



ITAPÚA



**DICTAMEN TÉCNICO.**

(Art 40 inc a) Res DNCP N°4401 y Res DNCP N° 453 Art 12)

**Lugar y fecha :** Encarnación, 23 de Setiembre de 2024.

**Unidad o área requirente (\*):** Secretaría Departamental de Obras Públicas y Transporte

**Funcionario o técnico responsable (\*):** Ing. Fernando Oreggioni

**Dependencia y cargo que desempeña (\*):** Secretaria Departamental de Obras Públicas y Transporte – Secretario Departamental.

- **Justificación técnica que respalda la objetividad, imparcialidad, regularidad y la razonabilidad o proporcionalidad de los requerimientos técnicos solicitados (\*).**

**Referencia:** "Refacción de la Unidad de Salud Familiar de la Compañía San Dionisio del Distrito de General Delgado"

La necesidad de ejecución del Proyecto se origina en base a la importancia de que un centro de salud renovado puede ser adaptado para atender a personas con necesidades diversas que con una reparación adecuada se garantiza que el edificio cumpla con los estándares de seguridad y esté equipado para resistir por más tiempo su utilización y el desgaste, asegurando un entorno accesible y equitativo, los residentes de la localidad afectada obtendrán una mejora en el acceso a servicios de salud como ser en la zona rural y remota que ayuda a reducir la brecha en la atención médica respecto a las zonas urbanas, brindando un servicio a los residentes de la comunidad como ser el recibir atención médica cerca de sus hogares, reduciendo la necesidad de largos desplazamientos, facilitando la provisión de atención médica inmediata y continua, crucial para personas con enfermedades crónicas y ante emergencias.

Una vez autorizado por el Ejecutivo Departamental, con el V°B° de la Municipalidad del Distrito, así como también la autorización respectiva del MSPyBS se dispuso la designación de un Profesional Técnico para la verificación y relevamiento in situ de las necesidades requeridas y posterior elaboración del proyecto que cumplen los siguientes criterios:

**Estándares para construcción:** las especificaciones del proyecto han sido establecidos en conformidad con las normas y estándares de construcción para Unidades de Salud Familiar, garantizando la cobertura de todos los servicios requeridos y la sostenibilidad del proyecto.

**Durabilidad y Mantenimiento:** los materiales seleccionados para la obra han sido escogidos por su durabilidad y mantenimiento, garantizando una estructura que perdure en el tiempo y requiera un mantenimiento mínimo.

**Profesional Técnico:** la especificación de los requerimientos se ha realizado tras un análisis elaborado por un profesional en obras similares y en base al modelo y tipología estándar propuestos por responsables del MSPyBS, considerando aspectos de seguridad y funcionalidad acorde a los estándares actuales que se describen a continuación:

Itapúa  
lugar de

**OPOR  
TUNIDA  
DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568

Correos: general@itapua.gov.py

generalitapuapy@gmail.com



Comando Oreggioni  
Secretaría Departamental de  
Obras Públicas y Transporte  
Gobernador de Itapúa / RUC: 80009721-1  
Dirección: Av. Daniel Luis Irrazábal e/ Cap  
Juan Caballero y Sgto. Reverchon  
Encarnación - Itapúa - Paraguay





ITAPÚA



**JAVIER PEREIRA**  
GOBERNADOR  
DE ITAPÚA

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

### **INTRODUCCIÓN**

Este documento contiene los requerimientos e instrucciones necesarios y pertinentes al método, a los procedimientos, a la calidad, a las provisiones y equipos necesarios que suministrará el Contratista, para llevar a cabo los trabajos o servicios especificados para cada ítem de la obra a ejecutar y otros lineamientos requeridos.

El Contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar la obra que se describe en Planos, Planillas, y los que constan en las presentes especificaciones y en lo que corresponde a lo establecido y de acuerdo con los fines a que están destinadas.

### **MOVILIZACIÓN E INSTALACIÓN**

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará sus equipos, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc. al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítems de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

El Contratista deberá construir, todas las obras temporarias de acuerdo con lo presentado en su oferta, lo establecido en este pliego y las indicaciones que imparta la fiscalización, así como también deberá prestar los servicios y facilitar el instrumental necesario para su labor.

Todas las obras temporarias serán removidas a la terminación de los trabajos objeto de este contrato y antes de efectuarse la Recepción Definitiva de la Obra. Los materiales resultantes de la remoción quedarán de propiedad del Contratista y deberán ser retirados de la obra, debiendo procederse a la nivelación y limpieza del terreno ocupado, con las terminaciones establecidas en los planos o indicadas por la Fiscalización.

Cuando se requiera efectuar la remoción de árboles, se deberá contar con la autorización de la fiscalización. Aquellos árboles y arbustos que fuesen removidos sin autorización o por negligencia del Contratista deberán ser repuestos sin cargo para el Comitente.

El Contratista deberá suministrar en la obra agua apta para la construcción y potable para el consumo humano. Asimismo, procederá con la energía eléctrica necesaria para la fuerza motriz e iluminación. Será por cuenta del Contratista la obtención de las fuentes de agua y energía, como así también las redes, elementos de conducción y los gastos de conexión y consumo, hasta la Recepción Definitiva.

El contratista será responsable de la seguridad de todas las actividades que se desarrollen en la zona de obra. Adoptará todas las medidas necesarias para prevenir daños a las personas o a los bienes, sean de las partes Contratantes o de terceros.

El contratista tendrá a su cargo el mantenimiento, protección, limpieza y el perfecto estado de conservación todas las instalaciones, mobiliarios y construcciones que se encuentren en la zona de construcción.

El contratista está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra.

Itapúa  
lugar de

**OPOR  
TUNIDA  
DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568

Correos: general@itapua.gov.py  
generalitapua.gov@gmail.com



Gobernación de Itapúa / RUC: 80009721-1  
Secretaría de Obras Públicas y Transportación  
Cnel. Luis Irrazábal e/ Cap  
Juan Caballero y Sgto. Reverchon  
Encarnación - Itapúa - Paraguay





ITAPÚA



## COORDINACIÓN Y DOCUMENTOS DE OBRA

### Libros De Obra

El Contratista suministrará los libros de “Obra” “Ordenes de Servicio”, “Notas de Pedido”. Esta documentación estará disponible a la fiscalización a su simple requerimiento.

### Reuniones De Coordinación

El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones la de asistir con participación de su Representante Técnico y los técnicos responsables de la obra, a reuniones promovidas y presididas por la Fiscalización, a efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones del pliego, evacuar cuestionarios de interés común, facilitar y acelerar cualquier tipo de intercomunicación en beneficio de la obra y del normal desarrollo del plan de trabajo. Esta obligación incluye a los Sub-Contratistas, si los hubiere.

### Planos De Obra

A los efectos de llevar a cabo los trabajos encomendados el Contratista deberá preparar todos los Planos auxiliares que sean necesarios, para la ejecución de los trabajos.

## MATERIALES

Todos los Materiales que se empleen en las obras serán de primera calidad y responderán a las Normas previstas en la documentación contractual.

### Almacenaje de Materiales y Equipos

Los materiales deberán ser almacenados en tal forma que se garantice la preservación de su calidad para las obras y será de tal manera que se facilite su pronta Fiscalización. El Contratista será responsable de cualquier daño que sufra la obra y los materiales, hasta que se haya efectuado la recepción definitiva de la misma, debiendo reparar o reponer por su propia cuenta, cualquier daño o pérdida que ocurra antes de la recepción definitiva.

Los materiales que se abastezcan envasados serán mantenidos en los recipientes con los precintos y rótulos originales hasta el momento de su uso. Los que no posean marcas o señales, se almacenarán en condiciones de poder identificarlos hasta tanto la Fiscalización los haya aprobado.

