



## MUNICIPALIDAD DE VILLA FLORIDA MISIONES

Avda. Jóvenes Mártires por la Democracia N° 302 y Dr. Luis A Riart

Teléf. (083) 240-216

Villa Florida – Misiones

### ESPECIFICACIONES TECNICA

#### CONSTRUCCION DE CANTINA Y PISTA DE FORMACION PARA LA ESC. BÁS. N° 5.335 SAN FRANCISCO DE ASIS DE VILLA FLORIDA

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

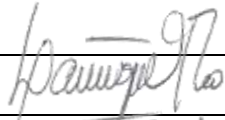
Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

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

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

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.

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UN.	CANT
1	Cartel de obra ( <b>Construcción de Cantina</b> )	UN	1
2	Replanteo y marcación	M2	340
3	Excavación y carga de cemento con PBC	M3	3
4	Mampostería de nivelación de 0,30 m	M2	5,8
5	Relleno y apisonado de interiores	M3	4,2
6	Aislación asfáltica de paredes	ML	12,3
7	Mampostería de elevación 0.15 para revocar	M2	36
8	En varillado bajo abertura 2 o 8 por hilada	ML	6
9	Pilar de mampostería 30 x 30	ML	5
10	Techo de tejas y tejuelones prensadas a máquina	M2	21,45
11	Viga de madera en galería	UN	1
12	Revoque de paredes interior y exterior	M2	68
13	Contrapiso de H° de cascotes	M2	15,75
14	Carpeta para piso cerámico	M2	15,75
15	Piso cerámico	M2	15,75
16	Zócalo cerámico	ML	14,7
17	Puerta de madera con marco de 0,80 x 2,10 m	UN	1
18	Ventana de madera con marco de 1,80 x 1,20 m	UN	1

  
Arq. Laura Paniagua  
RUC: 3.392.168-7



## MUNICIPALIDAD DE VILLA FLORIDA MISIONES

Avda. Jóvenes Mártires por la Democracia N° 302 y Dr. Luis A Riart

Teléf. (083) 240-216

Villa Florida – Misiones

19	Ventana tipo balancín de 1,00 x 1,00 m	UN	1
20	Pintura de paredes al látex	M2	68
21	Instalación de agua corriente	GL	1
22	Desagüe de pileta de cocina con desengrasador	GL	1
23	Registro y cañería de desagüe	GL	1
24	Pileta de cocina de acero inoxidable con grifería	UN	1
25	Instalación eléctrica	GL	1
26	Artefactos eléctricos	GL	1
27	Mampostería de nivelación de 0,30 ( <b>Construcción de Pista de Formación</b> )	M2	35
28	Relleno y compactación	M3	46
29	Contrapiso de H° de cascotes	M2	307
30	Piso de H° simple de 5 cm de espesor	M2	307
31	Reparación de escenario	GL	1
32	Limpieza Final	GL	1

### 1- CARTEL DE OBRA (CONSTRUCCIÓN DE CANTINA)

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 N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

### 2- REPLANTEO Y MARCACIÓN

EL CONSTRUCTOR 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.

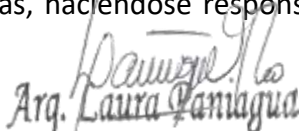
EL CONSTRUCTOR suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

EL CONSTRUCTOR se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas 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.

Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONSTRUCTOR procederá al replanteo general y parcial de la obra.

El replanteo realizado por EL CONSTRUCTOR será verificado por el Fiscal de Obras

EL CONSTRUCTOR deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

  
Arq. Laura Paniagua  
RUC: 3.392.168-7



## **MUNICIPALIDAD DE VILLA FLORIDA MISIONES**

*Avda. Jóvenes Mártires por la Democracia N° 302 y Dr. Luis A Riart*

*Teléf. (083) 240-216*

*Villa Florida – Misiones*

---

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- EXCAVACION Y CARGA DE CIMIENTO CON PBC**

#### **Excavación de cimientos.**

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 cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.

#### **Cimiento 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.

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.

### **4- MAMPOSTERIA DE NIVELACION DE 0.30 M**

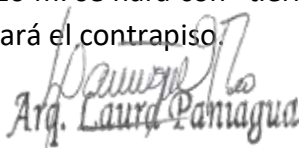
Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena).

