y de color uniforme.

Todos tipos de muros, corresponderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos respectivos. Los ladrillos para su utilización deberán estar previamente bien mojados, se los hará resbalar a mano encima de la mezcla apretándolos de manera que rebase por las juntas y se recogerá con la cuchara lo que fluya por los costados.

Los muros deben constituirse 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 cuatro esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas nos sean superiores a 1,5cm, esto permite llegar correctamente a los niveles de antepecho y altura de apoyo de tirantes del techo.

La mezcla debe prepararse con un dosaje 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.

a) Paredes de 0,15m a 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 1,5cm como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y bien aplomados.

b) Paredes de 0,15m visto una cara

Rigen las mismas especificaciones que el punto a., a diferencia que se exigirá un mejor acabado en la colocación y alineación de los ladrillos.

8. VARIOS DE HORMIGON ARMADO

Pilares apoyo de cumbrera y vigas: La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos a fin de evitar el escurrimiento de la lechada de cemento. Se dejarán previstos de antemano los electroductos, cajas y ganchos para los artefactos de iluminación y ventiladores.

Los pilares de apoyo de la cumbrera brotarán del encadenado, y tendrán las dimensiones 0,20x0,30m y armaduras 4 varillas de 10mm de diámetro y estribos de 8mm de diámetro cada 0,20m de separación.

La Viga Cumbrera apoyada sobre estos pilares, tendrán las dimensiones 0,25x0,45m de sección, sobresaliendo a los extremos 0,40m (fuera de las paredes) para alero lateral. Tendrán como armaduras 2 varillas de 10mm de diámetro arriba y 4 varillas de 16mm de diámetro abajo, perfectamente distribuidas, y estribos de 8mm de diámetro cada 0,20m de separación.

Los encofrados deben permitir su fácil remoción de manera a permitir desencofrados parciales o sucesivos a fin de favorecer el endurecimiento del Hormigón sin alterar las condiciones del conjunto. Los encofrados de vigas con luces mayores a 6 metros se proveerá de una flecha hacia arriba de 2mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de mm más de los definitivos, considerando el aumento de volumen de la madera al humedecerse y la contracción del Hormigón al ir fraguando. Los parantes de sostenes deberán apoyar el suelo por intermedio de tablones y por interposición de piezas de madera en forma de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80m. entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contraviento, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. En lo posible los parantes no deben empalmarse y si se empalman no habrá más de 25% de parantes empalmados. El empalme de los parantes será con tablas en los cuatro costados.

Las armaduras deberán estar exentas de herrumbres nocivas y deben ser fácilmente removibles, deberán limpiarse antes del cargado del hormigón.

El doblado de las armaduras deberá ejecutarse en frío y en la forma indicada en los planes respectivos.

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y asentamiento del Hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otro como sea posible.

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de aplicación. El mezclado a mano será permitido en casos especiales y con permiso escrito del Fiscal de Obras y deberá efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa y debe ser continuo hasta que se obtenga una mezcla homogénea.

En la preparación para la colocación del Hº se deberá limpiar de cualquier residuo del interior de los encofrados. Todo el Hº deberá ser colocado antes de que se haya empezado su fraguado inicial y en todos los casos dentro de los treinta minutos luego del mezclado.

Encadenado de Hº Aº

Todos los muros llevarán encadenado superior. Sobre estos muros de 0,15m, las cadenas serán de 0,20 x 0,40m y tendrán dos varillas de 8mm de diámetro arriba y dos varillas de 12mm de diámetro abajo, con varillas de 6mm de diámetro cada 0,20m como estribos.

En la pared central (existente divisoria entre ambas aulas) ya se posee el encadenado, entonces los demás tramos deberán ir perfectamente niveladas a éste y con las armaduras adecuadamente amarradas antes del hormigonado.

9. TECHO (TEJA ESPAÑOLA, TEJUELON,TIRANTES, VIGAS).----------

10. CONTRAPISO DE HORMIGON DE CASCOTES

a) para baldosas calcáreas y cerámico en baño

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento:arena) y doce (12) partes de cascotes. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún case se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento.

La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea mezcla correspondiente para su colocación.

En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRUCTOR DE LA OBRA. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina o mezcladora.

11. PISOS DE BALDOSAS CALCAREAS

Se colocarán en los lugares indicados en los planos respectivos. Serán de color rojo de 0,20 x 0,20m.

El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices, sin dientes ni aristas salientes. Las baldosas se colocarán con mezcla 1:2:5 (cemento:cal:arena), con las diagonales paralelas a los muros o sea a 45º, las juntas se rellenarán con lecheradas de cemento, coloreadas con óxido rojo logrando una pastina del mismo color que 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 pisos de corredores en los bordes se hará con una hilada de baldosas con la lado paralelo al muro, el borde de las galerías o sea el espacio que queda entre el piso y el terreno deberá ir revocado. El nivel de piso terminado debe estar con relación al terreno natural 20cm más alto.

