



MUNICIPALIDAD DE SANTA MARIA DE FE

Dpto. Misiones - República del Paraguay
Gral. Caballero e/ Pbro. Molas N° 491 Tel.: 0781 – 283214
Correo: munisantamaria@hotmail.com

DICTAMEN TÉCNICO.

Lugar y fecha:

Santa María de Fe, Misiones - Mayo 2025

Obra: CONSTRUCCIÓN DE SANITARIO SEXADO TIPOLOGIA MEC- FONAE

Lugar de ejecución de obra:

- Colegio Cerro Costa (Compañía Cerro Costa)

UOC Convocante(*):

MUNICIPALIDAD DE SANTA MARIA DE FE, MISIONES.

Unidad o área requirente (*):

INTENDENCIA MUNICIPAL.

Funcionario técnico responsable(*): Arq. Adriana González. Reg. Prof. N° 3690

Dependencia y cargo que desempeña(*): Proyectista

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

- ❖ Que, a raíz de las verificaciones realizadas por el equipo técnico de la Institución Municipal en la institución educativa Colegio Cerro Costa, ubicada en la compañía Cerro Costa de la ciudad de Santa María de Fe-Misiones; se informa cuanto sigue:

Que, el sanitario existente se encuentra obsoleto, por lo que se hace necesaria la construcción de un nuevo sanitario que les permita satisfacer las necesidades y requerimientos funcionales y espaciales actuales.

En base a las verificaciones observadas in situ, fueron elaboradas la planilla de cómputo métrico y presupuesto estimativo de los trabajos que deben ser realizados, en base a la TIPOLOGÍA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS, SS.HH TIPO INCLUSIVO DE 4,40 x 6,15m.

- ❖ **Planilla de cómputo métrico SS.HH TIPO INCLUSIVO DE 4,40 x 6,15m.**

Que, el ítem Cartel de obra, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, constituye una obligatoriedad para el constructor, deberán ser colocadas en la obra, mínimamente contendrán nombre de la empresa interviniente, Id del llamado, fondo de inversión y/o con un código QR que brinde toda la información considerada pertinente. Deberá cumplir con las medidas y demás requerimientos establecidos en las EE.TT.

Que, el ítem Limpieza y preparación del terreno, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, debe realizarse conforme a lo establecido en las EETT.

Que, el ítem Replanteo y Marcación, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, 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 pudiese perjudicar a la obra y/o terceros.

Que, el ítem Excavación y carga de cimiento con PBC, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, se hará con piedra bruta tipo basáltica colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12 y conforme a lo establecido en las EETT.

Que, el ítem Estructura de HºAº, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, debe contar con Resistencia Característica del Hormigón estructural y la misma será de fck 210 Kg/cm² a los 28 días. Para la ejecución del encadenado inferior y superior; se deberá seguir los lineamientos establecidos en los planos y EETT.


Arq. Adriana González
Reg. Prof. N° 3.690



MUNICIPALIDAD DE SANTA MARIA DE FE

Dpto. Misiones - República del Paraguay
Gral. Caballero e/ Pbro. Molas Nº 491 Tel.: 0781 – 283214
Correo: munisantamaria@hotmail.com

Que, el ítem Muros de nivelación de 0,30 cm. Armada, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, se deberá regir bajo las indicaciones establecidas en las EETT.

Que, el ítem Relleno y apisonado de interiores, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. Para efectuar estos rellenos no se podrá utilizar la tierra extraída de las excavaciones para cimientos.

Que, el ítem Aislación asfáltica de paredes, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, Se ejecutaran en todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, según lo establecido en las EETT.

Que, el ítem Muros de elevación, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, posee el desglose de: a. De 0,15 para revocar. La mezcla debe prepararse con la dosificación 1: 2: 10 (cemento, cal, arena lavada) para todos los muros de elevación de ladrillos comunes. Y b.- De 0,15 visto a una cara de ladrillo prensado: la mezcla será 1:2:10 (cemento – cal – arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. La limpieza de los mismos se hará con cepillos que no dañen la textura natural del ladrillo. Todos los muros de elevación deben construirse siguiendo las indicaciones establecidas en las EETT.

Que, el ítem Envarillado sobre y bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas), de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, irán macizados con cemento y arena proporción 1: 3; siguiendo los lineamientos establecidos en las EETT.