Se deberá demostrar en todos los casos la procedencia de los materiales y está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren una calidad satisfactoria de la obra y, en todos los casos, la Fiscalización los aprobará previamente.

Si existiera duda respecto a cualquiera de los materiales a emplear se aplicarán las prescripciones que establezca la Fiscalización.

### Cemento

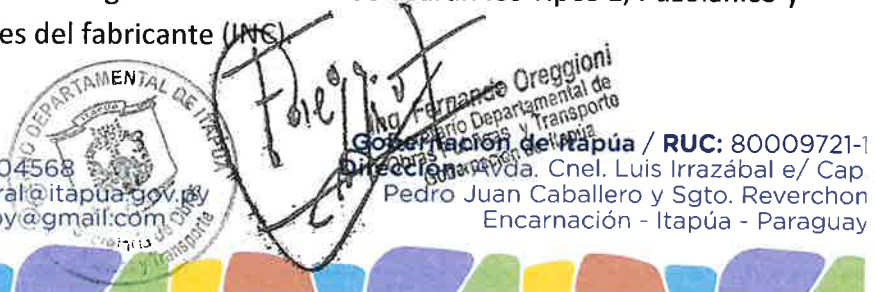
Será de Industria Nacional. En caso de utilizarse de otra procedencia, estará sujeto a las leyes o disposiciones que rigen su importación y deberá ser sometido a prueba en el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN), el que expedirá el certificado respectivo para su uso. Los gastos de cualquier prueba estarán a cargo del Contratista. Se usarán los Tipos 1, Puzolánico y AB-45, conforme a las indicaciones del fabricante (INC).

Itapúa  
lugar de

**OPOR  
TUNIDA  
DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568  
Correos: general@itapua.gov.py  
generalitapuapy@gmail.com





ITAPÚA



**JAVIER PEREIRA**

GOBERNADO  
DE ITAPÚA

En cualquier caso, el cemento será fresco y en envases originales, debiendo rechazarse aquel que haya tomado humedad o contenga partes aglutinadas.

El Contratista podrá emplear sustancias químicas con el objeto de acelerar el fragüe de las mezclas. Para dicho fin deberá proponer a la Fiscalización su decisión, la que se reserva el derecho de rechazar el procedimiento si, a su juicio, el mismo no ofreciera la garantía necesaria.

#### **Cal**

La cal viva llegará a obra en terrones, proveniente de calcáneos puros, y no debe contener más de tres por ciento (3%) de humedad, ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas (arcillas etc.). Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría y untuosa al tacto. Si resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz de 900 mallas por cm<sup>2</sup>.

Esta operación no eximirá al Contratista de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal. Antes de su apagado deberá ser conservada en obra, dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre tarimas o pisos no higroscópicos.

La pasta de cal se mantendrá siempre húmeda, en piletas adecuadas forradas de ladrillos tomados con mortero reformado, y en cantidad suficiente para tenerla siempre a disposición en las condiciones que se exigen, no pudiéndose guardarla apagada más de seis (6) meses. Las piletas de apagado, los pozos de estacionamiento y los depósitos de morteros estarán separados por lo menos 1 m de los muros de construcción. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los ocho (8) días de su completo apagamiento.

#### **Arena**

Será de constitución eminentemente cuarcítica, limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas, ni arcillas adheridas a sus granos. Si la arcilla estuviera suelta y finamente pulverizada, podrá admitirse hasta un cinco por ciento (5%) en peso sobre el total.

En las partes donde queden paramentos expuestos, con o sin tratamiento superficial, una vez iniciados los trabajos con una calidad y granulometría de arena definidas, no podrán cambiarse las mismas, salvo autorización expresa de la Fiscalización.

Para revoques finos y enlucidos se usará arena fina. Para revoques gruesos y hormigones se utilizará arena mediana a gruesa, con preferencia esta última, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales. Si los ensayos de probetas resultaren deficientes, se exigirá el empleo de arena gruesa exclusivamente.

#### **Agua**

El agua para utilizar será limpia y estará exenta de aceites, ácidos, álcalis o materias vegetales. El Contratista abonará los derechos y gastos que su empleo origine.

#### **Piedra Triturada**

Será limpio y de tamaño adecuado para cada caso, permitiéndose su empleo únicamente en los casos establecidos en este Pliego.





ITAPÚA



**Cascotes de Ladrillos**

Los destinados a la fabricación de hormigones deberán estar completamente limpios y libres de toda sustancia, inclusive de polvo del mismo material, y serán provenientes de ladrillos bien cocidos y triturados en tamaños adecuados.

Cuando se empleen para rellenos podrán provenir únicamente de demoliciones de muros de ladrillos con mezcla de cal, libres de otros materiales extraños como madera, yeso, etc.

No se admitirán cascotes provenientes de demoliciones de hormigones fabricados con piedra granítica o canto rodado.

**Ladrillos Comunes**

Estarán hecho con arcilla provista de la liga suficiente, bien cocidos, con arista vivas, sin roturas con caras planas, sin raspaduras ni parte sin cochura o excesivamente calcinados; al golpearlos deberá tener sonido campanil.

Las tolerancias de variaciones en sus medidas no excederán de más del cinco por ciento (5%). Su resistencia mínima a rotura por comprensión será de 70 kg/cm<sup>2</sup>, probetas constituidas por dos medios ladrillos unidos con Cemento Portland.

Una vez embebidos en agua y sometidos a alteraciones de temperatura entre 5º C y 35º C durante no menos de veinte (20) veces, no deberán acusar en su masa deterioros ni principios de disgregación. No tendrán rajaduras ni deterioros que afecten su conveniente utilización. Serán procedentes de fábricas reconocidas y acreditadas en plaza.

Las dimensiones y tolerancias de fabricación serán las indicadas en la Tabla:

	Dimensiones Nominales (cm.)	Tolerancias Generales (cm.)
Largo	26	±1
Ancho	11	±0,5
Alto	4	±0,3

**MORTEROS**

Salvo indicación expresa en contrario, los Morteros serán dosificados en volumen de material suelto y seco, con excepción de las cales apagadas en obra, las que se tomarán al estado de pasta firme. Los dosajes prefijados en las distintas Secciones para obtener 1 m<sup>3</sup> de Mortero y Hormigón deberán ser reajustados, teniendo en cuenta que la cal o el cemento tendrán que llenar con exceso los vacíos del tipo de arena adoptada, y a su vez ésta tendrá que cumplir igual requisito con respecto a los demás materiales inertes. La Fiscalización se hará cargo por su cuenta y costo de los aludidos reajustes.

La proporción de agua para amasado de morteros no excederá, en general, a un veinte por ciento (20%) del volumen de materiales secos, debiendo reajustarse dicho porcentaje en forma apropiada, según la parte de la obra a ejecutar. La relación agua-cemento para hormigones se adecuará en cada caso, según las resistencias que para ellos se especifiquen.





La elaboración de morteros y hormigones será exclusivamente mecánica, dosificando las proporciones de sus componentes en recipientes adecuados. El mortero se mezclará convenientemente hasta que resulte homogéneo en su composición, sin exceso de agua y con la consistencia normal, aprobada por la Fiscalización.

No se preparará más mortero de cal que el que pueda usarse durante cada jornada, ni más mortero de cemento Portland que el que deba usarse dentro de la inmediata media jornada posterior a su fabricación.

Todo mortero de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse con la mezcladora, sin añadido de agua, será desechado. Igualmente se desechará, sin siquiera intentar ablandarlo, todo mortero de cemento Portland que haya empezado a fraguar sin haber sido empleado.

