

## PLANILLA DE COMPUTO METRICO

| N° | RUBRO   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----|---|--------|----------|
| 1  | Cartel de Obras   | gl.    | 1.00     |
| 2  | Demolicion y desmonte de piso y aberturas existentes                      | gl.    | 1.00     |
| 3  | Excavación y carga de cimient con PBC.                                    | m3     | 1.20     |
| 4  | Nivelación de 0,30  | m2     | 1.20     |
| 5  | Aislación horizontal asfáltica  | m2     | 2.00     |
| 6  | Mamposterías de 0,15  | m2     | 21.00    |
| 7  | Cadena de H°A°  | m3     | 0.28     |
| 8  | Revoque de paredes  | m2     | 50.00    |
| 9  | Contrapiso de H° de cascotes  | m2     | 64.00    |
| 10 | Piso de mosaico granítico   | m2     | 64.00    |
| 11 | Zocalos   | ml     | 46.00    |
| 12 | Provisión y colocación de Puerta tipo tablero de dos hojas de 1,20 x 2,10 | un.    | 1.00     |
| 13 | Provisión y colocación de Puerta tipo tablero de 0,80 x 2,10              | un.    | 1.00     |
| 14 | Provisión y colocación de Puertas tipo placa de 0,80 x 2,10.              | un.    | 2.00     |
| 15 | Ventanas tipo batientes de vidrio templado                                | m2     | 3.00     |
| 16 | Ventanas corredizas de vidrio templado                                    | m2     | 8.20     |
| 17 | Construcción de mesada (cocina)   | gl.    | 1.00     |
| 18 | Revestimiento de azulejos   | m2     | 8.00     |
| 19 | Pintura de paredes al latex. (Int. - ext.)                                | m2     | 356.00   |
| 20 | Pintura de aberturas de madera al barniz.                                 | m2     | 15.00    |
|    | Instalación Eléctrica Básica  |        |          |
| 21 | a- tableros   | un     | 3.00     |
| 22 | b- ductos   | ml     | 70.00    |
| 23 | c- cajas  | boc.   | 28.00    |
| 24 | d- cableados  | gl.    | 1.00     |
| 25 | e- Artefactos de iluminación de adosar a la pared tipo Led de 100 W.      | un     | 19.00    |
|    | Instalación sanitaria   |        |          |
| 26 | a- Agua corriente   | gl.    | 1.00     |
| 27 | b- desague cloacal  | gl.    | 1.00     |
| 28 | c- camara de inspección.  | un     | 1.00     |
| 29 | Camara séptica  | un.    | 1.00     |
| 30 | Pozo absorbente   | un.    | 1.00     |
| 31 | limpieza de final   | gl     | 1        |

  
 Lucio Ayala Britez  
 Arquitecto  
 Pat. N° 5.893

| Ítem N°  | <p><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b></p>  |
|--|--|
|  | <p><b>REFACCION DE COCINA COMEDOR</b></p> <p><b>COLEGIO NACIONAL "CARLOS ANTONIO LÓPEZ</b></p> <p><b>Distrito de Tebicuarymí- Dpto. de Paraguari</b></p>   |
| <p><b>1</b></p> <p><b>Cartel de Obra</b></p>                                       | <p>El cartel de obra deberá ser colocada al final de los trabajos con la identificación del proyecto y el logo proveído por la municipalidad con todos los detalles de la obra.</p>  |
| <p><b>2</b></p> <p><b>Demolición y desmonte de piso y aberturas existentes</b></p> | <p>Este trabajo consiste en la demolición, desmonte y retiro del piso existente en el área a intervenir. Esto incluye también el desmonte de las aberturas existentes. Queda a cargo del CONSTRUCTOR el retiro del predio de la construcción de todos los materiales provenientes de la limpieza y desmontes a realizar.</p>   |
| <p><b>3</b></p> <p><b>Excavación y Carga de Cimiento de P.B.C.</b></p>             | <p><i>Excavación de cimientos.</i><br/> Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.</p> <p><i>b) Cimiento de piedra bruta.</i><br/> 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.</p> |
| <p><b>4</b></p> <p><b>Nivelacion de 0,30 m</b></p>                                 | <p>Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena).</p> <p>A paredes de elevación de 0,15 corresponden muros de nivelación de 0,30.</p> <p>En este rubro deberá preverse el revoque y pintado del mismo según lo indique el Fiscal de Obras.</p>   |
| <p><b>5</b></p> <p><b>Aislación horizontal</b></p> <p><b>Asfáltica</b></p>         | <p>En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 0,5 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena).</p> <p>Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 (dos) capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.</p>   |
| <p><b>6</b></p> <p><b>Mampostería de 0,15</b></p>                                  | <p>Observación: Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas se ejecutarán con ladrillos semiprensados de primera calidad.</p> <p>Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la</p>  |

  
**Lucio Ayala Britez**  
Arquitecto  
Pat. N° 5.893

|   |  |
|---|--|
|   | <p>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.</p> <p>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.</p>   |
| <p><b>7</b><br/><b>Encadenado de HºAº</b></p> | <p>Resistencia Característica del Hormigón estructural<br/>La misma será de fck 210 Kg/cm2 a los 28 días.</p> <p><i>Encofrados.</i><br/>La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores.<br/>La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta.<br/>A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón.<br/>Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tablonos y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tablonos en los cuatro costados.</p> <p><i>Armaduras.</i><br/><i>Protección del material.</i><br/>El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.</p> <p><i>Corte y doblado.</i><br/>El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, Los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo,</p> |

  
 Lucio Ayala Brites  
 Arquitecto  
 Pat. N° 5.893

con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

*Colocación y fijación.*

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, Para las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional.

Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros.

Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm<sup>2</sup>.

*Agregados.*

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm<sup>2</sup>. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

*Mezclado del Hormigón.*

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa.

El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

*Colocación del Hormigón.*

El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

*Curado del Hormigón.*

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón

*Remoción del encofrado y descimbrado.*

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las

  
Lucio Ayala Britez  
Arquitecto  
Pat. N° 5.893

|  |   |
|--|---|
|  | <p>abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón.</p> <p>No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente.</p> <p>Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.</p> <p><i>Remiendos.</i></p> <p>Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón.</p> <p>Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.</p> <p>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.</p> <p>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</p> |
| <p><b>8</b></p> <p><b>Revoque de paredes</b></p>     | <p>Interior y exterior de muros a una capa.</p> <p>Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.</p> <p>La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1:3) Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.</p> <p>Revoque de alfeizar y Mochetas</p> <p>a) De revoque 1: 3: y Mocheta de revoque</p> <p>Se ejecutará con cemento – arena (1: 3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm. de tal forma que el agua se escurra con facilidad.</p>  |
| <p><b>9</b></p> <p><b>Contrapiso de Cascotes</b></p> | <p>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 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún</p>  |

  
 Lucio Ayala Britez  
 Arquitecto  
 Pat. N° 5.893

|   |   |
|---|---|
|   | <p>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.</p> <p>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 la mezcla correspondiente para su colocación.</p>  |
| <b>10</b><br><b>Piso de mosaico granítico.</b>  | <p>Serán de 1ra calidad de mercado. Se colocarán en los lugares indicados en los planos. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, se colocarán en paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estos pisos irán asentados sobre la alisada de cemento. Las juntas se rellenarán con pastina del mismo color que el del piso de forma tal que no se produzcan manchas ni resulte una coloración diferente. Luego para la correcta terminación se deberá realizar el pulido correspondiente.</p>   |
| <b>11</b><br><b>Zocalos</b>   | <p>Los zócalos cerámicos serán de igual calidad que las especificadas para los pisos del mismo tipo, las dimensiones de los zocalos serán las siguientes, el largo del zócalo será igual al ancho del piso y su altura será de 10 cms.</p>  |
| <b>12</b><br><b>Provisión y colocación de Puerta tipo tablero de dos hojas de 1,20 x 2,10</b> | <p><b>CARACTERÍSTICAS</b></p> <p>Las maderas para este tipo de aberturas 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, resecarse o apolillarse, será arreglada o cambiada por EL CONSTRUCTOR, a sus expensas.</p> <p>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).</p> <p>Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad.</p> <p>En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros.</p> <p>Los marcos serán de madera de buena calidad debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos.</p> <p>No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.</p> <p>Las hojas de las puertas serán del tipo tablero; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos</p> |

  
 Lucio Ayala Britez  
 Arquitecto  
 Pat. N° 5.893



|  |  |
|--|--|
|  | <p>correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro. Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras a cilindro. Todas las cerraduras deben ser de primera calidad tipo YALE, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras</p>  |
| <b>13</b><br><b>Provisión y colocación de Puerta tipo tablero de 0,80 x 2,10</b> | IDEM Item anterior (12)  |
| <b>14</b><br><b>Provisión y colocación de Puertas tipo placa de 0,80 x 2,10.</b> | <p>Comprende el suministro y colocación de puertas placas que serán de madera cedro, con las dimensiones indicadas en los planos. La madera deberá ser estacionada y perfectamente seca. El trabajo deberá ser ejecutado por operarios expertos y deberá tener acabado liso, libre de huellas de maquinarias o marcas de herramientas, papel de lija o asperezas sobre la superficie. Todas las juntas estarán bien apretadas y fijas de manera que oculten las contracciones. Las hojas serán del tipo placas de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en planos y un espesor de 4,2 cm. El bastidor será de madera cedro, La madera debe ser estacionada y secada mecánicamente. Como terminación en los bordes, llevará un tapacanto del mismo tipo de madera, con espesor de 1 cm. Estas puertas irán colocadas con tres bisagras de 5 agujeros.</p>   |
| <b>15</b><br><b>Ventanas tipo batientes de vidrio templado</b>                   | <p>Estarán exentos de todo defecto como manchas, rayados u otras imperfecciones. Estarán cortados a la medida conveniente para prever las dilataciones a que estarán sometidos. En los casos que sea necesario, deberá el Contratista realizar las consultas correspondientes ante el fabricante o proveedor de las láminas de vidrio, para que sean determinados los espesores más adecuados, según las exigencias de servicio o de exposición climática, y/o según sean las dimensiones particulares de los paños que deban emplearse. Tampoco se admitirá cualquier trabajo de soldadura de metales con posterioridad a la colocación de vidrios o cristales.</p> <p><i>Perfilería</i></p> <p>El sistema a adoptar es el de aberturas constituido por una estructura propia que es el marco bastidor que conforma cada hoja, se utilizará cristal templado de 5mm. El color de la perfilería será aluminio anodizado natural. Los tipos de ventanas en este caso serán proyectantes. Dimensiones y diseño ver laminas correspondientes.</p> |
| <b>16</b><br><b>Ventanas corredizas de vidrio templado</b>                       | <p>Estarán exentos de todo defecto como manchas, rayados u otras imperfecciones. Estarán cortados a la medida conveniente para prever las dilataciones a que estarán sometidos. En los casos que sea necesario, deberá el Contratista realizar las</p>   |