A paredes de elevación de 0,15 corresponden muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de 0,35 x 0,35 la nivelación será de 0,50 x 0,50.

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.

### **5- 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.

  
Arq. Laura Paniagua  
RUC: 3.392.168-7



## **MUNICIPALIDAD DE VILLA FLORIDA MISIONES**

*Avda. Jóvenes Mártires por la Democracia N° 302 y Dr. Luis A Riart*

*Teléf. (083) 240-216*

*Villa Florida – Misiones*

---

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.

### **6- AISLACIÓN ASFALTICA 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 0,5 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena).

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.

### **7- MAMPOSTERIA DE ELEVACION DE 0.15 PARA REVOCAR.**

Observación: Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes de primera calidad o semiprensados beteados.

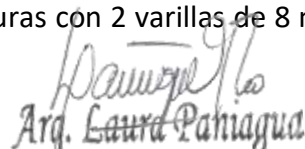
Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho del mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos.

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.

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.

### **8- ENVARILLADO BAJO ABERTURAS 2 s 8 POR HILADA**

El envarillado se realizará en los muros sobre y bajo aberturas con 2 varillas de 8 mm por hilada con mortero 1-3

  
Arq. Laura Paniagua  
RUC: 3.392.168-7



## MUNICIPALIDAD DE VILLA FLORIDA MISIONES

*Avda. Jóvenes Mártires por la Democracia N° 302 y Dr. Luis A Riart*

*Teléf. (083) 240-216*

*Villa Florida – Misiones*

---

### 9- PILARES DE MAMPOSTERÍA 30 X 30

Se ejecutarán con mezcla 1:2:10 (cemento, cal, arena) y deberán estar perfectamente aplomados.

Llevarán estructura de Hº Aº (núcleo). Deberán ejecutarse de acuerdo a lo indicado en el plano respectivo y respetando las Especificaciones particulares correspondiente a los componentes de dicho rubro.

### 10- TECHO DE TEJAS Y TEJUELONES PRENSADAS A MÁQUINA.

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 tirantearía deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras.

La distribución general del maderamen deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Supervisor de Obras. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada 1:3 (1 de cemento y 3 de arena) y bien encalados.

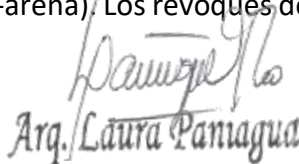
Los tirantes serán de madera sin rajaduras, grietas. Conforme se indican en los planos de planta de techos, incluido en el maderamen.

### 11- VIGA DE MADERA EN GALERIA

En la galería llevara una viga de madera Ybyra pyta o similar de 4"x8" en perfectas condiciones. Deberá estar estacionada, bien recta, cepillada, sin rajaduras ni grietas.

### 12- REVOQUE DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR

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.

  
Arq. Laura Paniagua  
RUC: 3.392.168-7



## **MUNICIPALIDAD DE VILLA FLORIDA MISIONES**

*Avda. Jóvenes Mártires por la Democracia N° 302 y Dr. Luis A Riart*

*Teléf. (083) 240-216*

*Villa Florida – Misiones*

---

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)

### **13- CONTRAPISO DE Hº 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.

No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRUCTOR. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

### **14- CARPETA PARA PISO CERAMICO**

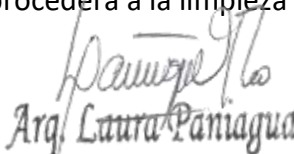
Se ejecutará sobre el contrapiso una capa de 15mm de espesor con mortero 1:1:6 (cemento- cal-arena) Deberá estar completamente lisa y seca, sin humedad para poder asentar las piezas cerámicas.

### **15- PISO CERAMICO**

Serán de la forma y color que apruebe la fiscalización. Las superficies deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas sin alabeos, manchas ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Las cerámicas esmaltadas se dispondrán con juntas cerradas. La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada.

Sobre la carpeta seca, y para ello no deberán notarse manchas de humedad, se aplicarán las cerámicas que deberán ser sumergidas en agua durante una hora. Las cerámicas se aplicarán con mortero adhesivo. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno tipo cemento blanco. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de reconocida calidad y aplicación específica.

Una vez terminados los trabajos de colocación se procederá a la limpieza del piso.