**Tipos de Morteros**

Los que se emplearán para cada caso serán los siguientes, salvo expresa indicación que, en contrario, prescriba u ordene la Fiscalización:

- CON CEMENTO TIPO 1 O PUZOLÁNICO
  - Tipo A: Para mantos cementicos.
  - Tipo B: Para amure de marcos y grapas, pared armada de nivelación y piso alisado.
  - Tipo C: Para cimientos y paredes de nivelación.
  - Tipo D: Para paredes, revoque y techo.
  - Tipo E: Para piso y Contrapiso.
  - Tipo J: Para muros de bloques de hormigón.
  - Tipo K: Para revestimientos.
  - Tipo L: Para cimientos.
  - Tipo M: Para cimientos.
  - Tipo N: Para pisos.
- CON CEMENTO AB-45
  - Tipo F: Para paredes de ladrillos, de nivelación y elevación, y para techo.
  - Tipo G: Para revoque y mochetas.
  - Tipo H: Para Contrapiso.
  - Tipo I: Para muros de bloques de hormigón.
- LA COMPOSICIÓN DE CADA TIPO SERA LA INDICADA A CONTINUACIÓN.
  - Tipo A : 1:3           Cemento Tipo 1 o Puzolánico - Arena lavada.
  - Tipo B : 1:4           Cemento Tipo 1 o Puzolánico - Arena lavada.
  - Tipo C : 1:4:12       Cemento Tipo 1 o Puzolánico - Cal - Arena lavada.
  - Tipo D : 1:4:16       Cemento Tipo 1 o Puzolánico - Cal - Arena lavada.
  - Tipo E : 1:4:20       Cemento Tipo 1 o Puzolánico - Cal - Arena lavada.
  - Tipo F : 1:7           Cemento AB-45 - Arena lavada.
  - Tipo G : 1:5           Cemento AB-45 - Arena lavada.
  - Tipo H : 1:4:8        Cemento AB-45 - Arena lavada - cascotes.
  - Tipo I : 1:4           Cemento AB-45 - Arena lavada.





ITAPÚA

**JAVIER PEREIRA**GOBERNAD  
DE ITAPÚA

- Tipo J : 1:3:10      Cemento Tipo 1 o Puzolánico - Cal - Arena lavada.
- Tipo K : 1:2:3      Cemento Tipo 1 o Puzolánico - Cal - Arena lavada.
- Tipo L : 1:8      Cemento Tipo 1 o Puzolánico - Arena gorda.
- Tipo M : 1:10      Cemento Tipo 1 o Puzolánico - Arena gorda.
- Tipo N : 1:5      Cemento Tipo 1 - Arena lavada.

NOTA: Todos los dosajes mencionados pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de estos a cargo de la Fiscalización.

### RUBROS GENERALES. -TRABAJOS PRELIMINARES

#### **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. 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, tacurúes, 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 un correcto método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

#### **2 - Relleno y Compactación**

Se deberá proceder a la explanación del predio libre de edificaciones, respetando las cotas indicadas en la planta de conjunto, cotas de amarre. Los rellenos deberán hacerse por capas no mayores de 30 cm., debidamente humectadas y compactadas. No se pagará como relleno de patio, los rellenos ejecutados con material del desmonte efectuado dentro del predio.

#### **3 - Replanteo y Marcación.**

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 CONSTRUCTOR 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.

Itapúa  
lugar de**OPOR  
TUNIDA  
DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568  
Correos: general@itapua.gov.py  
generalitapuapy@gmail.com



**Gobernación de Itapúa / RUC: 80009721-1**  
**Dirección:** Avda. Cnel. Luis Irrazábal e/ Cap  
Pedro Juan Caballero y Sgto. Reverchon  
Encarnación - Itapúa - Paraguay



ITAPÚA



**JAVIER PEREIRA**

GOBERNADO  
DE ITAPÚA

#### **4 - Cartel de Obra (estructura metálica y chapa N° 24) 2,00 x 1,50 m con impresión adhesiva.**

EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,00m x 1,50m. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL DE OBRAS dentro de los 10 días de iniciada la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de obra lo estime conveniente. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y con impresión en lona vinílica. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

#### **5 - Placa de Inauguración 40x30cm de acero inoxidable**

EL CONTRATISTA deberá colocar una placa de inauguración de 40x30cm hecho en acero inoxidable de 2 mm de espesor con fondo de porcelanato negro y ubicado en el lugar indicado por el Fiscal de Obras una vez finalizada la obra y antes de la recepción provisoria. El texto para escribir en la misma será indicado por la fiscalización.

#### **6 - Obrador**

El Contratista deberá estudiar la ubicación de su obrador y de las comodidades que deba construir dentro de los terrenos afectados a la obra en el lugar que estime conveniente. En el caso de requerir terrenos de terceros los gastos que devenguen la ocupación de estos deberán estar incluidos en el costo de la obra.

El Contratista realizará todas las construcciones que sean necesarias para instalar su obrador, las comodidades exigidas para el personal y demás obras accesorias temporarias tales como cercas, portones, sistema de alumbrado, instalaciones para aprovisionamiento de agua y energía eléctrica, evacuación de líquidos Cloacales, pluviales, sistema de drenajes y desagotamiento de aguas de cualquier naturaleza que puedan perturbar la marcha de la obra.

El Contratista podrá utilizar edificaciones e instalaciones existentes en las proximidades de la implantación de las obras, los cuales deben dar cumplimiento al programa básico y dimensionamiento referidos.

El Obrador deberá ser montado en un lugar donde no dificulte o entorpezca los trabajos de obra.

**Deberá ser hecho de chapas con estructura metálica o de madera con una dimensión mínima de 20 m<sup>2</sup> para poder resguardar todos los materiales necesarios en la obra. Además, deberá contener un sanitario provisorio para uso de los personales y cercanos a la obra.**

El obrador, aparte de tener una sección de depósito de materiales, también deberá estar equipada con un escritorio, dos sillas e iluminación para que la contratista y el fiscal de obras puedan llevar la verificación de los planos, planillas y pliego de bases y condiciones.

**También deberá tener un kit de primeros auxilios en el caso de que ocurra algún imprevisto.**

#### **7 – Vallado de obra 2,00 m de altura de chapas con postes de madera 3"x3" cada 3,00 metros.**

El vallado deberá ser montado en todo el perímetro de la obra donde no dificulte o entorpezca los trabajos.

**Deberá ser de chapa con postes de madera 3"x3" cada 3,00m.**

Itapúa  
lugar de

**OPOR  
TUNIDA  
DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568

Correos: general@itapua.gov.py  
generalitapuapy@gmail.com



Inte. Fernando Oreggioni  
Secretario Departamental de  
Obras Públicas y Transporte  
Gobernación de Itapúa

Dirección: Avda. Cnel. Luis Irrazábal e/ Cap.  
Pedro Juan Caballero y Sgto. Reverchon  
Encarnación - Itapúa - Paraguay





ITAPÚA



**8 - Desmonte de techo, incluye tejas, chapas, canaleta y bajada pluvial.**

Este trabajo se realiza cuando los techos están muy dañados, ya sea por saturación de tejas muy antiguas o por mala calidad del material utilizado para su ejecución. En algunos casos también el maderamen es sustituido por ataque de termitas o por mal dimensionamiento de las secciones de los tirantes, y vigas, rajaduras, etc. Cuando se hace el trabajo de demolición ya sea de techo o de pilares se debe tener especial cuidado de no dañar la estructura de los muros portantes, como así también pisos, revoques y aberturas. Incluye tejas, canaletas y bajada pluvial.

**9 - Desmonte de balancines, incluye puertas**

Comprende el desmonte de los balancines, puertas, será desmontado con precaución para no dañar y reubicado en algún sector indicado por la institución, debe ser realizada por mano de obra calificada.