12. ZOCALOS CALCAREOS

Se harán en todos los locales donde haya piso calcáreo y en todas las paredes se colocarán con mezcla 1:1/2:5 (cemento:cal:arena lavada).

13. REVOQUES VARIOS

a) de paredes

Las paredes se revocarán a una (1) 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 de 1,5cm y será perfectamente liso, uniforme y aplomado. Los cantos serán vivos y en las mochetas y cantos será usada una mezcla 1:1:4 (cemento:cal:arena lavada). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

La mezcla para revoque será hecha con arena zarandeada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, pero estos últimos deberán ser previamente azotados con mezcla 1:3 (cemento:arena lavada), para luego proceder a revocar.

b) de pilares de mampostería y recuadre de Vigas+Pilastras de Hº Aº

Regirán las mismas especificaciones para revoques de paredes.

Se exigirá el empleo de reglas metálicas (caños) al realizar las aristas, de manera a conseguir una perfecta alineación en las mismas.

14. ABERTURAS DE MADERA

Las maderas se trabajarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y bien cepilladas. Los cantos serán bien rectilíneos 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 torcerse, hincharse, resecarse o apolillarse, será arreglada o cambiada por cuenta del CONTRATISTA.

Colocación de Marcos

Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 3 (tres) tirafondos por lado, pareado, de ½" por 5, macizados con mezcla 1:3 (cemento:arena).

Durante su colocación se tendrá especial cuidado con el aplomado y nivelación.

En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a las paredes.

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 piezas añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas.

Si los marcos estuvieren torcidos, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados.

Colocación de Puertas

Las hojas de las puertas serán del tipo de madera de cedro o similar. Serán de tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Los detalles de ensamblaje se encuentran en los planos respectivos.

Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abrirse totalmente, quede sujeta.

Todas las aberturas deberán ser previamente aprobadas para su colocación.

Herrajes

Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro.

15. ABERTURAS METÁLICAS (Ventanas del tipo balancín y puerta de celda)

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

Los balancines y la puerta de celda deberán ser pintados con pinturas anticorrosivas, dos manos antes de su colocación en obra y otras dos con pintura esmaltada sintética opaca como terminación. El color debe ser determinado por el Supervisor de Obra.

16. INSTALACIÓN ELÉCTRICA / ARTEFACTOS ELECTRICOS

Generalidades

Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de los materiales y de mano de obra especializada para las instalaciones y para aquellos trabajos que, sin estar específicamente detallados, sean necesarios para la terminación de la obra.

Quedará a cargo de EL CONTRATISTA proveer lo necesario para la realización de la Instalación, tanto materiales como mano de obra, así como también todos los artefactos de iluminación, con sus correspondientes equipos eléctricos y lámparas.

Se instalarán todas las cañerías o electroductos correspondientes para todas las bocas (incluyendo para los ventiladores 2 unidades), y en cuanto al cableado o conductores serán colocados en toda la instalación, a excepción de los ventiladores.

Como la instalación debe ser aceptada y conectada por ANDE a su red, LA CONTRATANTE deberá contar a su costo con el aval de un profesional matriculado en ANDE en la Categoría ¨A¨, quien deberá encargarse de la presentación de la solicitud de Abastecimiento de Energía ante la citada Administración Nacional de Electricidad, y correr con la tramitación pertinente. 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 ajustaran a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y Especificaciones Técnicas que se dan La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.

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.

No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.

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.

EL CONTRATISTA solicitará la Supervisión y/o Fiscalización de obra, en las siguientes etapas:

a) Una vez colocadas las cañerías y cajas, antes del cierre de canaletas.

b) Luego de ser pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a los artefactos o accesorios (Llaves de puntos, tomas, TM, etc.)

Después de la colocación de llaves de punto, tomas, TM y artefactos de iluminación.

Después de finalizada la instalación y conectada a la red de ANDE.

El contratista solicitará la aprobación de la supervisión y/o fiscalización de todos los materiales a ser utilizados en la instalación eléctrica, tales como: conductores, tableros, llaves de punto, toma corrientes, llaves termo magnéticas, artefactos de iluminación, ventiladores de techo, etc., antes de su montaje y/o instalación. El Fiscal podrá disponer el retiro de cualquier material que no ha sido aprobado.

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de las superficies a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de preceder a pintarlas y los trabajos se retocaran esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar para tapar poros, grietas u otros defectos. El CONTRATISTA tomara precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc. De manchas de pintura que pudieran afectarlos. Encaso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo para su protección.

