



# Municipalidad de Yataity del Guairá

## Departamento de Planificación y Obras

*Capital del Ho Po'i*

Gobierno Municipal Abg. Gloria Duarte 2021 – 2026  
#Tejiendo\_el\_Progreso\_y\_Developmento\_para\_Yataity\_del\_Guairá

Cnel. Bogado entre Villarrica y Rosario Nº 720  
Teléf.: (0549) 20003 – e-mail: munyataitydelguaira@gmail.com  
RUC: N° 80028379-1

Pág. 1

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

## CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PARA COCINA CON DEPOSITO 6.05 x 6.15 Mts. TIPOLOGÍA MEC PARA PROGRAMA HAMBRE CERO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE YATAITY DEL GUAIRA

### ASPECTOS GENERALES

Las especificaciones que integran el presente apartado constituyen los mismos requerimientos técnicos constructivos para las dos instituciones beneficiadas con el referido proyecto:

- Colegio Nacional Cnel. José Félix Bogado.
- Colegio Nacional San Blas.

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.

- 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.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas 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, 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 Preparación de la Obra.

### RUBROS Y DETALLES TECNICOS

#### 1. Limpieza y preparación del terreno:

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las 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, tucurúes, 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.

#### 2.Replanteo

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal 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 las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros. Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra.

#### 3. Cartel de obra 2,00 x 1,50m

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 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 (1.20) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.



# Municipalidad de Yataity del Guairá

## Departamento de Planificación y Obras

*Capital del H° P° i*

Gobierno Municipal Abg. Gloria Duarte 2021 – 2026  
#Tejiendo\_el\_Progreso\_y\_Developmento\_para\_Yataity\_del\_Guairá

Cnel. Bogado entre Villarrica y Rosario Nº 720  
Teléf.: (0549) 20003 – e-mail: munyataitydelguaira@gmail.com  
RUC: N° 80028379-1

Pág. 2

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

## CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PARA COCINA CON DEPOSITO 6.05 x 6.15 Mts. TIPOLOGÍA MEC PARA PROGRAMA HAMBRE CERO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE YATAITY DEL GUAIRA

### 4. Excavación y carga de cimient con PBC

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados 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 lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimient sin previa autorización escrita del Fiscal de obras. b) Cimient de piedra bruta: 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.

### Estructura de H° A°

### 5. Zapatas de H° A°

La cimentación se hará con Hormigón (Cemento-Arena lavada-Triturada IV), con una dosificación de 1:2:4. Esta dosificación se utilizará con el Hormigón Armado. La excavación irá sellada con una mezcla de cemento-arena (1:3) con 5 mm de espesor. La Piedra triturada con granulometría IV, será basáltica y la arena lavada será de río, libre de restos orgánicos, el Cemento podrá ser del tipo I, el Puzolánico (PZ) o el Compuesto. - De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que, por descomposición, pueda ocasionar hundimiento. Los fondos serán uniformes y nivelados, y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. Si esta cimentación debiera modificarse por problemas imprevistos del terreno, el Supervisor de Obras indicará la solución.

### 6. Pilares de H° A°

Encofrados. 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. 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.

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.

Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tabloncitos 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 tabloncitos en los cuatro costados. Armaduras. Protección del material. 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. Corte y doblado. 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, 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.



# Municipalidad de Yataity del Guairá

## Departamento de Planificación y Obras

*Capital del Ho Po'i*

Gobierno Municipal Abg. Gloria Duarte 2021 – 2026  
#Tejiendo\_el\_Progreso\_y\_Developmento\_para\_Yataity\_del\_Guairá

Cnel. Bogado entre Villarrica y Rosario Nº 720  
Teléf.: (0549) 20003 – e-mail: munyataitydelguaira@gmail.com  
RUC: N° 80028379-1

Pág. 3

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

## CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PARA COCINA CON DEPOSITO 6.05 x 6.15 Mts. TIPOLOGÍA MEC PARA PROGRAMA HAMBRE CERO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE YATAITY DEL GUAIRA

### 7. Viga cumbrera, galería y dado de H° A°

La viga cumbrera será de 0.20 x 0.45m, e ira apoyada sobre los dados de hormigón y tendrá 2 varillas de 8 mm, de diámetro arriba y 4 varillas de 16mm, de diámetro abajo, con las longitudes indicadas en los planos: sobre cada cruce de pared de 0.30 entre las aulas llevara 2 armaduras negativas de 16mm de diámetro de la longitud y forma que indican los planos. Los estribos serán de varillas de 6 mm de diámetro cada 20 cm, este no será inferior a 0.50m si se encuentra sobre un punto de apoyo, en caso de que dicho solape se dé entre puntos de apoyo, el mismo será como mínimo de 1.00m.

