MUNICIPALIDAD DE TOMÁS ROMERO PEREIRA
Intendencia Periodo 2021-2026
Calle 8 de Diciembre e/ Emiliano R. Fernández
Telefax: (0764) 20144 – 20012 E-mail: munitrp@hotmail.com

MUNICIPALIDAD DE TOMAS ROMERO PEREIRA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCION BAÑOS SEXADOS, ESCUELA BÁSICA 8083 – CIUDAD NUEVA

Arq. Rodolfo Brian Duarte Patterson
Reg. Prof. M.O.P.C. N° 1.278

1. Preparación de obra

1.1. **Limpieza y Preparación del Terreno**: Se entiende por Trabajos Preliminares a las Obras temporarias y tareas que el Contratista debe realizar para llevar a cabo la obra objeto de este Contrato, las cuales se detallan en los párrafos subsiguientes. Las mismas, deberán ser retiradas a la terminación de la obra, procediéndose antes de su Recepción Definitiva a desmontar y transportar fuera de ellas todos los materiales y equipos utilizados, restituyendo a su condición inicial, dentro de lo posible y a juicio de la Fiscalización, todas las áreas utilizadas para la Construcción de las Obras temporarias.
Se establece que, desde el inicio de los trabajos, el Contratista de Obra deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras.
El producto que resulta de la limpieza deberá ser retirado diariamente del sitio de obra.
La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.
Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos en común acuerdo con la Fiscalización de Obra.

1.2. **Replanteo**: EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.
EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo.
Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo con las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras, EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

1.3. **Preparación de obra: Vallado perimetral de obra**: Se determinará la necesidad de cerrar el perímetro del obrador con un vallado, de manera a proteger a las personas que circulan en la institución. El cerco será de 2,00 m de altura. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador serán con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad de cerramiento. El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir del acta de inicio. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta, por más que no esté especificado en la planilla de contrato.

1.4. **Preparación de obra: 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 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, los cuales deben dar cumplimiento al programa básico y dimensionamiento referidos.

1.5. **Excavación para zapata de H°A°:** Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de Hº pobre con mezcla 1:3:6 (cemento – arena – triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm. Como norma general no se permitirá la utilización de Hº de consistencia fluida, recomendándose la utilización de Hº de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de Hº.

2. **COLOCACION DE HORMIGON ARMADO**

2.1. **COLOCACION DE HORMIGON ARMADO: Zapata de H° A° fck 210 kg/cm2 - (ver detalles)**: Las excavaciones se harán de las medidas indicadas en los planos respectivos y los fondos serán uniformes, nivelados y deberán llegar a terreno firme, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la

utilización de Hº de consistencia fluida, recomendándose la utilización de Hº de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de Hº.

2.2. **COLOCACION DE HORMIGON ARMADO: Encadenado (inferior y superior) de H° A° fck 210 kg/cm2 - (ver detalles)**: 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 tablones 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 tablones en los cuatro costados.

2.3. **COLOCACION DE HORMIGON ARMADO: Pilares de H° A° fck 210 kg/cm2 - (ver detalles)**: 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 tablones 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 tablones en los cuatro costados.

2.4. **COLOCACION DE HORMIGON ARMADO: Losa de H° A° fck 210 kg/cm2 - (ver detalles):** Las losas conforman el piso o la cubierta del edificio y se apoyan en las vigas que rodean su perímetro. El espesor de las mismas y la disposición de las varillas de acero se realizarán de acuerdo a los detalles del proyecto. Para la ejecución de estas estructuras se considerará lo dispuesto en el punto "Estructura de Hormigón Armado" de las Disposiciones Generales. Los encofrados de las losas se calafatearán convenientemente para evitar pérdida de lechada y se dispondrán suficientes puntales para evitar deformaciones del fondo del molde durante el llenado de hormigón. La Fiscalización de Obra autorizará por escrito el llenado de hormigón de las losas previa verificación y aprobación de lo siguiente: a. Precisión, resistencia, estanqueidad, limpieza y saturación de los encofrados. b. Resistencia y estabilidad de los apuntalamientos. c. Calidad, cantidad, diámetro, disposición, atado y limpieza de las barras de acero. d. Calidad, disposición, calafateo y sujeción de ductos, canalizaciones, aberturas y demás elementos que deban quedar empotrados en el hormigón. e. Calidad, disposición y sujeción de juntas de dilatación. f. Calidad y cantidad suficiente de los materiales a ser empleados en la jornada. g. Calidad y cantidad suficiente de los equipos y el personal a ser empleados en la jornada. En el caso de losas aligeradas con ladrillos, la Fiscalización de Obra verificará la resistencia y la sujeción del encofrado y hará que los mismos estén saturados de agua en el momento de la colocación del hormigón. El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cúbicos (m3) e incluirá la disposición de aberturas y la colocación de todos los elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.

3. MOVIMIENTO DE SUELO: Desmonte y Demolición de Suelo Existente: El Contratista examinará por su cuenta y riesgo el predio, tomando conocimiento del estado en que se recibirá el terreno (eventual presencia de floraciones rocosas) y tendrá en cuenta los procedimientos constructivos a utilizar para completar los requerimientos de estas Especificaciones y el Cronograma General de Obra.

