

Municipalidad del Partido de Olavarría.

SECRETARIA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS PÚBLICAS

Obra: “Reformas en Escuela Media N° 7.

Ubicación: Dorrego N° 3888, esquina Deán Funes, Olavarría.-

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 1 - TRABAJOS PRELIMINARES:

El contratista tiene a su cargo las tareas de revisión de replanteos, control de niveles, cotas, etc. Debe comunicar de inmediato a la inspección y corregir las deficiencias detectadas en los planos en caso de que existan, previos al comienzo de las obras en general.

El suministro de energía eléctrica y agua es tomado de las instalaciones existentes.

El cartel de obra se coloca en algún sector visible, se consensua con la inspección de obra el modelo y ubicación del mismo, está permitido utilizar cualquier material que garantice su inalterabilidad hasta concluida la construcción, destacándose que el mismo queda de propiedad del contratista una vez recibida la misma.

El Contratista debe efectuar las protecciones determinadas por las normas de seguridad y disposiciones municipales en rigor (barandas en andamios, escaleras, señalizaciones de peligro, etc.).

Se toman todas las medidas de seguridad correspondientes, ya que la institución debe continuar con las tareas con normalidad, evitando los ruidos molestos o polvillo en los horarios de clase.

Se confecciona un cerco de obra de no menos de 2 metros de altura, debe ser inalterado en toda la etapa de obra, debiendo repararlo en caso de roturas.

Para el acceso peatonal provisorio al establecimiento, un vano debe ser realizado en la mampostería sobre línea municipal, se coloca un portón de acceso.

Los 3 álamos indicados son extraídos de forma completa, así también las raíces o tocos indicados en el plano.

Se realiza con especial cuidado dado que se puede afectar la estabilidad, sujeción mecánica del mismo y su sanidad.

Se rellena el hoyo resultante con escombros y tierra negra correctamente apisonados, debiendo dejar la superficie nivelada y limpia de restos vegetales.

Debido a que el establecimiento cuenta con árboles añosos, y sus raíces afectan la infraestructura edilicia, se realizan los trabajos de podas, extracción, cortes y tratamientos de raíces antes de realizar las obras.

Antes del zanjeado, evaluar y realizar poda de balanceo o reducción de copa.

Para los tratamientos de raíces, los cortes son precisos y sin desgarros empleando herramientas manuales bien afiladas. La zanja debe hacerse lo más alejada posible del tronco, tomando como valor de referencia un mínimo de cinco veces el diámetro del tronco. No se emplea maquinaria pesada o retroexcavadora, deben realizarse usando palas de punta.

Las zanjas abiertas que involucren raíces expuestas, deben ser tapadas rápidamente especialmente si el tiempo se presentara tiempo cálido y seco. De no poder efectuarse, se debe mantenerlas húmedas o cubiertas con arpilleras mantenidas humedecidas.

Deben rellenarse hasta el nivel original y no debe sobre-compactarse la tierra. El sustrato debe ser de buena calidad, asegurando el riego en la zona radicular por tiempo prolongado y realizarlo apenas terminado el trabajo. En el caso de ser necesario efectuar tunelado, la distancia mínima de apertura de trinchera respecto a los árboles, depende del diámetro de los mismos. Se considera que por cada cm de diámetro de tronco del árbol, habrá que alejarse unos 10 cm del mismo y la profundidad de trabajo es como mínimo de 80 cm.

Artículo 2 – DEMOLICION:

Para realizar las reformas internas, se debe demoler la mampostería indicada en el plano, se retiran los pisos, carpetas y contrapisos del área administrativa.

El aula 4(según plano) es desmantelada en su totalidad, se debe dejar todas las instalaciones intervinientes correctamente anuladas.

Las carpinterías indicadas en el plano son retiradas.

La galería es retirada de forma completa.

El mástil ubicado en el patio es retirado completamente para su reubicación.

Los cielorrasos (local 1, 2, 3, 5,6) son retirados.

En el exterior se desmontan los solados (vereda) y contrapisos indicados en el plano.

La superficie del terreno debe resultar completamente limpia, libre de escombros, antes de comenzar con de las nuevas estructuras.

Se tiene especial cuidado con los tendidos de las instalaciones, en caso de ser necesario contactar a las empresas proveedoras del servicio.

Los escombros y restos de sobrantes de la demolición se acopian en contenedores en caso de depositarse en la vía pública, para ser retirados a lugares apropiados, cuya estadía y traslados son a cargo del contratista.

Todos los elementos de valor a retirar deben ser trasladados al lugar que la inspección lo indique.

