ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

UNIDAD DE SALUD DE LA FAMILIA
II R.S. SAN PEDRO
U.S.F. SAN PEDRO CENTRO

ÍNDICE

INDICE 1
1 PREPARACION DE OBRA 2
2 MOVIMIENTO DE TIERRA 2
3 CIMIENTO 3
4 ESTRUCTURAS DE HºAº 4
5 MAMPOSTERIA 10
6 AISLACION 11
7 TECHOS 12
8 REVOQUES 13
9 CONTRAPISO 14
10 PISO 15
11 ZOCALO 16
12 REVESTIMIENTO 16
13 MESADA 17
14 CIELORRASO CON PINTURA 17
15 ABERTURAS DE MADERA 188
16 ABERTURAS METALICAS 199
17 VIDRIOS 20
18 INSTALACION DE AGUA CORRIENTE 20
19 DESAGUE CLOACAL 22
20 ARTEFACTOS SANITARIOS 24
21 DESAGUE PLUVIAL 25
22 INSTALACION ELECTRICA 26
23 PINTURAS 29
24 VARIOS 31

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1 PREPARACION DE OBRA

1 a- Replanteo y Marcación

El CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías.

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

El CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo.

El replanteo deberá contar con el Vº Bº del Fiscal de Obras, quién dejará constancia escrita de ello en el Libro de Obra. En toda construcción debe cuidarse el paralelismo y perpendicularidad de las líneas de edificación.

Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, el CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra, para lo cual empleará alambres bien tendidos y tensados de cómoda identificación. Podrá obligarse si fuere necesario el uso de torniquetes o tensores. Las señales del replanteo general, así como las de replanteos parciales importantes que exija el Fiscal de Obras, serán de índole permanente. El replanteo realizado por el CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras con personal e instrumentos de aquel.

Sin éste requisito, no podrá por ningún concepto, proseguir la obra. Fuera de esta intervención, el CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

2 MOVIMIENTO DE TIERRA

2 a- Relleno y Apisonado

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores a 0,20 m de espesor, con la humectación adecuada hasta lograr una resistencia mínima de 1 (un) Kg/cm2, en cada capa de relleno. La última capa de 0,20 m se hará con "tierra gorda" y arena gruesa, en proporción del 50%, sobre ésta capa se asentará el contrapiso.

Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos.

Si faltase material para relleno se podrá:

- Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras.
- Traer tierra de otros sitios.

En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El relleno será ejecutado de manera tal que logre las cotas indicadas en los planos o las que en su reemplazo ordene el Fiscal de Obras.

Se deberá proceder a la explanación del predio libre de edificaciones, respetando las cotas indicadas en la planta de conjunto como cotas de amarre. No se pagará como relleno de patio aquel ejecutado con material del desmonte efectuado dentro del predio cuyo precio ya fue incluido en el rubro "Desmonte".

2 b- Desmonte

Este rubro incluye la totalidad del desmonte para la ubicación del acceso peatonal, así como también para los niveles definitivos del edificio y patios. Para los desmontes a realizar, se deberá tomar como referencia las cuotas indicadas en los planos respectivos. El material proveniente del desmonte deberá ser retirado del predio por el CONTRATISTA. El costo de este rubro y el transporte del material de desmonte fuera del terreno del Ministerio, deberá estar incluido en el precio unitario del desmonte propiamente.

2 c- Excavación Cimiento Corrido

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.

2 d- Excavación de Zapatas

La realización de este rubro estará supeditada al estudio de suelo que deberá realizar la empresa contratista a través de empresas con reconocida experiencia cuya contratación será aprobada por el Ministerio y la determinación del tipo de fundación será recomendada por dicha empresa.

De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos, los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme.

3 CIMIENTO

3 a – Piedra Bruta Blanca (1:2:10)

Se hará con piedra bruta (se podrá utilizar rocas sedimentarias del tipo arenisca y arenisca cuarcítica que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena) En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de obras indicará la solución del caso.

En el caso de las obras con estructura de H°A°, está prevista la ejecución de este rubro en los bordes de galería, como así también en los casos que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores. El CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.

4 ESTRUCTURAS DE HºAº

Esta especificación se aplicará para los siguientes ítems:

- ***4 a- Encadenado 013x027 inf y sup***
- ***4 b- Encadenado 027x027 inf y sup***
- ***4 c- Zapata***
- ***4 d- Tronco***
- ***4 e- Pilar cargado con la mampostería***
- ***4 f- Vigas cargadas sobre mampostería***

En todos los casos, el hormigón a ser empleado deberá corresponder a una resistencia de Fck ≥ 210 Kg/cm2 a los 28 días.

Cimbras.

En caso de ser necesario, la Cimbra será proyectada, construida y sostenida sobre fundaciones adecuadas, con la suficiente rigidez y firmeza para soportar cargas o asentamientos apreciables. Los planos de detalles de la Cimbra con sus fundaciones deberán ser aprobados por el Fiscal de obras y ser sometidos a su consideración con la debida anticipación (30 días), y ningún trabajo previsto en los mismos podrá ser ejecutado sin la pertinente autorización. Para el diseño de la Cimbra, se asumirá un peso específico de 2.400 kg/m3 para el hormigón armado.

Encofrados.

La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento.

Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores.

La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta.

A los encofrados de las vigas con luces mayores a los 6,00 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2,00 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. No se permitirá el

engrosado interior de los encofrados de estructura que deban quedar después a la vista o que deban ser enlucidos, estuncadas o pintadas ulteriormente. El encofrado de tanque para agua deberá ser noble; esto es formado por un tablonado exterior y otro interior a modo de ser posible un apisonado enérgico del hormigón de rellenos, entre ambos.

Armaduras.

Protección del material.

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

Corte y doblado.

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación de los mismos u otra autorización.

Los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a dos veces y en el caso de las barras a seis veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a ocho veces el diámetro de la barra.

Colocación y fijación.

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, excepto donde el espacio sea menor a 30 cm en cada dirección, en cuyo caso serán amarradas en intersecciones alternas. Para las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional.

Las distancias desde los encofrados deberán ser mantenidos por medio de tirantes, bloques, ataduras, barras de suspensión u otros soportes aprobados. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros premoldeado.

La substitución de varillas de diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras. Las varillas substituidas tendrán un área equivalente al área de diseño o mayores.

Las varillas deberán ser del tipo conformado superficialmente y cuya resistencia de fluencia característica sea mayor o igual a 4.200 kg/cm2 ó 420 MPa (AP-420-DN).

Agregados.

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg/cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

Mezclado del Hormigón.

Si el Fiscal de Obras no autoriza otro método, el hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa.

El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

Colocación del Hormigón.

En la preparación para la colocación del hormigón, todo aserrín, astilla o cualquier residuo o materia extraña, deberán ser removidos del interior de los encofrados. Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera. La colocación deberá efectuarse de tal forma que se evite la segregación de las porciones finas o gruesas de la mezcla.

Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

Si se presenta una circunstancia de emergencia y se hace evidente la necesidad de suspender esta operación antes de completar la sección de construcción, se deberán colocar los tapones en la forma indicada por el Fiscal de Obras, y la junta resultante será considerada como junta de construcción y tratada de acuerdo con las instrucciones correspondientes.

Inmediatamente luego de la paralización del hormigonado, todas las acumulaciones de mortero salpicado sobre las armaduras y sobre las superficies de los encofrados, deberán ser removidas.