**10 - Demolición de mamposterías de 0,15m**

El contratista se encargará de contratar personales para la demolición de paredes en los sectores indicados por la fiscalización. Incluye retiro de escombros de la zona de trabajo.

**11 - Desmonte de artefactos en sanitarios con recuperación**

Comprende el desmonte de artefactos sanitarios, será desmontado con precaución para no dañar y reubicado en algún sector indicado por la institución, debe ser realizada por mano de obra calificada.

**12 - Desmonte de instalación eléctrica.**

Comprende el desmonte de INSTALACION ELECTRICA, será desmontado con precaución para no dañar y reubicado en algún sector indicado por la institución, debe ser realizada por mano de obra calificada.

**13 - Reparación de fisuras verticales y horizontales con varillas de hierro  $\varnothing$  8 en forma de Z y revoque en zonas necesarias, utilizando metal desplegable.**

Pueden producirse por vibraciones del terreno u otro tipo de afectación (golpe; no envarillado de muros: por falta de encadenados inferior y superior: por falta de dado de HºAº en el apoyo de la viga, etc. En ambos casos, el envarillado o costura de los muros rajados debe realizarse con la colocación de varillas de Ø 6 ó Ø 8 en forma de Z en la cantidad que sea necesaria según el tipo de rajaduras. Las varillas, antes de su colocación, deben ser bañadas en asfalto y colocadas con mezclas 1:3 (cemento - arena); en los lugares previamente picados para su colocación. Utilizando malla, de metal. Para evitar futuras fisuras. Revoque: los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de "ceresita" en porcentaje adecuado.

**14 - Desmonte y retiro de revestimientos en sanitarios existentes**

El contratista se encargará de contratar personales para desmontar revestimiento existente de la pared de sanitarios que se encuentra en mal estado, que deberán ser reemplazadas por cerámica nueva. Incluye retiro de escombros de la zona de trabajo.





ITAPÚA



**JAVIER PEREIRA**  
GOBERNADOR  
DE ITAPÚA

## -EXCAVACIÓN.

### **15 - Excavación para encadenado, zapata y cimiento.**

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, 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 cemento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.

## -ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO.

### **GENERALIDADES:**

#### **ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO.**

Todos los hormigones utilizados en la obra serán elaborados en planta y deberán cumplir con la resistencia Característica del Hormigón estructural. La misma será de fck 210 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.

El contratista para certificar estructuras de hormigón deberá presentar informe de rotura de probetas testigos, los mismos deben ser moldeados en obra y la cantidad de probetas será definida por la fiscalización de obras, dependiendo el tipo de estructura y la cantidad de hormigón, las probetas podrán ser de 15x30 o 10x20.

- Carga de zapatas.
- Pilares.
- Vigas
- Encadenados
- Losetas

#### **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 tablonés 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 tablonés en los cuartos costados.

Itapúa  
lugar de

**OPOR  
TUNIDA  
DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568

Correos: general@itapua.gov.py  
generalitapuapy@gmail.com



Gobernación de Itapúa / RUC: 80009721-1

Dirección: Avda. Cnel. Luis Irrazábal e/ Cap  
Pedro Juan Caballero y Sgto. Reverchon  
Encarnación - Itapúa - Paraguay



ITAPÚA



**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.

**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. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

**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 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.

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.

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.

**Remiendos.**

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.

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.

**16 - Zapata de H°A° de 1,00x1,00m fck=210 kg/cm3, incluye tronco de columnas**

Deben cumplir con las indicaciones detalladas en los planos y se complementará con las especificaciones del hormigón estructural ya mencionada en el punto 3 de Estructuras de H°A°.

**17 - Encadenado inferior de H° A° de 20x30cm fck=210 kg/cm3**

Deben cumplir con las indicaciones detalladas en los planos y se complementará con las especificaciones del hormigón estructural ya mencionada en el punto 3 de Estructuras de H°A°.

**18 - Columnas de H°A de 20x20 cm fck=210 kg/cm3. ver detalles en planos, incluye refuerzo en columnas existentes.**

Deben cumplir con las indicaciones detalladas en los planos y se complementará con las especificaciones del hormigón estructural ya mencionada en el punto 3 de Estructuras de H°A°.

**19 - Encadenado superior de H°A° de 15x30cm fck=210 kg/cm3**

Deben cumplir con las indicaciones detalladas en los planos y se complementará con las especificaciones del hormigón estructural ya mencionada en el punto 3 de Estructuras de H°A°.

Itapúa lugar de

**OPOR TUNIDA DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568  
Correos: general@itapua.gov.py  
generalitapuapy@gmail.com



Ing. Fernando Uregui  
Secretario Departamental de Obras Públicas y Transporte  
Dirección de Itapúa / RUC: 80009721-1  
Pedro Juan Caballero y Sgto. Reverchon  
Encarnación - Itapúa - Paraguay





ITAPÚA


**JAVIER PEREIRA**  
 GOBERNADOR DE ITAPÚA

**20 - Piso de hormigón Esp. de 10 cm elaborado fck=200 kg/cm<sup>2</sup>, malla ø6 c/40cm en acceso vehicular.**

Deben cumplir con las indicaciones detalladas en los planos y se complementará con las especificaciones del hormigón estructural ya mencionada en el punto 3 de Estructuras de H°A°.

**-MAMPOSTERIAS.**

**21 - Cimiento de PBC de 50cmx60cm.**

Las excavaciones para cimientos de muros se ejecutarán de acuerdo con las Indicaciones de los planos respectivos. Los trabajos contemplan la disposición de aberturas para el paso de cañerías y canalizaciones. Los cimientos serán de piedra bruta colocada con mortero de cemento y arena en proporción de 1:6. Las piedras deberán ser de buena calidad, de tamaño regular. Previa a la colocación del cimiento, se inspeccionarán las zanjas cuyo fondo deberá estar bien nivelado y compactado con material de relleno (base de grava).

Con una capa de mortero pobre de cemento y arena se emparejará el fondo de la excavación, sobre la cual se colocará la primera hilada de piedras, luego serán colocadas por capas asentadas sobre base de mortero con el fin de trabar las hiladas sucesivas, se dejarán sobresalir las piedras en diferentes puntos y en suficiente número.

Las piedras serán lavadas previamente y al momento de su colocación deberán ser humedecidas a fin de que no absorban el agua del mortero. Se deberá cuidar de que el mortero penetre en forma compacta en los espacios entre piedra y piedra, valiéndose para ello de golpes

**22- Mampostería de nivelación de 30 cm con ladrillos comunes:**

Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena lavada). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 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 la galería la nivelación será de 0,60 x 0,60. Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.

**23 - Aislación horizontal de paredes de 0,15m en U con pintura asfáltica a tres manos:**

Con aditivo hidrofugo, en caliente tipo Brea en U, y asfalto líquido en 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 bultos de aire

**24- Mampostería de ladrillos comunes de 0,15m para revocar.**

Todos los trabajos de mampostería deben ser interpretados como provisión y colocación y deben efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales y las reglas del arte.

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 por riego o inmersión en agua limpia durante 1 hora antes de colocarlos, 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. No se preparará más mortero de cal que el que

Itapúa  
lugar de

**OPOR  
TUNIDA  
DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568

Correos: general@itapua.gov.py  
generalitapuapy@gmail.com

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRÁFICO  
 GOBERNACIÓN DE ITAPÚA / RUC: 80009721-1  
 Dirección: Avda. Cnel. Luis Irrazábal e/ Cap. Juan Caballero y Sgo. Reverchon Encarnación - Itapúa - Paraguay





ITAPÚA



**JAVIER PEREIRA** | GOBERNADOR DE ITAPÚA

pueda usarse en el día, ni más mortero de cemento que el que deba usarse dentro de las dos horas siguientes a su preparación. Todo mortero de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse sin añadirle agua, será desechado. Igualmente se desechará, sin intentar ablandarlo, todo mortero de cemento que haya comenzado a endurecerse.