No podrá iniciarse el desmonte y excavación sin previa aprobación de método y autorización de la Fiscalización.

Nivelación.

Las Nivelaciones se ejecutarán distribuyendo el suelo en forma horizontal hasta alcanzar la cota deseada y se compactará, con el contenido de humedad cercano a la óptima correspondiente hasta lograr una compactación que indique la Fiscalización. La nivelación correspondiente debe estar en óptimas condiciones previo trabajo de replanteo y excavación para cimentaciones.

Transporte de excedentes.

El excedente de suelo desmontado y de excavaciones para fundaciones podrá ser utilizado para otros rellenos, siempre y cuando resulte apto para tal fin. En caso contrario, o de ser sobrante, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización.

4. RELLENO Y COMPACTACION DE TERRENO: Relleno y apisonado de interiores: El suelo, antes de procederse a la colocación del Contrapiso, se apisonará conforme a lo establecido en estas especificaciones y a lo que oportunamente establezca la Fiscalización.

No se procederá a la ejecución de Contrapiso sobre tierra sin autorización previa de la Fiscalización, la que se solicitará una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa para la buena consolidación del terreno.

5. AISLACION

5.1. **AISLACION: Aislación Asfáltica Horizontal de 0,15**: Será realizado sobre todo el ancho o espesor de los muros en forma de "u" invertida, de dimensiones 15 x 15 x 15 cm, para mampostería de 0.15 y 15 x 30 x 15 cm, de mampostería de 0.30, terminado mínimo a 0,05 m., sobre el nivel del piso interior acabado, se procederá a la realización de la capa de aislación, La aislación estará formada por una capa de cemento y arena (1: 3), alisada y nivelada; debiendo también quedar alisada sus caras laterales. Sobre esta capa se aplicará asfalto sólido diluido en calor sin agregado líquido, con un espesor no inferior de 2mm., sin grietas, grumos o claros.

5.2. Aislación: De losa (incluye aislación con impacril asfaltico y tela bidim; una capa de alisada con pend. 2%): Deben tener una pendiente adecuada sin depresiones (para evitar empozamientos de agua) y los desagües pluviales deben ser suficientes. Los ángulos y aristas en las zonas a impermeabilizar deberán estar redondeados a 1/2 caña. La superficie debe estar sana, firme, seca y limpia (libre de grasas, polvo, lechadas, musgo, verdín y sustancias que impidan la adherencia del producto). Se recomienda limpiar la superficie por métodos mecánicos tales como cepillado enérgico y barrido prolijo. Impacril se aplica con brocha o rodillo de pelo corto. Para conformar la membrana impermeable, después de aplicada la imprimación y cuando ésta haya secado, aplicar una mano de Impacril en cantidad abundante. Antes de que seque el Impacril, colocar cuidadosamente el refuerzo Bidim VP 05, con la ayuda de un rodillo, de manera que no se formen arrugas. Cuando esta mano haya secado, aplicar las siguientes manos de Impacril Premium hasta completar el consumo recomendado. En todos los casos las manos deben ser cruzadas. Para aplicar una mano, la anterior deberá estar totalmente seca. El tiempo de espera entre las manos es de 4 horas. Para sellar juntas de dilatación y fisuras, consultar con nuestro departamento técnico para el sellado adecuado.

6. MAMPOSTERIA

6.1. MAMPOSTERÍA DE NIVELACION DE 0,30m: Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento – cal– arena). A paredes de elevación de 0,15, 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,30 muros de nivelación de 0,15. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de 0,45 x 0,45 la nivelación será de 0,60 x 0,60. En este rubro deberá preverse el revoque y pintado del mismo según lo indique el Fiscal de Obras, como así también deberá preverse en el mismo la ejecución de gradas en los lugares que así lo requieran.

6.2. **MAMPOSTERIA DE ELEVACION: De 0,15 para revocar, ladrillo común**: Muro 0.15 p/ revocar: Serán ejecutados con ladrillos prensados, salvo indicaciones contrarias consignada en los planos y serán asentadas con mezcla Tipo C.

6.3. **MAMPOSTERIA DE ELEVACION: De 0,15 visto una cara de ladrillos común prensado**: Muro 0.15 visto 1 cara: Serán ejecutadas con ladrillos prensadas y asentados laminados con mezcla Tipo C.

6.4. MAMPOSTERIA DE ELEVACION: Envarillado sobre y bajo aberturas - 2 Ø 8 por hilada - en dos niveles (h1=1; h2=2,10): Vanos: Todos los vanos que no lleguen a la losa o a la viga superior serán dintelados con mampostería armada.
Se deberá colocar sobre y bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada.

7. **SERVICIOS DE COLOCACION DE CANALETAS: Canaleta de alero, caño de pvc 100 mm**: Deberá ser caños de pvc de 100 mm de diámetro cortados en medio y su colocación en los bordes de losa para el escurrimiento de las aguas de lluvia.

8. REVOQUES

8.1. Revoques: De paredes interior y exterior a una capa: Todas las caras de paredes que dan al interior del edificio se revocarán como se especifica en este apartado.