Las partículas secas de mortero y el polvo resultante de ellas no deberán ser mezclados con el hormigón que aún no haya fraguado. Si dichas acumulaciones no fueren removidas antes del fraguado del hormigón, se deberá tener cuidado de no dañar o quebrantar la adherencia del hormigón a la armadura en y cerca de la superficie del hormigón, como tampoco forzar los extremos de las barras que sobresalen, cuando se procede a la limpieza de la armadura.

Juntas de construcción.

Las juntas de construcción serán ubicadas solamente donde lo indiquen los planos o en los lugares señalados en el programa de hormigonado, salvo el caso en que el Fiscal de Obras indique otros.

En los casos de emergencia, deberán ser empleados redientes o armaduras inclinadas donde así se los requiere para transmitir el esfuerzo de corte o ligar las dos secciones entre sí.

Las juntas de construcción deberán estar dispuestas en forma perpendicular a las líneas de tensión principal y en general localizada en los puntos donde el corte sea mínimo.

Antes de depositar hormigón nuevo, sobre o contra hormigón que ya haya endurecido, los encofrados deberán ser reajustados. La superficie del hormigón endurecido deberá ser picada, en la forma requerida por el Fiscal de Obras, de tal manera que no queden partículas sueltas de agregados o de hormigón defectuoso sobre la superficie, la que deberá ser cuidadosamente limpiada de materias extrañas y de nata, y saturada de agua.

Para asegurar un exceso de mortero en la unión del hormigón endurecido con el nuevo hormigón, las superficies limpiadas y saturadas, incluyendo las verticales o inclinadas, deberán ser previamente revestidas con mucho cuidado con una capa de mortero o lechada de cemento puro, contra la que se deberá descargar el nuevo hormigón antes de que la lechada empiece su fraguado inicial. La colocación del hormigón deberá efectuarse en forma continua de junta a junta. Los bordes de las superficies de todas las juntas que estén expuestas y a la vista, deberán ser acabadas cuidadosamente de acuerdo con la alineación y elevación correspondiente.

En el caso de futuras ampliaciones anexas a la construida deberá preverse las correspondientes armaduras de espera.

Curado del Hormigón.

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Para evitar el secamiento prematuro, se recomienda también el empleo de productos químicos como antisol y similares, sujetos a la aprobación del Fiscal de Obras.

Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras, otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia. Luego de iniciado el fraguado del hormigón, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar trepidaciones o deformaciones hasta que los encofrados puedan ser retirados.

Remoción del encofrado y descimbrado.

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón.

Como el hormigón será controlado por medio de ensayos de probetas cilíndricas, ensayos a cuenta del CONTRATISTA y tomadas en obras en el momento y en presencia del Fiscal de Obras, la remoción de los encofrados y soportes, y la suspensión del curado, pueden ser efectuados tan

pronto como el Fiscal de Obras indique que los valores de resistencia determinados hayan alcanzado los mínimos deseados.

Las probetas cilíndricas serán curadas bajo condiciones no menos adversas que las desfavorables en que puedan encontrar aquellas partes del hormigón representadas por las mismas.

No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 (siete) y 14 (catorce días), respectivamente.

Los métodos de remoción de encofrados que puedan causar excesos de tensión en el hormigón, no deberá emplearse. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

Remiendos.

Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, y que pasen a través del cuerpo del hormigón, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 mm por debajo de la superficie del hormigón.

Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

Al reparar las cavidades más grandes y los vacíos en forma de panal de abejas, todos los materiales gruesos o rotos, deberán ser eliminados hasta obtener una superficie de densidad uniforme que exponga los agregados gruesos sólidamente cementados.

Los bordes de las cavidades, alargadas en forma de bisel, serán cortados hasta que las caras de las cavidades queden perpendiculares a las superficies.

Todas las superficies de las cavidades deberán ser cuidadosamente saturadas con agua para luego proceder a la aplicación de una fina capa y mortero de cemento.

Entonces, se rellenará la cavidad con mortero consistente, preparado en la proporción de una parte portland y dos de arena, el que una vez aplicado, será bien apisonado en el lugar. El mortero deberá estar previamente contraído mediante su mezcla durante aproximadamente 20 minutos antes de emplearlo.

Para emparchar áreas grandes o profundas, se deberán adicionar agregados gruesos al material de relleno, tomando las debidas precauciones para asegurar la densidad, ligación y el conveniente curado. La presencia de exceso de porosidad en una o más partes de la estructura, puede ser considerada como suficiente causa para el rechazo de las mismas. Luego de haber recibido comunicación escrita del Fiscal de Obras en el sentido de que una determinada parte de la estructura ha sido rechazada, se deberá retirarla y reconstruirla nuevamente, parcial o totalmente, según se especifique, por su propia cuenta.

Verificación o rechazo del hormigón colocado.

El contratista deberá realizar los ensayos sistemáticos y especiales necesarios para verificar la calidad de los materiales y del hormigón.

El tipo y número de esos ensayos serán indicados por la Fiscalización, la cual hará la supervisión de los mismos. Los ensayos más adelante señalados no constituyen una lista limitativa en tipo ni en cantidad.

Es obligatorio registrar en un libro original (para el Contratista) y duplicado (para la Fiscalización), con numeración correlativa, los resultados de cada ensayo, con toda la información adicional necesaria para su individualización y análisis. El mismo incluirá, además, un registro diario de temperatura máxima y mínima y de humedad relativa ambiente. Esta última información será tenida en cuenta en el cálculo de deformaciones de la estructura.

El hecho de que durante la ejecución de los trabajos no se detecten faltas de cumplimiento de las condiciones de calidad especificadas ni deficiencias en la ejecución de las estructuras, no constituirá motivo valedero para impedir el rechazo del hormigón de las estructuras, en caso de que posteriormente se descubran defectos o falta de cumplimiento de las condiciones establecidas.

El Contratista proveerá todo el equipo e instrumental necesario, en cantidad suficiente, como asimismo los operadores especializados, la mano de obra y medios de transporte que se requieran para ejecutar todos los ensayos a realizar en obra y en transporte que se requieran para ejecutar todos los ensayos a realizar en obra y en transporte de muestra y probetas hasta los lugares de moldeo, curado y ensayos de las mismas.

Ensayos.

Sobre el hormigón fresco, se harán, además de los que indique la Fiscalización, los siguientes ensayos:

Asentamiento: En el momento de colocar el hormigón, durante los pastones iniciales y con la frecuencia que resulte necesaria según el tipo de estructura, las condiciones de uniformidad de la elaboración y la observación visual. Además se hará cada vez que se moldeen probetas para ensayos de resistencia y se individualizarán sus resultados. El método a ser utilizado es el recomendado por la Instrucción Española para Hormigón Estructural EH-E (Cono de Abrams).

Peso unitario: Se determinará por lo menos cada vez que se moldeen probetas para verificar la resistencia.

Determinación de la resistencia de los hormigones en obra: Para la determinación de la resistencia a compresión simple, se harán ensayos sobre probetas cilíndricas de preparación, moldeo, curado y ensayo que indican las normas españolas. Se efectuarán todas las determinaciones especificadas y las que en casos particulares indique la Fiscalización para cada colada, tipo de hormigón, parte de estructura, etc. y la edad de 28 días u otras diferentes que estén especificadas o resulten necesarias a juicio de la Fiscalización.

