



ITAPÚA



JAVIER PEREIRA

GOBERNADOR DE ITAPÚA

MEMORANDUM S.O.P.T. N° 689/2024

*Secretaría de Obras Públicas y Transporte
Gobernación de Itapúa*

Fecha: Viernes, 14 de Junio de 2024

A: Mgtr. Mirta González	Cargo: Secretaria Departamental	Secretaria y/o Dependencia: Secretaría de Administración y Finanzas
DE: Ing. Fernando Oreggioni	Cargo: Secretario Departamental	Secretaria y/o Dependencia: Secretaría de Obras Públicas y Transporte
Asunto: Remisión de Dictámenes Técnicos para Proyectos de Licitación		

Tengo el agrado de dirigirme a Usted a fin de remitir adjunto los Dictámenes Técnicos para los Llamados a Licitación que se describen a continuación:

- ❖ "Construcción de Baños Sexados e Inclusivos" - Escuela Básica N° 3152 y Colegio Nacional "María Auxiliadora" – Barrio Santa María – Encarnación
- ❖ "Construcción de Tinglado con Escenario" – Escuela y Colegio "Mcal. Francisco Solano López" – 4 Potrero - Encarnación

Sin otro particular, me despido, deseándole éxitos en sus funciones.

Atentamente.




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

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 Irazábal e/ Cap
Pedro Juan Caballero y Sgto. Reverchon
Encarnación - Itapúa - Paraguay



GOBERNACIÓN DE ITAPÚA.

BENEFICIARIO: ESCUELA BÁSICA N° 3152 y Colegio Nacional "MARIA AUXILIADORA"
- Barrio Santa María

Obra: Construcción de Baño Sexado e Inclusivo
ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS DE LOCALES
ESCOLARES

- Estas Especificaciones son generales y contemplan la totalidad de rubros de los diferentes tipos de obras que encara el Ministerio de Educación y Cultura.
- El plazo de ejecución de la obra 150 (ciento cincuenta) días corridos.

CONSIDERACIONES GENERALES

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

Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de provisión de material y mano de obra necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.

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

Toda Obra deberá contar con vallado Perimetral Obligatorio de la obra Cerramiento de Protección en Chapa de zinc o chapa negra, con soporte de poste de madera o metálico.

La Fiscalización proveerá de Planos Arquitectónicos en cualquier de los casos para ejecución de las obras.

LA EMPRESA CONSTRUCTORA a cargo de la Obra deberá contar con un Residente de Obra por el cual guiará al personal capacitado para realizar y quedar en muy buen estado el Trabajo.

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

EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras, Cronograma de Obra y documentos contractuales Libro de obras.

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo. Los Libros de Obra: Se completará cada 3 veces a la semana mínimamente, con los días de lluvia, cantidad de personal, materiales con que cuentan.



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

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 y 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, o del tipo móvil tipo "Tráiler", los cuales deben dar cumplimiento al programa básico y dimensionamiento referidos, y contar con la autorización de la fiscalización de obras.

En caso de optarse por el alquiler del local, se deberá presentar contrato de alquiler.

El Contratista deberá gestionar y obtener las autorizaciones y conformidades necesarias para cada caso de las empresas, entes públicos o reparticiones propietarias de las líneas afectadas, antes de proceder a su aprobación.

Deberán tenerse en cuenta las prescripciones, normas y/o reglamentos municipales y departamentales o de cualquier otra índole que estén vigente al respecto en el momento de la ejecución de estos trabajos y obtener la aprobación respectiva.

Para estas gestiones, el Contratista contará con el aval correspondiente de la Inspección

Cuando la naturaleza de las tareas a realizar así lo aconseje, el Contratista gestionará la ejecución de estos trabajos por intermedio de los organismos o empresas correspondientes, siendo a su cargo los gastos que se ocasionaren.

En cualquier caso, los trámites correspondientes deberán comenzarse con la anticipación suficiente, ya que no se reconocerá atraso alguno por este motivo.

Servicios a Cargo del Contratista Provisión de Agua y Energía.

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.

MATERIALES

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

El agua a ser utilizada 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.