**Materiales - Generalidades**

Todos los materiales a incorporar ya utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados.

**Ladrillos laminados**

Serán de primera calidad, de pasta arcillosa homogénea y densa, exentos de sales, materias orgánicas, etc., y, tampoco se aceptarán los provenientes de zonas reconocidas por salitrosas. Este material será objeto de especial cuidado, de modo a que cada parte de la obra se ejecute con un solo tipo de ladrillos, de color uniforme, de un solo tipo de medidas, perfectamente cocidos, planos, sonoros, y de aristas vivas, sin grietas, cavernas o núcleos calcáreos. Antes de ser colocados, los ladrillos deberán ser mojados abundantemente. Este procedimiento será común para todos los ladrillos de arcilla cocida. La Fiscalización de Obra, verificara los materiales cerámicos (ladrillos) en el transporte, antes de ser recibidos y acopiados en obra y podrán ser rechazados, en dicho caso el material deberá ser inmediatamente retirado de la obra para evitar su utilización.

**Cales Hidratadas en bolsa**

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primerísima calidad. Deberán entrar a la obra en sacos. Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia. Asegurando la mejor calidad disponible en el mercado.

**25 - Mampostería de ladrillos convoco**

Deben cumplir con las indicaciones detalladas en los planos y se complementará con las especificaciones del punto 18.

**26 - Dintel de varillas sobre y bajo aberturas**

Sobre las aberturas, y debajo se las ventanas, se colocarán tres (2) varillas 8 mm con mortero TIPO A, utilizando ladrillos macizos comunes para el efecto, este envarillado será completo, deberá ejecutarse sobre toda la mampostería de la vivienda. Tendrán un recubrimiento de un 1 cm, por encima y 1 cm por debajo de la varilla.

**-TECHOS Y ESTRUCTURAS METALICAS.**

**27 - Construcción/Colocación de techo/tinglado - Techo en chapa termoacústica de 40mm N°27, color verde en la parte superior, color blanco en la parte inferior. Sobre estructura de metal. Con pintura antióxido 3x1, acabado color blanco.**

La estructura metálica del techo se realizará conforme a lo indicado en los planos, tanto las dimensiones de las piezas como los espesores de los materiales deberán ser respetados. En cuanto a la chapa a ser utilizados será del tipo isopanel de 40mm de espesor. En su parte superior será de chapa tipo trapezoidal o acanalada color verde, posterior a ello se tendrá la capa aislante, y en la parte inferior será del tipo liso, color blanco.

**28 - Canaleta horizontal de chapa N° 24 con desarrollo 55 cm, incluye base antióxido y pintura sintética, con sujeción de planchuelas de 1/2" espesor 1,2mm**

Todos los techos de chapa tendrán desagüe n°24 con desarrollo de 55 cm, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

Irán pintados con anti oxido como base y posterior se dará un acabado con esmalte sintético de color gris grafito.

La sujeción de las canaletas será por medio de planchuelas. Las mismas serán fijadas a los muros o estructuras metálicas.

Itapúa  
lugar de

**OPOR  
TUNIDA  
DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568

Correos: general@itapua.gov.py  
generalitapuapy@gmail.com



Vno. Fermín Oreggioni  
Secretario Departamental de  
Obra y Transporte  
Dirección: Avda. Cnel. Luis Irrazábal e/ Cap  
Pedro Juan Caballero y Sgto. Reverchon  
Encarnación - Itapúa - Paraguay







ITAPÚA


**JAVIER PEREIRA** | GOBERNADOR DE ITAPÚA

**-PISOS.**

**36 – Contrapiso hormigón de cascotes 10cm de espesor**

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.

**37 - Carpeta hidrófuga de cemento de 2 cm (1:3)**

Deberá realizarse directamente sobre el contrapiso terminado, indicándole pendiente de ser necesario en el caso de no habérselo hecho al contrapiso.

Deberá ser reforzada con hidrófugo con una mezcla 1:3 (cemento: arena) a menos de que la Fiscalización indique otro tipo de órdenes. La carpeta de asiento tendrá como mínimo un espesor de 2 cm.

**38 - Pisos de porcelanato 60x60 alto tránsito antideslizante, mostrar al fiscal para su aprobación y color a definir.**

Se colocarán en los lugares indicados en los planos. Serán de color a elección del FISCAL.

Estas piezas serán colocadas sobre la carpeta hidrófuga con adhesivos cementicios, con juntas no más de 5mm, pero antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.

El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

**39 - Provisión y colocación de piso cerámico de alto tránsito PI4, sector caseta de residuos.**

Se colocarán en los lugares indicados en los planos. Serán de color a elección del FISCAL.

Estas piezas serán colocadas sobre la carpeta hidrófuga con adhesivos cementicios, con juntas no más de 5mm, pero antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.

El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

**40 – Zócalos de porcelanato h: 8cm.**

Zócalo Cerámico su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas. Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. El alto de los mismos será de 8cm.





ITAPÚA



**JAVIER PEREIRA**  
GOBERNADOR DE ITAPÚA

### -REVESTIMIENTOS.

#### **41 - Revestido de cerámica en baños y caseta de residuos h: 2,10 m.**

Se colocarán en los lugares indicados en los planos. Serán de color a elección del FISCAL. Estas piezas serán colocadas sobre el revoque peinado con adhesivos cementicios, con juntas no más de 4mm, pero antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. El revestimiento deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

#### **42 - Revestimiento con textura tipo riscada en fachada, incluye buñas.**

Se colocarán en los lugares indicados en los planos. Serán de color a elección del FISCAL. Las superficies a texturar deben estar limpias, firmes, libre de grasa y especialmente de polvillo. Bloques de cemento: antes de aplicar el producto sellar o reparar las juntas con mezcla. El revestimiento deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes.

### -ABERTURAS DE MADERA.

#### **43 - Provisión y colocación de puerta tipo tablero con marco y contra marco 0,90x210**

Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las puertas externas; de madera dura, de 0,90x2,10m. Así mismo las puertas interiores serán de tipo placa, con sus medidas correspondientes según los planos. 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. 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, resecase o apollillase, será arreglada o cambiada por EL CONTRATISTA, a sus expensas. Colocación de marcos y contramarcos 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 lapacho 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. Contramarcos de 4cm.

#### **44 - Provisión y colocación de puerta tipo placa con marco y contra marco 0,80x210.**

Rige las mismas especificaciones técnicas del ítem 43. Con su medida respectiva.



Itapúa  
lugar de

**OPOR**  
**TUNIDA**  
**DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568  
Correos: general@itapua.gov.py  
generalitapuapy@gmail.com

Gobernación de Itapúa / RUC: 80009721-1  
Dirección: Avda. Cnel. Luis Irrazábal e/ Cap  
Pedro Juan Caballero y Sgto. Reverchon  
Encarnación - Itapúa - Paraguay





ITAPÚA



**JAVIER PEREIRA**  
GOBERNADOR DE ITAPÚA

**-ABERTURAS METALICAS.**

**45 - Provisión y colocación de puerta metálico con marco y contra marco 0,80x210.**

Deben cumplir con las indicaciones detalladas en los planos y se complementará con las especificaciones del punto 43, con los materiales y medidas correspondientes.

**46 - Provisión y colocación de puerta metálico con marco de 0,15 - 0,90x210.**

Deben cumplir con las indicaciones detalladas en los planos y se complementará con las especificaciones del punto 43, con los materiales y medidas correspondientes.