El fiscal deberá definir la aceptación o rechazo del hormigón de acuerdo a las instrucciones españolas para el hormigón estructural, atendiendo que se cumpla con la resistencia característica exigida en el proyecto.

Si los resultados de los ensayos del hormigón aplicado en una o más partes de la estructura fallaren en satisfacer los requisitos establecidos, se deberá proveer, preparar y someter a ensayos probetas testigo del hormigón endurecido de las referidas partes para la verificación adicional, de acuerdo con lo que recomienda la norma de Instrucción Española para Hormigón Estructural EH – E. No se permitirá absolutamente la ejecución de ningún trabajo adicional sobre o dependiente de tales

partes hormigonadas, hasta que esté comprobado que las mismas se encuentran satisfactorias. Se puede destruir la parte ejecutada y reconstruirla por su propia cuenta y bajo su exclusiva responsabilidad.

Esta última acción será considerada obligatoria, si los ensayos adicionales tampoco cumplimenten las Especificaciones.

5 MAMPOSTERIA

Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes o prensados conforme se indique en la Planilla de Obra.

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

Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros, las paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. No se preparará más mortero de cal que el que pueda usarse en el día, ni más mortero de cemento que el que deba usarse dentro de las dos horas siguientes a su preparación. Todo mortero de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse sin añadirle agua, será desechado. Igualmente se desechará, sin intentar ablandarlo, todo mortero de cemento que haya comenzado a endurecerse.

5 a- Nivelación (1-2-8)

Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:8 (cemento – cal – arena).

A paredes de elevación de 0,30 m de espesor, corresponden muros de nivelación de 0,45 m y a los de 0,15 m de espesor, muros de nivelación de 0,30 m. 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 m la nivelación será de 0,60 x 0,60 m.

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. El costo de ejecución de los mismos deberá estar incluido en el costo de la nivelación.

5 b- Elevación 015 común (1-2-10)

Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 cm como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.

5 c- Elevación 030 común (1-2-10)

Rigen las mismas Especificaciones que el punto 5 b.

5 d- Sardinel Laminado (1-1-6)

Se utilizarán ladrillos laminados de 1ra, de formas regulares, textura y color uniforme, serán bien cocidos sin llegar al límite de vitrificación. Se ejecutará de acuerdo a los planos. Se fijará mezcla 1:1:6 (cemento – cal – arena).

5 e- Armada en Dos Niveles

Se realizarán de la siguiente forma, donde indiquen los planos se dispondrá de dos varillas conformadas de acero de 8 mm con mortero 1:3 (cemento –arena), luego se asentaran una línea de ladrillos común con mortero 1:2:10 (cemento – cal –arena) y nuevamente una línea de dos varillas conformadas de acero de 8 mm con mortero 1:3 (cemento – arena).

6 AISLACION

6 a- Horizontal pared 015 (1-3)

En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 0,50 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena).

Una vez seca la capa de revoque, se aplicará dos capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar, superior y laterales del muro sin dejar huecos o infladuras de aire.

6 b- Horizontal pared 030 (1-3)

Rigen las mismas Especificaciones que el punto 6 a.

6 c- Vertical (1-3)

Se colocara 1 (una) capa de revoque de 0,50 cm de espesor por la superficie a aislar, perfectamente alisada con mortero 1:3 (cemento – arena), una vez seco el revoque, se aplicara 2 (dos) manos uniformes de asfalto caliente sin adición de ningún aditamento, cuidando cubrir perfectamente toda la superficie, sin dejar huecos o infladuras de aire.

7 TECHOS

7 a- Techo de tejas con tejuelon

Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de buena calidad, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas, colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. El traslape de las tejas será de 8 cm como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena).

Sobre los tejuelones se colocara una base uniforme de imprimación en frio para membrana, una vez seco, se colocara membrana asfáltica de 2mm de espesor, con una cara de aluminio, la misma se fijara con soplete.

Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto caliente sin adición alguna en la superficie convexa. La distribución general de la tirantería deberá

ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada (1:3) cemento y arena y bien encalados. Toda la tirantería será de hormigón armado. La escuadría de los mismos deberá ajustarse a lo indicado en los planos respectivos conforme indican las plantas de techo.

Toda la tirantería será de H°A° y deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

a) Materiales utilizados

El hormigón utilizado para los tirantes y vigas prefabricados deberá alcanzar una resistencia característica a los 28 días de 210 kg/cm2.

La dosificación del hormigón deberá justificarse mediante ensayos de resistencia a la compresión de probetas cilíndricas extraídas de pastones experimentales.

De cada 10 m3 de hormigón elaborado en la planta de prefabricados, serán moldeadas como mínimo 6 probetas cilíndricas, que luego de un periodo de curado en ambiente húmedo, serán sometidas a ensayos de roturas a los 7, 14 ó 28 días (mínimo dos probetas por cada día).

De las probetas ensayadas a la compresión, podrán extrapolarse los resultados a los 28 días, según los valores de la tabla experimental del Comité Europeo del Betón, resumido en el siguiente cuadro:

Edad en días	Coef. para extrapolar a 28 días
7 días	1,53 x fck (7 días)
14 días	1,11 x fck (14 días)
28 días	1,00 x fck (28 días)

En caso de no presentar resultados satisfactorios, deberán ejecutarse por lo menos dos ensayos adicionales, por cada probeta que haya presentado fallas.

Las probetas deberán ser cilíndricas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura, y serán ensayadas en el INTN o en la Facultad de Ingeniería de la U.N.A. u otro laboratorio de ensayos de materiales que deberá ser sometido a consideración del Comitente para su aprobación.

El cemento a ser utilizado será preferentemente Vallemí (I.N.C.), aunque también podrá ser utilizado cemento importado, con tal que sea garantizada la resistencia a la compresión establecida de antemano. Su uso deberá ser aprobado por escrito por la Fiscalización. No será admitida en ningún carácter la utilización de cemento no estructural como del tipo de “Albañilería”.

El acero estructural que será utilizado como armaduras en los tirantes y vigas prefabricados deberán ser del tipo conformado superficialmente y cuya resistencia de fluencia característica sea mayor o igual a 4.200 kg/cm2 ó 420 MPa (AP-420-DN). El recubrimiento mínimo de las armaduras será de 0,5 cm. Las armaduras a ser utilizadas tanto en la zona superior e inferior deberán responder a cálculos específicos, y estarán basadas en normas técnicas de reconocida vigencia y utilización en cálculos estructurales de hormigón armado.

El tamaño máximo de los áridos a utilizar no será mayor de ¼ del espesor de la viga o tirante. El hormigón deberá ser suficientemente vibrado para su buen adensamiento, y evitar la formación de nidos de abejas.

El tiempo de curado de las piezas prefabricadas deberá estar compuesto por un proceso de regado con agua como mínimo durante tres días, y recomendable por siete días de forma continua.

b) Dimensiones y Tolerancias

En el sentido del espesor de la pieza prefabricada deberá estar dentro de los límites de + ó - 1,0 cm.

La terminación en los voladizos responderá a lo especificado en los planos del proyecto ejecutivo.

El sistema de fijación del listón donde apoyará el tejuelón en el arranque del techo será de 2" x 3" de H°A°, fijados a los tirantes con bulones, mediante una perforación dejada en el tirante de un diámetro mínimo de 8 mm.