La última mano de pintura se dará después de que todos los gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

a) De paredes revocadas

Las paredes revocadas llevaran 2 (dos) manos de pintura al látex, previa aplicación de sellador (base) y cuyo color será definido por el Fiscal de obras. No se permitirá adicionar a la pintura jabón ni aceite de ninguna clase.

b) De paredes y pilares de ladrillos a la vista

Serán pintados con 2 (dos) manos de silicona al agua, previa lijada con lija suave y limpieza de los paramentos de ladrillo visto con acido muriático.

OBS.: Se realizarán solo en el caso si los hubiere o esté incluido en el presupuesto.

c) De aberturas de madera

Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos con aceite de lino y dos manos de pintura sintética idem color Planta Baja. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y grasa toda la madera.

d) De aberturas metálicas

Antes de pintar se proceder a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Idem para los herrajes y tensores. Se toma como área solamente una cara, en el caso de los balancines.

e) De maderamen en general

El maderamen utilizado en general (vigas, tirantes y correas) será pintado con 2 (dos) manos de aceite de lino, una primera mano a la colocación de maderamen y dos manos de terminación, con barniz sintético esmaltado. Sera 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.

17. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

ALCANCE

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la documentación contractual EL CONSTRUCTOR esta obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. Todos los materiales destinados a la obra serán de primera calidad y tendrán las formas, dimensiones y características que describan los planos y la documentación del contrato.

EL CONSTRUCTOR deberá suministrar, si se le pidiere, muestras de los materiales a utilizar y /o certificados de calidad de los mismos, emitidos por el I.N.T.N. los materiales que la supervisión y / o fiscalización de obra rechacen por no estar de acuerdo con las especificaciones técnicas, no podrán ser utilizados en la obra y serán

retirados de la misma en un plazo no mayo de 48 Hs. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en obre, o los de buena calidad colocada en desacuerdo con las reglas del arte o de las especificaciones contractuales, serán reemplazados por EL CONSTRUCTOR corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución. Si por razones de propia conveniencia, EL CONSTRUCTOR deseare emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el contrato, su empleo , una vez autorizado por la fiscalización de obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que le corresponde al materia especificado.

AGUA

Será proveído por el constructor y se empleara la más pura posible. No se aceptara agua que contenga de 5% de sales, ni más de 3% de sulfato de cal o de magnesio. El agua estará exenta de arcilla.

CEMENTO

Se utilizara cemento nacional Vallemi Tipo 1 que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las normas del I.N.T.N – NP Nº 70. Para las estructuras de Hormigón Armado no se permitirá el empleo de otro tipo de cemento diferente al especificado, sin la autorización del supervisor de obras. El polvo debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado será rechazado. También serán rechazados aquellos envases que contengan material cuyo color esta alterado.

CAL

La cal viva podrá ser triturada o en terrones, provenientes de calcáreos puros, y no podrá contener más de 3% de humedad y 5% de impurezas. Se apagara en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser colocada por tamiz.

Esta operación no eximirá a EL CONSTRUCTOR de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto del apagado de la cal. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los 5 días de su completo apagado. Antes de su apagado deberá ser conservada en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre tarimas o pisos no higroscópicos.

ARENA

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcillas. Su composición granulométrica será la más variada posible: entre 0,2 y 1,5 mm. Para el revoque se usara arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambos por partes iguales. En ningún caso se utilizara arena gorda.

LADRILLOS

Comunes: deberán estar bien quemados sin llegar a la vitrificación. Serán de color uniforma de cantos vivos, caras planas, sin grietas ni núcleos calcáreos. Se buscara, en lo posible que las dimensiones permanezcan constantes, que presenten toda una misma apariencia y que al golpearlos tengan un sonido metálico. Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asurar una correcta unión ladrillo- mezcla. Los ladrillos a utilizar en estas obras deberán ser ladrillos comunes.

PIEDRAS

Triturada:

Provendrá de la trituración de piedras basálticas duras. Pueden emplearse también cantos rodados en las mismas condiciones. En ambos casos, las piedras deben ser completamente limpias, estar libres de partículas blandas desmenuzadles, delgadas o laminadas.

El agregado grueso será piedra triturada de 4ª. Podrá utilizarse otro agregado de granulometría diferente a la especificada variando el dosaje de la mezcla de acuerdo a las directivas que en cada caso se fijen.

VARILLAS DE ACERO

Se utilizaran las varillas indicadas en cada uno de los planos respectivos con resistencia característica FYK = 4200kg/cm2. (ACERO AP 420 DNS). Antes de su colocación serán limpiadas de escamas de oxido, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores a 10%. Para ataduras y empalmes se empleara alambres cocidos de 2mm.

ALAMBRES PARA ATADURAS Y EMPALMES DE BARRA

Para este trabajo se empleara alambre de 2 mm.

28. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Una vez concluidos todos los trabajos de la obra, se realizará una adecuada limpieza de toda la obra tanto en el interior como en zonas circundantes, retirándose todo tipo de restos de materiales de construcción y escombros del sitio.