Artículo 3 – MOVIMIENTO DE SUELOS:

Se realiza el destape del terreno, la profundidad es de 15cm aproximadamente en los sectores a intervenir. Se retira el manto vegetal

Las excavaciones se ejecutan en un todo de acuerdo a los planos, conduciendo el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible entre la excavación y el asentamiento de estructuras y su relleno, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.

Se realiza el replanteo y la verificación de ejes de replanteo y niveles de referencia. Los ejes de referencia son materializados en forma visible y permanente.

Para los trabajos de rellenos, de ser necesario, se pueden utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra.

El material de relleno es depositado en capas, que no excedan de 15cm. Una capa de tosca bien apisonada conforma la base.

La tierra vegetal extraída es depositada apropiadamente para su posterior redistribución en las zonas no construidas, cuidando de no mezclarla con tierras de otros tipos.

El desmonte se realiza por medios mecánicos y todos los excedentes provenientes del mismo son retirados con camiones por exclusiva cuenta y cargo del contratista. Toda la nivelación del terreno cuenta con una ligera pendiente hacia línea municipal para asegurar el escurrimiento natural del agua de lluvia.

La nivelación del lugar incluye todas las excavaciones, desmontes y rellenos necesarios para mantener las cotas necesarias por proyecto; los rellenos deben hacerse con tosca apisonada hasta obtener un grado de compactación apto para recibir los futuros pisos.

Se toma de referencia los niveles de pisos linderos existentes.

Toda diferencia de alturas en la construcción debe ser salvada y consensuada con la Inspección de Obra, se tiene especial cuidado en no presentar escalones o saltos de niveles.

Es responsabilidad del Contratista todo trabajo adicional que ocasione el movimiento de suelos. Si existen pozos o depresiones se deben rellenar por capas compactadas. En caso de encontrar raíces, las mismas se retiran, sin que la estabilidad del árbol se vea comprometida, los cables subterráneos, se protegen debidamente y en caso de encontrarse deteriorados se reemplazan. La tierra sobrante se traslada a lugar a determinar.

Artículo 4 – ESTRUCTURA RESISTENTE:

Las estructuras resistentes de las nuevas construcciones, están compuestos por bases, vigas de fundación, columnas, vigas de H°A°, y losa de viguetas pretensadas.

El área de sanitarios y acceso (local 11) se resuelve la cubierta con losa de viguetas pretensadas y ladrillo de telgopor de 10x40x100 cm dispuestos como indica el plano. Las mismas apoyan en el encadenado superior. La armadura de la capa de compresión es de malla electrosoldada de 6mm. Todo cálculo y verificación de la estructura está a cargo de la empresa contratista. El encofrado de las mismas es de tablas de madera, colocadas perfectamente alineadas para conformar un plano recto, no se acepta coqueras en toda la estructura de hormigón, como tampoco alabeos y roturas, el desencofrado final de las estructuras se realiza una vez que la Inspección de Obra lo disponga.

Antes del llenado, se prevé la instalación de conductos y cañerías de instalaciones y desagües según planos.

En el sector de sanitarios, en el encuentro de las cubiertas, se materializa una losa llena tipo “canaleta” de hormigón armado H21, debiéndose realizar el cálculo.

La estructura debe ser maciza, no se aceptan encofrados de bloques U. Los dinteles deben pasar 30cm (como mínimo) el ancho del vano y deben hacerse en la parte superior de puertas y ventanas.

Es responsabilidad del contratista el cálculo estructural de las bases, vigas, encadenados, losas, columnas, etc. Debe presentar la documentación del cálculo correspondiente a la inspección, previo a su ejecución. En el plano de estructuras se indican espesores y medidas mínimas a tener en cuenta.

En todos los casos, el hormigón a utilizar es H21.

La obra debe permanecer limpia de clavos y maderas luego del trabajo de encofrado.

Los puntales de los encofrados deben estar alineados.

Toda rebaba, salientes, clavos, alambres etc., sobrante de la ejecución de la estructura, es emprolijada luego de desencofrar la misma.

Artículo 5 – AISLACIONES:

Los muros y tabiques llevan doble capa aisladora horizontal, colocada en forma continua con una mezcla hidrófuga formada por una parte de cemento Pórtland, 3 partes de arena mediana y la cantidad proporcional de líquido hidrófugo tipo Sika 1 o similar. Se refuerza con pintura asfáltica y ruberoid, coincidente con el ancho del muro. Una vez concluidas las dos capas horizontales, se tiene que cerrar el “cajón hidráulico” con las capas aisladoras verticales en ambas caras del muro.

No se continua la albañilería hasta transcurridas 24 horas de aplicada la capa aisladora.

Las paredes exteriores llevan azotado vertical, también se realiza un enchapado hidrófugo bajo revestimiento.