Para evitar la posibilidad de deslizamientos indeseables, el sistema de fijación de los tirantes sobre las vigas y paredes será atando con alambre, para lo cual serán colocados ganchos en los tirantes. También podrán ser perforados los tirantes y colocadas varillas embutidas en la mampostería.

c) Acabado Superficial

Para garantizar un acabado superficial liso y sin deformaciones, los moldes para la prefabricación de los tirantes y vigas deberán ser metálicos o de otro material aprobado por la fiscalización montado sobre estructura estable y nivelada para evitar las deformaciones transversales localizadas y excesivas durante el proceso de vaciado del hormigón. La fiscalización realizará visita de inspección y aprobará las instalaciones industriales, antes del inicio de la fabricación.

d) Transporte y Manipuleo

El transporte y manipuleo se deberá hacer con el mayor cuidado posible para no producir fisuras o quebraduras. Toda pieza que llegue al local de colocación con fisuras visibles o indicios de golpes será rechazada por la Fiscalización y el contratista deberá reponer dicha pieza a su costo.

8 REVOQUES

8 a- Pared interior a dos capas

Los muros se revocarán a 2 (dos) capas, la primera será un salpicado con mezcla 1:3 (cemento – arena) y la segunda 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. 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).

8 b- Pared exterior con hidrófugo a dos capas (1-4-16)

Los muros se revocarán a 2 (dos) capas, la primera será un salpicado con mezcla 1:3 (cemento – arena) con la correspondiente adición de hidrófugo inorgánico como lo indica el proveedor del mismo. La segunda 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.

8 c- Pared exterior con buña con hidrófugo (1-4-16)

Ídem Anterior donde indiquen los planos.

8 d- Pared base azulejos con hidrófugo (1-4-16)

Se realizaran 2 (dos) capas, la primera será un salpicado con mezcla 1:3 (cemento – arena) con la correspondiente adición de hidrófugo inorgánico como lo indica el proveedor del mismo. La segunda capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena).

8 e- Revoque de vigas tres caras

Las vigas se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). Pero previamente se hará un salpicado de cemento-arena en proporción 1:3. 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.

9 CONTRAPISO

9 a- Cascotes int. 10 cm terr. natural (1-4-16-24)

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:4:16 (cemento – cal - arena) y 24 (veinticuatro) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento.

La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelada 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.

En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONTRATISTA. EL hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

9 b- Hormigon int. 10 cm terr. natural

En la zona del acceso vehicular se realizara un contrapiso de Hormigón 1:4:8 (cemento – arena – piedra triturada IV) sobre el terreno natural no menor a 10 cm el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento.

9 c- Cascotes ext.10 cm terr. natural (1-4-16-24)

Contrapiso exterior Idem 9 a.

10 PISO

10 a- Cerâmico Porcelanato

Los pisos porcelanatos serán los del tipo masa única, de 42x42 cm o 45x45 cm según indique la planilla de locales deberán contar previamente con una carpeta de cemento perfectamente alisada y nivelada y con sus encuentros con los muros perfectamente rectos. Se limpiará la carpeta seca, desprendiendo polvo y residuos. Sobre la misma se procederá a la colocación de dicho revestimiento. Se utilizará adhesivo para revestimientos esparciéndolo mediante la utilización de llana metálica de espesor adecuado al revestimiento a colocar. Los cortes se realizarán mediante la utilización de herramientas adecuadas. Estos locales cuando lleven zócalos del mismo material que el de los pisos, según planilla de locales, quedarán igualmente terminados.

10 b- Cerámico Porcelanato baños

Rigen las mismas Especificaciones que el punto 10 a.

10 c- Alisado cemento guarda obra esp 2 cm

Se realizara un piso de alisada de cemento con mezcla 1:2:8 (cemento – cal –arena) como guarda obra, alrededor del edificio, previa construcción de un contrapiso exterior de cascotes con su respectiva pendiente.

10 d- Canto rodado acceso peatonal

Las piedras serán de cuarzo, redondeadas, de color uniforme y tamaño pequeño. Se utilizarán dos tonos: amarillo y rojo.

Se ejecutará sobre contrapiso de hormigón de cascote indicado para exteriores sobre el que durante el proceso del fraguado se vierte la mezcla que contiene el dosaje aprobado de cemento y piedra de canto rodado, con un espesor mínimo de 2,5 cm. Esta última capa se compactará con un fratás pesado y como mínimo de 30x30 cm que a su vez proveerá planeidad al piso. Posteriormente, luego de iniciado el fraguado del hormigón, se limpiará el piso con chorro suave de agua de manera a lavar la superficie de las piedras despejando todo mortero sobrante. El resultado obtenido, una vez concluida la ejecución de los trabajos, debe ser un piso homogéneo, con piedras sólidamente sujetas por el aglomerante y limpia en la superficie expuesta.

Al menos una semana después de concluida la ejecución del piso, se limpiará con una solución de ácido muriático, de manera a limpiar de las piedras las manchas de mortero. Deberá adoptarse las medidas necesarias para que el residuo de ácido no se filtre hacia el césped o canteros, o hacia otros pavimentos y veredas.

Para evitar fisuras de retracción se dispondrán juntas de chapas galvanizadas plegadas cada 3,00m. Esta estará embutida en la primera capa de Hº, y será colocado de tal forma que con este elemento se define la terminación superior del piso.

Serán incorporadas juntas de dilatación cada 12 metros, con un espesor de 15 mm. Que abarca el piso en toda su profundidad y en coincidencia con la junta del contrapiso.

Una semana después de ejecutado el piso se procederá al sellado de las juntas de dilatación. La limpieza de la junta se hará con garfio metálico apropiado y aire comprimido. Se dispondrá en el fondo un piolín de 3mm de diámetro introducido a presión. El relleno de la junta se hará con mastique tipo. Terminado el relleno se hará el perfilado, debiendo quedar la superficie de la junta rehundida 3mm por debajo de la superficie del hormigón.

10 e- HºAº de 12 cm (1:4:8)

Se realizara un piso de HºAº de espesor 12 cm, con mezcla 1:4:8 (cemento – cal – arena) previa preparación de contrapiso, compactado nivelado y con su correspondiente pendiente.

Las armaduras se dispondrán con varillas de acero conformado de diámetro 6 mm separados cada 20 cm, en sentido horizontal y vertical.

11 ZOCALO

11 a- Zócalo Cerámico Porcelanato

Serán del mismo tipo de los pisos de porcelanatos de 42 cm o 45 cm de longitud y 10 cm de altura colocados con adhesivo para revestimientos, esparciéndolo mediante la utilización de llana metálica de espesor adecuado al revestimiento a colocar. Los cortes se realizarán mediante la utilización de herramientas adecuadas.

12 REVESTIMIENTO

12 a - Azulejos Blancos

El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color blanco 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.

Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta del CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo para revestimientos previa ejecución de revoque peinado. Los azulejos serán mantenidos en agua durante 8 horas como mínimo antes de su colocación, no llevarán zócalos aquellos muros que llevan revestimientos de azulejos.

12 b - Ladrillejos

Se utilizarán ladrillejos laminados de 1ra, de formas regulares, textura y color uniforme, serán bien cocidos sin llegar al límite de vitrificación. Se ejecutará de acuerdo a los planos. Se fijaran mezcla 1:1:6 (cemento – cal – arena).