**Dado:** Sobre la viga cadena superior en la zona de apoyo de la viga cumbrera de H° A° de 0.20 x 0.60m. La misma ira armado conforme al detalle que figura en los planos, las armaduras superiores consisten en 2 varillas de 8mm y las inferiores serán 3 varillas de 8mm de diámetro, los estribos serán de varillas de 8mm de diámetro c/ 0.10m.

### 8. Encadenados de H° A° Inferior y Superior

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Ø 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. Sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro.

### Muros de Nivelación:

#### 9. De 0,15 cm

Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada). Este tipo de nivelación se utiliza para las mamposterías de 0.15m. En este rubro deberá preverse el revoque y pintado del mismo, según lo indique el fiscal de Obras, como así también deberá preverse en el mismo la ejecución de gradas en los lugares que así lo requieran.

#### 10. Relleno y apisonado de interiores

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. 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 Fiscal 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 ésta provenga de la excavación para cimiento.

### Aislación Asfáltica:

#### 11. De paredes

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 1 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento arena). Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o burbujas de aire. Este rubro incluye la aislación asfáltica de los pilares de la galería.

### Muros de Elevación:

#### 12. De 0,15 para revocar

Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos

#### 13. De 0,15 visto a una cara de ladrillos comunes prensados

La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento cal arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encajados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encajado máximo de 5mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de H° superior y se regirán por las mismas Especificaciones que anteceden. La limpieza de los mismos se hará con cepillos que no dañen la textura natural del ladrillo.

#### 14. Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)

Llevarán estructura de H° A° (núcleo) y capitel de H°. Deberán ejecutarse de acuerdo a lo indicado en el plano respectivo y respetando las Especificaciones particulares correspondiente a los componentes de dicho rubro. La mezcla a utilizar será la misma que para muros vistos será 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada= y deberán estar perfectamente aplomados.



# Municipalidad de Yataity del Guairá

## Departamento de Planificación y Obras

*Capital del Ho Po'i*

Gobierno Municipal Abg. Gloria Duarte 2021 – 2026  
#Tejiendo\_el\_Progreso\_y\_Developmento\_para\_Yataity\_del\_Guairá

Cnel. Bogado entre Villarrica y Rosario Nº 720  
Teléf.: (0549) 20003 – e-mail: munyataitydelguaira@gmail.com  
RUC: N° 80028379-1

Pág. 4

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

## CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PARA COCINA CON DEPOSITO 6.05 x 6.15 Mts. TIPOLOGÍA MEC PARA PROGRAMA HAMBRE CERO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE YATAITY DEL GUAIRA

### Pilares de ladrillos comunes prensados:

#### 15 De 0,36 x 0,36 visto p/galería ladrillos prensados con núcleo y capitel de H° A°

Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos. En el centro se realizará una carga de hormigón adecuado a las especificaciones dadas en el apartado de hormigón, como así también el capitel superior a altura de asiento de viga.

### Techo:

#### 16. De tejas sobre tejuelones prensada a maquina

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). Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo. 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. 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. Se deberán colocar como topes de tejuelones listones de 1 x 3 y se colocarán 3 listones de 1 x3 de amarre en el medio de cada falda de techo, uno en medio de la galería y dos en el aula (ver detalle). Una vez terminada la colocación de la tirantería y su asegurado se procederá a la ejecución del techo a fin de evitar que quede por mucho tiempo expuesto a la intemperie. No podrá iniciarse la colocación de la tirantería si no se cuenta con el resto de los materiales del techo.

#### 17. Tirante de 2 x 6" y listón de boca de 2 x 3" de H° A°

Si toda la tirantería será de H° A° deberá cumplir con las siguientes especificaciones: La escuadría de los mismos deberá ajustarse a lo indicado en los planos respectivos conforme indican las plantas de techo. Los tirantes prefabricados y vigas de hormigón armado serán construidos por EL CONTRATISTA, el mismo se hará responsable de la correcta ejecución cuyos cálculos estarán acompañadas con el ítem a, los mismos deberán cumplir con las condiciones técnicas.