Artículo 6 – MAMPOSTERIA:

La mampostería de cerramiento se realiza con ladrillos cerámicos de 18x18x33 y 12x18x33 respectivamente

Presentan color uniforme, superficies planas, con la suficiente rugosidad para permitir la adherencia de revestimientos y/o revoques, aristas vivas y sin alabeos. Se asientan con morteros conformado por ½ parte de cemento; 1 parte de cal hidráulica; 4 partes de arena mediana.

Toda la mampostería se exige perfectamente a plomo con los paramentos laterales, entre sí y sin pandeos. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

Artículo 7 – REVOQUES:

Tienen un espesor mínimo de 1 ½ cm en total, de la cuales entre 3 y 5 mm corresponden al enlucido.

Los enlucidos no pueden ejecutarse hasta que el jaharro haya enjutado. Tampoco se acepta la realización de los mismos hasta que no se hayan aprobado la totalidad de las instalaciones embutidas en paredes, éstas se realizan una vez

“tiradas” las fajas del revoque grueso para definir niveles y a continuación se completan los paños con el revoque correspondiente.

Los finos se ejecutan aplicando la técnica respectiva, utilizando exclusivamente arena rubia zarandeada, la terminación al fratóz de fieltro deja una superficie uniforme y suave al tacto.

Los revoques en general no deben presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera. Tienen aristas rectas.

Bajo los revestimientos, se proporciona previamente un azotado con mortero constituido por: 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana, adosado además con hidrófugo de marca reconocida.

Artículo 8 – SOLADOS y REVESTIMIENTOS:

El contratista debe repasar, previamente a la ejecución de contrapisos y pisos, los niveles de terreno corrigiendo aquellos sectores que presenten protuberancias o desniveles excesivos a juicio de la Inspección de Obra y exigiéndose especial precisión en los sectores en que deban aplicarse; el Contratista tiene a su cargo la verificación de niveles definitivos para poder realizar si fuese necesario los aportes de suelo en aquellos sectores donde fuera imprescindible, a fin de alcanzar el nivel de piso requerido e indicado en planos. Una vez finalizado el contrapiso, se deben ejecutar las carpetas de 2,5 cm de espesor (como mínimo) con un mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina tamizada y el hidrófugo de marca reconocida tipo CERESITA o similar según indicaciones del fabricante.

Las carpetas son terminadas a la llana metálica, con un prolijo control de la horizontalidad de sus superficies y las pendientes de escurrimiento.

Se cuida especialmente el correcto nivelado de las guías cuando las carpetas deban ser planas y horizontales, o una exacta disposición siguiendo las pendientes proyectadas, según las cotas de nivel a alcanzar. Se emplean con preferencia guías metálicas o caños de electricidad bien asentados con mortero, sobre los que se deslizan reglas igualmente metálicas. Se terminan fratasadas, o con la textura que se requiera, sin rebabas o resaltos.

Las juntas de dilatación perimetrales, contra paredes o cargas, se forma con poliestireno expandido de baja densidad (15Kg. /m³), con un espesor mínimo de 10mm. La ubicación de las juntas conforma siempre paños no mayores de 12 m².

El piso a colocar en los locales 1,2,3,4,5,6,7,11,12,13,14 y 15 es del tipo mosaico granítico pulido 30x30, de 3cm de espesor, color gris mara.

Se prevé la colocación de zócalos de 10cm de altura, utilizando el mismo modelo de mosaico.

En los sanitarios (local 8,9 y 10) se coloca piso cerámico Recife grey de 38x38cm.

Los solados exteriores son del tipo baldosones graníticos pulidos de 64 panes de 40x40cm.

En todos los casos presentan superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección de Obra señala en cada caso.

Los niveles finales de pisos deben ser respetados, no se presenta ningún escalón o salto visible.

Todas las piezas deben ser de primera calidad.

Se colocan a junta cerrada y trabada, siguiendo las siguientes indicaciones: se debe mezclar el contenido de las cajas a fin de que el efecto de colocación del piso resulte parejo.

Para su colocación se utiliza una mezcla compuesta por ½ parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 3 partes de arena mediana.

Las juntas, que deben estar perfectamente alineadas y de no más de 1,5mm de ancho, se mojan antes de proceder a la colocación de la pastina tipo Webber o equivalente, la que se extiende con la ayuda de un secador de goma hasta lograr una correcta penetración de la mezcla. Los sobrantes de material se retiran con trapos secos o apenas humedecidos.

Previo a la colocación se presentan las muestras de los materiales para su debida aprobación.

En donde se coloquen rejillas o tapas, se las ubica en coincidencia con dos juntas y el espacio restante se cubre con piezas cortadas a máquina.