  
 Lucio Ayala Britez  
 Arquitecto  
 Pat. N° 5.893

|  |  |
|--|--|
|  | <p>consultas correspondientes ante el fabricante o proveedor de las láminas de vidrio, para que sean determinados los espesores más adecuados, según las exigencias de servicio o de exposición climática, y/o según sean las dimensiones particulares de los paños que deban emplearse.</p> <p>Tampoco se admitirá cualquier trabajo de soldadura de metales con posterioridad a la colocación de vidrios o cristales.</p> <p><i>Perfilería</i></p> <p>El sistema a adoptar es el de aberturas constituido por una estructura propia que es el marco bastidor que conforma cada hoja, se utilizará cristal templado de 5mm. El color de la perfilería será aluminio anodizado natural. Los tipos de ventanas en este caso serán corredizas, incluyendo sus herrajes.</p> <p>Dimensiones y diseño ver laminas correspondientes.</p>  |
| <p><b>17</b></p> <p><b>Construcción de mesada (cocina)</b></p> | <p>La mesada será de H°A° revestidos con azulejos y bases de mampostería revestidos totalmente de azulejos.</p> <p>Tendrá un lavadero de acero inoxidable(de una o dos bachas), una canilla para lavadero de pico largo cromado, desagüe a sopapa cromada, tapón de goma con cadena de bolilla.</p> <p>Este ítem incluye el mueble de madera que irá en la parte inferior de la mesada (ver planos)</p>  |
| <p><b>18</b></p> <p><b>Revestimiento de azulejos</b></p>       | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>  |
| <p><b>19</b></p> <p><b>Pintura de paredes al látex</b></p>     | <p>Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada.</p> <p>Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.</p> <p>La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.</p> <p>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.</p> |

  
 Lucio Ayala Britez  
 Arquitecto  
 Pat. N° 5.893



|  |  |
|--|--|
| <p><b>20</b></p> <p><b>Pintura de aberturas de madera al barniz.</b></p> | <p>Será pintado con tres manos de aceite de lino, una primera mano a la colocación de la abertura y dos manos de terminación, con barniz sintético esmaltado color cedro. Será importante la aplicación de pintura preventiva agroquímica para combate de termitas u otros insectos parásitos.</p>   |
| <p><b>21</b></p> <p><b>Instalación Eléctrica Básica</b></p>              | <p>1. GENERALIDADES.</p> <p>1.1. Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra.</p> <p>En el caso particular de las intervenciones que serán ejecutadas en este Proyecto sean estos: construcción de aulas, S.S.H.H. y/o abastecimientos de agua deberá preverse la alimentación de dichas instalaciones hasta el tablero general y deberá presupuestarse dentro del Rubro de Instalación Eléctrica.</p> <p>1.4. 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.</p> <p>1.5. 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.</p> <p>1.6. 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.</p> <p>1.7. Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisos de plástico. Los que se deban colocar bajo piso, podrán ser de plástico liso para instalaciones eléctricas o de plástico para baja presión de los usados para instalaciones sanitarias, según las dimensiones.</p> <p>1.8. 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. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.</p> <p>1.9. 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 tocan los cables, ductos o conexiones.</p> <p>1.10. 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.</p> |

