

MUNICIPALIDAD DE SAN COSME Y DAMIAN - ITAPÚA.  
**AMPLIACION DE COCINA COMEDOR EN LA ESCUELA**  
**BASICA N° 209 VICE PRESIDENTE SANCHEZ**



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**  
**CONSTRUCCION Y AMPLIACION DE LOCALES ESCOLARES**

**CONSIDERACIONES GENERALES.**

- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planilla de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- EL CONTRATISTA tiene el deber de presentar los planos y planillas de la obra a realizar en la municipalidad afectada por dicho trabajo y los trámites de exoneración de los impuestos correspondientes correrán por cuenta del mismo.
- EL CONTRATISTA se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales.

**LIBRO DE OBRAS.**

A los efectos del control de la obra, EL CONTRATISTA proveerá un LIBRO DE OBRAS, cuyas páginas serán foliadas en un original y dos copias. El original y la copia corresponderán al contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo este permanecer en el lugar de obras de manera que el fiscal tenga acceso a la misma. En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA Y EL FISCAL dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

Diego Barberán  
Ing. Civil  
Reg. Prof. N° 6512



## 1) PREPARACION DE OBRA

EL CONTRATISTA tendrá la obligación de cerrar el perímetro del obrador con un cerco de 2.00m. de altura. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador, serán con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad del cerramiento. El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir de la firma del contrato, las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta.

## 2) DEMOLICION DE MAMPOSTERIA

EL CONTRATISTA ejecutara la demolición manual de muros , de la construcción existente. El desarrollo de estas tareas contempla el trasiego de escombros hasta punto de acopio del material según sea determinado con la interventoría o supervisión.

## 3) DEMOLICION DE PISO

La demolición manual de pisos , de la construcción existente. El desarrollo de estas tareas contempla el trasiego de escombros hasta punto de acopio del material según sea determinado con la interventoría o supervisión.

## 4) RELLENO

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso.

## 5) EXCAVACIÓN Y CARGA DE CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA

Se hará con piedra bruta tipo basáltica o arenisca, colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (1 balde de cemento, 2 baldes de cal y 10 baldes de arena lavada). En caso que sea necesaria la utilización de otro material y la cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos en el terreno o provisión del material, el supervisor de obras indicará la solución del caso. En el caso de las obras con estructura de H°A°, está prevista la ejecución de este rubro en los bordes de galería, como así también en los casos que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores. El CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.

## 6) ENCADENADO DE H°A°

El Contratista informará a la Fiscalización, los detalles de los métodos y materiales propuestos para los encofrados de cada sección de la obra.

Los detalles para los encofrados normales propuestos y para los de acabados especiales se deben informar por escrito a la Fiscalización.

Se utilizará en toda la obra un solo tipo de hormigón estructural. La resistencia característica a compresión será igual (o mayor) a 210 Kgs./cm<sup>2</sup>. El concepto de resistencia característica queda definido por normas Paraguayas

Diego Barberán  
Ing. Civil  
Reg. Prof. N° 6512



En la preparación para la colocación del hormigón, todo aserrín, astillas o cualquier residuo o materia extraña, serán removidos del interior de los encofrados por medio de soplado con aire a presión. Los puntales, apoyos y abrazaderas destinados a sostener temporalmente, los encofrados en la posición y alineación correctas, mientras no se coloca el hormigón en sus lugares, serán removidos cuando dicha colocación del hormigón haya alcanzado una elevación tal que su necesidad puede ser dispensada. Estos elementos provisorios serán totalmente retirados de los encofrados y no sumergidos en el hormigón.

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones y no estar en contacto directo con el suelo. 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.

#### 7) MAMPOSTERIA: DE 0.15 CON LADRILLO COMUN PARA MACIZADA

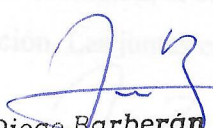
Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad Cuyas dimensiones son Longitud 25 cm (+/- 1 cm de tolerancia), Ancho 12.5 cm, y un Espesor de 5.00 cm (+/- 0.5 cm de tolerancia) (color y medidas uniforme, aristas vivas, caras planas sin grietas, dimensiones constantes y con las mismas apariencias), bien cocidos y de color uniforme .Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en las Planillas y en los Planos

#### 8) CONTRAPISO

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6:10 (cemento – arena) y doce(10) 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 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. 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.