Los locales sanitarios llevan revestimientos cerámicos glaciar mate marca Cerro Negro o similar de 30 x 60cm.

Las muestras deben ser presentadas a la inspección para su debida aprobación.

Todas las piezas deben ser de primera calidad. Ninguna pieza de revestimiento debe sonar a hueco una vez colocada. De producirse este desperfecto u otro, la Inspección ordena la demolición de las partes defectuosas exigiendo su reconstrucción en la forma pretendida, corriendo por cuenta del Contratista todos los gastos que origine, a su cargo exclusivo. Igual criterio se aplica cuando los recortes sean imperfectos, o bien cuando se presentan revestimientos partidos o fisurados. Igualmente se procede si los bordes superiores y/o las juntas de los revestimientos no tuvieran una perfecta alineación con verificación de prolijos remates. Deben presentar superficies de terminación uniforme, lisa, sin ondulaciones, aplomada, con juntas cerradas y tomadas con pastinas al tono, alineadas horizontal y verticalmente y coincidente en los quiebres de muros. Para la colocación, el personal debe ser especializado.

Las aristas son tratadas con cantoneras de PVC específicas para tal fin cuyas muestras debe presentar el contratista a la inspección para su conformidad.

Las banquetas tienen una altura de 10 cm sobre el nivel de piso terminado, el ancho es 55 cm según indica el plano.

Artículo 9 – CIELORRASOS:

Se confeccionan cielorrasos suspendidos junta tomada con placas de roca de yeso del tipo Durlock con buña perimetral tipo “Z” en oficinas, pasillos y sanitarios y del tipo desmontable en las nuevas.

En el exterior se coloca cielorraso de placa para exterior modelo Aquaboard marca Durlock o similar.

Tipo 1: se arman cielorrasos suspendidos, en todos los casos se utiliza placas de roca de yeso de tipo Durlock de calidad superior o equivalente, de 12,5mm de espesor atornilladas a la estructura resistente mediante tornillos

autorroscantes N°2. El encuentro de las placas de roca de yeso con la mampostería está resuelto mediante una buña perimetral tipo “z” de chapa galvanizada N°24 pre pintada. Los encuentros entre placas se resuelven con cinta de papel celulósico fibrado de alta resistencia a la tensión de 50mm de ancho y con masilla.

Tipo 2: Los cielorrasos desmontables tipo Durlock están compuestos por placa clásica texturada pre-pintada blanca de 60x60cm de 6,4mm de espesor, apoyado sobre una estructura vista de perfiles metálicos de aluminio pre-pintado, sistema de suspensión JMA, que comprende una retícula metálica reforzada suspendida, compuesta de tres principales (largueros de 32mm) y secundarios (travesaños), fabricados en lámina de acero de alta calidad galvanizada por baño en caliente, superficies sometidas a limpieza química, con tapa de acero galvanizado acabado en pintura de poliéster horneada.

Se ejecutan verificando previamente las alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos.

Se cuida especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos de puertas y todo otro elemento que esté próximo al mismo.

Las terminaciones perimetrales se realizan mediante una buña de tipo z.

Se prevén antes del armado de las placas, la colocación de las bocas y cableados en los cielorrasos.

La Inspección Técnica de Obra puede hacer ejecutar un tramo de muestra para verificar la construcción de la estructura y el armazón de los cielorrasos suspendidos y los niveles de terminación.

Se deben coordinar los trabajos con algunos de los siguientes rubros: revoques; artefactos de iluminación; instalación eléctrica en general; pinturas. Los cielorrasos se trabajan con luz rasante en forma de evitar toda clase de ondulaciones.

En el sector (local 4), el entablonado de la cubierta de chapa debe ser reparado.

Artículo 10 – CUBIERTA:

La nueva cubierta del sector de aulas se monta sobre guías y correas galvanizadas conformadas con perfiles C de 100 cada 80cm colocadas sobre vigas cajón de perfil doble C de 160, (verifica la empresa contratista).

Se prevé la colocación de malla de hierro electrosoldada Ø6.

Una vez montada la estructura, a satisfacción de la Inspección, se procede al montaje de las chapas galvanizadas acanaladas con características que responden a chapas N°25 , o su subsiguiente, del largo del faldón de la cubierta, con un solape como indica la Inspección en el sentido opuesto de los vientos dominantes.

Las chapas van sujetas a listones atornillados en las correas mediante tornillos autoperforantes, llevan tuerca galvanizada, arandela y capuchón de neoprene colocados cada 40 cm. La pendiente de la cubierta es del 10%.