Que, el ítem Techo de tejas y tejuelones prensadas a máquina), de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, con tirantes de HºAº de pretensados de 0,07x0,15 cm. listón de boca de 0,07x0,15 cm. listón de boca de 2"x3" incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: tejas, tejuelones, bocatejas, viga cumbrera, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

Que, el ítem Revoques, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, posee el desglose de:
a. De paredes interior y exterior a una capa: Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada.
b.- Se revocará a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). Todo revoque terminado será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas.

Que, el ítem Contrapiso de Hº de cascotes 10cm, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, 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.

Que, el ítem Carpeta para piso cerámico, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, La superficie del deberá estar bien nivelado y alisada 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. La ejecución de la carpeta deberá ser hecha con suficiente antelación para permitir un fraguado apropiado y el desarrollo de gran parte de su retracción. La base debe estar húmeda y libre de polvo, piedras, etc. antes de la colocación de la argamasa de asentamiento. El espesor de la argamasa normal de asentamiento debe ser de 5 a 7 mm.

Que, el ítem Piso cerámico esmaltado PEI 5 antideslizante, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, Serán de color y tamaño del piso existente. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento – cal – arena).


Arq. Adriana González
Reg. Prof. Nº 3.690



MUNICIPALIDAD DE SANTA MARIA DE FE

Dpto. Misiones - República del Paraguay
Gral. Caballero e/ Pbro. Molas N° 491 Tel.: 0781 – 283214
Correo: munisantamaria@hotmail.com

Las juntas se rellenarán con lecheradas de cemento, coloreada con una pastina del mismo color que el de la baldosa de forma tal que no se produzcan manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

Que, el ítem Zócalo cerámico de 10cm de altura, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, Se colocarán en todas las uniones de piso–pared. Se fabricará cortando la pieza de piso cerámico, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero, precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de obras. Serán fijadas con mezcla adhesiva especial para cerámica.

Que, el ítem Aberturas, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente, posee el desglose de:

- a. Puerta de Puerta tablero de 0,90x2,10m marco, contramarco y cerradura. Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro. Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán con picaporte tipo manija. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras con picaporte tipo manija. Todas las cerraduras deben ser de primera calidad tipo YALE, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.
- b. Puerta tablero de 0,80 x 2,10 marco, contramarco y cerradura: Rigen las mismas especificaciones del punto a.
- c. Puerta para boxes enchapados en formica. Las puertas de los SSHH y vestuarios serán del tipo Placa de Abrir con marcos de madera de un solo rebaje, conforme a planos e irán colocadas con dos fichas de cinco agujeros y picaportes con manijas para baños. En los lugares que serán colocadas las cerraduras, la tripa a ser utilizada en la placa deberá ser de mayor dimensión de manera a alojar con seguridad a la cerradura. Estas puertas serán pintadas con una base a dos manos de aceite de lino triple cocido y posteriormente con dos manos de pintura sintética brillante color marrón caoba.
- d. Ventana tipo balancín: Aberturas metálicas (Balancines de 1,50x1,20); son de tipo prefabricados de chapa doblada, nro. 18 o 20 conforme a la disponibilidad del mercado, pintados debidamente pintados con antioxido libre de óxidos en su superficie Deberá llevar un comando por cada hilera de hojas móviles y accionar libremente permitiendo la abertura de las hojas en su totalidad y su cierre hermético al cerrarlas.

Que, el ítem Alféizar de ventanas, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente. Se ejecutará con cemento – arena (1: 3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm. de tal forma que el agua se escurra con facilidad. Se pintará con color látex amarillo. El alféizar interior deberá ir revocado con mezcla (1:3) cemento arena y pintado con pintura látex color amarillo.