**-ABERTURAS DE VIDRIO.**

**47 - Provisión y colocación de puerta corrediza de vidrio templado de 10 mm doble hoja de 3,00x2,50m.**

En las puertas se utilizarán cristales templados de al menos 10mm de espesor. Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ningún defecto de los enumerados con anterioridad, ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos desde cualquier ángulo de visión. Cuando se especifique cristal templado se tendrá presente que previo al templado se deberá realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubre cantos, bisagras, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos. Para el manipuleo de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante.

**48 - Provisión y colocación de puerta corredizas de vidrios blindex templado de 8 mm de 1,50x2,10m.**

Rige las mismas especificaciones técnicas del ítem 47. Con su medida respectiva.

**49 - Provisión y colocación de ventanas corredizas de vidrios blindex templado de 8 mm de 1,00x1,20m.**

En las ventanas se utilizarán cristales templados de al menos 8mm de espesor. Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ningún defecto de los enumerados con anterioridad, ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos desde cualquier ángulo de visión. Cuando se especifique cristal templado se tendrá presente que previo al templado se deberá realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubre cantos, bisagras, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos. Para el manipuleo de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante.

**50 - Provisión y colocación de ventana expendio para atención de vidrios blindex templado de 8 mm de 1,50x0,70m (sector farmacia).**

Rige las mismas especificaciones técnicas del ítem 49. Con su medida respectiva.

**51 - Provisión y colocación de ventanas proyectantes vidrios blindex templado de 8 mm de 0,60x0,40m (sanitarios, deposito).**

Rige las mismas especificaciones técnicas del ítem 49. Con su medida respectiva.





ITAPÚA

**JAVIER PEREIRA****-SERVICIO DE PINTURA.****Generalidades.**

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 rubros que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local poco tiempo antes de ser Inaugurada por el ejecutivo departamental.

**52 - Pared exterior e interior al látex acrílico con enduido, color a elegir (mínimo 2 manos), incluye pilares, vigas y cercado perimetral de mampostería.**

Deben cumplir con las indicaciones detalladas en los planos y se complementará con las especificaciones del punto de generalidades.

Los muros revocados nuevos, una vez curados con sellador de pared y/o fijador, 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 un color claro.

**53 - Pintura de puertas metálicas con antióxido y esmalte sintético.**

Primeramente, deberán recibir tratamiento con antióxido a 3 capas, posterior a ello se le deberá aplicar esmalte sintético color a elegir y aprobado por la fiscalización. El trabajo se deberá realizar preferentemente con soplete, asegurándose de cubrir toda la superficie de manera uniforme, en caso de ser necesario retoques, los mismos serán ejecutados a costo del contratista.

**54 - Pintura de rejas metálicas con antióxido y esmalte sintético, color existente.**

Primeramente, deberán recibir tratamiento con antióxido a 3 capas, posterior a ello se le deberá aplicar esmalte sintético color EXISTENTE y aprobado por la fiscalización. El trabajo se deberá realizar preferentemente con soplete, asegurándose de cubrir toda la superficie de manera uniforme, en caso de ser necesario retoques, los mismos serán ejecutados a costo del contratista.

**55 - Pintura de cenefa, cumbrera y babeta con antióxido y esmalte sintético.**

Primeramente, deberán recibir tratamiento con antióxido a 3 capas, posterior a ello se le deberá aplicar esmalte sintético color gris grafito y aprobado por la fiscalización. El trabajo se deberá realizar preferentemente con soplete, asegurándose de cubrir toda la superficie de manera uniforme, en caso de ser necesario retoques, los mismos serán ejecutados a costo del contratista.

**56 - De aberturas de madera con barniz, base sellador (puertas).**

Deben cumplir con las indicaciones detalladas en los planos y se complementará con las especificaciones del punto de generalidades.

**-INSTALACION ELECTRICA.****Generalidades.**

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

**Instalaciones eléctricas:** Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con los reglamentos de la ANDE, con los planos proveídos, con las indicaciones que impartan la Supervisión/o la Fiscalización de Obras y con las normas del I.N.T.N. sobre instalaciones eléctricas.

Itapúa  
lugar de**OPOR  
TUNIDA  
DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568

Correos: general@itapua.gov.py  
generalitapuapy@gmail.comIng. Fernando Oreggioni  
Secretario Departamental de  
Infraestructura y TransporteGobernación de Itapúa / RUC: 80009721-1  
Dirección: Avda. Cnel. Luis Irrazábal e/ Cap  
Pedro Juan Caballero y Sgto. Reverchon  
Encarnación - Itapúa - Paraguay



ITAPÚA



**JAVIER PEREIRA**  
GOBERNADOR DE ITAPÚA

**57 - Instalación de tablero seccional - metálico con capacidad para 12 llaves.**

Conforme a lo indicado en el punto de generalidades.

**58 - Registro con tapa de H°A°, dimensiones interior : 40x40x40cm. Fondo 10 cm de piedra triturada.**

Conforme a lo indicado en el punto de generalidades. El material con el cual se construirán los registros será de ladrillo cerámico común, los mismos deberán ser revocados en su interior, además contarán con una tapa de hormigón de 10cm de espesor con varillas de 6mm con una separación de 10cm. Una vez probada la instalación, los registros deberán ser sellados de manera a evitar la manipulación de los cables por personas extrañas.

**59 - Puesta a tierra; una jabalina instalada en registro soldadura exotérmica con cable desnudo de 16mm<sup>2</sup>**

Conforme a lo indicado en el punto de generalidades. Los materiales a ser utilizados deberán ser aprobados por la fiscalización de obras.

**60 - Suministro e Instalación de disyuntor termomagnético trifásico**

Conforme a lo indicado en el punto de generalidades. Los materiales a ser utilizados deberán ser aprobados por la fiscalización de obras.

**61 - Suministro e Instalación de disyuntor diferencial trifásico**

Conforme a lo indicado en el punto de generalidades. Los materiales a ser utilizados deberán ser aprobados por la fiscalización de obras.

**62 - Suministro e Instalación de disyuntor termomagnético monofásico**

Conforme a lo indicado en el punto de generalidades. Los materiales a ser utilizados deberán ser aprobados por la fiscalización de obras.

**63 - Alimentación de circuitos de tomas.**

Conforme a lo indicado en el punto de generalidades. Los materiales a ser utilizados deberán ser aprobados por la fiscalización de obras.

**64 - Provisión e instalación de cable multifilar NYY de 4x10 mm<sup>2</sup> hasta el tablero seccional (Incluye ducto PVC externo gris, excavación, grampa plástico PVC, y otros).**

Conforme a lo indicado en el punto de generalidades. Los materiales a ser utilizados deberán ser aprobados por la fiscalización de obras.

**65 - Tablero para la caseta de residuos 1 llave TM y llave de corte**

Conforme a lo indicado en el punto de generalidades. El contratista deberá contar con la aprobación de la fiscalización para proveer el material a ser utilizado.

**66 - Alimentación de circuitos de aire acondicionado, incluye llave bipolar**

Conforme a lo indicado en el punto de generalidades. El contratista deberá contar con la aprobación de la fiscalización para proveer el material a ser utilizado.

**67 - Provisión e instalación de circuitos de ventiladores de techo (incluye ducteado antillamas, embutido y cableado)"**

Conforme a lo indicado en el punto de generalidades. El contratista deberá contar con la aprobación de la fiscalización para proveer el material a ser utilizado.