  
Lucio Ayala Britez  
Arquitecto  
Pat. N° 5.893

|  |  |
|--|--|
|  | <p>1.11. Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.</p> <p>1.14. Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.</p> <p>1.15. 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.</p> <p>1.16. Toda la instalación eléctrica se debe realizar respetando los planos y planillas de obras, también las Especificaciones Técnicas.</p> <p><b>2. ESPECIFICACIONES TECNICAS.</b></p> <p>Estas Especificaciones servirán de guía para el suministro de materiales para la instalación eléctrica permanente, así como de artefactos de iluminación.</p> <p>No obstante, antes de su instalación, todo el material, los artefactos y su equipamiento, deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.</p> <p><b>2.1. Equipos y Accesorios de M.T.</b></p> <p>Toda esta parte de la instalación eléctrica, deberá ejecutarse con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de ANDE</p> <p><b>2.2. Cables subterráneos de B.T.</b></p> <p>Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen. Los cables a ser utilizados serán de la marca INPACO.</p> <p><b>2.3. Materiales para B.T.</b></p> <p>En general, estos materiales son los corrientes que se utilizan para instalaciones de este tipo, aceptado en la práctica por el Reglamento para instalaciones de Baja Tensión de la ANDE. Como guía se detallan Especificaciones para los mismos.</p> <p><b>2.3.1. Conductores de cobre aislado para Baja Tensión.</b></p> <p>NOTA: Todos los conductores a ser utilizados serán de la marca INPACO.</p> <p><b>2.3.2. Llaves termomagnéticas.</b></p> <p><b>2.3.2.1. Características Generales.</b></p> <p>Llaves termomagnéticas unipolares o tripolares para ser montadas en tableros de distribución de energía a circuitos de utilización en edificios.</p> <p>NOTA: Todas las llaves termomagnéticas a ser utilizadas serán de procedencia europea y a título de orientación que expresan que: MERLIN GERIN HAGER o TERASAKI serán aceptadas.</p> <p><b>2.3.3. Accesorios completos de embutir, con sus tapas.</b></p> <p><b>2.3.3.1. Características generales.</b></p> <p>Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios.</p> <p><b>2.3.3.3. Características constructivas.</b></p> <p>Los accesorios serán formados por elementos intercambiables montados en chapa metálica y provista de tapa de material plástico color blanco o marfil. Los contactos se harán por medio de tornillos de bronce o estañados.</p> <p>NOTA: A título de orientación, se expresa que los accesorios "ATMA", "VETTO" o "SICA", serán aceptados.</p> <p><b>2.5. Tableros Generales, Principales y Seccionales y de Comandos</b></p> |
|--|--|

  
 Lucio Ayala Britez  
 Arquitecto  
 Pat. N° 5.893

|   |  |
|---|--|
|   | <p>2.5.1. Características Generales.</p> <p>Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases y neutros, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.</li> <li>- Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero.</li> <li>- Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.</li> <li>- Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM de procedencia europea. También debe estar aterrado.</li> <li>-</li> </ul> <p>3. ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y DE ILUMINACION</p> <p>3.1. Equipos para armar artefactos de iluminación de focos tipo led Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.</p> <p>3.2. Los ventiladores serán de primera calidad de mercado, de 56".</p> <p><i>Obs.:La cantidad de estos artefactos están especificados en los planos.</i></p> |
| <b>21 tableros</b>  | <p>Suministro, instalación y puesta en marcha de un tablero eléctrico de distribución para obra</p> <p>Finalidad: Garantizar la distribución segura y eficiente de la energía eléctrica a los circuitos de la obra, protegiendo equipos y personal.</p>  |
| <b>22 ductos</b>  | <p>Suministro, instalación y puesta en servicio de sistemas de ductos eléctricos para la canalización de cables y conductores en la obra</p>   |
| <b>23 cajas</b>   | <p>Suministro e instalación de cajas eléctricas para alojar mecanismos eléctricos (interruptores, enchufes, etc.), realizar conexiones y derivaciones en la instalación eléctrica de obra</p>  |
| <b>24 cableados</b>   | <p>Suministro e instalación de cableados eléctricos para la distribución de energía eléctrica, señales y datos en la obra</p>  |
| <b>25 Artefactos de iluminación de adosar a la pared tipo Led de 100 W.</b> | <p>Suministro e instalación de artefactos de iluminación LED de adosar a la pared, con una potencia de 100W, para la iluminación de pasillos, exteriores, etc.</p> <p>Proporcionar una iluminación eficiente, uniforme y segura, cumpliendo con las normativas vigentes y los requisitos del proyecto.</p>   |
| <b>26 agua corriente</b>  | <p>Agua potable suministrada a través de una red de tuberías, apta para consumo humano y uso en actividades de construcción.</p>   |

  
 Lucio Ayala Britez  
 Arquitecto  
 Pat. N° 5.893

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>27 desague cloacal</b>      | Garantizar la evacuación segura e higiénica de las aguas residuales, previniendo la contaminación del suelo y del agua, y cumpliendo con las normativas sanitarias vigentes  |
| <b>28 camara de inspeccion</b> | deber permitir el acceso a las tuberías de desagüe cloacal para inspección, limpieza y mantenimiento y donde pueda facilitar la detección y solución de obstrucciones, fugas y otros problemas en el sistema de desagüe, garantizando su correcto funcionamiento.  |
| <b>29<br/>Cámara séptica</b>   | <p>Los tanques sépticos para tratamiento de desagüe se construirán conforme a planos de detalles. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento – arena). La losa de fondo se hará con hormigón 1:2:3 (cemento – arena – piedra triturada), tendrá un espesor de 10 cm. Las paredes de mampostería de ladrillos se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento – cal – arena), con la salvedad siguiente: las dos hiladas asiento de las vigas y la losa de cobertura que se tomará con mezcla 1:3 (cemento – arena). El revoque impermeable de los tanques sépticos, se construirá con tres capas.</p> <p>Las tapas de los registros deberán quedar finalmente al nivel de la superficie del terreno</p>  |
| <b>30<br/>Pozo absorbente</b>  | <p>Se construirán siguiendo las indicaciones de los planos. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento – arena). Las paredes de mampostería de ladrillos comunes se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento – cal – arena). El fondo no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales (vivienda del cuidador), se regirán por las medidas indicadas en los planos de cotas de amarre.</p> <p>Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.</p> <p>e) Campo de irrigación superficial:</p> <p>Se utiliza éste sistema cuando el nivel de la napa freática se encuentre a 1,50 m. aproximadamente del nivel del terreno. Se ejecutarán conforme a detalles individuales que se adjuntan para cada caso en los planos respectivos. Las cámaras de inspección externas serán de 0,40 x 0,40 m.; 0,50 x 0,50 m. ; 0,60 x 0,60 m. , según el caso, y llevarán doble tapa. La interna será de HºAº con varillas Ø 6 mm. e irá macizada con mezcla pobre y la externa, también de HºAº , apoyada sobre el registro.</p> <p>Se construirán siguiendo las indicaciones especificadas en los planos correspondientes (dimensionamiento y tipos de cañerías, longitudes y superficies de irrigación)</p> |
| <b>31<br/>Limpieza final</b>   | 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 zanjas para el apagado de cal serán rellenas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado el Contratista.   |