Se prevé la colocación de canaleta de chapa galvanizada de dimensiones y sección a calcular, que recoge las aguas pluviales que conforman los faldones de los techos, se instalan las correspondientes bajadas y codos, descargando sus aguas.

Debajo de la estructura de la cubierta se coloca una membrana tipo ISOLANT de 10mm de espesor con foil de aluminio.

Cada paño debe unirse entre sí en toda su longitud y en toda la superficie, mediante cinta plástica autoadhesiva de 75 mm de ancho.

La estructura del techo se sujeta a la mampostería asegurando su estabilidad.

De producirse daño en alguna parte del edificio (fuera de las tareas indicadas) por cualquier trabajo realizado, por ejemplo: fisuras o grietas, rotura de vidrios, caída de revoque, daño en la pintura de paredes, aberturas, etc., los mismos son reparados por cuenta y cargo de la Empresa, ya sea reposición, restauración, recomposición, pintura, etc. dejándolos en iguales condiciones a la que se encontraban antes; trabajos que son determinados por la Inspección de Obra, los cuales no devengan pago adicional alguno.

Las cubiertas se completan con todos los elementos de zinguería necesarios a los efectos de evitar el paso de agua. De este modo, se deben instalar elementos metálicos tales como soportes de canaletas, goteros, remates, babetas, etc. Sobre la calidad a utilizar para la construcción de las zinguerías, debe ser chapa n° 28, color a definir por la Inspección.

Se deben proveer y colocar por fuera del edificio los recibidores y las bajadas pluviales rectangulares 12x7 o su equivalente de 4'' realizadas mediante chapa calibre 28, debiendo realizar el cálculo de todas las secciones para el correcto funcionamiento de las mismas. Deben ir correctamente amuradas a la mampostería.

Una vez finalizadas las cubiertas, se realizan los trabajos de impermeabilización de losas, una vez limpia la superficie, se ejecuta una imprimación general de la superficie a impermeabilizar con pintura asfáltica de base solvente a razón de 0,33lt x m², utilizando ORMIFLEX "A" u ORMIFLEX PROFESIONAL o productos de calidad equivalente, que sean elaboradas con asfalto plástico en estado líquido, fabricado en exclusividad por refinerías reconocidas y fraccionado por empresas de primera línea.

Se deja secar correctamente la imprimación, se controla al tacto de manera que no exista desprendimiento ni desplazamiento del material y luego se coloca la membrana tipo MEGAFLEX o equivalente de 4mm espesor con aluminio y armadura de polietileno u otra de similares características, disolviendo con calor a soplete la membrana antiadherente y superficialmente el asfalto, sin producirle ningún tipo de quemaduras al mismo, ejerciendo una suave presión para conseguir la adherencia uniforme a la superficie. Los rollos de membrana se colocan superponiendo en el sentido de la pendiente, comenzando desde la parte más baja a la más alta, realizando un solape no menor a 8cm.

Terminado de cubrir la totalidad de la superficie con membrana, se procede a revestir respiraderos, caños de agua, desagües, etc.

Asimismo se reviste la totalidad de las cargas y mamposterías en sus paramentos verticales, subiendo desde el borde inferior del perímetro hasta

la altura de aproximadamente 30cm, logrando una total continuidad de la impermeabilización.

Artículo 11– CARPINTERIAS:

La provisión y colocación se hace con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra. En todos los casos la Contratista debe presentar a la Inspección de Obra las muestras en taller donde se confeccionan las mismas, para su correspondiente aprobación.

Las puertas exteriores y ventanas según planilla de carpinterías, son de aluminio blanco del tipo semi-pesado, (calidad tipo línea Módena). Se respetan las medidas y los modelos del plano correspondiente. En todos los casos se debe verificar en obra.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de las distintas carpinterías como: refuerzos estructurales, elementos de anclaje, grampas, sistemas de comando, tornillerías, herrajes, etc.

Las puertas placas interiores son del tipo OBLAK calidad Cross o similar, Marco de madera y hojas tipo placa con bastidor de madera y enchapadas en pino para lustrar. Se provee manija picaporte doble balancín biselada color platil bronce macizo de marca reconocida.

La carpintería se debe proteger de materiales de construcción o revoques de forma conveniente, no admitiéndose ningún tipo de suciedad en las mismas al momento de la recepción provisoria.

La Empresa tiene a su cargo la colocación de premarcos con perfecto nivel y escuadra.

Corre por cuenta de la Empresa el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas, como así también el costo de todas aquellas que deban ser desmontadas o reubicadas y se deterioren severamente a causa del desmonte deficiente.

El portón de acceso a colocar se materializa mediante estructura de tubo estructural 60x40, chapa plegada BWG n° 18, y malla job shop Q109 50x50x2.6 vinculada a la estructura con planchuela de 1" x1/8".