**-ARTEFACTOS ELECTRICOS.**

**68 - Luces LED tipo aplique bidireccional regulable cubo color negro 40w (10x10x10) a la pared en acceso.(Incluye circuito con cableados).**

Se suministrará artefacto lumínico tipo LED aplique bidireccional regulable cubo color negro a la pared 40w. Todos los materiales a instalarse serán nuevos, de marcas de fabricantes reconocidos y conforme a las normas técnicas del país de fabricación

Itapúa  
lugar de

**OPOR  
TUNIDA  
DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568

Correos: general@itapua.gov.py  
generalitapuapy@gmail.com



Gobernación de Itapúa / RUC: 80009721-1

Dirección: Avda. Cnel. Luis Irrazábal e/ Cap  
Pedro Juan Caballero y Sgto. Reverchon  
Encarnación - Itapúa - Paraguay





**69 - Provisión e instalación de colgante de policarbonato 30cm diámetro e27, con lampara led 50W luz fría (Incluye circuito con cableado multifilar, ducto de PVC rígido y caño circular para soporte).**

Se suministrará artefacto lumínico colgante de policarbonato 30cm diámetro e27, con lámpara led 50W luz fría, con circuito, cableado multifilar, ducto de PVC rígido y caño circular para soporte. Todos los materiales a instalarse serán nuevos, de marcas de fabricantes reconocidos y conforme a las normas técnicas del país de fabricación-

**70 - Luces LED tipo adosado a pared de 50w con encendido automático, incluye circuito, exterior.**

Se suministrará artefacto lumínico tipo LED adosado a pared de 50w con encendido automático, incluye circuito. Todos los materiales a instalarse serán nuevos, de marcas de fabricantes reconocidos y conforme a las normas técnicas del país de fabricación

**71 - Suministro e instalación de fotocélula**

Fotocélula compuesta por una base de polipropileno y una fotocélula de 1000W como mínimo.

**-INSTALACION SANITARIA/ AGUA CORRIENTE/DESAGUE CLOACAL**

**72 - Instalación de agua corriente; incluye conexión a la red de suministro, 4 llave de paso de 3/4" - y 4 llaves de paso de 1/2", griferías fv de agua fría para lavatorios, grifería pico alto fv para cocina, sanitarios y cuarto séptico, canilla de patio. Tuberías roscables según plano de instalaciones.**

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

Red de distribución interna.

En los planos de detalles figura la correspondiente proyección axonométrica de la instalación interna con sus correspondientes diámetros.

Las redes de distribución serán instaladas subterráneas, embutidas en paredes o losas de hormigón, según el caso utilizándose caño de P.V.C. (roscable), P.E. de alta densidad que se ajusten a la NP N° 68. Los accesorios (codos, té, curva, etc.), serán de plástico de BP 3 rojo para agua caliente.

Las columnas de subida y bajada serán de PVC rígido roscable, así como sus accesorios, e irán aseguradas con grampas desarmables con bridas y amuradas a la mampostería de la base del tanque.

La instalación interna que debe embutir en las paredes se hará a una altura de 0,60 m. del nivel del piso terminado. De esta cañería de alimentación se derivarán los correspondientes ramales que alimentarán en cada caso los artefactos sanitarios. Todas las derivaciones, reducciones, cambios de dirección, etc., se harán utilizando accesorios adecuados. No se permitirá el doblado de ningún caso. En el proyecto figuran en planta las cañerías de alimentación con sus respectivos diámetros. Se han ubicado las válvulas o llaves de pasos correspondientes. Todos los artefactos sanitarios se alimentan por medio de ramales de 1/2" y donde sean necesarios se acoplarán a los ramales flexibles para su conexión al artefacto o cisterna según los casos, éstos deberán ser cromados y no de plástico. Cada caño tendrá su llave de paso general que intervinpa totalmente la circulación de agua dentro del baño. Este será del tipo "Exclusivo" o compuesto





asegurados a un dado de H° de 0,40 m de lado, sobresaliendo 0,60 m. Estarán sujetas con grampas metálicas y serán de hierro galvanizado.

Caños.

La totalidad de la cañería será de plástico, del tipo roscable con accesorios de plástico B.P. 3 rojo para agua caliente. En la red externa podrá utilizarse caño de plástico soldable. El tipo de caño plástico será aquel que aguante hasta una presión de 6 Kg/cm<sup>2</sup>. y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. La instalación de la cañería de plástico se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o lo establecido por las Normas Paraguayas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Las griferías interiores serán cromadas, y las externas serán de bronce. Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de H° prefabricado de 0,20 x 0,20 m. con tapa del mismo material. En todos los casos deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento futuro.

Válvulas y registros:

Válvulas o registros de tipo "Exclusa" o compuesta:

Se utilizarán éstas válvulas en los siguientes casos:

- En los casos de que todas las bocas de riego serán de 3/4".
- En las cañerías instaladas fuera de las edificaciones.
- En las válvulas o registros indicados, que sirven para dejar fuera de servicios a un grupo de artefactos.
- Ensayos: Una vez terminada la instalación se realizará el ensayo de todo el sistema de la forma y durante el tiempo que se indica en el numeral 8 de la NP N° 68.

Artefactos sanitarios:

Inodoro: A pedestal con asiento y tapa de plástico con descarga de cisterna baja, instaladas completas con sus tubos de descarga de P.V.C.

Lavatorio: Mediano (57 cm. x 45 cm.) con pedestal

Tendrá una canilla para lavatorio pico largo cromado de desagüe a sopapa cromada, tapón de goma con cadena de bolilla para cada lavatorio.

Jabonera: Serán de 15 cm. x 15 cm. y se colocarán uno por cada lavatorio sin manija.

Porta rollo: Se colocará uno por cada inodoro.

Toallero: Se colocará un toallero por cada lavatorio en los SS.HH.

Perchero: Serán del tipo doble y se colocarán una en cada caseta de inodoros en todos los sanitarios sin excepción y también dos en cada caseta de duchas.

Espejos: Serán cristales "float" de la mejor calidad, de 4mm de espesor, con bordes pulidos. La sujeción se hará mediante adhesivo y soportes metálicos cromados. Se ubicarán en los baños por encima de los lavabos, de 60cm de alto y de 30cm de ancho. Todos los espejos serán proveídos con bordes biselados.

Rejillas de piso:

Es la pieza que recibe los desagües procedentes de lavatorios, bañeras, boxes, bidets, etc., y está dotada de un sistema de sifonamiento que impide el retorno de los gases contenidos en la tubería primaria a los ambientes internos de los compartimientos.

Además, permite recoger las aguas provenientes del lavado de pisos y protege la instalación contra la entrada de insectos y roedores gracias al cierre hidráulico mencionado

Cañerías cloacales:

Las tuberías de ventilación incluyen las dispuestas en cada local sanitario para ventilar los diferentes ramales como los montantes ubicados en los ductos.



ITAPÚA

**JAVIER PEREIRA**

Los montantes de ventilación suben paralelas al tubo de bajada correspondiente. Sobre cada caño de descarga a ventilar se dispone el ramal de ventilación que se inicia en una tomada mediante una T saliente de la media caña superior a la que se conecta mediante codo a 45° y de aquí al montante de ventilación se hace a 1,10m por encima del piso correspondiente, mediante un codo a 45° y un ramal "Y invertido".

Toda la tubería cloacal será de PVC reforzado, serie R de la mejor calidad, con pared de mayor espesor que el normal. Todos los materiales deberán ser presentados y aprobados previamente a la utilización.

**73 - Desagüe cloacal (incluye tuberías de desagüe hasta cámara séptica para 3 inodoros, 4 lavatorios, 3 RPS de 15 cm, 1 desengrasador y caseta de residuos) caños de ventilación.**

Rige las mismas especificaciones técnicas del ítem 72.

**74 - Artefactos sanitarios, suministro e instalación de (4 inodoros con cisterna baja, 4 lavatorios pedestal con griferías pico alto fv), incluye inodoro de cuarto séptico.**

Rige las mismas especificaciones técnicas del ítem 72.