13 MESADA

13 a- Mueble de madera formicada

El mueble de madera formicada, llevará un estante intermedio y una torre de cajoneras con mesada de granito, zócalo de granito con piletas doble de 040x0,40x0,40 conforme al diseño presentado en los planos. La grifería para agua fría tendrá un pico móvil de sobreponer. Este mueble será implantado en las dependencias de odontología-urgencia, enfermería y cocina.

14 CIELORRASO CON PINTURA

14 a- De yeso

Los cielorrasos serán ejecutados con paneles de yeso construido con sistema de montaje en seco constituido por placas de yeso pre-pintadas, sujetas a una estructura de aluminio suspendida del techo.

Las placas de yeso serán de yeso de 9,5 mm de espesor, pre-pintadas, con las dimensiones indicadas en los planos y específicas para cielorraso. Estas placas están formadas por un núcleo de roca de yeso bi hidratado (Ca SO4 + 2 H2O), cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial. Al núcleo de yeso se le adhieran láminas de papel de fibra resistente.

El entramado estructural es de aluminio anodizado natural. Compuesto por perfiles “C” perimetrales, largueros “T” y travesaños “T”. Para la suspensión de la estructura se utilizará velas de chapa doblada galvanizado plegada Nº 24.

La Contratista de la Obra presentará muestras de materiales a la Fiscalización de Obra para su aprobación. Posteriormente realizará un tramo de muestra, de deberá ceñirse al catálogo del fabricante. La muestra deberá incluir desniveles, guardas, borde perimetral y la instalación de un artefacto de iluminación del tipo más frecuente. Esta muestra será aprobada por la Fiscalización de Obra.

Una vez concluida la estructura y previo a la colocación de placas, se dará tiempo a los demás gremios para la instalación de las canalizaciones que deban trazarse sobre el cielo raso. Cualquier corte que tenga que efectuarse en el cielorraso para la ubicación ya sea de artefactos eléctricos, rejillas de aire acondicionado, etc. lo realizará el CONTRATISTA preferentemente antes de los trabajos de montaje de placas.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, no será aceptada corriendo por cuenta del CONTRATISTA de la Obra el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones.

b- Cornisa media caña

Aplicará lo especificado en el ítem anterior.

15 ABERTURAS DE MADERA

Esta especificación se aplicará para los siguientes ítems:

- ***15 a- Puerta Placa 0,70x2,10 marco 0,15***
- ***15 b- Puerta Placa 0,90x2,10 marco 0,15***
- ***15 c- Puerta Placa 0,90x2,10 marco 0,30***
- ***15 d- Puerta Placa 1,30x2,10 vaivén con mirilla y guarda marco 0,30***

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin acanaladuras.

No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, sino en caso de que no se perjudiquen la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la cual se hubiera empleado o deberá emplearse para corregirla, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma.

Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apolillase, será arreglada o cambiada por EL CONTRATISTA, a sus expensas.

Colocación de marcos.

Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2" por 5, macizados con mezcla 1:3" (cemento –arena).

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

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

No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados.

Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, serán cambiados por cuenta del CONTRATISTA. Los anchos deberán estar ajustados a la máxima dimensión del espesor de los muros, y en ningún caso, menos.

Puertas.

Las hojas de las puertas serán del tipo placa, de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Los detalles de ensamblaje se encuentran en los planos respectivos.

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.

Todas las aberturas deberán ser previamente aprobadas, y autorizadas por escrito para su colocación.

Herrajes.

Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro. Las puertas de 2 hojas llevarán fallebas embutidas, cromadas y cerraduras a cilindro.

Todas las cerraduras deberán cumplir con las exigencia, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y sean aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.

15 e - Mueble con doble mesada de granito

El mueble se construirá en admisión y farmacia, en madera formicada, con doble mesada de granito, conforme al diseño indicado en los planos, al igual que los detalles de ensamblaje.

La mesada será de granito, tendrá un ancho de 0,80x1,10 m y un espesor de 5 cm.

Llevará un cristal fijo de 6 mm de espesor, el cual será colocado con asiento de masilla y/o silicona.

16 ABERTURAS METALICAS

Esta especificación se aplicará para los siguientes ítems:

- ***16 a- Ventana tipo balancín 1,50x1,10.***
- ***16 b- Ventana tipo balancín 0,60x0,40.***
- ***16 c- Ventana tipo balancín 1,20x1,10.***

Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto.

Colocación.

La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la viga o cadena de Hº Aº. El cargado de las vigas y pilares de Hº Aº que queden sin revoque, deberá prever en su interior las planchuelas o varillas de anclaje de cada abertura, de tal manera que para su colocación pueda soldar en obra a dicha abertura. Se deberá tener especial cuidado que las planchuelas queden en los ejes de las vigas. Los balancines deberán ser pintados con pintura anticorrosiva, dos manos, antes de su colocación en obra, y otras dos, con pintura esmaltada sintética opaca como terminación; el color será determinado por el Fiscal de Obras.

Deberá llevar un comando por cada hilera de hojas móviles y accionar libremente permitiendo la abertura de las hojas en su totalidad y su cierre hermético al cerrarlas.

16 d- Puerta metálica 1,30x2,10

El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles.

Las puertas serán de 2 (dos) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja).

Cada hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 con pared de 0,65 soldados al mismo. Una de las hojas de puerta tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso. Además deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno.

Todos los detalles señalados conforme a planos.

Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva al cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán 2 (dos) manos de pintura con color marrón caoba mate.

16 e- Portón acceso peatonal 1,5x1,5 y vehicular 3,5x1,5

El Portón de acceso peatonal será de Chapa Dobla Nº 20 con caños de 20x20 y 2 mm de espesor con las medidas correspondientes para el caso peatonal y vehicular, pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva al cromato de zinc.

16 f- Puerta Lavadero 0,90x2,10

El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles.

La puerta será de 1 (una) hoja de chapa N° 20 doblada e irá fijada al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja).

Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva al cromato de zinc, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán 2 (dos) manos de pintura con color marrón caoba mate.

17 VIDRIOS

17 a- Doble (Transparente de 4 mm)

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 4 mm de espesor, según los diseños especificados en planos. Los vidrios serán colocados con asientos de masilla y/o silicona.

En relación con los cortes de los vidrios se tendrá en cuenta que las ondulaciones inevitables de los mismos serán dispuestas paralelamente a los solados. Todos los vidrios deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud el CONTRATISTA.

Todos los vidrios a ser proveídos no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.

18 INSTALACION DE AGUA CORRIENTE

Esta especificación se aplicará para los siguientes ítems:

- ***18 a- Cañería PVC 3/4".***

- ***18 b- Cañería PVC 1/2".***
- ***18 c- Llaves de Paso 1/2".***
- ***18 d- Canillas de Patio 1/2".***

Generales.

La instalación a efectuar comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en las especificaciones técnicas desde la llave de paso de entrada, ubicada en la caja del medidor.

El contratista realizara la instalación hasta el ramal respectivo, como así también realizara y estará incluida en su oferta, el pago y las gestiones necesarias para realizar la conexión al ramal correspondiente de la red pública de agua corriente.

Las cañerías de alimentación del sistema que deban ir enterradas serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano sueltos, a una profundidad de 0,50 m por debajo del nivel del terreno. No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras.