### Revoques:

#### 18. De paredes interior a una capa

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. 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 exteriores serán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento cal -arena lavada) con adición especial de un hidrofugo de buena calidad en porcentaje adecuado

#### 19. De paredes al exterior a una capa con hidrófugo inorgánico

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. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada.

#### 20. De viga cumbrera, galería y dado de H° A°

Este revoque 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 exteriores serán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento cal -arena lavada) con adición especial de un hidrofugo de buena calidad en porcentaje adecuado

#### 21. Revoque de Pilares

Lo mismo que el ítem anterior.





## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PARA COCINA CON DEPOSITO 6.05 x 6.15 Mts. TIPOLOGÍA MEC PARA PROGRAMA HAMBRE CERO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE YATAITY DEL GUAIRA

#### 22. Contrapiso de H° de cascotes

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 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. 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 CONSTRATISTA. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

#### 23. Carpeta de nivelación

La carpeta se realizará con lecherada cementicia, se ejecutará una carpeta niveladora con dosificación 1:1/2:6 (cemento, cal y arena lavada), para la colocación de los pisos. Transcurridas las 6 horas de terminación del alisado superficial, se regará abundantemente con agua cubriéndola luego con una capa de arena que se mantendrá húmeda, por 4 días como mínimo. La superficie deberá ser perfectamente lisa, nivelada, barrida y limpiada previa a la colocación del piso definitivo. La pendiente será variable en dirección a las bocas de desagües. Se comprobarán los niveles y pendientes con la Fiscalización de Obras y en caso de presentar algún nivel y/o pendiente incorrecto/a, el/la fiscal de obra podrá ordenar la demolición y la repetición de este procedimiento.

#### 24. Piso mosaico de granito reconstituido fondo gris pulido

El contratista presentará muestras de las piezas a ser utilizadas a la fiscalización, que podrá aceptar o denegar los mismos. Cualquier modificación en las especificaciones de las piezas deberá contar con el aval del fiscal de obras

#### 25. Zócalo granito reconstituido gris pulido

Se tendrán en cuenta las mismas recomendaciones que para el ítem anterior

#### Aberturas Metálicas:

#### 26. Ventanas tipo balancines

Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos. Las uniones soldadas no presentarán rebarba 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.

#### 27. Ventana metálica de 0,90 x 2,10

El marco de ventana será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles.

#### 28. Puerta metálica de 0,90 x 2,10 con marco y herrajes

El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles. Las puertas serán de una (1) hoja de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja). La hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 con pared de 0,90 soldados al mismo. Además, tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso. Deberán también llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno. Todos los detalles señalados conforme a planos. 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 y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva a cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color marrón caoba mate

#### Alfeizar de Ventanas:

#### 29. De mortero 1: 3 (cemento - arena)

Se realizará según indica el plano con mezcla de 1:3 (cemento - arena).

#### Pintura:

#### 30. De paredes, vigas y pilares interiores (epóxica, grado alimenticio)

La pared deberá ser correctamente lijada y se colocará enduido interior para mejor adherencia y terminación de la pintura epóxica. El color y la marca de la pintura queda sujeto a criterio del Fiscal de Obras.



## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PARA COCINA CON DEPOSITO 6.05 x 6.15 Mts. TIPOLOGÍA MEC PARA PROGRAMA HAMBRE CERO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE YATAITY DEL GUAIRA

#### 31. De pilares vistos con antimoho incoloro

Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Si los ladrillos utilizados en el visto no son blancos, se procederá a la pintura con látex color cerámica (color preparado no usar pomo) tipo látex pintor o suvinil de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos.

#### 32. De viga galería, encadenado, fajas de pared y pilares al látex acrílico

Tanto los tirantes de hormigón como el listón de boca serán pintados con dos manos de pintura al látex. Color a ser definido por el fiscal de obras para la realización de este rubro se debe cubrir todo el piso a fin de evitar salpicaduras.

#### 33. De aberturas metálicas con pintura epóxica (grado alimenticio)

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Se pintará con dos manos de pintura epóxica. Se toma como área solamente una cara en el caso de los balancines. Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas. Se deberá tener especial cuidado de no manchar de pintura las cerraduras, para lo cual deben emplearse cintas de enmascarar para cubrir las mismas

#### 34. De ladrillos vistos con barniz antimoho incoloro

Serán pintadas con dos manos de pintura anti moho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos con ácido muriático cuidando de no dañar la textura de los mismos.