Las rejas a colocar sobre línea municipal se confeccionan de la misma forma. Las puertas y marcos interiores (cantidad 3) que se indican en el plano deben ser refaccionadas debido al incremento de niveles. Son retiradas, se lijan a fondo, en caso de ser necesario se remplazan las piezas defectuosas o faltantes.

Artículo 12 – PINTURA:

Una vez finalizadas las obras, se lija la superficie a fondo, luego se procede a los trabajos de pintura en cielorrasos y muros.

La inspección de Obra define los colores a utilizar.

Se ejecutan de acuerdo a las reglas del arte de la construcción, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Se deben tomar todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo.

Es condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Las tareas se realizan con látex de marca reconocida en el mercado, ya sea Alba o similar.

La última mano de pintura se aplica después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos.

Se aplican las manos de pintura necesaria que garanticen el perfecto acabado y recubrimiento, dejando secar 4 horas entre mano y mano.

Los componentes metálicos llevan 2 manos de antióxido y 3 de esmalte sintético.

Las puertas de madera se tratan con esmalte sintético blanco de marca reconocida, las manos necesarias, previo lijado a fondo.

Artículo 13 – INSTALACION SANITARIA:

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 funcionamiento y correcta terminación de las mismas, estén o no previstos y especificados en el presente pliego y condiciones. Los planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales pueden instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución de recorrido o una mayor eficiencia y rendimiento.

Se realizan pruebas de las cañerías con la presencia de la Inspección de obra, por lo que debe ponerse en conocimiento anticipado día y hora de ejecución. Las de agua fría se hacen con presión de 4,5 Kg. Las cloacales son probadas con 2m de columna de agua más que su carga de trabajo normal. Para tal fin, el Contratista debe llenar el día anterior, con sus correspondientes tapones, la o las tuberías que va a solicitar la Inspección. Las bocas que quedan bajo nivel, son obturadas con cemento.

Todas las tapas y rejas de piletas de patio abiertas o tapadas, son de bronce cromado con marco y tornillos para sujeción.

Los desagües cloacales, se plantean según el esquema presentado, el material a utilizar es caño de Polopropileno con junta elástica, marca Duratop, Awaduct o similar, para los desagües primarios se utiliza Ø110 de diámetro respectivamente y secundarios de Ø63. Las cámaras de inspección son ventiladas con caños de PVC de 4" a los cuatro vientos, embutidas en el muro más cercano, según indicación de la inspección.

Se provee e instala cañería para agua fría de polipropileno, copolímero Randon T3 para alta presión, alto impacto tipo ACUA-SISTEM DE ½" de diámetro mínimo, incluyendo en el tendido todas las piezas y accesorios especiales así como elementos de transición necesarios entre distintos materiales.

Las llaves de paso que se utilizan son de bronce cromado FV a válvula suelta con campana cromada y volantes ídem a la grifería instaladas una por cada artefacto a surtir.

La colocación de los caños de agua fría y caliente, deben ir en forma conjunta aproximadamente a 40 cm. del nivel de piso terminado, realizando las subidas correspondientes a los artefactos. En caso de llevar flexibles a la vista, los mismos son cromados del tipo FV.

La contratista debe instalar un tanque de reserva marca Rotoplas tricapa de PVC de 850lts, con tapa a rosca, provisto de flotante y corte automático. Este debe ubicarse por encima de la losa de los baños. La provisión de agua se hace desde el tanque de agua existente.

Se confecciona un caño colector con bajadas de 3/4" y 2" ½" y llave esférica independiente. La empresa contratista es la responsable del cálculo de dimensiones de colector y bajadas para su correcto funcionamiento.

Los artefactos a instalar son: 2 Inodoros cortos Ferrum Línea Andina con tapa, 1 inodoro de losa blanco marca Ferrum alto línea Espacio, 2 bidet línea Andina, 1 lavatorio para discapacitados; 2 bachas Imola encastrables, 2 griferías automáticas para lavatorio Presmatic de FV, 1 grifería para lavatorio Presmatic modelo 0361.03 (local 10), 1 grifería FV línea Allegro 416/15 doble comando con pico móvil, 2 válvulas de descarga tecla FV; 1 barral fijo de 65cm Ferrum línea Espacio, 1 barral rebatible de 70cm Ferrum línea Espacio, 3 dispenser de jabón líquido, 3 portarrollos línea compacto de Ferrum, 3 perchas línea compacta.

Los desagües pluviales se resuelven mediante cañerías de polipropileno de alta resistencia, el agua de lluvia es dirigida a la calle a través de cañerías, con cámaras de inspección.