Para los distintos tramos de las cañerías se emplearán caños de material plástico, PVC rígido, con presión de uso de 10 kg/cm2.

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 Normas NP INTN.

En las uniones donde se requiera, se utilizarán piezas de PVC rígido o accesorios de hierro galvanizado en el caso de tubos roscable. Las conexiones a los artefactos se ejecutarán con extensiones flexibles 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.

Las canalizaciones interiores que deban incorporarse a los paramentos irán embutidas en las paredes a una altura de 0,60 m sobre el nivel del piso terminado. Antes del cierre de las canaletas de empotramiento se efectuará una prueba hidráulica a la presión de servicio. Esta prueba deberá ser certificada por la Fiscalización de Obras.

En ningún caso, si lo hubiere y a criterio de la Fiscalización de Obras, 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.

Las llaves de paso de entrada serán del tipo esclusa, íntegramente de bronce fundido, con roscas para caño. Las ubicadas en locales sanitarios serán de tipo esclusa, de bronce fundido, reforzadas y cromadas.

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.

La grifería será de tipo F.V. cromado para el interior y para el exterior.

18 f - Tanque Elevado

Se construirá un tanque elevado de fibra de vidrio de 2.000 litros de capacidad. La recepción de los tanques elevados requerirá una prueba de estanqueidad para lo cual se lo mantendrá lleno, por un período mínimo de 72 horas, no debiendo aparecer humedad en los paramentos exteriores. Se construirá con una base de HºAº y estructura metálica debiendo el CONTRATISTA presentar la respectiva memoria de cálculo. Este rubro incluye el cálculo, la provisión e instalación del tanque como su estructura, motor, sistema de bombeo, instalación eléctrica y los accesorios como: cañerías de subida, de bajada, escalera, tapas, etc., y pintura sintética de la estructura. Se debe prever además el tratamiento con pintura impermeabilizadora a 3 (tres) manos.

19 DESAGUE CLOACAL

Esta especificación se aplicará para los siguientes ítems:

- ***19 a- Cañería PVC 40.***
- ***19 b- Cañería PVC 50.***
- ***19 d- Cañería PVC 100 Blanco interno y externo.***
- ***19 e- Desengrasador.***
- ***19 f- Rejilla de Piso Sifonada.***
- ***19 g- Cámara de inspección 0,40x0,40.***
- ***19 h- Cámara de inspección 0,50x0,50.***
- ***19 i- Cámara de inspección 0,60x0,60.***

Generales.

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, el diámetro correspondiente y la pendiente que deberán mantener.

El tendido de las cañerías externas no podrá ejecutarse a menos de 1,00 m de los cimientos. Las zanjas no podrán rellenarse sin antes obtener la conformidad de la Fiscalización de Obras.

En el caso de ausencia de los fiscales, si el CONTRATISTA considera necesario dichos rellenos una vez concluidos dichos trabajos, podrá realizarlo quedando sujeto a que la Fiscalización solicite su reapertura en la extensión que considere necesario para la observación, sin costo para el Contratante.

Las cañerías externas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica.

Las zanjas para el tendido de ramales de P.B. y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 10 metros de distancia o fracción, se instalará una cámara de inspección que cumpla con el numeral 4.7 de las Normas NP Nº 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento – arena).

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 las paredes del canal que enfrentan a las entradas de los distintos ramales.

El piso de las cámaras tendrá pendiente de 3% hacia los canales. Sobre este piso o fondo, se admitirá el vertido elevado de ramales que desagüen solamente aguas libre de sólidos en suspensión. Los canales se construirán con un desnivel de 3 cm, entre la entrada y la salida. Los ramales de desagüe que evacuen inodoros observarán estrictamente la pendiente indicada en planos, para lo cual, cuando indiquen ramales de descarga a 45º, se usarán complementos de caños de plástico o de Hº Fº para hacer el enlace del sifón del inodoro al codo arranque de su ramal de descarga.

La cámara de inspección principal tendrá una dimensión indicada en 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. La interna será de hormigón armado con varilla Φ 6" y al nivel de ésta. Ambas tapas tendrán elementos que permitan removerlas sin dificultad. Las cañerías externas se colocarán a una distancia mínima de 1 m de las edificaciones. Los tramos horizontales de los caños de ventilación tendrán una pendiente del 1% hacia los elementos que estén ventilados. Los caños de ventilación serán de plástico rígido. En los casos necesarios deberá preverse su colocación antes del vaciado del hormigón. Durante el vaciado se tendrá sumo cuidado en no aplastar o romper el caño. 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 de la edificación.

Todos los lavamanos, mingitorios, piletas de lavar, llevarán sifones individuales. Las cámaras de inspección externas, serán de 0,40 x 0,40; 0,50 x 0,50; 0,60 x 0,60, según el caso, y llevarán doble tapa. La interna será de hormigón armado con varilla.Φ 6" e irá macizada con mezcla pobre y la externa, también de Hº Aº apoyada sobre el registro.

Caños.

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

19 j- Cámara Séptica 1.20x1.60x1.00

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 de asiento de la losa de cobertura 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.

19 k- Pozo absorbente 1,80x3,00

Se construirán siguiendo las indicaciones de los planos. Se presupuestará en este rubro el pozo ubicado debajo de los retretes y baños. 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), con la salvedad siguiente: las dos hiladas asiento de las vigas y las losetas de retretes y mingitorios que se tomarán con mezcla 1:3 (cemento – arena), paredes calada. El fondo no llevará losa.

20 ARTEFACTOS SANITARIOS

Esta especificación se aplicará para los siguientes ítems:

- ***20 a- Inodoro Blanco Cisterna de Acople.***
- ***20 b- Inodoro Blanco Cisterna Alta.***
- ***20 c- Lavatorio Mediano de Empotrar con Grifería.***
- ***20 d- Lavatorio Mediano con Pedestal con Grifería.***
- ***20 e- Barra de Acero Inoxidable1m.***
- ***20 f- Pileta de Lavar Doble con Fregadero de Marmolina de 1,3 m.***

Generales.

Los artefactos sanitarios serán de porcelana esmaltada, color blanco, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presenten defectos, adherencias ni deformaciones interiores o exteriores.

Los Inodoros Blancos con Cisterna de Acople, se utilizarán para discapacitados, debiendo contar con los sistemas adecuados de accionamiento para descarga y estar ubicados de tal manera que resulte cómodo el ingreso al mismo por parte del usuario.

Los Inodoros Blancos con Cisterna Alta, serán de pedestal, blancos de losa cerámica, con asiento y tapa de plástico con cisterna alta, tasa tipo integral sifón incorporado, fijados al piso con tornillos o pernos. Serán provistos de asientos y tapa.

Los lavatorios serán medianos, de loza, del tipo con pedestal, de una canilla, con rebosaderos y tapas de desagüe sueltas. Los sifones serán de plásticos de 1 1/4" así como su tirón de desagüe.

El lavatorio para discapacitados deberá ser del tipo sin pedestal, anclado a la pared para facilitar el

giro de la silla de ruedas.

Se proveerá e instalará barras de acero inoxidable para discapacitados de 1" de diámetro y 1 m de largo incrustado en la pared con mezcla 1:3 (cemento – arena). Conforme al diseño del baño para discapacitados detallado en los planos y con la aprobación del Fiscal de obra.

20 g- Accesorios de Losa

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.