En todos los casos se harán 2 capas de revoques: la inferior que se aplicará directamente sobre el muro y luego la segunda de acabado fino o terminación. La primera capa se aplicará con mortero 1:4:16 y la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporción 1:1. Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso.

La arena por emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal por utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo grumo y/o impureza.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro se haya secado lo suficiente y tendrán, una vez terminados, un espesor que podrá variar de 3 a 5mm. El enlucido final se ejecutará una vez terminadas y cerradas las canalizaciones embutidas, nichos, etc., como también el montaje de cañerías exteriores sobrepuestas a los muros para instalaciones eléctricas, de agua, gas, etc.

Para ejecutar los revoques se deberá cuidar de proteger con polietileno los pisos ya terminados, en caso de que existan.
En todos los casos los revoques de paredes interiores deberán alcanzar la altura total de las mismas, más allá del nivel del cielorraso. Y todos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ellos.

8.2. **REVOQUES: Alfeizar de Ventanas de revoque 1:3 (Cemento y arena)**: Previo azotado con mortero 1:3, se harán dos capas de revoques: la primera con mortero 1:4:16. Se tomarán las debidas precauciones para que el plano final revocado resulte perfectamente recto y nivelado.

9. COLOCACION DE PISOS Y CONTRAPISOS

9.1. COLOCACION DE PISOS Y CONTRAPISOS: Contrapiso de H° de cascotes 10 cm: Se ejecutara con Hormigón de dosaje ¼:1:4:6 (cemento – cal - arena – cascotes de ladrillos).

El diámetro de los cascotes oscilara entre 2 y 5 cm., debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra, etc., y abundantemente mojados antes de mezclarlos.

En ningún caso se colocarán cascotes en forma separa de la mezcla.

El espesor mínimo del Contrapiso será de 10 cm.
Ira asentada sobre el terreno natural, el que deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. Previamente se colocarán franjas de nivelación considerando las pendientes necesarias en los pisos, para su escurrimiento de agua como sucede en los baños, corredores, etc.

9.2. COLOCACION DE PISOS Y CONTRAPISOS: CARPETA ALISADA DE CEMENTO: Carpeta hidrófuga, alisada de cemento para colocación de piso cerámico: Los pisos, cualquier sea su tipo (cerámico, porcelanato, flotante, etc.) necesitan una superficie uniforme, lisa y pareja donde apoyar. Si el sustrato sobre el cual se instala el piso tiene depresiones y protuberancias, inevitablemente el piso copia estos desniveles, lo que afea su aspecto visual y aun puede dificultar el paso. Las piezas no se encuentran unas con otras a un mismo nivel, y el defecto se acusa más notoriamente en las juntas.

Es así como, para lograr una superficie apta para instalar el piso, se hace una carpeta, cuya función es nivelar el sustrato para que el solado se pueda adherir y quedar liso y prolijo.

Para la realización de la carpeta se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Definido el nivel de piso terminado, y el espesor de la carpeta, que, por lo general ronda entre 20 y 30 mm, el albañil, mediante un nivel, coloca unos bulines de concreto, coronados por algún pedacito de material liso. Típicamente se usan pedazos del mismo piso a colocar, pues siempre alguna pieza llega rota a obra.
- Con los bulines de concretos listos, lo siguiente es unirlos con un cordón de concreto, y luego con cada extremo de la regla apoyado en un bulín, se reglea el cordón para que tenga el mismo nivel en toda su longitud. Queda así conformada una faja que sirve como guía para que la regla corte la carpeta.
- Listas las fajas, a continuación, se llena el espacio entre faja y faja con concreto, que es una mezcla de cemento y arena, mortero "tipo A". De ser necesario, se pueden agregar aditivos, como un hidrófugo, que hace impermeable el concreto al obturar los poros y no permitir que el agua se absorba por capilaridad.

La superficie de la carpeta estará bien nivelada y alisada de manera tal que para la colocación del piso no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación.

9.3. COLOCACION DE PISOS Y CONTRAPISOS: Piso cerámico PIE-5: Antes de iniciar la colocación de los pisos, el Contratista deberá presentar las muestras de mosaicos, cerámicas, con que ejecutará los pisos, y obtener la correspondiente aprobación de la Fiscalización de Obra.

La superficie de los pisos será terminada en la forma que en los planos o la FISCALIZADORA lo establezcan.

El material para utilizar será cerámico de primera calidad para tráfico intenso P.I.E. 5. Color por definir por la contratante y dimensiones 45x45 cm.