  
 Lucio Ayala Britez  
 Arquitecto  
 Pat. N° 5.893





AREA DE PABELLÓN  
EXISTENTE  
A MODIFICAR

PLANTA DE UBICACIÓN  
SATELITAL

*Lucio Ayala Brites*  
Lucio Ayala Brites  
Arquitecto  
Pat. N° 5.893

COLEGIO NACIONAL "CARLOS ANTONIO LÓPEZ"  
Tebicuary-mi - Dep. de Paraguari

MODIFICACIÓN DE PABELLÓN  
PARA COMEDOR Y COCINA

PROYECTO

Esc.: 1/50



*Lucio Ayala Brito*  
Lucio Ayala Brito  
Arquitecto  
Pat. N° 5803

|   |            |
|---|------------|
| COLEGIO NACIONAL "CARLOS ANTONIO LÓPEZ"           |            |
| Tebicuary-mi - Dep. de Paraguarí                  |            |
| MODIFICACIÓN DE PABELLÓN<br>PARA COMEDOR Y COCINA | PROYECTO   |
|   | Esc.: 1/50 |





# PLANTA DE UBICACIÓN

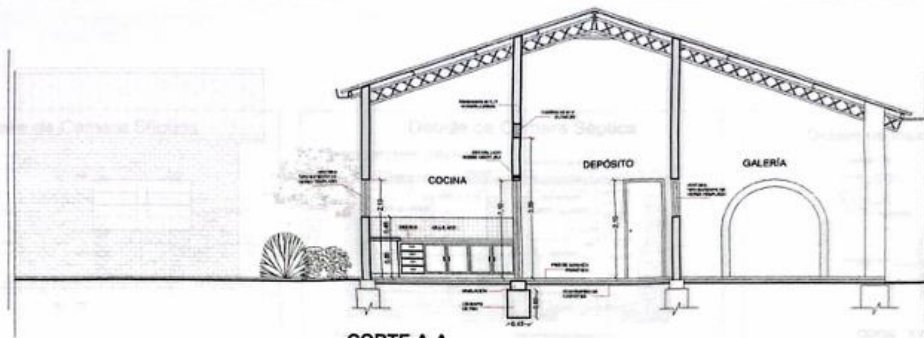
COORDENADAS  
25°54'54.76" S 56°40'33.20" O

*Lucio Ayala Briceño*  
Arquitecto  
Pat. N° 5.893

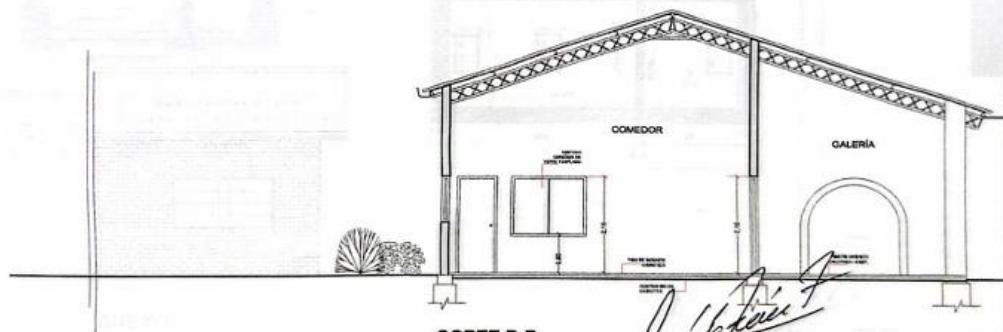
INSTITUTO NACIONAL "CARLOS ANTONIO LÓPEZ"  
Tebicuary-mi - Dep. de Paraguari

MODIFICACIÓN DE PABELLÓN  
PARA COMEDOR Y COCINA

PROYECTO  
Esc.: 1/50



**CORTE A-A**  
Esc.: 1/50



**CORTE B-B**  
Esc.: 1/50

*Lucio Ayala Britz*  
**Lucio Ayala Britz**  
Arquitecto  
Pat. N° 5.893

COLEGIO NACIONAL "CARLOS ANTONIO LÓPEZ"  
Tebicuary-mi - Dep. de Paraguarí

MODIFICACIÓN DE PABELLÓN  
PARA COMEDOR Y COCINA

PROYECTO  
Esc.: 1/50

[illegible][illegible]

| REVOQUES INTERNO DE CAMARA |  |
|----------------------------|--|
| 1 CAPA                     | 1:12,4 (CEMENTO,CAL, ARENA)<br>ESP. 1cm. |
| 2 CAPA                     | 1:2 (CEMENTO:ARENA)<br>ESP. 0.8cm.       |
| 3 CAPA                     | 1 (CEMENTO)<br>ESP. 0.3cm.               |