Media Jabonera:

Serán de 15 x 15 cm y se colocarán uno por cada lavatorio sin manija. En cada caseta de ducha llevará uno de 15 x 15 cm con manija. Se colocarán también dos con manija por cada bañera.

Toallero:

Se colocará un toallero por cada lavatorio.

Portarrollos:

Se colocará uno por cada inodoro.

21 DESAGUE PLUVIAL

Esta especificación se aplicará para los siguientes ítems:

- ***21 a- Canaleta Moldurada Desarrollo 0,40 Chapa nº26.***
- ***21 b- Canaleta Limahoya Desarrollo 0,60 Chapa nº26.***
- ***21 c- Bajada Externa Desarrollo 0,40 Chapa nº26.***
- ***21 d- Cañeria PVC 100 Marrón.***
- ***21 e- Rejilla Pluvila 0,30x0,30.***

Generales.

Las canaletas y/o bajadas embutidas o empotradas, serán fabricadas en chapa galvanizada Nº 26 con sus distintos desarrollos según sea el caso.

En los Planos se detallan pormenorizadamente las canaletas aéreas y los tubos de bajada que conectan a las mismas con la tubería subterránea. Debe cuidarse que el embudo de transición entre canaleta y bajada sea correctamente ejecutado para evitar perturbaciones al flujo en ese punto. La pendiente horizontal de las canaletas aéreas será 0,50 % como mínimo.

Serán construidas rejillas pluviales de dimensiones 30x30 cm de acuerdo a los planos, variando la profundidad según la zona en que se encuentren.

En principio, las tapas deben quedar 10 cm por debajo de la superficie del terreno natural.

En los lugares donde exista algún tipo de piso, los registros serán provistos de doble tapa: una

contratapa de hormigón armado, colocada a 15 cm por debajo del piso, y la tapa final nivelada con el piso y revestida del mismo material. Esta última tendrá un contramarco de acero laminado en "L", de 30 mm, con 4 (cuatro) anclajes de planchuelas 3 x 15 mm y 75 mm de largo para empotrar en las paredes del registro. La tapa propiamente dicha estará hecha con un marco de hierro ángulo de 25 mm y fondo de chapa de acero negro N1 12, soldada a dicho marco.

Para la conexión entre registros se realizara con tubos de PVC Marrón de 100mm de diámetros.

22 INSTALACION ELECTRICA

Esta especificación se aplicará para los siguientes ítems:

- ***22 a- Bocas de Luces.***
- ***22 b- Bocas de Toma Monofásico.***
- ***22 c- Bocas de Ventilador de Techo.***
- ***22 d- Bocas de Tomas Especiales.***
- ***22 e- Línea para Compresor.***
- ***22 f- Línea para Ducha.***
- ***22 g- Línea para Split.***
- ***22 h- Artefactos Fluorescentes 1x20w.***
- ***22 i- Artefactos Fluorescentes 1x40w.***
- ***22 j- Artefactos Fluorescentes 2x40w.***
- ***22 k- Artefactos Reflectores 1x150w.***

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Generales.

El presente numeral corresponde a las especificaciones técnicas para el suministro de los materiales y para la ejecución de los trabajos de instalación eléctrica, interior y exterior de los Hospitales.

Quedará a cargo del CONTRATISTA proveer lo necesario para la realización de la instalación, tanto materiales como mano de obra, así también la provisión de todos los artefactos de iluminación, con sus correspondientes equipos eléctricos y lámparas (inclusive transformador).

Como la instalación debe ser aceptada y conectada por la ANDE a su red, el CONTRATISTA deberá contar a su costo con el aval de un profesional matriculado en ANDE en la Categoría "A", quién deberá encargarse de la presentación de la solicitud de Abastecimiento de Energía ante la citada Administración Nacional de Electricidad, y correr con la tramitación pertinente.

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 y sus Especificaciones Técnicas. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.

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 lisas 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.

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.

El CONTRATISTA solicitará la Supervisión y/o Fiscalización de obra, en las siguientes etapas:

a) Una vez colocadas las cañerías y cajas, antes del cierre de canaletas.

b) Luego de ser pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a los artefactos o accesorios (Llaves de puntos, tomas, TM, etc.).

c) Después de la colocación de llaves de punto, tomas, TM y artefactos de iluminación.

d) Después de finalizada la instalación y conexión a la red de ANDE.

El CONTRATISTA solicitará la aprobación de la supervisión y/o fiscalización de todos los materiales a ser utilizados en la instalación eléctrica, tales como: conductores, tableros, llaves de punto, tomacorrientes, llaves termomagnéticas, artefactos de iluminación, etc., antes de su montaje y/o instalación. El Fiscal podrá disponer el retiro de cualquier material que no ha sido aprobado.

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

Toda la instalación eléctrica se debe realizar respetando los planos y planillas de obras, también las

Especificaciones Técnicas. Está previsto que todas las instalaciones a ser ejecutadas sean trifásicas y por más que la acometida sea monofásica, la instalación debe estar preparada para trifásica en cualquier momento. Es decir, que se debe hacer las alimentaciones trifásicas de los tableros, colocar llaves trifásicas, pilastras, con caja y llave precintable trifásica, incluso prever una acometida trifásica y dejar los cables preparados para su posterior conexión.

Artefactos Lumínicos.

Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios (tornillos, etc.), armados en artefactos construidos en chapa Nº 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.

Serán aptos para adosar o colgar, según los casos. En los artefactos colgantes no se permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no asegure una sujeción rígida de los mismos, el mismo necesitará aprobación del Fiscal electromecánico.

22 m - Ducha eléctrica

En cada receptáculo de ducha se colocará una llave de paso de 1/2" cromada.

Serán del tipo duchas corona previéndose su instalación eléctrica de ductos y cableados hasta los tableros eléctricos. La Fiscalización considerará como terminada la instalación eléctrica, cuando la ANDE haya entregado el servicio definitivo de energía eléctrica. Todos los trámites necesarios, hasta su conexión, correrán a cargo del CONTRATISTA.

22 n – Tablero

Los tableros serán del tipo de embutir y su armazón será formada por perfiles de hierro ángulo de 5 mm de espesor, recubiertos con chapa de hierro doble decapada Nº 14 (2,1 mm) de espesor, que será pintada con 2 (dos) manos de antióxido y 2 (dos) manos de pintura plástica, color a indicar por la Fiscalización.

Contarán con sistema de barras de cobre electrolítico (3 fases; neutro y tierra) y deberán ser diseñadas para una corriente igual a 2 (dos) veces la nominal. Cuatro de las barras (tres fases y neutro) estarán sujetas al tablero por medio de aisladores de 1000V, y la barra de tierra estarán fijada directamente al tablero.

Las conexiones desde las barras de distribución se harán con cable multifilar de 4 mm2 de sección mínima.

Incluirán además lugar de reserva mayor o igual al 20% de la cantidad inicial de disyuntores termomagnéticos utilizados.

Los disyuntores deberán estar numerados, y llevará una leyenda en la parte interior de la tapa del tablero, con la descripción de todos los circuitos contenidos en el tablero.

El Tablero a ser proveído deberá estar compuesto de 5 (cinco) llaves monofásicas de 10 A, 10 (diez)

llaves monofásicas de 25 A y 1 (una) llave de corte general de 3x63 A.