#### 35. De tejuelones con barniz marino (FDA)

Los tejuelones deberán ser previamente limpiados de todo resto de mezcla que pudo haber salpicado, posterior a esto, recibirá dos manos de barniz sin color con especial cuidado de no golpear sobre los tirantes, paredes y piso.

#### 36. De puerta metálica con pintura epóxica (grado alimenticio)

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Se pintará con dos manos de pintura sintética color marrón caoba mate. Se toma como área solamente una cara en el caso de los balancines. Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas. Se deberá tener especial cuidado de no manchar de pintura las cerraduras, para lo cual deben emplearse cintas de enmascarar para cubrir las mismas.

#### 37. De tirantes y listón de boca de H° A° al látex

Tanto los tirantes de hormigón como el listón de boca serán pintados con dos manos de pintura al látex. Color a ser definido por el fiscal de obras para la realización de este rubro se debe cubrir todo el piso a fin de evitar salpicaduras.

#### 38. Canaleta y caño de bajada con pintura sintética

Las canaletas y bajadas de chapa galvanizada irán pintados con dos manos de pintura anticorrosiva o cromato de zinc de alta calidad posterior a esto se dará un acabado con dos manos esmalte sintético de color a ser determinado por el fiscal de obras.

#### 39. Revestido de Azulejos

Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de diseño uniforme y sus aristas serán rectas. El Contratista, una vez obtenida la aprobación de la muestra, será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada. La planilla de locales deberá indicar los ambientes que llevan revestimientos y la altura respectiva en cada plano de detalles. Serán de cerámica esmaltada del color indicado en los detalles, los cuales están previamente definidos en los planos y detalles, según que se presenten con anticipación, los tonos deberán ser decididos por la Fiscalización de Obras si no se demostrará en los planos de detalles. Las paredes a revestir, después de humedecidas se revocarán con mezcla 1:4:20 (cemento, cal, arena), esta capa se colocará con una anticipación de por lo menos 24 horas, para asentar los azulejos con adhesivo cuya dosificación será 64 3:15% (adhesivo, agua). La superficie terminada deberá tener una contextura uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, tratando que el revestimiento, el revoque superior y el zócalo se encuentren sobre una misma línea vertical.

#### 40. Vidrios dobles

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 3 mm. De espesor y serán colocados con asientos de masilla.



## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PARA COCINA CON DEPOSITO 6.05 x 6.15 Mts. TIPOLOGÍA MEC PARA PROGRAMA HAMBRE CERO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE YATAITY DEL GUAIRA

#### 41. Rampa con piso de granito lavado

En búsqueda de brindar a las personas que poseen algún tipo de limitación física, espacios inclusivos en cuanto accesibilidad y manejo autónomo, se aplicarán las siguientes especificaciones técnicas en las instituciones educativas a intervenir: La construcción de rampas, o superficies de tránsito con pendiente deberán cumplir con las siguientes condiciones: Ancho: Rampas de desarrollo longitudinal, que incluyan descansos llegadas y salidas longitudinales y sin ningún giro deberá ser de 0.90mts de ancho libre como mínimo. Pendiente: Desniveles de hasta 0.18mts de altura utilizaran rampas de 12% de pendiente. Desniveles de hasta 0.30mts de altura utilizaran rampas de 10% de pendiente. Desarrollo: Rampas de 12% de pendiente tendrán un desarrollo máximo de 1.5mts de largo. Rampas de 10% de pendiente tendrán un desarrollo de 1.50mts a 3.00 mts de largo.

#### 42. Contrapiso de alisado de cemento

En todos los bordes exteriores de los pastillones, deberán llevar: - Muros de ladrillos de 0,30 y en los lugares donde se requiera un relleno superior a los 0,40 cm. se deberá prever la ejecución del cimientado de piedra bruta de 0,40 X 0,50. Este muro de ladrillo debe ir revocado. - El relleno y compactación requeridos para estos trabajos deberán computarse en este rubro.

#### Desagüe Pluvial

#### 43. Canaleta y caño de bajada Nº 24, desarrollo = 55

El desagüe de techo se hará con canaletas aéreas molduradas y caños de bajada de chapa galvanizada Nº 24, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos. Los caños de bajada desaguan directamente sobre el guarda obra.