**Detalle de losa tapa de cámara séptica**

Technical drawing of a building facade. It shows a window with a decorative grille and a door with a handle. The drawing is labeled with dimensions and materials.

| 1993 | 9      | 9      |
|------|--------|--------|
| 1    | 1.0000 | 1.0000 |
| 2    | 1.0000 | 1.0000 |
| 3    | 1.0000 | 1.0000 |
| 4    | 1.0000 | 1.0000 |
| 5    | 1.0000 | 1.0000 |
| 6    | 1.0000 | 1.0000 |
| 7    | 1.0000 | 1.0000 |
| 8    | 1.0000 | 1.0000 |
| 9    | 1.0000 | 1.0000 |
| 10   | 1.0000 | 1.0000 |
| 11   | 1.0000 | 1.0000 |
| 12   | 1.0000 | 1.0000 |
| 13   | 1.0000 | 1.0000 |
| 14   | 1.0000 | 1.0000 |
| 15   | 1.0000 | 1.0000 |
| 16   | 1.0000 | 1.0000 |
| 17   | 1.0000 | 1.0000 |
| 18   | 1.0000 | 1.0000 |
| 19   | 1.0000 | 1.0000 |
| 20   | 1.0000 | 1.0000 |
| 21   | 1.0000 | 1.0000 |
| 22   | 1.0000 | 1.0000 |
| 23   | 1.0000 | 1.0000 |
| 24   | 1.0000 | 1.0000 |
| 25   | 1.0000 | 1.0000 |
| 26   | 1.0000 | 1.0000 |
| 27   | 1.0000 | 1.0000 |
| 28   | 1.0000 | 1.0000 |
| 29   | 1.0000 | 1.0000 |
| 30   | 1.0000 | 1.0000 |
| 31   | 1.0000 | 1.0000 |
| 32   | 1.0000 | 1.0000 |
| 33   | 1.0000 | 1.0000 |
| 34   | 1.0000 | 1.0000 |
| 35   | 1.0000 | 1.0000 |
| 36   | 1.0000 | 1.0000 |
| 37   | 1.0000 | 1.0000 |
| 38   | 1.0000 | 1.0000 |
| 39   | 1.0000 | 1.0000 |
| 40   | 1.0000 | 1.0000 |
| 41   | 1.0000 | 1.0000 |
| 42   | 1.0000 | 1.0000 |
| 43   | 1.0000 | 1.0000 |
| 44   | 1.0000 | 1.0000 |
| 45   | 1.0000 | 1.0000 |
| 46   | 1.0000 | 1.0000 |
| 47   | 1.0000 | 1.0000 |
| 48   | 1.0000 | 1.0000 |
| 49   | 1.0000 | 1.0000 |
| 50   | 1.0000 | 1.0000 |
| 51   | 1.0000 | 1.0000 |
| 52   | 1.0000 | 1.0000 |
| 53   | 1.0000 | 1.0000 |
| 54   | 1.0000 | 1.0000 |
| 55   | 1.0000 | 1.0000 |
| 56   | 1.0000 | 1.0000 |
| 57   | 1.0000 | 1.0000 |
| 58   | 1.0000 | 1.0000 |
| 59   | 1.0000 | 1.0000 |
| 60   | 1.0000 | 1.0000 |
| 61   | 1.0000 | 1.0000 |
| 62   | 1.0000 | 1.0000 |
| 63   | 1.0000 | 1.0000 |
| 64   | 1.0000 | 1.0000 |
| 65   | 1.0000 | 1.0000 |
| 66   | 1.0000 | 1.0000 |
| 67   | 1.0000 | 1.0000 |
| 68   | 1.0000 | 1.0000 |
| 69   | 1.0000 | 1.0000 |
| 70   | 1.0000 | 1.0000 |
| 71   | 1.0000 | 1.0000 |
| 72   | 1.0000 | 1.0000 |
| 73   | 1.0000 | 1.0000 |
| 74   | 1.0000 | 1.0000 |
| 75   | 1.0000 | 1.0000 |
| 76   | 1.0000 | 1.0000 |
| 77   | 1.0000 | 1.0000 |
| 78   | 1.0000 | 1.0000 |
| 79   | 1.0000 | 1.0000 |
| 80   | 1.0000 | 1.0000 |
| 81   | 1.0000 | 1.0000 |
| 82   | 1.0000 | 1.0000 |
| 83   | 1.0000 | 1.0000 |
| 84   | 1.0000 | 1.0000 |
| 85   | 1.0000 | 1.0000 |
| 86   | 1.0000 | 1.0000 |
| 87   | 1.0000 | 1.0000 |
| 88   | 1.0000 | 1.0000 |
| 89   | 1.0000 | 1.0000 |
| 90   | 1.0000 | 1.0000 |
| 91   | 1.0000 | 1.0000 |
| 92   | 1.0000 | 1.0000 |
| 93   | 1.0000 | 1.0000 |
| 94   | 1.0000 | 1.0000 |
| 95   | 1.0000 | 1.0000 |
| 96   | 1.0000 | 1.0000 |
| 97   | 1.0000 | 1.0000 |
| 98   | 1.0000 | 1.0000 |
| 99   | 1.0000 | 1.0000 |
| 100  | 1.0000 | 1.0000 |