  
Arq. Laura Paniagua  
RUC: 3.392.168-7



## MUNICIPALIDAD DE VILLA FLORIDA MISIONES

*Avda. Jóvenes Mártires por la Democracia N° 302 y Dr. Luis A Riart*

*Teléf. (083) 240-216*

*Villa Florida – Misiones*

---

### **16- ZÓCALO CERAMICO**

Los zócalos y piezas de acompañamiento serán del mismo material del piso contiguo cerámica esmaltada, debiendo tener una altura de 10cm. La Fiscalización de Obra aprobará la fabricación a partir del corte con máquina de los mosaicos

### **17- PUERTA DE MADERA CON MARCO DE 0.80 X 2.10 M**

Las maderas 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.

- Colocación de marcos.

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).

Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad.

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

Los marcos serán de madera de Ybyra pyta debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos.

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.

Las hojas de las puertas serán del tipo tablero; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos 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

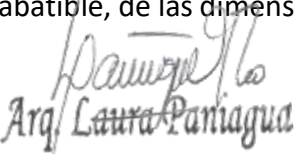
- Herrajes.

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

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.

### **18- VENTANA DE MADERA DE 1.80X1.20**

La hoja de la ventana frontal será de madera tipo lisa, abatible, de las dimensiones indicadas más arriba, con marco de madera.

  
Arq. Laura Paniagua  
RUC: 3.392.168-7



## MUNICIPALIDAD DE VILLA FLORIDA MISIONES

*Avda. Jóvenes Mártires por la Democracia N° 302 y Dr. Luis A Riart*

*Teléf. (083) 240-216*

*Villa Florida – Misiones*

---

En este ítem se deberá tener en cuenta las especificaciones del punto 17

### **19- VENTANA TIPO BALANCÍN DE 1.00 X 1.00.**

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.

- **Colocación** La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la viga o cadena de Hº Aº. El cargado de las vigas y pilares de Hº Aº 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.

### **20- PINTURA DE PAREDES AL LÁTEX**

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada.

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.


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.

El tipo de pintura a utilizar será látex acrílico color a definir

### **21- INSTALACION DE AGUA CORRIENTE**

**GENERALIDADES** Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con los reglamentos de ESSAP y SENASA, con los planos proveídos por el M.E.C., con las indicaciones que impartan la Supervisión y/o la Fiscalización de Obras y con las normas del I.N.T.N. sobre instalaciones y calidad del agua

Comprende su abastecimiento en adecuadas condiciones de presión y cantidad para su utilización en los sanitarios, facilitando el alejamiento rápido de las aguas servidas de la superficie del suelo. Las cañerías de alimentación del sistema, que deban ir enterradas, serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano, sueltos, a una profundidad de 0,50 m. por debajo del nivel del terreno. No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de

  
Arq. Laura Paniagua  
RUC: 3.392.168-7



## MUNICIPALIDAD DE VILLA FLORIDA MISIONES

*Avda. Jóvenes Mártires por la Democracia N° 302 y Dr. Luis A Riart*

*Teléf. (083) 240-216*

*Villa Florida – Misiones*

Obras. Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indique la NP N° 68, establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

**Instalación de agua potable:** Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

### 22- DESAGUE DE PILETA DE COCINA CON DESENGRASADOR

La piletta de lavar deberá llevar un desengrasador que se colocará en la parte inferior de la piletta al nivel del piso. Los caños serán de plástico, así como los accesorios, deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes, o en su defecto con las que indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

### 23- REGISTRO Y CAÑERÍA DE DESAGUE

**Red de recolección de aguas servidas:** Serán de PVC rígido. No se permitirá en ningún caso la utilización de caños PVC livianos. Las cañerías externas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica. Las zanjas para el tendido de ramales de P.B. y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm. En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 10 metros de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección. de las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocado internamente con mezcla 1:3 (cemento – arena).

- **Registro**, cuya profundidad sea inferior a 1,00 m. se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabados que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cm. y aquellas que sobrepasen los 1,00 m., tendrán como base hormigón de 10 a 15 cm. de altura y paredes de 0,30 m. Su piso y las canaletas se construirán, con hormigón 1:2:4 y terminarán con un perfecto alisado. Las canaletas serán del diámetro de los ramales que reciban, debiendo prolongarse hacia arriba unos 20 cm. del radier en las paredes del canal que enfrentan a las entradas de los ramales.