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 laminados

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/cm², probetas constituidas por dos medios ladrillos unidos con Cemento Portland.

Una vez embebidos en agua y sometidos a alteraciones de temperatura entre 5° C y 35° 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 por el Fabricante verificado por la Fiscalización.

MORTEROS

Salvo indicación expresa en contrario, los Morteros serán dosificados en volumen de material suelto y seco, con excepción de las cuales apagadas en obra, las que se tomarán al estado de pasta firme.

Los dosajes prefijados en las distintas Secciones para obtener 1 m³ 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 Inspección se hará cargo por su cuenta y costo de los aludidos reajustes.

1:4:8 Cemento AB-45 - Arena lavada - cascotes. Tipo I : Para muros de bloques de hormigón.

1:4 Cemento AB-45 - Arena lavada.

NOTA: Todos los dosajes mencionados pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de los mismos a cargo de la Supervisión, siempre con una cantidad superior en lo que se refiere a cemento y cal.

En los casos de colocación de pisos cerámicos, revestimientos de azulejos y ladrillejos se utilizarán en el mortero pegamentos específicos para cerámicos de 1ª. calidad, de marca reconocida.

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 inspección. Los materiales que se encuentren inapropiadamente almacenados podrán ser rechazados sin previo análisis. El Contratista será responsable del cuidado y mantenimiento de todos los materiales de construcción y equipos disponibles en el lugar de la obra.

El Contratista deberá proteger adecuadamente y 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. Ningún material o equipo podrá ser retirado de la obra sin la autorización de la Inspección.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Obra: Construcción de Baño Sexado e Inclusivo.

1-a-Vallado Perimetral: limpieza, preparación de obra más obrador.

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, se definirá con el fiscal de obra, la mejor manera de subsanar dicha situación. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las tareas. 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, empleando un método que no perjudique daño en la salud Humana, antes de efectuar el replanteo.




Ing. Fernando Greggioni
Secretario Departamental de
Obras Públicas y Transporte
Gobernación de Itapúa

El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras. EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

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 los mismos deberán estar incluidos en el costo de la obra.

4- a- desmonte De árbol.

Se precisará de todos los elementos de seguridad tanto para el personal, las personas que se encuentren en el lugar y la infraestructura, deberá realizarse con cuidado y protección. cuando hubo lluvia no trabajar ni realizar ningún trabajo

5-Excavación para fundación.

Definición:

Este ítem comprende todos los trabajos de excavación para fundaciones de estructuras sean estas corridas o aisladas, a mano o con maquinaria, ejecutados en diferentes clases de terreno y hasta las profundidades establecidas en los planos y de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Asimismo, comprende las excavaciones para la construcción de diferentes obras, estructuras, construcción de cámaras de inspección, cámaras sépticas, pozos de infiltración y otros, cuando éstas no estuvieran especificadas dentro de los ítemes correspondientes.

Materiales, herramientas y equipo

El Contratista realizará los trabajos descritos empleando herramientas, maquinaria y equipo apropiados, previa aprobación del Supervisor de Obra.

Procedimiento para la ejecución.

Una vez que el replanteo de las fundaciones hubiera sido aprobado por el Supervisor de Obra, se podrá dar comienzo a las excavaciones correspondientes.

Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales en los lugares demarcados.

Los materiales que vayan a ser utilizados posteriormente para rellenar zanjas o excavaciones, se apilarán convenientemente a los lados de la misma, a una distancia prudencial, evitando causar presiones sobre sus paredes.

Los materiales sobrantes de la excavación serán trasladados y acumulados en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra, para su posterior transporte a los botaderos establecidos para el efecto por las autoridades locales.

A medida que progrese la excavación, se tendrá especial cuidado del comportamiento de las paredes, a fin de evitar deslizamientos. Si esto sucediese no se podrá fundar sin antes limpiar completamente el material que pudiera llegar al fondo de la excavación

La excavación incluye todas las operaciones necesarias para aflojar, disgregar, cortar, transportar y compactar todo el material del terreno que sea necesario remover de su lugar original para efectuar la obra.