*Lucio Ayala Buitrago*  
Lucio Ayala Buitrago  
Arquitecto  
Pat. N° 5893

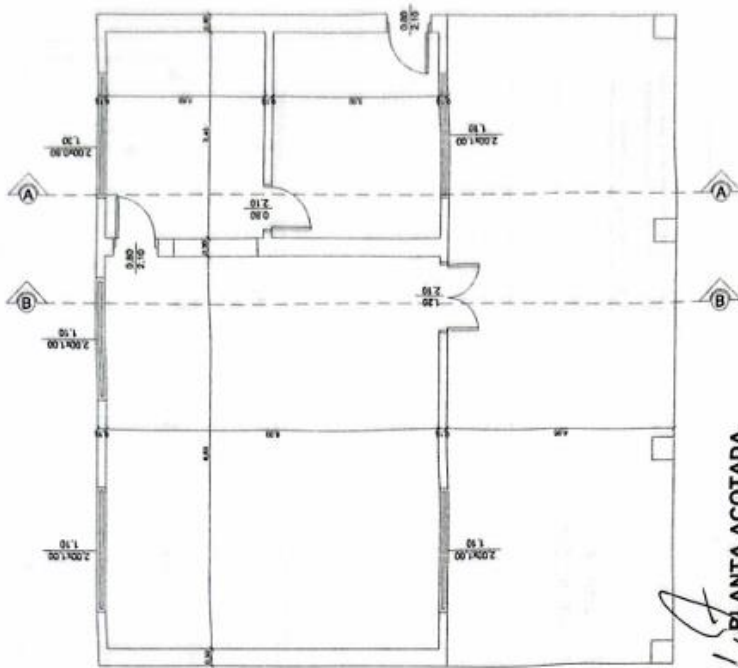
COLEGIO NACIONAL "CARLOS ANTONIO LÓPEZ"  
Tebicuary-mí - Dep. de Paraguari

MODIFICACIÓN DE PABELLÓN  
PARA COMEDOR Y COCINA

PROYECTO  
domingo, 2 de n  
Eje: 1/50



**PLANTA EQUIPADA**  
Esc.: 1/50



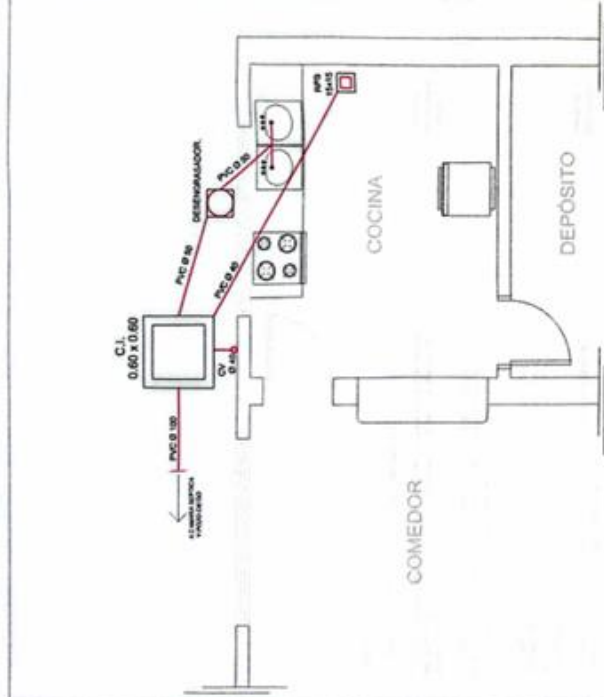
**PLANTA ACOTADA**  
Esc.: 1/50

*Lucio Ayala Britez*  
Lucio Ayala Britez  
Arquitecto  
Pat. N° 5893

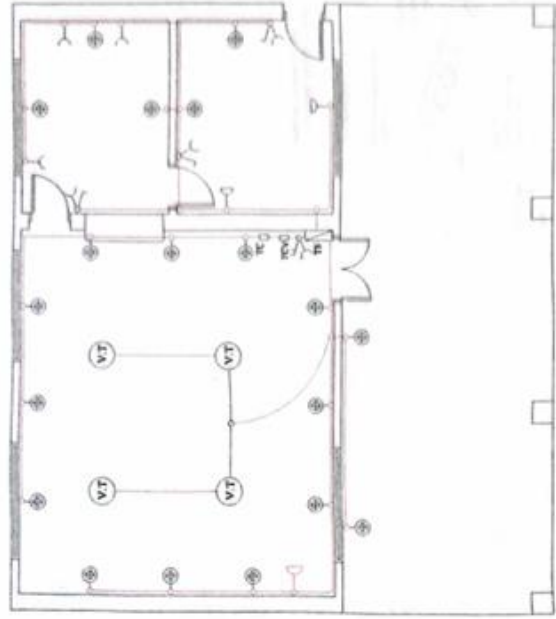
COLEGIO NACIONAL "CARLOS ANTONIO LÓPEZ"  
Tebicuary-ntf - Dep. de Paraguarí

PROYECTO  
MODIFICACIÓN DE PABELLÓN  
PARA COMEDOR Y COCINA

Esc.: 1/50



INSTALACIÓN  
CLOACAL - DETALLE  
S/ Esc.