### 24-PILETA DE COCINA CON GRIFERÍA

La piletta a utilizar será la de acero inoxidable de 1 bacha

Canilla pico móvil de acero inoxidable frío solo fv

### 25-INSTALCION ELECTRICA

Generalidades:

Las características constructivas de las instalaciones se deben seguir lo dispuesto en la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas, de la Administración Nacional de Electricidad ANDE, Paraguay y Normas de Seguridad e higiene en el trabajo de la Itaipú Binacional

*Laura Paniagua*  
Arq. Laura Paniagua  
RUC: 3.392.168-7



## MUNICIPALIDAD DE VILLA FLORIDA MISIONES

*Avda. Jóvenes Mártires por la Democracia N° 302 y Dr. Luis A Riart*

*Teléf. (083) 240-216*

*Villa Florida – Misiones*

---

Instalación de Puesta a Tierra:

En todos los casos deberá efectuarse la conexión a tierra de todas las masas de la instalación. Las mismas deberán ser simultáneamente accesibles y pertenecientes a la misma instalación eléctrica y estarán unidas al mismo sistema de puesta a tierra.

El sistema de puesta a tierra será eléctricamente continuo y tendrá la capacidad de soportar la corriente de cortocircuito máxima coordinada con las protecciones instaladas en el circuito.

El conductor de protección no será seccionado eléctricamente en punto alguno ni pasará por el interruptor diferencial, en caso de que este dispositivo forme parte de la instalación. El valor de la PAT no deberá superar los 5 ohm.

Las conexiones se realizarán de acuerdo a los típicos existentes. La toma de tierra que vincula la tierra con el conductor de protección deberá realizarse con jabalinas.

El conductor de protección principal deberá ser de Cu electrolítico 50 mm<sup>2</sup> desnudo que deberá recorrer todo el tendido de la bandeja.

La sección mínima con cable verde amarillo que interconecte el sistema de puesta a tierra de todas las tomadas y equipos será no inferior a 2 mm<sup>2</sup>, el cálculo de la sección deberá ser de acuerdo a lo indicado por la ANDE

Conductores.

Los conductores serán del tipo multifilar flexible, de marca reconocida con aislación termoplástico.

Las secciones a ser utilizada serán de 2, 4, 6, 10, 16, 25, 35 y 50 mm<sup>2</sup>, de acuerdo a lo definido en el proyecto.

En todos los casos, estos cables aislados serán padronizados, en su color, de acuerdo al uso de la siguiente manera:

Capa roja, Fase Capa negra, Neutro Capa azul. Retorno


Capa verde/amarilla, para sistema de tierra.

Los empalmes para los distintos calibres de conductores con las llaves termo magnéticas, Disyuntores y barras serán del tipo conector a presión.

En todos los casos la aislación será la establecida por el Reglamento ANDE.

En todos los casos los conductores deberán ser siempre usados en trechos continuos sin empalme ni derivaciones

Los empalmes y/o conexiones entre conductores deberán ejecutarse exclusivamente en las cajas destinadas a tal fin, las que, en consecuencia, tendrán las dimensiones adecuadas para permitir una terminación prolija de dichos empalmes y/o conexiones.

  
Arq. Laura Paniagua  
RUC: 3.392.168-7



## **MUNICIPALIDAD DE VILLA FLORIDA MISIONES**

*Avda. Jóvenes Mártires por la Democracia N° 302 y Dr. Luis A Riart*

*Teléf. (083) 240-216*

*Villa Florida – Misiones*

---

### **Tableros Generales y Seccionales**

El Tablero debe ser fabricado en plancha de acero laminado en frío, puesta frontal abisagrada con frisa de Jefe cerradura de seguridad y llave  $\frac{1}{4}$  de vuelta, placa de montaje de equipos, punto de puesta a tierra en la puesta y en el cuerpo. Tapa inferior de ingreso/salida de cable atornillado.

Acabado con pintura en polvo epoxi poliéster (hibrido) industrial de proyección electrostática y secado horno, previo tratamiento anticorrosivo tipo fosfatizado por inmersión. Todos los tableros serán de embutir en la pared.

En todos los casos los tableros deberán ser protegidos sus partes conductoras contra contactos casuales.

Los tableros deben contar con partes conductoras accesibles de manera tal que las conexiones puedan ser verificadas con facilidad, empleando bornes y terminales.