Durante el proceso de excavación, el contratista en todo momento proveerá y mantendrá sistemas adecuados de evacuación de agua, en tal forma que no interfieran con la prosecución de los trabajos, de excavación, construcción del muro y otros que puedan desarrollarse simultáneamente a la excavación, para que se mantenga libre de cantidades de agua que perjudique el trabajo. 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 Resolución el escurrimiento de los rellenos interiores. El CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.

8-Relleno y compactación apisonado con zapito máquina compactadora.

Acarreo Todo el material excavado que no se ha utilizado para relleno, será retirado completamente del lugar o zona de trabajo, al lugar escogido por el contratista. El costo de transporte de material esta incluido dentro del rubro de excavación.

Seguridad y Señalización El área de trabajo deberá estar debidamente señalada, así como los trabajadores deberán utilizar equipo de seguridad dentro de la obra. Limpieza de las Áreas Adyacentes. Al terminar las operaciones de excavación, el contratista limpiará las áreas adyacentes a la construcción de toda la madera de construcción, escombros, piedras, material regado y de otros residuos dejando dichas áreas libres de obstáculos para proseguir la construcción sin problemas.

9.a- Zapata de H° A° (1.00cmx1.00m) h: 1.00m13- Pilares de H° A° 0.20 cm x 0.20 cm

10.b- Pilares de H° A° 0.20 cm x 0.20 cm15- Encadenados de H° A° superior 0.20 cm x 0.30 cm.

11.c- Encadenados de H° A° inferior 0.20 cm x 0.30 cm Resistencia Característica del Hormigón estructural La misma será de fck 210 Kg/cm2 a los 28 días.

12.d- Encadenados de H° A° superior 0.20 cm x 0.30 cm.

13.e- Viga de H° A° en galería 0.20 cm x 0.30 cm

Comparten las mismas especificaciones de la descripción.

ADITIVOS. Se permitirá el empleo de agentes plastificantes, súper plastificantes, retardadores de fraguado e impermeabilizantes. Los agentes plastificantes y super plastificantes tienen por objeto mejorar la trabajabilidad del hormigón. Los retardadores de fraguado se permitirán para los hormigones preparados en planta y los impermeabilizantes se permitirán en estructuras que deban ser estancas. Generalidades. Las armaduras estarán exentas de suciedad, lodo, escamas sueltas, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña que afecte la buena y total adherencia con el hormigón. En los documentos de origen figurarán la designación y característica según el apartado siguiente, así como la garantía del fabricante de que las barras cumplen las exigencias contenidas en este pliego.

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 tabloncillos 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 tabloncillos en los cuatro costados.

Criterio de aceptación o rechazo: El no cumplimiento de alguna de las especificaciones será condición suficiente para el rechazo de la partida de cemento. Agua de amasado. a. Especificaciones: Las del apartado pertinente de estas especificaciones técnicas. b. Ensayos: Antes de iniciar la obra, si no se tienen antecedentes de la misma, si varían las condiciones de suministro y cuando lo indique la Fiscalización de Obra se realizarán los ensayos previstos en la norma INTN NP-69. c. Criterio de aceptación o rechazo: El no cumplimiento de alguna de las especificaciones será razón suficiente para considerar al agua como no apta para el amasado del hormigón.

DESENCOFRADO Generalidades No se retirarán los encofrados ni moldes sin el expreso consentimiento de la Fiscalización de Obra. Todos los desencofrados se ejecutarán en forma tal que no se produzca daño al hormigón y debe permitir a éste, tomar gradual y uniformemente las tensiones debidas a su peso propio. Se esperará para empezar el desarme de los moldes a que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas los esfuerzos a los que estará sometido durante y después del desencofrado.

Los plazos mínimos, salvo indicación en contrario de la Fiscalización de Obra, serán los siguientes: a. Costados de vigas, viguetas y pilares 36 horas b. Puntales de vigas y viguetas 21 días c. Fondo de losas 14 días Antes de quitar los puntales que sostienen los moldes de las vigas, se descubrirán los moldes de los pilares de las vigas y pilares en las que ellas apoyan, para examinar el estado de ejecución de estas piezas. Los moldes y los puntales serán quitados con toda precaución, sin golpearlos ni someterlos a esfuerzos que puedan ocasionar perjuicios al hormigón.