INSTALACIÓN  
ELÉCTRICA

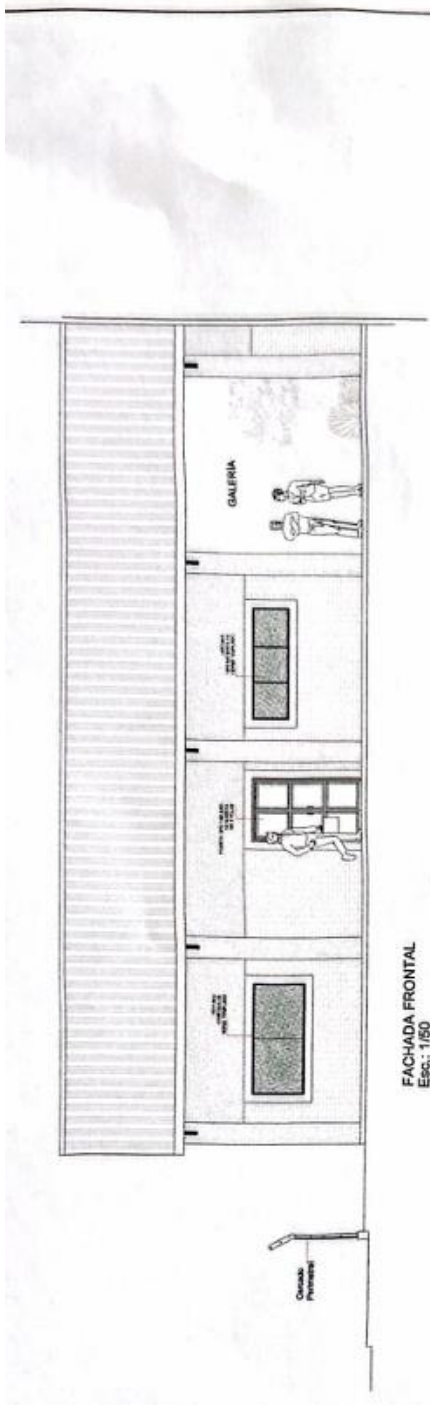
REF. -  
- Instalación de iluminación de ambiente a la par de  
- Luz de 100 W. de tipo compacta.  
- Luz TCV en salidas de ventilación de ventiladores.  
- Luz TCV en salidas de ventilación de techos y muros.

# INSTALACIONES

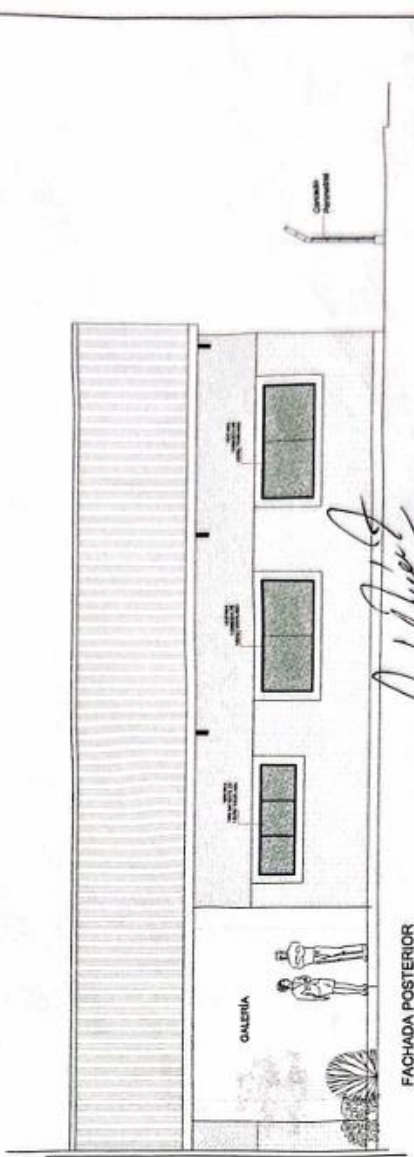
*Lucio Ayala Brites*  
**Lucio Ayala Brites**  
 Arquitecto  
 Pat. N° 5.893

|   |           |
|---|-----------|
| COLEGIO NACIONAL "CARLOS ANTONIO LÓPEZ" |           |
| Tebicuaryen - Dep. de Paraguari         |           |
| MODIFICACIÓN DE PABELLÓN                | PROYECTO  |
| PARA COMEDOR Y COCINA                   | Esc. 1:50 |





FACHADA FRONTAL  
Esc.: 1/50



FACHADA POSTERIOR  
Esc.: 1/50

*Lucio Ayala Britez*  
**Lucio Ayala Britez**  
 Arquitecto  
 Pat. N° 5893

|  |                        |
|--|------------------------|
| COLEGIO NACIONAL "CARLOS ANTONIO LÓPEZ"<br>Tehuacan - Dep. de Puebla |                        |
| MODIFICACIÓN DE PABELLÓN<br>PARA COMEDOR Y COCINA                    | PROYECTO<br>Esc.: 1/50 |