Para su colocación se seguirán las instrucciones siguientes:

a) Tome las medidas necesarias del área de trabajo y encuentre el centro de las dos paredes opuestas.
b) Use el trazador para marcar con tiza dos líneas desde el centro de cada pared. Marque el punto de intersección de ambas líneas. Ese punto es el centro del área de trabajo.
c) Coloque una fila de cerámica sin adhesivo desde el centro del área de trabajo hasta una de las paredes. Si el espacio sobrante entre la última cerámica y la pared es menor que el tamaño de una cerámica mueva la otra línea marcada, media cerámica más cercana a la otra pared y marque nuevamente. Esto asegura que en la instalación no se noten las falsas escuadras,
d) Remueva las molduras y puertas existentes y corte el marco de las puertas al nivel del piso
e) Comience la instalación a lo largo de las líneas trazadas, trabajando del centro hacia fuera un cuarto de sección a la vez. (Recuerde dejar una salida sin tener que pisar la cerámica) Todos los bordes y sus respectivos cortes deben ser hechos en último momento y colocados a la vez.
f) Después de 24 horas, tomar las juntas con pastina correspondiente. (La Fiscalización de Obra indicará el color).
g) Utilizar argamasas especiales para la colocación del tipo de piso seleccionado, según las recomendaciones del fabricante.

En los locales principales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, éstos se construirán exprofeso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a éstos, en tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.
En los baños, cocinas, etc., donde se deban colocar piletas de patio, etc., con rejillas o tapas, que no coincidan, con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

9.4. COLOCACION DE PISOS Y CONTRAPISOS: Guarda obra y caminero, alisado de cemento impermeable con contrapiso de 12cm: Será construido con contrapiso de hormigón de cascotes de dosaje ¼:1:4:6 (cemento, cal en pasta, arena lavada, cascotes) con espesor de 0,08 m. Por encima llevará una capa de cemento alisado, con dosaje 1:3 (cemento, arena), de 1,5 cm. de espesor. Su nivel sobre el terreno natural será de 0.10 m. de altura, estará arrimado a la construcción y tendrá un ancho de 1.00m.
El cargado se realizará en queseras construidos de madera, las juntas serán realizadas a "Junta Seca", para lo cual el cargado se realizará en forma intercalada dejando fraguar los primeros cargamentos, para luego cargar los restantes. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho.

10. **ABERTURAS**

10.1. **Aberturas DE MADERA: Placa separadora entre mingitorio de madera enchapada de 0 ,35x 0,60:** Deberán llevar marcos de madera, Las hojas de las puertas serán del tipo placa para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de dura, 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.

10.2. **ABERTURAS DE MADERA: Puerta placa de 0,60x1,60 con marco de 0,15 (solo parantes de madera):** Deberán llevar marcos de madera, Las hojas de las puertas serán del tipo placa para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de dura, 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.

10.3. ABERTURAS METALICAS: Puerta metálica enchapada con chapa N°20 y marco metálico de chapa N°18 - de 0,90x2,10 m - (incluye accesorios y herrajes): El Contratista construirá y colocará toda la Carpintería metálica indicada en los Planos y Planillas correspondientes de acuerdo con las Especificaciones y las indicaciones de la Fiscalización.

Marcos.

De acuerdo con el proyecto, los marcos de hierro serán de la escuadría especificada en los Planos y tamaño adecuado al muro a que corresponde.

Estás serán elaboradas con chapas metálicas de calibre N.º 18, y deberán de cumplir con las condiciones generales ya descriptas.

Cada marco será entregado con una mano de pintura.

Puertas.

Se ejecutarán en perfiles metálicos de 40x40x1.20 como bastidores de la hoja, y una placa metálica moldeada hecho de chapa de calibre n°20; de acuerdo con el plano de detalle respectivo

El espesor de la puerta será de 40 mm. Se dispondrán tacos de refuerzos en las zonas de cerraduras y fichas. Irán montadas sobre 3 fichas 5/2 como mínimo.

Herrajes.

Reunirán, en cualquier caso, condiciones de primera calidad, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación, presentación, acabado y calidad de sus elementos constitutivos. Deberán tenerse en cuenta las indicaciones marcadas en los planos y detalles. Todos los herrajes presentarán marca y procedencia claramente indicadas en los mismos.

Las fichas y bisagras serán del tipo reforzado, acabadas al cromo bronce. En las puertas de dos hojas se dispondrán pasadores de embutir de 15cm color bronce.
En todos los casos, el Contratista someterá a la aprobación de la FISCALIZACIÓN las muestras de los herrajes que debe colocar o que propusiere sustituir, perfectamente rotulados y con las indicaciones de los tipos de aberturas en que se colocarán cada uno. La aprobación de esas muestras por parte de la FISCALIZACIÓN será previa a todo inicio de trabajo.

10.4. **ABERTURAS METALICAS: Puerta metálica enchapada con chapa N°20 y marco metálico de chapa N°18 de 1,00x2,10 m - (incluye accesorios y herrajes)**: Idem al ítem de "ABERTURAS METALICAS : Puerta metálica enchapada con chapa N°20 y marco metálico de chapa N°18 - de 0,90x2,10 m - (incluye accesorios y herrajes)"

10.5. **ABERTURAS METALICAS: Ventana ventiluz de 1,00x0,50m**: Aberturas metálicas - "Ventanas del tipo balancín: Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto." "Los balancines deberán ser pintados con pintura anticorrosiva, dos manos, antes de su colocación en obra, y otras dos, con pintura esmaltada sintética opaca como terminación; el color a ser determinado por el Fiscal de Obras. Todos los detalles señalados conforme a planos".