22 o –Registro Eléctrico

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, pues, la inobservancia de ello, podría poner en peligro a personas de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro que corren si tocaren los cables, ductos o conexiones.

22 p –Pilastra

La Pilastra trifásica será ejecutada conforme a los detalles contenidos en los planos. La misma será de ladrillo visto de sección 0,50x0,50 m con caño galvanizado de 2 ½". Se deberá tener en cuenta todos los accesorios necesarios para su completa ejecución, incluyendo curvas, crucetas, aisladores, cable de acometida, tapa de registro y tablero con llave limitadora de carga.

22 q –Acometida

Los postes de acometida deberán ser de hierro galvanizado, según especificaciones de la ANDE, de una sola pieza, sin uniones ni soldaduras. La ANDE proveerá e instalará los medidores de acuerdo al Capítulo II del Reglamento para Instalaciones de Baja Tensión de los medidores monofásicos y trifásicos, necesarios para la red de C. A. trifásica de 380/220 V, tetrafilar, 50 Hz.

La conexión desde el medidor hasta el tablero general (TG), se realizará por medio de alimentación subterránea, para ello se deberá utilizar cable pre ensamblado de sección 25 mm2 y mallado a tierra.

Los 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. 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.

23 PINTURAS

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente de manchas, óxidos, etc., lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pinturas.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El CONTRATISTA notificará al Fiscal de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá

valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Las pinturas serán de primera calidad y del tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas de clase alguna con pinturas de diferentes calidades.

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc., el CONTRATISTA entregará muestras al Fiscal de OBRA para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la OBRA vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por el Fiscal de OBRA quién podrá hacer efectuar, al CONTRATISTA y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.

El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación al Fiscal de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de materiales, prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para el rechazo de los mismos. Cuando se indique número de manos será a titulo ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio del Fiscal de Obra.

23 a- Exterior al Agua

Serán pintados con 2 (dos) manos de pintura al látex color a definir, tanto interna como externamente.

23 b- Pared exterior Revocolor

Serán colocados previa autorización de textura y color por la FISCALIZACION sobre muestras entregadas, serán dispuestas en forma vertical uniforme de un solo espesor evitando cualquier tipo de marca, pudiéndose ser rechazado en su totalidad. Quedando expresamente prohibido encimar el revocolor o retocar con pintura.

23 c- Pared visto con silicona previa limpieza

Serán pintadas con dos manos de pintura anti moho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos con acido muriático cuidando de no dañar la textura de los mismos.

23 d- Pared Interior al Agua con Enduido

De acuerdo a la Planilla, en los ambientes que deban pintarse al látex, previamente se aplicara enduido y luego se aplicarán 2 (dos) manos sucesivas y cuidadosamente lijadas de blanqueo para conseguir un aceptable relleno de los poros del revoque.

Luego se pasará una 1 (una) mano de fijador diluido en aguarrás, para posteriormente aplicar dos (2) manos de látex, como mínimo.

23 e- Techo tejuelon barniz y Hº sintético

Las Tejas serán pintadas con 3 (tres) manos de barniz. Los Tirantes de Hº serán pintados pintura sintética para hormigón.

23 f- Abertura madera sintética

Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a 2 (dos) manos con aceite de lino triple cocido y 2 (dos) manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera.

23 g- Abertura Metálica sintética

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva al cromato de zinc, a 2 (dos) manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con 2 (dos) manos de pintura sintética color marrón caoba mate.

Se toma como área solamente una cara, en el caso de los balancines. Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas.

23 h- Canaleta y bajada sintética

Tanto los tramos de canaleta como sus respectivas bajadas, se pintarán con 2 (dos) manos de pintura sintética color marrón caoba mate.

24 VARIOS

24 a- Cartel identificador

El cartel identificador será construido en chapa negra Nº 24 con armazón de madera tipo bastidor, sobre la cual se aplicará una lámina plástica impresa en plotter, de acuerdo al diseño presentado en los planos y lo establecido en estas especificaciones.

Las dimensiones del cartel serán de 0,80 m de ancho y 4,00 m de largo. Será fijado a la mampostería del pórtico de acceso a la USF, por medio de tarugos, centrando su posición en el sentido vertical y horizontal respecto a las dimensiones del pórtico.

La superficie de las chapas deberá ser la adecuada para proporcionar perfecta adherencia a la lámina plástica impresa en plotter. Los tarugos, pernos, tuercas, etc., de fijación, deberán ser de hierro galvanizado.

Las piezas del bastidor de madera serán de 3” x 2”. La madera deberá ser sana, libre de irregularidades, rajaduras, nudos y debidamente pintadas con esmalte sintético para intemperie.

El CONTRATISTA someterá con suficiente anticipación para la aprobación de la Fiscalización el diseño del Cartel Identificador a ser implementado antes de iniciar la fabricación del mismo.

24 b- Muralla de ladrillo común

Se construirá de acuerdo a los rubros correspondientes anteriormente detallados en esta Especificación Técnica.

El cimiento se hará con piedra bruta, tendrá por sección transversal definida 0,30 m de altura x 0,45 m de ancho.

La mampostería de nivelación tendrá un ancho de 0,30 m será de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:8 (cemento – cal – arena).

Se ejecutará la aislación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso de la vereda, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 0,50 cm de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena).

La muralla se ejecutará con ladrillo común, tendrá una altura de 1,50 m sobre el nivel de piso de vereda. La mampostería será de espesor 0,15 m. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 cm como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.

El coronamiento de la muralla será con sardinel laminado. Para ello, se utilizarán ladrillos laminados de 1ra, de formas regulares, textura y color uniforme. Se fijará mezcla 1:1:6 (cemento – cal – arena).

Los muros se revocarán a 2 (dos) capas, la primera será un salpicado con mezcla 1:3 (cemento – arena) con la correspondiente adición de hidrófugo inorgánico como lo indica el proveedor del mismo. La segunda capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena).

Serán pintados con 2 (dos) manos de pintura al látex color a definir.

Para su estructuración, la muralla llevará pilastras de HºAº de 0,20x0,20 m distanciadas cada 3,00 m entre ellas. Las pilastras llevarán varillas corridas para unión, 2Ø6 cada 5 (cinco) hileras de ladrillos. Los pilares apoyarán sobre el cimiento corrido de piedra bruta.

24 c- Cerco con alambre tejido

Se realizará con los materiales indicados en las planillas y en los planos. Para su costeo se tendrá en cuenta un muro de PBC con piedras blancas, con dimensiones 0,30x0,50 m.

El cerco tendrá 1,80 m de alto y llevará alambre de 2”x2”x16 reforzado con 3 (tres) hiladas de alambre liso Nº 14 galvanizad.

Los postes de Hº serán prefabricados, de 2,40m de altura y cabezal curvo. Los mismos deberán ser sometidos a la aprobación de la Fiscalización.

En la parte superior de los postes se colocará 3 (tres) hiladas de alambre de púa Nº 16 galvanizado.

24 f- Extintor de incendio tipo ABC 5kg

El tipo de extintor a ser utilizado será el del tipo PQS ABC de 5 kg.

Los extintores en su fabricación deben estar regidos por las Normas de Seguridad del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización INTN, debiendo indefectiblemente llevar su sello.

Los extintores a ser utilizados deberán tener la aprobación previa de la Fiscalización de Obras, para su provisión y colocación.

24 g- Limpieza Periódica y Final de Obra

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.