Que, el ítem Pinturas, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente posee el desglose de:

- a. De paredes a la cal-base para látex (2 manos y lijado): Las paredes revocadas llevarán 2 (dos) manos de pintura a la cal, debiendo ser tratadas con 2 manos de blanqueo antes de la colocación del piso. No se permitirá adicionar a la pintura jabón ni aceite de ninguna clase.
- b. De paredes revocadas al látex. Los muros revocados, una vez curados con la pintura a la cal, deberán ser tratados con 2 manos de pintura látex.
- c. De aberturas de madera con barniz sintético. Las aberturas de madera (marcos y hojas de puerta), irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado color marrón caoba brillante. Antes de la pintura deberá limpiarse y lijar toda la madera.
- d. De aberturas metálicas con pintura sintética: Las aberturas de metálicas, irán pintadas a una mano de antióxido y dos manos de pintura sintética esmaltado color marrón caoba brillante. Los balancines deberán ser pintados con pintura anticorrosiva, dos manos, antes de su colocación en obra, y otras dos, con pintura esmaltada sintética color marrón caoba brillante.
- e. De ladrillos vistos con antimoho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal D) Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos.
- f. De tejuelones con barniz. Los tejuelones serán pintados con 2 manos de pintura al barniz mate.


Arq. Adriana González
Reg. Prof. N° 3.690



MUNICIPALIDAD DE SANTA MARIA DE FE

Dpto. Misiones - República del Paraguay
Gral. Caballero e/ Pbro. Molas N° 491 Tel.: 0781 – 283214
Correo: munisantamaria@hotmail.com

g. De tirantes y listón de boca de H° A° al latex: Los defectos que pudieran presentar 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, letras corpóreas, 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. Una vez curados con la pintura a la cal, deberán ser tratados con 2 manos de pintura al látex color blanco.

h- Canaleta y caño de bajada con pintura sintética: Las canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada irán pintados con anticorrosivos, posterior se dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras cuyo costo está incluido en este rubro.

Que, el ítem Vidrios dobles 4mm, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente. Todas las ventanas tipo balancín llevarán vidrios dobles de 3 mm. de espesor y serán colocados con asientos de masilla.

Que, el ítem Revestido de Azulejos, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente. El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color claro sin bisel. Los azulejos 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 azulejos que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas.

La colocación se hará con adhesivo tipo glaucol 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 de azulejos.

Que, el ítem Desagüe Pluvial Canaleta y caño de bajada N° 26 - desarrollo 40 cms., de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente. Ambos aleros tendrán su desagüe pluvial de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 26 y desarrollo 40 cm.

Que, el ítem Instalación Eléctrica, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente. Las instalaciones se harán de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.

GENERALIDADES.

Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra.

Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados.

Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas

En los lugares en que la instalación estará embutida en muros con ladrillos a la vista, se deberá tener especial cuidado de que estas cañerías y cajas embutidas se coloquen durante la construcción de muros y en sus lugares respectivos con perfecto acabado.

Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisos de plástico. Los que se deban colocar bajo piso, podrán ser de plástico liso para instalaciones eléctricas o de plástico para baja presión de los usados para instalaciones sanitarias, según las dimensiones.

Los electroductos y cables subterráneos deben enterrarse a una profundidad de 60 cm. sobre una capa de 10 cm. de arena lavada, que servirá de drenaje y encima ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Solo se permitirán empalmes subterráneos en los registros cuando se los ejecute con la correcta tecnología, que corresponde al tipo de cable usado. Para la aislación de los empalmes se deberán utilizar cintas autovulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas.

No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y los tableros seccionales.


Arq. Adriana González
Reg. Prof. N° 3.690



MUNICIPALIDAD DE SANTA MARIA DE FE

Dpto. Misiones - República del Paraguay
Gral. Caballero e/ Pbro. Molas N° 491 Tel.: 0781 – 283214
Correo: munisantamaria@hotmail.com

Los registros eléctricos serán como mínimo de 40 x 40 x 70 cm, revocadas, con tapa de H°A° y en el fondo se colocará una capa de 10 cm de arena lavada y encima piedra triturada. Deben estar limpios y libres de escombros o basuras. Merece especial atención el cierre y tapa de estos registros desde el inicio de su construcción hasta su presentación final

El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio.

Los circuitos de iluminación de patio, estarán comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto excluya la pertinente protección termo magnética del circuito.

Todas las partes metálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.

ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Estas Especificaciones servirán de guía para el suministro de materiales para la instalación eléctrica permanente, así como de artefactos de iluminación.

No obstante, antes de su instalación, todo el material, los artefactos y su equipamiento, deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.

1. Equipos y Accesorios de M.T.

Toda esta parte de la instalación eléctrica, deberá ejecutarse con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de ANDE.