#### 9) CARPETA ALISADA

Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará una carpeta alisada con mortero 1:3+hidróf. (cemento, Arena-hidrófugo), perfectamente nivelada, sobre la cual se asentarán directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica

  
Diego Barberán  
Ing. Civil  
Reg. Prof. N° 6512



### 15) ZOCALO CERAMICO

Se colocarán en lugares indicados en los planos. Serán de color rojo y colocados en todos los locales donde haya piso calcáreo y en todas las paredes se colocarán con mezcla 1:1/2:5 (cemento – cal – arena).

El acabado será realizado con dos manos de Cera Acrílica color, Auto brillo para Alto tráfico, aplicada de modo uniforme y cubriendo la totalidad de la superficie a tratar, que previamente deberá ser lavada con productos que retiren cualquier material residual (polvo, morteros, gránulos y/o áridos) de la superficie.

### 16) TECHO DE LOSA DE H°

Loa losa concreto deberá cumplir con las siguientes especificaciones mínimas: Resistencia a la compresión del concreto a 28 días: 180 kg/cm<sup>2</sup>, las vías no deben darse al tráfico hasta 28 días después de terminada la fundición, para evitar esto el contratista colocará por su cuenta y riesgo los obstáculos correspondientes.

Si hay variaciones por error de construcción en el espesor de la losa, solo se permitirá que esto sea por exceso y en ningún momento por defecto. Las formaletas deben estar bien alineadas y quedar nivelada al centímetro. Las juntas longitudinales se construirán perfectamente de acuerdo a lo especificado por las normas de construcción de pavimentos de concreto.

### 17) ABERTURAS DE TIPO BALANCIN (1,50 x1.70 m)

Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos. Las uniones soldadas no presentarán rebarda visible. 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 a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto. La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la viga o cadena de H°A°. El cargado de las vigas y pilares de H°A° que queden sin revoque, deberá prever en su interior las planchuelas o varillas de anclaje de cada abertura, de tal manera que para su colocación pueda soldar en obra a dicha abertura. Se deberá tener especial cuidado que las planchuelas queden en los ejes de las vigas.

Los balancines deberán ser pintados con pintura anticorrosiva, dos manos, antes de su colocación en obra, y otras dos, con pintura esmaltada sintética opaca como terminación; el color a ser determinado por el Fiscal de Obras. Deberá llevar un comando por cada hilera de hojas móviles y accionar libremente permitiendo la abertura de las hojas en su totalidad y su cierre hermético al cerrarlas.

Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa.

### 18) EXTRACTOR METALICO

Campana metálica para extracción de cocina, en chapa negra 2 mm de espesor, irán fijadas por la pared

Diego Barberán  
Ing. Civil  
Reg. Prof. N° 6512



## 19) REPARACION DE CANALETA

Reparación de canaletas

## 20) ARTEFACTOS ELECTRICOS

La instalación eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión y colocación de los materiales y de la mano de obra especializada con todos los equipos de protección necesario para la ejecución de dichos trabajos

Toda la instalación eléctrica todos los equipos accesorios y materiales de uso común estará regida mediante el reglamento de ANDE, Todas las llaves termo-magnéticas a ser utilizadas deberán de ser de procedencia europea, los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instaladas en las cajas comunes del tipo conocido para llaves de buena calidad

## 21) INSTALACION SANITARIA

Los trabajos de reacondicionamiento incluyen todos los trabajos, para el buen funcionamiento de la instalación sanitaria, los cuales implica, cambio de llaves de paso, reparaciones de cañerías, conexiones, equipos y artefactos sanitarios, que con el tiempo presentaron deterioros y dificultan el buen uso, en caso de perdidas de agua en mampostería, se deberá de cortar la mampostería en la parte afectada para poder solucionar las perdidas de agua en las cañerías

## 22) PINTURA EXTERIOR

Deberán de ser removidas las pinturas viejas que estén suelta, donde exista desprendimiento de revoque, se deberá de cerrar con mortero, una vez reparada estas imperfecciones, se procederá al lijado de las mismas, cuando la superficie este uniforme, se realizara la primera mano de pintura con pintura al látex y acrílico todas las pinturas serán a dos manos

En caso de paredes nuevas antes de proceder a pintar se debe lijar, sacando todos los excedentes de revoque, una vez terminado se deberá pintar con sellador para mayor.

Las pinturas a media altura serán pintura acrílica, para brindar una mayor protección a las paredes

## 23) LIMPIEZA FINAL OBRA

Para la recepción provisoria de la obra, el CONTRATISTA deberá de realizar la reparación de toda parte afectada por los trabajos hasta dejarla en sus primitivas condiciones de solidez, utilización y aspecto, retiro de vallados, herramientas u otros elementos utilizados, así como también la limpieza de escombros y residuos originados en el proceso constructivo.

*Diego Barberán*  
Ing. Civil  
Reg. Prof. N° 6512