10.6. **ABERTURAS METALICAS: Ventana ventiluz de 0,60x0,50m**: Aberturas metálicas - "Ventanas del tipo balancín: Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto." "Los balancines deberán ser pintados con pintura anticorrosiva, dos manos, antes de su colocación en obra, y otras dos, con pintura esmaltada sintética opaca como terminación; el color a ser determinado por el Fiscal de Obras. Todos los detalles señalados conforme a planos".

10.7. **ABERTURAS METALICAS: Rejas metálicas p/ aberturas - Incluye pintura**: Este trabajo comprende la construcción y colocación en obra de las rejas de protección, de acuerdo a la forma, dimensiones y forma especificas en los planos. Todos los materiales, herramientas y equipos serán suministrados por el Contratista. La ejecución se ceñirá estrictamente a los planos y a las instrucciones escritas por el Fiscal de Obra. Es responsabilidad del Contratista comprobar la buena ejecución de la obra, debiendo corregir cualquier defecto, previa consulta con el Fiscal de Obra. Una vez colocadas las rejas se procederá al lijado de las barras prolijamente, para posteriormente recibir la pintura anticorrosiva

11. Revestimiento de azulejos -color a definir - h= 1.65mts: Se ejecutará revestimiento cerámico en las paredes de los baños y de la cocina o kitchenette. Serán del tipo "piso pared" y del color que se especifique en los planos o planilla de locales. Las superficies deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas.

Los materiales cerámicos para baños serán de calidad PEI5, o a criterio de la FISCALIZACIÓN.

Las cerámicas se dispondrán con juntas con la holgura suficiente para corregir diferencias de tamaño de las piezas.

El Contratista presentará un mínimo de tres muestras a la Dirección de Obra para su aprobación. Una vez obtenida la aprobación de la muestra, el Contratista será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La FISCALIZACIÓN ordenará el retiro de estos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no reunir las características de la muestra aprobada

Las cerámicas se aplicarán con mezcla adhesiva de base cementicia impermeable. Dicha pasta deberá ser aplicada con espátula dentada y su espesor será de máximo 5mm. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana, luego se llenarán con material de relleno. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena.
Una vez terminados los trabajos de revestimiento se limpiarán cuidadosamente todas las cerámicas con paño humedecido.

12. SERVICIO DE PINTURA

12.1. SERVICIO DE PINTURA: De paredes revocadas al látex: El procedimiento por seguir es el siguiente:

- Lijado grueso de paredes con tela metálica fina.
- Aplicar el sellador base agua para exteriores.
- Aplicar las manos de pintura látex que fuera menester para su correcto acabado.

El color será definido por la Dirección de Obra a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista.

12.2. SERVICIO DE PINTURA: De aberturas de madera con barniz sintético: Toda la superficie vista directa o indirectamente recibirá el tratamiento siguiente:

a) Limpieza con cepillo de cerda dura y eliminación de manchas grasosas, aguarrás
b) Lijado en seco, con papel de grano adecuado hasta eliminar raspaduras que resalten al pintar.

Aplicación de dos manos al barniz sintético. El acabado será brillante.

12.3. SERVICIO DE PINTURA: De aberturas metálicas con pintura sintética: El proceso deberá realizarse de acuerdo con el orden sucesivo de capas que componen el tratamiento total, teniendo en cuenta que algunas etapas serán ejecutadas en los talleres de fabricación de los elementos metálicos, mientras que otras se llevarán a cabo en obra una vez emplazadas definitivamente en sitio los mismos.
Perfecta limpieza de la chapa de hierro mediante enérgica aplicación de arenado.
Sobre el metal perfectamente limpio se aplicarán dos (2) manos de fondo al cien por ciento (100%) de sintético de cromato, dejando secar entre manos veinticuatro horas como mínimo.
Luego se aplicará en taller una (1) mano de fondo sintético con agregado de veinte por ciento (20%) de esmalte sintético.
Por último, una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra, se procederá a la ejecución de dos manos de esmalte sintético al cien por ciento (100%).

El acabado será brillante, semi-mate o mate según indicaciones de los planos o en su defecto según establezca la Fiscalización.
Recibirán también este tratamiento todas las superficies de madera que no tengan prescripto ni en Planos o Planillas otro tratamiento especial.

12.4. SERVICIO DE PINTURA: De paredes vistas con anti moho incoloro (limpieza de ladrillos vistos con ácido muriático y patinal o similar): Una vez preparadas estas superficies según se especifica en la Sección, se procederá al tratamiento de pintura siguiente:

a) Se darán tres (3) manos de líquido impermeabilizante a base de siliconas, tipo "PATINAL D" o similar.
b) La aplicación podrá hacerse a brocha, pincel o pulverizador.

En caso de producirse precipitaciones pluviales dentro de las 24 primeras horas de aplicada una cualesquiera de las manos, se re-ejecutará totalmente la misma.