Artículo 14 – INSTALACION DE GAS:

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 que sin estar específicamente detallado, sean necesarios

para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal que permitan liberarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción.

Los planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y accesorios, los cuales pueden instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución de recorrido o una mayor eficiencia y rendimiento; todos estos trabajos cuando no varíen las cantidades, pueden ser exigidos, debiendo el contratista satisfacerlo a su exclusivo cargo.

Es su obligación ejecutar las pruebas reglamentarias que los organismos específicos y habilitantes del sistema requieran.

Se utilizan caños SIGAS termofusión según lo indicado en pliego general. Se instalan y bajan por los lugares indicados en el plano. Se efectúan las pruebas manométricas de rigor, según pliego general.

Todos los artefactos son provistos por el Contratista atendiendo a los planos correspondientes, los mismos se instalan en los lugares indicados en los planos y se conectan por medio de unión doble de fácil acceso o llave de paso con campana.

El instalador matriculado debe probar in-situ los artefactos que lo requieran sin costo adicional para el comitente.

Las ventilaciones de los artefactos, son provistas y colocadas por el contratista de Instalación de Gas.

Todos los artefactos que se provean tienen el sello de aprobación de Gas Natural. Son de las capacidades, calorías y/o características que se indican en planos.

Las ventilaciones y tomas de aire reglamentarias deben ser provistas por el instalador responsable de las instalaciones y ser aprobadas en cuanto a tipo y cantidad por la Dirección de Obra.

Se proveen y colocan calefactores del tipo tiro balanceado de 5000Kcal/h marca Emege modelo Patagonia.

En los artefactos existentes que se indican en el plano se realizan los trabajos de reparación y limpieza dejándolos en óptimas condiciones para su uso.

Artículo 15 – INSTALACION ELECTRICA:

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada, para las instalaciones especificadas y las no detalladas, que sean necesarias para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal, que permitan librarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción provisional.

Las mismas se ejecutan de acuerdo al esquema de distribución y alimentación de fuentes, tal como se indica en los planos que acompañan las presentes especificaciones.

Previo al inicio de las obras, el contratista debe presentar en escala 1: 50 los planos correspondientes a las instalaciones de Electricidad.

La documentación que elabora el contratista, se basa en el esquema realizado en el plano, dejando constancia que los mismos indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. La ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y son definitivamente establecida en los planos de obra, que confecciona el responsable técnico, especialista en el rubro, quién conjuntamente con el contratista convalida la documentación. En el mismo se indican secciones de módulos y/o sistemas de distribución, secciones de conductores, etc.

Antes de comenzar las tareas, debe presentarse a la Inspección muestras de la totalidad de los materiales propuestos a instalar, para su debida aprobación, la que queda documentada mediante notas de pedido y órdenes de servicio respectivamente.

La obra de iluminación contempla la provision y colocación de artefactos Lumenac STRIP M completo 2 x 36w - con 2 tubos 2x16w tubo led ecofit T8 de Philips en aulas, artefactos para embutir Lumenac circus 9/830 con lámpara led de 9w y spots para dicroica color blanca completos con lámparas led 6w.

En el office (local 7) se instala un termotanque eléctrico de 28 litros marca Philco modelo PHTE030B2 o similar.

En los sectores indicados se colocan Señalética de emergencia Led luminoso Salida de Emergencia de primeras marcas.

En el plano se determina sus ubicaciones.

Se realiza la instalación eléctrica de las bocas y tomas, las cañerías pueden ser de PVC, las que responden a las normas establecidas a las normas IRAM correspondientes.

Las cajas son de acero estampado de una sola pieza de un espesor mínimo de 1,6mm y responden a las normas IRAM 2005.

Se emplean cajas octogonales grandes profundas de 90 x 90 x 55mm para centros y chicas de 75 x 75 x 100mm para brazos, cuadradas de 100 x 100mm con tapa lisa para inspección de cañerías simples. Para llaves de un efecto y tomacorrientes a puntos terminales de cañerías se utilizan cajas rectangulares de 55 x 100mm.

Los conductores deben ser extraflexibles, aislados en PVC y responden a las normas IRAM 2183, deslizantes antillama. No pueden tener una sección menor de 2mm² para la alimentación y los retornos de 1,5mm².

Las tapas y teclas provistas por el contratista son del tipo Kalop en color blanco.

Se realiza la adecuación del tablero seccional existente para alimentación de los circuitos de iluminación, tomacorrientes, fuerza motriz y sistemas de corrientes débiles del sector nuevo, el mismo es alimentado desde el tablero principal.

Se incluye en todos los casos indicación luminosa de presencia de tensión en las tres fases en bornes de entrada a los tableros.