Las hiladas serán perfectamente horizontales. La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme a lo que se prescribe, las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. Los muros y las paredes se erigirán perfectamente a plomo con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescrito para el haz de albañilería que sea mayor de un centímetro cuando el paramento deba revocarse.

Si se hicieran mamposterías reforzada, se colocarán en la misma dos hierros de diámetro 4.2 mm cada cuatro hiladas.

Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería y en especial las exteriores, se trabarán con hierro para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales. Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y hormigón, y albañilería, etc. expuestas a la intemperie serán tratadas con masilla elástica aprobada previamente por la Fiscalización de la Obra, en forma de asegurar una impermeabilización permanente.

Al levantar las paredes se dejará las canaletas verticales necesarias para las cañerías en general. Una vez colocados los caños se cerrarán las canaletas con metal desplegado. Estas canaletas no deben interrumpir el recorrido de hierros dentro de la albañilería reforzada.

Todos los trabajos enumerados más arriba lo mismo que la erección de andamios, etc. se ejecutarán como parte de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ella. También se consideran incluidos en los precios unitarios de la albañilería, mampostería, etc. la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amure de grampas, colocación de tacos, buñas y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

17.a- revoques Interior a 2 capas

18.b- revoques Exterior c/hidrófugo, fratachado y filtrado.

19.c- revoques Pilares de Hormigón Armado, Azotada más una capa e: 1,5cm.

Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:3+hidrófugo y 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de "cercita" en porcentaje adecuado.

Los muros, pilares y vigas y recuadro de vanos se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal H.-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. 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).

24.a- vereda guarda obra ancho: 1.00 m, Contrapiso de Hormigón de cascote h:10cm.

Será construido el contrapiso de hormigón con espesor de 0,10m; asentado sobre suelo el perfectamente nivelado y compactado con cordón de borde de ladrillo común de 0.30m. Por encima llevará una carpeta de mortero Tipo I, de espesor de 2cm, con un ancho no menor a 0.65m. Antes del fraguado de la carpeta, se realizará el alisado de la superficie con un fratacho y una ligera pendiente de 2% hacia los canales del badén.

25.b- vereda guarda obra ancho: 1.00 mCarpeta de cemento.

Una vez fraguada la carpeta, se realizarán cortes transversales distanciados cada 1.00 m, de juntas de 5 mm y profundidad de 2cm, los mismos se harán con máquina de corte para hormigón, que servirán como junta de dilatación.

26.a- Techo en chapa de zinc trapezoidal color verde N° 26 ISOPANEL de 150 mm. Sobre estructura de metal PERFILES en C-. Con pintura antióxido 3x1 (Sanitario y galería).

PRINCIPALES RAZONES QUE DEBERÁ CONSIDERAR: Son fáciles de instalar, livianos, y permiten una colocación limpia y en el día. Aportan gran aislación térmica, lo que lo ayudará a ahorrar en calefacción. Permiten diversos usos y aplicaciones debido a su propiedad autoportante y fácil colocación, tanto en obras nuevas como construcciones existentes. No requiere pintura ni mantenimiento. Costo muy accesible. Poseen un bajo peso propio en relación a una alta resistencia. Esto permite llevar al mínimo las cimentaciones, resultando en menos excavación y movimiento de tierra.

COMPOSICIÓN DE CADA PLACA: Núcleo aislante de poliestireno expandido (EPS) Tipo II (15 a 20 Kg/m³), de espesor variable. Exterior: Chapas de recubrimiento de acero galvanizado y prepintado de 0,5 mm de espesor.

CORRECTA COLOCACIÓN: Los paneles de techo cuentan con pestañas macho-hembra en sus bordes. Luego de encastrarse mediante el autoencastre tipo Z-lock, las pestañas se pliegan mediante un procedimiento denominado engrafado. El resultado es una nervadura rígida estanca al pasaje del agua. El sistema permite una continuidad estructural en el montaje, elimina puentes térmicos y asegura una hermeticidad total.