13. VIDRIOS Y CRISTALES: Espejos de 3 mm (0,60x0,40m sin marco) Serán cristales de 3mm de espesor, con bordes pulidos. La sujeción se hará mediante adhesivo y soportes metálicos cromados. Se ubicarán en todos los baños por encima de los lavados, de 60cm de alto por el largo de la mesada de los lavados o al menos de 40cm.
Todos los espejos serán proveídos con bordes biselados.
Las tolerancias de los defectos precedentemente enumerados quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras a que se refiere el artículo correspondiente de la presente sección y que oportunamente merezcan la aprobación por parte de la FISCALIZACIÓN.

14. CONSTRUCCCION E INSTALACIONES ELECTRICAS

14.1. CONSTRUCCCION E INSTALACIONES ELECTRICAS: Instalación de tablero metálico monofásico 6 módulos: Los tableros serán metálico o similar fabricados con chapa de acero de 1 y 2 mm de espesor o material ignifugo. Pintado con pintura electrostática de 80micros a 100 micros de espesor. Placa de acero de montaje para las llaves termomagnéticas, con espacio suficiente para el cableado y manipulación. Puerta desmontable con bisagras metálicas. Placas de protección para aislar los bornes de conexión del

operario. Barras de conexión con puntos para cada una de las llaves termomagnéticas. Uso de terminales. Barras de conexión de las fases R S T si fuera alimentación trifásica, y barras para fase y Neutro N si fuera alimentación monofásica. En todos los tableros debe existir una barra de tierra T.
Toda conexión interno será realizada en forma sumamente prolija, acondicionando todos los conductores en un plano, evitando entrecruzamiento de los mismos.

14.2. CONSTRUCCCION E INSTALACIONES ELECTRICAS: Instalación de disyuntor termomagnético monofásico: Los disyuntores termo magnéticos a montarse en los tableros principales y seccionales serán de tipo monofásica y trifásica:

Llaves Termomagnéticas Unipolares

1. Tensión de Servicio: 220 v.

2. Frecuencia: 50 Hz.

3. Intensidad Nominal: Será elegida en cada caso entre uno de los valores comerciales más adecuados.

5. Dispersión: La franja de dispersión no deberá ser superior al diez por ciento (10%).

El Interruptor termomagnético unipolar deberá ser de procedencia europea con capacidad de ruptura como mínimo 4500 A para circuitos y 6000 A parra interruptores que se utilicen como llave principal. Curva tipo C. Cada interruptor debe ir etiquetado a que circuito corresponde.

Interruptores diferenciales.
El Interruptor Diferencial deberá ser de 2 polos según plano eléctrico. Para una tensión nominal de 240/415 voltios. Capacidad de corriente 10kA, frecuencia 50Hz. Sensibilidad 30 mA.
Puesta a Tierra.

Se conectarán a tierra las partes metálicas de la instalación de los aparatos que no transportan corriente como: tubos de metal, blindajes metálicos de los cables, cajas de conexión y derivación, estructuras de tableros o cuadros, cajas de interruptores, bastidores de máquinas y cualquier parte metálica relacionada con la instalación eléctrica y no destinada a la conducción de la corriente.

El conductor para la conexión a tierra deberá ser de cobre o de otro material resistente a la corrosión, de sección equivalente a la del conductor de cobre correspondiente.
La puesta a tierra estará compuesta por una jabalina 2 metros 3/4 " tipo copperweld enterrada en el registro de conexión, soldadura exotérmica con un cable de cobre desnudo de sección 16 mm2. Resistencia de puesta a tierra por debajo de 5 ohm.

14.3. **CONSTRUCCCION E INSTALACIONES ELECTRICAS: REGISTRO ELECTRICO: con tapa de HºAº, dimensiones interior: 40 x 40 x 40 cm. Fondo 10 cm de piedra triturada**: El Registro eléctrico será con tapa de hormigón con "una manija" de agarre para su destape. Dimensiones (libre) 40cm de alto, 40 cm de cada lado. El fondo debe poseer una capa de piedra triturada de 10 cm. Paredes revocada y buenos acabados.

14.4. **CONSTRUCCCION E INSTALACIONES ELECTRICAS: Alimentación de circuito de luces, en electroductos antillama**: Los ductos eléctricos deben ser antillama embutido en pared (corrugado o electroductos) o adosado (tipo conduit o electroductos) para alojar conductores tipo multifilar de sección mínima 2 mm^2. con conductor de cobre electrolítico, temple blando (NM 280). Aislación de compuesto termoplástico a base de policloruro de vinilo, PVC/A Antillama (NM 247-3). Tensión nominal: 450/750 V. - Temperatura de servicio: 70° C. Asignaciones de colores según fase R: rojo, fase S: blanco, fase T: negro, Neutro: azul, Tierra: verde o verde/amarillo. Los empalmes solo se realizarán en las cajas de conexión. Cajas de conexión rectangular, octogonales y cuadradas metálicas.

14.5. CONSTRUCCCION E INSTALACIONES ELECTRICAS: Interruptor unipolar: Serán del tipo de embutir de la mejor calidad. Su mecanismo, que se accionará a palanquita, deberá ser de corte rápido con contactos sólidos y garantizados para intensidades no inferiores a 10 A.

Deberán interrumpir en general un conductor, salvo los casos en que, por razones de seguridad, se exija la interrupción simultánea de los dos conductores.