**75 - Accesorios (5 jaboneras de adosar, 5 jaboneras de embutir, 5 portarrollos de adosar, 5 porta toallas).**

Rige las mismas especificaciones técnicas del ítem 72.

**76 - Registros cloacales de 60x60cm, con tapa de hormigón**

Será de dimensiones 0,60x0,60 cm y 0,60cm de profundidad, todo su interior se hará con ladrillos comunes, estas deberán estar revocadas. El piso deberá ser de hormigón de espesor 2 centímetros.

La tapa en superficie será de hormigón de espesor 10 centímetros con varillas de 8 mm en ambos sentidos.

**77 - Registro de desagüe boca abierta de 40x40x40cm con rejilla**

Será de dimensiones 0,40x0,40 cm y 0,40cm de profundidad, todo su interior se hará con ladrillos comunes, estas deberán estar revocadas. El piso deberá ser de hormigón de espesor 2 centímetros.

La tapa en superficie será con rejilla.

**78 - Colocación y provisión de caño de PVC de 150mm para desagüe, con calce y colchón de arena, incluye caño de bajada para canaleta embutida.**

Rige las mismas especificaciones técnicas del ítem 72.

**79 - Juego de Barra metálica fija y rebatible para baño inclusivo de 60 a 80 cm**

Se suministrará el equipo de barra metálica fija y rebatible para baño inclusivo, con todos los accesorios para su buen funcionamiento e instalación.

**80 - Registro de captación de lixiviado de mampostería de 0.30 x 1.50m**

Será de dimensiones 0,30x1,50m y 0,30cm de profundidad, todo su interior se hará con ladrillos comunes, estas deberán estar revocadas. El piso deberá ser de hormigón de espesor 2 centímetros.

La tapa en superficie será con rejilla.

**81 - Cámara séptica de 1x1,60x1,20m según detalles en planos.**

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. Las tapas de los registros deberán quedar finalmente al nivel de la superficie del terreno.

Itapúa  
lugar de

**OPOR  
TUNIDA  
DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568

Correos: general@itapua.gov.py  
generalitapuapy@gmail.com



**Florencia**  
Gobernador Oreggioni  
Secretario Departamental de  
Comunicaciones y Transporte  
Gobernación de Itapúa

RUC: 80009721-1  
Dirección: Avda. Cnel. Luis Irrazábal e/ Cap  
Pedro Juan Caballero y Sgto. Reverchon  
Encarnación - Itapúa - Paraguay





ITAPÚA



**82 - Pozo absorbente de 1,50x3,00m según detalles en planos.**

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 0.30m 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. Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

**-VARIOS.**

**83 - Excavación y perforación de piso de Hormigón para registro de desagüe.**

El contratista se encargará de contratar personales para excavación de piso de hormigón para registro de desagüe en sectores indicados por la fiscalización. Incluye retiro de escombros de la zona de trabajo.

**84 - Escalera de acceso de ladrillos comunes, incluye carpeta hidrofuga de 2cm.**

Se proyecta la construcción de un acceso con escalones de ladrillos comunes, con terminación de carpeta hidrofuga fratachado.

**85 - Mesada de Hormigón armado con 2 bacha de acero inoxidable en cocina y cuarto séptico, con revestimientos cerámicos y mueble inferior de madera bajo mesada**

Se deberán realizar una mesada de Hormigón armado con Ø8 cada 15cm en ambas direcciones con un espesor mínimo de 8cm. Irán asentados sobre mamposterías de ladrillos comunes 0.15m revocados en todas sus caras. Los revestimientos deberán ser de tonos claros, grises o blancos. La contratista deberá presentar las muestras de cerámicas a la Fiscalización para su aprobación. La pileta de acero inoxidable de 2 bachas deberá ser colocadas y ajustadas con la mejor prolijidad posible, para garantizar su durabilidad. El mueble inferior se hará de madera, se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto, deberá ser realizado con un profesional carpintero.

**86 - Portón corredizo (4,50x2,00m) en acceso, de caño rectangular 15x25x1,20mm, caño negro cuadrado 30x30x1,20mm, con guía de ángulo, caño 100x100mm, incluye base antióxido y esmalte sintético**

Se deberán realizar según lo especificado en los planos de detalles, utilizando los materiales correspondientes según se indican. Se utilizarán caños rectangulares 15x25x1,20mm, caño negro cuadrado 30x30x1,20mm. Se le dará una protección con base de pintura antióxido y capas finales con esmalte sintético. Se abrirá de forma manual.

**87 - Rejas horizontales para ventanas de 1,00x1,20**

Se deberán realizar según lo especificado en los planos de detalles, utilizando los materiales correspondientes según se indican. Se le dará una protección con base de pintura antióxido y capas finales con esmalte sintético. Se abrirá de forma manual.

**88 - Rejilla metálica de piso 1.50x0.30 cm en caseta de residuos**

Se deberán realizar según lo especificado en los planos de detalles, utilizando los materiales correspondientes según se indican.

**89 - Extintor PQS ABC de 6 kilos**

Se suministrará el equipo de Extintor PQS ABC de 6 kilos, ubicados en los lugares según indicaciones en los planos.

**90 - Letras corpóreas de acero inoxidable con iluminación led.**

Se harán las letras corpóreas de acero inoxidable satinado mate, medidas según indicaciones en planos, las mismas estarán amuradas y con artefactos de iluminación LED.

Itapúa  
lugar de

**OPOR  
TUNIDA  
DES**

www.itapua.gov.py

Teléf: +59571204568.

Correos: general@itapua.gov.py  
generalitapua.py@gmail.com



*Hola*  
Ing. Fernando Oreggioni  
Secretario Departamental de  
Asesores Públicos y Transporte  
Gobernación de Itapúa

RUC: 80009721-1  
Dirección: Avda. Cnel. Luis Irrazábal e/ Cap  
Pedro Juan Caballero y Sgto. Reverchon  
Encarnación - Itapúa - Paraguay





**91 - Señalización; carteles indicadores**

Se utilizará materiales fácilmente lavables y duraderos sin dejar a un lado la estética y funcionalidad. Se podrá realizar en materiales acrílicos y/o de PVC. Se deberá nombrar cada área de trabajo/servicio para una rápida identificación de la función de los espacios de uso.

**-LIMPIEZA FINAL.**

**92 - Limpieza final y retiro de escombros de la zona de 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. La FISCALIZACIÓN tomara posesión de la obra una vez que esta reúna todos los requerimientos técnicos y se hallan cumplido con todos los puntos establecidos en el contrato, además de establecer un periodo de garantía en el cual los desperfectos originados por desperfectos constructivos (indebidos procesos constructivos o deterioro de los materiales), deberán de ser reparados por la Contratista, sin que esta suponga un gasto adicional alguno a la CONTRATANTE.

- **Identificar y justificar de forma expresa si algún requerimiento podría limitar la participación de potenciales oferentes.**

*No Aplica*

- **Si en las bases licitatorias se indica una marca específica u otro derecho intelectual exclusivo, mencionar la justificación que respalda lo solicitado o que no existe otro modo de identificarlo. Se aclara que, en caso de incluirlos, los mismos tendrán carácter referencial.**

*No Aplica*

**Firma del técnico o responsable del área requirente (\*):**

**Aclaración (\*):** Ing. Fernando Oreggioni – Secretario Departamental de Obras Públicas y Transporte – Gobernación de Itapúa



Emmanuel Merdez  
 Ingeniero Eligio Emmanuel Merdez  
 Unidad Opva. de Contrataciones  
 Gobernación - Itapúa



Fernando Oreggioni  
 Secretario Departamental de  
 Obras Públicas y Transporte  
 Gobernación de Itapúa