Los tableros deberán estar previstos de barras conductoras Tierra, fases, neutro, manteniendo una distancia mínima de 6 cm entre las partes.

El Esquema de conexión del tablero deberá ser colocado de forma visible y segura.

### **Disyuntores y llaves TM**

Los disyuntores y llaves termo magnéticas deberán ser del tipo Europeo de la Marca Merlin Gerin.

La capacidad de intensidad de las llaves será de 10, 16, 20, 32 Amper, monofásicos, 220 v. Y 10, 16, 20, 32, y 63 Amper trifásicos, 380 v.

La capacidad de los disyuntores será de 100, 200, 400 y 630 Amper, 380 v.

### **26- ARTEFACTOS ELECTRICOS**

Se procederá a la colocación de todos los artefactos luminosos según las indicaciones dadas por el Fiscal de Obra. El cableado de estos artefactos deberá hacerse con cables NYY de 2 x 6 mm como mínimo.

El cuerpo y estructura de cada Luminaria deberá ser de aluminio inyectado a presión.

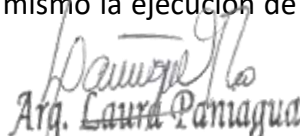
Todos los accesorios, tales como pernos, golillas, seguros y otros, deberán ser metálicos de acero inoxidable o galvanizados en caliente.

### **27- MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN DE 0,30 (CONSTRUCCIÓN DE PISTA DE FORMACIÓN)**

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

Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores.

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.

  
Arq. Laura Paniagua  
RUC: 3.392.168-7



## MUNICIPALIDAD DE VILLA FLORIDA MISIONES

*Avda. Jóvenes Mártires por la Democracia N° 302 y Dr. Luis A Riart*

*Teléf. (083) 240-216*

*Villa Florida – Misiones*

---

### **28- RELLENO Y COMPACTACION**

Los rellenos y compactación 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.

La compactación se realizará con compactadora manual.

### **29- CONTRAPISO DE Hº DE CASCOTE**

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.

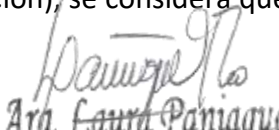
La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRUCTOR. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

### **30- PISO DE Hº SIMPLE DE 5 CM DE ESPESOR**

Sobre el contrapiso firme, nivelado y libre de humedad se colocará una capa de Hº simple de 5 cm de espesor.

El mortero a utilizar será 1-3-4 (cemento-arena-triturada). A medida que se va llenando y nivelando la superficie con reglas, se procede al vibrado del hormigón con un elemento de vaina o regla vibradora, en algunos casos se recomienda la utilización de niveles y reglas de medición más apropiados para el tipo de nivelación solicitada. Se deja estacionar el hormigón hasta que la consistencia sea la adecuada para el “sembrado” (espolvoreado) del endurecedor (polvo granular de color a definir con aprobación de la Fiscalización), se considera que cuando el operario apoya

  
Arq. Laura Paniagua  
RUC: 3.392.168-7



## **MUNICIPALIDAD DE VILLA FLORIDA MISIONES**

*Avda. Jóvenes Mártires por la Democracia N° 302 y Dr. Luis A Riart*

*Teléf. (083) 240-216*

*Villa Florida – Misiones*

---

su calzado sobre el hormigón fresco y éste ofrece una resistencia a la penetración, es el momento adecuado para comenzar la tarea, de acuerdo a especificación se establece 2 capas o más. Las juntas de dilatación se pueden realizar una vez concluidos los trabajos aserrando con discos de corte diamantado, cuidando la ortogonalidad y prolijidad. Se harán donde indican los planos generales. Deberá tener un espesor mínimo de 2 mm y la profundidad será del tercio del espesor del piso. Las superficies de la junta deberán estar limpias y secas.

### **31- REPARACION DE ESCENARIO**

El escenario existente se deberá reparar en su totalidad, teniendo en cuenta una buena terminación y asegurar su calidad y seguridad.

Las gradas a ambos lados del escenario también incluyen dentro de este ítem

### **32- LIMPIEZA FINAL**

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.

#### **Observación:**

**Ante cualquier diferencia que pueda existir entre los planos, las planillas y estas especificaciones técnicas, el oferente deberá realizar las consultas correspondientes.**

  
Arq. Laura Paniagua  
RUC: 3.392.168-7