2. Cables subterráneos de B.T.

Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen. Los cables a ser utilizados serán de la marca INPACO.

3. Materiales para B.T.

En general, estos materiales son los corrientes que se utilizan para instalaciones de este tipo, aceptado en la práctica por el Reglamento para instalaciones de Baja Tensión de la ANDE. Como guía se detallan Especificaciones para los mismos.

3.1. Conductores de cobre aislado para Baja Tensión.

NOTA: Todos los conductores a ser utilizados serán de la marca INPACO.

3.2. Llaves termomagnéticas.

2.3.2.1. Características Generales.

Llaves termomagnéticas unipolares o tripolares para ser montadas en tableros de distribución de energía a circuitos de utilización en edificios.

NOTA: Todas las llaves termomagnéticas a ser utilizadas serán de procedencia europea y a título de orientación que expresan que: MERLIN GERIN HAGER o TERASAKI serán aceptadas.

3.3. Accesorios completos de embutir, con sus tapas.

2.3.3.1. Características generales.

Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios.

3.3.3. Características constructivas.

Los accesorios serán formados por elementos intercambiables montados en chapa metálica y provista de tapa de material plástico color blanco o marfil. Los contactos se harán por medio de tornillos de bronce o estañados.

NOTA: A título de orientación, se expresa que los accesorios "ATMA", "VETTO" o "SICA", serán aceptados.

4. Tableros Generales, Principales y Seccionales y de Comandos

1. Características Generales.

Los tableros en general serán contruidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases y neutros, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.

- El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.

- En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.


Arq. Adriana González
Reg. Prof. N° 3.690



MUNICIPALIDAD DE SANTA MARIA DE FE

Dpto. Misiones - República del Paraguay
Gral. Caballero e/ Pbro. Molas N° 491 Tel.: 0781 – 283214
Correo: munisantamaria@hotmail.com

- Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero.
- Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.
- Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizadas en este tablero son interruptores tipo TM de procedencia europea. También debe estar aterrado.

Que, el ítem Artefactos eléctricos (Incluye instalación y montaje), de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente. posee el desglose de :

a) Luminarias Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios (tornillos, etc.), armados en artefactos contruidos en chapa N° 22 o de mayor espesor, pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético blanco, para lámparas a la vista, del tipo conocido como de iluminación directa.

Los artefactos fluorescentes de 1 x 40 W. deben ir adosados a la pared a una altura máxima de 3,00 m. Los tubos serán del tipo conocido como blanco de lujo de 40 W. Los arrancadores del tipo bulbo de gas y elementos bimetálico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio recepción. NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.

Que, el ítem Instalación Sanitaria, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente. Todas las instalaciones de agua potable se registrarán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP N° 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

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.

a- Agua Corriente - Desagüe Cloacal - cámara de inspección y artefactos sanitarios completos

- Agua Corriente

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, tes, 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 interrumpe totalmente la circulación de agua dentro del baño. Este será del tipo "Exclusa" o compuesta.

Todas las bocas de riego de 3/4" estarán a 0,60 m del nivel del piso, e irán sujetos a parantes de caños de hierro de 3" tapado y macizado con cemento arena 1,00 en el terreno y 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.

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/cm². y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.


Arq. Adriana González
Reg. Prof. N° 3.690



MUNICIPALIDAD DE SANTA MARIA DE FE

Dpto. Misiones - República del Paraguay

Gral. Caballero e/ Pbro. Molas N° 491 Tel.: 0781 – 283214

Correo: munisantamaria@hotmail.com

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 sean 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.

- Desagüe Cloacal

La red completa de recolección de aguas servidas figura en los planos, donde se detallan para cada tramo la clase de caño a ser utilizado. Serán de PVC rígido. No se permitirá en ningún caso la utilización de caños PVC livianos.

Las cañerías externas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica. Las zanjas para el tendido de ramales y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm.

En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 10 metros de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección. de las Normas NP N° 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento – arena).

- Cámaras de inspección

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

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.

- Artefactos sanitarios completos

Los artefactos y la grifería a instalar, se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas.

Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de P.V.C. en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

- Inodoros: A pedestal con asiento y tapa de plástico con descarga de cisterna alta, instaladas completas con sus tubos de descarga de P.V.C. rígido y embutidos.
- Lavatorios: Mediano (57 cm. x 45 cm.). Estarán colocados empotrados en mesadas de H°A° revestidos con azulejos y bases de mampostería revestidos totalmente de azulejos. Tendrá una canilla para lavatorio pico largo cromado de desagüe a sopapa cromada, tapón de goma con cadena de bolilla para cada lavatorio.


Arq. Adriana González
Reg. Prof. N° 3.690



MUNICIPALIDAD DE SANTA MARIA DE FE

Dpto. Misiones - República del Paraguay
Gral. Caballero e/ Pbro. Molas N° 491 Tel.: 0781 – 283214
Correo: munisantamaria@hotmail.com

c) Mingitorio: Para colgar con tornillos de bronce cromado a control con llave de paso con campana cromada.
Accesorios:

a) Perchas: 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. En los vestuarios se colocarán tantas unidades dobles como sean necesarias en los lugares que posteriormente indique el Fiscal.

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

c) Portarrollos: Se colocará uno por cada inodoro.

d) Espejos: Se colocarán con marcos de madera o plástico atornillado a la pared con tarugos de plástico, tamaño mínimo 0,60 m x 0,50 m. Se colocará uno por cada lavatorio.

b. Cámara séptica tipo de 1,50 x 3,00

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.

c. Pozo absorbente tipo 2 de 2,50 x 3,00

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 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.

Que, el ítem Barras de asimiento, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente. El sanitario destinado para personas con discapacidad y movilidad reducida deberá contar con una barra de acero inoxidable tipo rebatible de 90cm para apoyo para inodoro y una barra de acero inoxidable adosado a la pared para apoyo de silla de ruedas a una altura de 90cm.

Que, el ítem Rampa Peatonal, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente. Se hará con muro de 0,30 de ladrillos comunes vistos con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena), el costo de este muro se incluirá una cimentación de piedra bruta de 0,40 de ancho por 0,40 de profundidad. El relleno será de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento – arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm, debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El relleno irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelada y alisada. La rampa deberá contar con una pendiente máxima de 12% y tendrá un acabado de cemento alisado con textura. El piso de las rampas de cemento alisado con mortero 1: 3 con piedra triturada 5ta. Tendrá buñas o hendiduras de modo que la rampa sea anti-deslizantes. La separación entre buña y buña será de 3cm. uniforme.

Que, el ítem Piso cubre obra de HºAº con parrilla de varilla de 6mm y junta de dilatación, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente. Comprende todo el perímetro del bloque de cocina comedor. El relleno será de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento – arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm, debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla.

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.

La superficie tendrá un acabado de cemento alisado, que deberá presentar una superficie lisa y uniforme. Los mismos serán ejecutados con cordones con muro de 0,30 de ladrillos comunes vistos con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena), y contrapiso de HºCº con parrilla de varilla de 6mm y junta de dilatación y una terminación de alisado de mortero 1:3.


Arq. Adriana González
Reg. Prof. N° 3.690



MUNICIPALIDAD DE SANTA MARIA DE FE

Dpto. Misiones - República del Paraguay
Gral. Caballero e/ Pbro. Molas N° 491 Tel.: 0781 – 283214
Correo: munisantamaria@hotmail.com

Que, el ítem Placa Conmemorativa de Bronce, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente. Deberá llevar la leyenda del nombre del intendente y los miembros de la Junta Municipal, cuyos datos y medidas serán proveídos por la Municipalidad.

Que, el ítem Limpieza final, de la planilla de cómputo métrico anexa a la presente. Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA.

- 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.

En este contexto a continuación se anexa la planilla de cómputo métrico y las Especificaciones Técnicas, de tal forma a facilitar el entendimiento de los potenciales oferentes sobre el proyecto a ejecutarse.

Es mi dictamen
Atentamente

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

Aclaración (*):



Prof. Ramón A. Sanabria
Intendente Municipal

Firma del responsable UOC(*):

Aclaración (*): Daisy Antonia Ríos Agüero.



Firma del proyectista(*):

Aclaración (*): Adriana Raquel González

Adriana González
Arq. Adriana González
Reg. Prof. N° 3.690