Las tapas para llaves de punto serán de baquelita u otro material, de acuerdo con la FISCALIZACIÓN, de diseño normalizado, de óptima calidad y color a convenir oportunamente en la obra con la FISCALIZACIÓN.
Las llaves de punto se colocarán perfectamente aseguradas con tornillos a sus respectivas cajas, conectando los conductores en forma prolija y dejándolos de un largo que permita su revisión cómoda. Los tornillos de fijación de las chapas a los elementos serán con cabeza de baquelita del mismo color que el de las chapas.

14.6. CONSTRUCCCION E INSTALACIONES ELECTRICAS: Instalación de fotocélula: Fotocélula compuesta por una base de polipropileno y una fotocélula de 1000W como mínimo.

14.7. CONSTRUCCCION E INSTALACIONES ELECTRICAS: Artefactos Led 18W: Luminaria de chapa acanalado de adosar, color blanco con capacidad según se indique en el plano, zócalo G13 a ser alojados en la luminaria serán del tipo LED de 18 W luz fría (6500ºK) tensión de trabajo 220V. Si fuese el caso en donde existan ventiladores de techo las luminarias deben de quedar instalados por debajo de los ventiladores de techo con respecto al piso para evitar el efecto sombra. Los soportes deben ser rígidos para colgar las luminarias.

14.8. CONSTRUCCCION E INSTALACIONES ELECTRICAS :Alimentación eléctrica subterránea a 40 cm de profundidad en electro ducto con protección mecánica, cable subterráneo tipo NYY 2*6mm2- desde tablero seccional TS - 1 (ver detalles): Deberá utilizarse electroductos de sección mínima 1" enterrado a 40 cm a nivel del suelo. Primeramente, se agrega una capa de arena lavada luego se monta el electroducto y encima del mismo una capa de ladrillos con una mezcla pobre para protección mecánica. Cada 25 metros se tendrá un registro eléctrico. Los conductores serán de del tipo subterráneo NYY, conductor de cobre electrolítico, temple blando (NM 280). Tensión nominal: 0,6/1 kV. Solo se permiten empalmes en los registros, con la mejor realización uso de cinta aisladora y cinta vulcanizante.

15. **INSTALACIONES SANITARIAS**

15.1. **INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de caño PVC Rígido de 3/4" roscable (Se considera un 1m de tubería por cada elemento de conexión, codo, tee, alma doble, etc.):** La instalación a efectuar comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en las especificaciones técnicas

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.

Para los distintos tramos de las cañerías se emplearán caños de material plástico, PVC rígido, con presión de uso de 10 kg/cm5. La instalación de la cañería de plástico seguirá estrictamente las indicaciones del fabricante en lo que no estuviera incluido en estas especificaciones y en las NORMA PARAGUAYA NP Nº68 INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE O EN LA I.N.T.N.

Las uniones se harán con accesorios recomendados por el fabricante del tubo utilizado. Las conexiones a los artefactos se ejecutarán con extensiones flexibles plásticas o de cobre cromado exteriormente.

En los cortes de cañería deberán eliminarse las rebabas interiores. El aterrajado de extremos cuidará la ejecución de las roscas, debiendo tener las mismas un ajuste perfecto.

Antes de cubrir la cañería o embutirla se hará la prueba de estanqueidad a presión de 5 kg/cm2.

Esta prueba deberá ser certificada por la FISCALIZACIÓN.

La sujeción de las cañerías a los muros se hará por medio de grapas de hierro cada 2,00 m.

En ningún caso podrán instalarse cañerías de conducción de desagüe de agua servida y cañerías de agua potable en zanjas a menos de 1,00 m unas de otras.
Las bocas de conexión para cada artefacto, así como las llaves de paso, estarán perfectamente aplomadas con respecto al revestido o terminaciones indicados para cada local sanitario.

15.2. INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de caño PVC Rígido de 1/2" roscable (Se considera un 1m de tubería por cada elemento de conexión, codo, tee, alma doble, etc.): Idem al anterior.

16. **INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de llave de paso de 1/2". Tipo fv - con campana:** Las llaves de paso de entrada serán del tipo esclusa, íntegramente de bronce fundido, con roscas para caño. Las ubicadas interiormente serán de tipo esclusa, de bronce fundido, reforzadas y cromadas, marca F.V. o similar.
Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de hormigón prefabricados de 0,20 x 0,20 m, con tapa del mismo material. En todos los casos, se deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento.