27.Cenefa y Babetas de chapa Nro 26, desarrollo 0.50cm.

Cenefas, babetas, etc.: Todas las cenefas, especialmente las decorativas, en sus uniones entre tramos se terminarán "a tope", nunca abriéndolas y sobreponiéndolas. A estos fines, para configurar las uniones y permitir las dilataciones, se colocará por detrás copiando los plegados ajustadamente, una faja transversal de chapa de aproximadamente 10 centímetros de ancho, la cual será adherida a ambos tramos adyacentes con sellador poliuretánico atendiendo al respecto las instrucciones del fabricante.



30- Puerta placa metálico chapa N°20 de 0,60 x 1,80 (incluye herraje y cerraduras de 1° calidad. Pasadores planos internos para boxes)

Apertura: Con un único movimiento de abrir hacia afuera, Manija: De accionamiento manual o automático, tipo palanca (a fin de evitar el deslizamiento de la mano), picaporte en forma de L o de U, no redondos (tipo pomo), a una altura entre 0.80 mts. y 1.00 mts. del nivel de piso terminado, para facilitar su accionamiento con la mano y otras partes del cuerpo.

31- Aberturas tipo ventana 0,60 x 0,60 de aluminio color bronce línea innova corredizas de 2 hojas móviles cierre clip automático HPO uñera, con vidrios templados de 6 mm (color oscuro), sellado con silicona con perforaciones para desagüe de agua. Presentar una muestra a la fiscalización para su aprobación.

32- Aberturas tipo ventana 1,40 x 0,60 de aluminio color bronce línea innova corredizas de 2 hojas móviles cierre clip automático HPO uñera, con vidrios templados de 6 mm (color oscuro), sellado con silicona con perforaciones para desagüe de agua. Presentar una muestra a la fiscalización para su aprobación

33.a- Pinturas:Látex acrílica en paredes interiores c/ enduido, dos manos, color blanco. Atención.

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.

34.b- Pinturas:Látex acrílica en paredes exteriores,dos manos.

35- Pinturas De aberturas metálicas con antióxido, sintético de color gris oscuro.

36- Pinturas Látex acrílica en pilares y vigas dos manos



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

38- Revestimientos: Azulejos PORCELANATO para revestimientos color claro arena y beige, 3d combinado 0.30 x 0.60cm y/o aproximadamente igual en la pared interior (baño) con altura de 2,40 m. la fiscalización dará el diseño.

El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color blanco o claro sin bisel. Los cerámicos serán colocados de tal forma que las juntas horizontales y verticales estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical. Las juntas horizontales serán hechas con pastina de cemento blanco y tendrán un espesor máximo de 2 mm.

Los cerámicos que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas. Los cerámicos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta de EL CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo de 1º calidad previa ejecución de revoque peinado. Los azulejos serán mantenidos en agua durante (8) ocho horas como mínimo antes de su colocación, no llevarán zócalos aquellos muros que llevan revestimientos.

39. a- Desague Pluvial: Colocación de canaletas y bajadas de chapa galvanizada. N°24 desarrollo 0.55m