#### Instalación eléctrica

#### 44. Instalación del tablero TS

Las llaves termomagnéticas unipolares o tripolares para ser montadas en tableros de distribución de energía serán de procedencia europea. Los tableros en general serán contruidos con chapa Nº 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. El cableado de los tableros se debe hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre. En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece. Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero. Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado.

#### 45. Instalación de comandos de ventiladores

Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM. También debe estar aterrado. En las aulas se colocarán los TC al lado del TCV, hasta donde llegarán los retornos y fase del circuito de luces y tomas. Los tableros en general serán contruidos con chapa N.º 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

#### 46. Alimentación de los circuitos de luces

Toda la instalación eléctrica se debe realizar respetando los planos y planillas de obras, también las Especificaciones Técnicas. Estas Especificaciones servirán de guía para el suministro de materiales para la instalación eléctrica permanente, así como de artefactos de iluminación. No obstante, antes de su instalación, todo el material, los artefactos y su equipamiento, deberá ser aprobado por el Fiscal. Toda esta parte de la instalación eléctrica, deberá ejecutarse con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de ANDE

#### 47. Alimentación de los circuitos de tomas

Los circuitos de tomas se cablearán desde el tablero como circuitos independientes y cada circuito tendrá una llave TM de protección, los conductores a ser utilizadas serán del tipo multifilar de procedencia nacional.

#### 48. Alimentación de los circuitos de ventiladores

Serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y la sujeción de los mismos deberá realizarse con varillas empotradas en el Hº que deberán estar colocadas antes del vaciado de la losa.

#### 49. Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W Led

Los artefactos fluorescentes de, 1x40 W deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m., en Aulas. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra. Este tipo de artefactos serán colocados en la primera fila, hacia el Pizarrón. Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 40W.



## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PARA COCINA CON DEPOSITO 6.05 x 6.15 Mts. TIPOLOGÍA MEC PARA PROGRAMA HAMBRE CERO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE YATAITY DEL GUAIRA

#### 50. Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W Led, c/ fotocélula en galería

Los artefactos fluorescentes de, 1x40 W deben ir colgados del techo. Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 40W. Los mismos irán conectados a una fotocélula a fin de que su encendido sea automático.

#### 51. Ventilador de techo de 56 "(motor pesado)

Los ventiladores de techo serán de 56, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica. Serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y la sujeción de los mismos deberá realizarse con una planchuela de sujeción que se encuentra detallada en los planos.

#### Instalación Sanitaria

#### 52. a- Instalación de Agua Corriente

Se tomarán en cuenta los planos para la distribución de cañerías de agua, éstas deberán ser caños de PVC BLANCO.

#### 53. Instalación de grifería y pileta de acero inoxidable

El modelo de la grifería estará sujeta a criterio del fiscal de obras.

#### 54. b- Desagüe Cloacal

Se tomarán en cuenta los planos para la distribución de cañerías cloacal, éstas deberán ser caños de PVC

#### 55. Registro 40x40

Se construirá de mampostería de ladrillo con paredes de 0.15 y revocada internamente con un mortero de cemento 1:3 todas las cámaras de inspección que se encuentren en lugares donde exista piso de cualquier material que este sea tendrán doble tapa las tapas de los registros deberán quedar finalmente al nivel de la superficie del terreno.

#### 56. Placa recordatoria

Colocación de placa recordatoria

Material: Metálico y material de piedra tipo mármol de alta calidad adaptado al propósito conmemorativo y al entorno donde se colocará la placa. La combinación de material metálico con mármol es una opción popular debido a su belleza, durabilidad y capacidad para resistir las inclemencias del tiempo.

Dimensiones: La placa conmemorativa tendrá unas dimensiones de 0,30 metros de ancho por 0,40 metros de alto, con un espesor de 2 cm, según lo especificado.

Diseño / Personalización: el diseño de la placa conmemorativa se define según el propósito específico, al que haga alusión, puede incluir nombres, fechas, logotipos u otros elementos conmemorativos.

Instalación: Para su colocación será necesaria la realización de una abertura la cual será conforme al tamaño y profundidad necesaria.

#### 57. Limpieza final

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área afectada por los trabajos y zonas aledañas.