16.1. **INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de caño de PVC de 100 mm, reforzado (se considera 1m por cada elemento codo, tee, ramal):** La instalación está proyectada para que se produzca una evacuación rápida y efectiva de todos los líquidos cloacales. Se cumplirá estrictamente todo lo establecido en la NORMA PARAGUAYA NP44 - INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE DESAGÜES SANITARIOS, y además lo que se detalla en estos pliegos.
La disposición final de los efluentes cloacales se dará mediante la conexión a un sistema de decantación, descomposición y absorción (cámara séptica y poso absorbente) a ser construido en el lugar de obra según los planos de detalles y especificaciones establecidas.
Comprende todos los trabajos y materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo, accesorio o complementario que sea

requerido para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de estas, estén o no previstos o especificados en el Pliego de Bases y Condiciones.
Los planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución del recorrido o una mayor eficiencia y rendimiento.
Todos estos trabajos deben ser autorizados por la FISCALIZACIÓN y podrán ser exigidos por los mismos, debiendo el Contratista realizarlos a su exclusivo cargo.
Todas las cañerías conductoras de líquidos cloacales serán de P.V.C. de las dimensiones indicadas en los planos. Todas estas piezas deberán ser inspeccionadas antes de su colocación, las paredes deberán tener un espesor uniforme y deberán tener una sección bien circular, forma geométrica regular, buena sonoridad, superficies pulidas y carecer de grietas y rajaduras.
Las cañerías enterradas serán colocadas, respetando las pendientes mínimas especificadas, sobre colchón de arena lavada. Cuando la tapada de la tubería sea <0,40 m, se efectuará una protección superior ejecutada con ladrillos comunes de faja y asentados con mortero del Tipo D. Las zanjas no podrán ser rellenadas sin antes obtener la conformidad de la FISCALIZACIÓN
Todos los accesorios como codos, curvas, sifones, ramales, etc., serán del mismo material y de iguales características que los de los caños y deberán ser los recomendados por el fabricante para este uso.
Se construirán cámaras de inspección conforme a las dimensiones y profundidades indicadas en Planos. El fondo de estas será de hormigón de cascotes con alisado de cemento, de 10 cm de espesor mínimo. Sobre esta base se dispondrán los caños de entrada y salida, colocados en su nivel y dirección exactos y, recién después de efectuada la primera prueba hidráulica de las cañerías, se procederá a su terminación, la que será de 0,15 m de espesor para profundidades de hasta 0,60 m. Las cámaras se construirán de ladrillos comunes, asentados con mortero del Tipo D (1:1:6, cemento cal arena gruesa), revocadas con Mortero Tipo A (1:3 cemento arena) y alisadas interiormente con cemento puro.
En el fondo se les construirán los cojinetes o medias cañas con hormigón 1:2:4, los que tendrán un declive de 33% hacia las cañerías que serán profundas y bien perfiladas, revocando con mortero tipo A sus caras y alisándolas con cemento puro. Las canaletas serán del diámetro de los ramales que reciben, debiendo prolongárselas hacia arriba hasta unos 10 cm. del radio en las paredes que enfrentan a las entradas de los ramales.

16.2. INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de caño de PVC de 50 mm, reforzado (se considera 1m por cada elemento codo, tee, ramal): Ídem al ítem anterior

16.3. **INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de caño de PVC de 40 mm, reforzado (se considera 1m por cada elemento codo, tee, ramal):** Ídem al ítem anterior

16.4. INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de Rejilla de piso Sifonado de PVC, diámetro de 15 cm: Es la pieza que recibe los desagües procedentes de lavatorios, área de mingitorio., 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.

16.5. INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de Inodoro con cisterna alta (incluye inodoro, asiento, conexiones de bajada, flexibles, anillo de vedación y cisterna): Inodoro de loza con tapa acolchado, y cisterna alta, todos del color blanco.

16.6. INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de lavatorio mediano con pedestal color blanco (incluye flexibles y sopapas de desagüe): Lavatorio de porcelana con pedestal color blanco. Mediano.

16.7. INSTALACIONES SANITARIAS: Provisión e instalación de mingitorio color blanco (incluye flexibles y sopapas de desagüe): Mingitorio sifonado de porcelana color blanco.

16.8. INSTALACIONES SANITARIAS; Grifería de pico bajo para lavatorios: Grifería de pico bajo cromado tipo FV o similar.

16.9. INSTALACIONES SANITARIAS: Jaboneras de adosar: Juego de media jabonera.

16.10. INSTALACIONES SANITARIAS: Porta rollos de adosar: porta rollo de adosar metálico cromado.

16.11. **CONSTRUCCION DE DESAGUE CLOACAL: Registro cloacales de 0,60x0,60x0,40m:** Las cámaras tendrán las dimensiones indicadas en los planos y llevarán una contratapa de hormigón de 4 cm de espesor, armada en dos sentidos con varillas de ø 6 mm. Se le proveerá a dicha contratapa (2) asas de hierro de ø 10 mm de diámetro. Las tapas tendrán marco y contramarco de hierro ángulo e irán revestidas con el mismo material del piso del local en que estén ubicadas.

16.12. **CONSTRUCCION DE DESAGUE CLOACAL: Registro cloacales 1,00x0,60x0,40m**: Idem al ítem anterior

17. **CONSTRUCCION DE DESAGUE CLOACAL: Cámara séptica 1.5X3X1,20m (ver detalles):** 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.

18. **CONSTRUCCION DE DESAGUE CLOACAL: Pozo absorbente 2,50x3,00 (ver detalles):** 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.

19. LIMPIEZA DE OBRA

19.1. LIMPIEZA DE OBRA: Retiro de Vallado: La CONTRATISTA realizara el retiro correspondiente del vallado de obra y herramientas.

19.2. **LIMPIEZA DE OBRA: Limpieza final de la 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.