Comprenden todos los trabajos necesarios, que, aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección e higiene de todas las partes visibles u ocultas. Se realizarán canaletas, embudos/gárgolas y bajadas pluviales según se detalla a continuación. Las canaletas que reciben el agua de la cubierta se realizarán en chapa galvanizada soldada con estaño N° 50., los espesores mínimos a emplear para la ejecución de canaletas y zinguerías en general, serán los siguientes: N° 22 (Veintidós – 0,77 mm.) para acero galvanizado. N° 24 (Veinticuatro – 0,61 mm.) para zinc. Para darles mayor rigidez se le conformarán "pestañas" en los bordes longitudinales. Serán de sección rectangular, Las dimensiones mínimas de las canaletas serán las que resulten de multiplicar por 2 (dos) las medidas indicadas en el Reglamento de Instalaciones Sanitarias, de acuerdo a los metros cuadrados a desaguar. A los efectos de cubrir las necesidades de la colocación, además de tramos rectos con enchufe se deberán colocar las piezas especiales que requiera el buen funcionamiento de la canaleta como, por ejemplo: canaleta terminal, canaleta rinconera, etc. Colocación: Pendiente 3 a 5 mm. por metro. La fijación se realiza mediante grapas tipo planchuelas de hierro galvanizado que abrazan el ancho de la canaleta y se sostienen de las correas ubicadas a un lado de la canaleta. . Dimensionado de las canaletas: Como regla general se establece que ninguna canaleta podrá tener una sección transversal menor a 200 cm² para hasta 200 m² de techo inclinado a desaguar, ni un embudo con cuello cónico menor a 150/100 mm., por cada 100 m². El ancho mínimo de las canaletas será de 55 cm. cuando reciba un solo faldón y de 55 cm. cuando reciba dos faldones. Los embudos de zinguería se deberán soldar con estaño a un "tubo forrado" El borde extremo sin galvanizado del embudo, se deberá proteger con estaño antes de unirlo al tubo forrado para impedir su oxidación y deterioro. Nunca se aceptarán uniones con selladores.

Generalidades.

Colocación de Artefactos Sanitarios y Accesorios.

Observación: Todas las instalaciones sanitarias se registrarán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con los reglamentos de ESSAP y SENASA, con los planos proveídos por el fiscalizador., 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.

40.a- Colocacion de artefactos sanitarios y accesorios:Inodoros de 1° calidad y marca, con cisterna baja, color a definir.

41-b- Colocacion de artefactos sanitarios y accesorios: Rejilla de piso sifonada de 20 x 20 cm

42-c- Colocacion de artefactos sanitarios y accesorios:Canillas para Lavatorios a presión de 1° calidad.

43-d- Colocacion de artefactos sanitarios y accesorios:Tapa y asiento para inodoro de cierre silencioso c/parachoques de goma.

44-e- Colocacion de artefactos sanitarios y accesorios:Espejo pegado a la pared (0.60 cm x 0.40cm) de 0,3mm

45-f- Colocacion de artefactos sanitarios y accesorios:Porta rollo cerámico blanco o claro

46-g- Colocacion de artefactos sanitarios y accesorios:Jabonera cerámico

47-h- Colocacion de artefactos sanitarios y accesorios:Basurero de plástico de 10 litros con tapa (color marrón o similar)

48-i- Colocacion de artefactos sanitarios y accesorios:Mesada de mármol 1,80 x 0,50cm,3 bachas de acero inoxidable c/griferías baño dama).

49-j- Colocacion de artefactos sanitarios y accesorios:Mesada de mármol 1,80 x 0,50cm, 2 bachas de acero inoxidable c/griferías (baño varón).

50-k- Colocacion de artefactos sanitarios y accesorios:Mingitorio con divisoria de mármol sector mingitorio 1,60 m x 0.50 m. De 1° calidad con grifería.

51.l- Colocación de artefactos sanitarios y accesorios:llave de paso c/campana, cromado.

52.a- Colocacion de artefactos sanitarios y accesorios (baño inclusivo):Inodoros p/ discapacitados de 1° calidad, con cisterna baja, color a definir y accesorios. (incluye baranda)

Observación: Todas las instalaciones sanitarias se registrarán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.



[Handwritten signature]
Miguel Ángel Oreggioni
Secretario Departamental de
Obras Públicas y Transporte
Gobernación de Itapúa

Para determinar la ubicación exacta de salidas, se deben tomar medidas en la obra, pues las que aparecen en los planos son aproximadas, por exigirlo así la facilidad de lectura de estos. Materiales: Los materiales a usarse deben ser nuevos, de reconocida calidad, de primer uso y de utilización actual en el mercado nacional e internacional, deben ser guardados en la obra en forma adecuada siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante y las recomendaciones dictadas por los manuales de instalaciones sanitarias.

Si por no estar almacenados como es debido, ocasionan daños a personas o equipos, éstos deben ser reparados por el Contratista, sin costo alguno para el Propietario.

Tuberías de P.V.C. para desagüe. Las tuberías para desagüe y ventilación correspondientes a estas especificaciones será con normas ESSAP.

Pendientes:

Para que las aguas servidas puedan discurrir por las tuberías y accesorios es necesario darles cierta inclinación, hasta el colector general. Las pendientes están dadas en porcentaje las que de no figurar en los planos se deben optar las siguientes.

64.c- Instalación sanitaria y distribución de red cloacal y patio pluvial: Cámara de inspección (0.40cmx0.40cm) ver detalle

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 radio en las paredes del canal que enfrentan a las entradas de los ramales. -La cámara de inspección principal tendrá una dimensión de 0,60 x 1,00 o conforme indican los planos y la profundidad indicada en el detalle correspondiente. Se construirá de mampostería de ladrillo con paredes de 0,30 y revocada internamente con un mortero de cemento 1:3. Su borde más cercano estará a 1 m. del lindero de la profundidad y dentro de la misma. Todas las cámaras de inspección que se encuentren en lugares donde exista piso de cualquier material que éste sea, tendrán doble tapa. El caño de ventilación terminará encima del techo y su terminación armonizará con la Arquitectura del mismo. Se deberá adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos. Se ha previsto que todos los inodoros tengan cisterna elevada, por permitir ésta una mayor eficiencia en las descargas del artefacto, en consideración al uso del edificio.

65.d- Instalación sanitaria y distribución de red cloacal y patio pluvial: Caño PVC Ø 100mm.

Los caños de plástico, así como los accesorios que se utilicen en la construcción de la red, deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes, o en su defecto con las que indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

66.e- Instalación sanitaria y distribución de red cloacal y patio pluvial: Cámara séptica (1x1,60x1,20m).



Ing. Fernando Oreggioni
Secretario Subdepartamental de
Obras Públicas y Transporte
Gobernación de Itapúa

69.b- Instalación Eléctrica: Provisión e instalación de tablero plástico 4 TM de embutir (con sus respectivos disyuntores termomagnéticos e diferencial según esquema unifilar).

Tableros plásticos para llaves termomagnéticas. Deberán contar con puerta con bisagra piano, con falleba y cerradura simple sin llave, bases para llaves termomagnéticas tipo riel y una conexión a tierra reglamentaria por medio de terminal o tornillo de bronce. En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor estará identificado con un indicador del número de circuito y el interruptor general, en caso de tenerlo, estará destacado con un recuadro rojo de 2 cm de ancho. Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre y las llaves termomagnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar de los tableros.

Todos los cables tendrán terminales tipo espiga para conexión en las borneras de las llaves TM y borneras superiores e inferiores de los tableros. Así mismo los cables exteriores de salida y llegada a los tableros eléctricos tendrán también terminales tipo espiga para conexión en las borneras correspondientes.

70.c- Instalación Eléctrica: Provisión e instalación de circuitos (bocas) de tomas corriente tipo euroamericano y Puntos de iluminación (incluye ducteado pvc gris 32mm, cableado multifilar 2mm², cajas de conexión con tapa, curvas pvc, tener en cuenta el neutro de color azul o celeste)

Serán del tipo de embutir; las especificaciones técnicas que deberán cumplir son las siguientes:

AISLACION: 250 Volt;

CAPACIDAD NOMINAL: 10 A;

TIPO: Universal;

BORNES DE BRONCE: Doble conexión a presión con tornillo y aislación contra contacto directo;

FIJACION: En chasis plástico a presión o en chasis metálico a tornillo;

TAPA: Plástica con fijación a tornillo o a presión.

La marca de la línea de tomacorrientes y llaves para luz deberá ser aprobada por la secretaría de obras. En las áreas húmedas serán estancas y en todos los casos deben estar a 45 cm. del nivel del piso (parte inferior) como mínimo.



GOBIERNO DEPARTEMENTAL DEL PARAGUAY
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTE
Ing. Fernando Oreggioni
Secretario Departamental de Obras Públicas y Transporte
Gobernación de Itapúa