Los Tableros cumplen con los requisitos que se enmarcan en la ETG.

Artículo 16 – OBRAS VARIAS:

Mesadas de Granito: se colocan mesadas de granito gris mara en sanitarios y office, se amuran 5cm perfiles L 2"x3/16" en la mampostería.

Los trabajos especificados en éste acápite comprenden todos aquellos efectuados con granitos en mesadas.

Por lo tanto los precios unitarios incluyen la totalidad de los trasforos, agujeros, biselados, sellados, etc. que sean necesarios, estén o no especificados.

Coordinar los trabajos con todos o algunas de las siguientes: revoques; revestimientos; instalación eléctrica en general; instalación sanitaria y de gas.

El Contratista protege convenientemente todo el trabajo, hasta el momento de la recepción final del mismo. Las piezas defectuosas, rotas o dañadas deben ser reemplazadas. No se admite ninguna clase de remiendos o rellenos de ningún tipo.

Las protecciones a que se alude precedentemente pueden ser ejecutadas con maderas telas enyesadas u otros elementos que sean aceptados por la Inspección Técnica de Obra, con la condición que no puedan rayar, manchar ni deteriorar las superficies.

Los granitos son de la mejor calidad en su respectiva clase sin trozos rotos ni añadidos, no pueden presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos no aceptándose tampoco grietas ni poros.

La labra y el pulido se ejecutan con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente lisas y regulares, así como aristas irreprochables de conformidad con los detalles o instrucciones que la Inspección Técnica de Obra imparta. El abrillantado es esmerado y se hace a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso del ácido oxálico.

Espesores: de mesadas: 2 cm.

Los materiales se envían a obra convenientemente embalados para evitar roturas o daños. El pulido se repasa en obra.

Se acopia verticalmente y con las piezas separadas entre sí mediante listones adecuados de madera.

La colocación se hace de acuerdo con la práctica corriente para cada tipo de material y trabajo. Todas las grampas, perfiles y piezas de metal que sea necesario utilizar como elementos auxiliares, son galvanizadas en caliente y quedan ocultas. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir grampas, se debe dejar suficiente espesor como para no debilitar las piezas y se rellenan con adhesivos epoxídicos.

No se admite remiendos, rellenos ni agregados para corregir defectos de corte.

Todas las mesadas con piletas, llevan trasforos según planos aprobados por la Inspección Técnica de Obra.

Debe tenerse en cuenta de acuerdo a los planos de detalles, la ejecución de buñas en aristas de encuentro de frentines y mesadas. En todos los casos de estas terminaciones, debe consultarse previamente a su ejecución con la Inspección Técnica de Obra. Las aristas son a filos matados.

Espejos: se coloca espejos float de 6mm en los sanitarios. Los bordes son pulidos, debe ser pegado y se colocan grampas de acero inoxidable en los extremos.

Las medidas consignadas en planos y planillas son aproximadas y el Contratista es el único responsable de la exactitud de las medidas, debiendo por su cuenta y costo verificar todas las medias en obra.

Banco de Hormigón Armado: Para la materialización se debe conformar un molde de metal en el que se posicionan las armaduras de hierro solicitadas y posterior llenado de hormigón, con una dosificación de 3 partes de cemento, 3 de arena fina, 3 de arena gruesa y 6 de piedra 6/20.

La armadura está compuesta por hierros estriados de Ø 10mm. En sentido longitudinal y malla de Ø 6 - 15x15.

La terminación de los bancos es fratasada, lisa al tacto y de color uniforme al cemento. No deben presentar deformaciones, superficies rugosas o porosas, oquedades o coqueras en el hormigón.

Se coloca un perfil de aluminio de 25x15x1.2 en los bordes de la parte superior del banco como indican los detalles en los planos, completando todo el perímetro.

En cuanto a la colocación, al instalarse sobre solados, se debe cortar el solado para luego empotrar la “patas” de tal manera que la parte superior del banco, no debe superar los 45cm de altura.

Mástil: antes de su reubicación es reparado, se realiza la puesta en valor o recambio de sus piezas para que funcione de forma óptima.

La terminación es pintada con antióxido y sintético, el color lo define la inspección de obra.

Muebles: Se adapta la medida de cada mueble según obra.

Los muebles son materializados en melamina Egger de 18mm o similar, color blanca. Con cubrecanto del mismo color.

Bisagras a resorte cazoleta, con herrajes de aluminio tipo arco.

Las cajoneras de MDF enchapado blanco con corredera tipo Z.

Parquización: El Contratista debe realizar la ejecución del proyecto paisajístico según indicación de planos.

Se debe presentar un plan de trabajo general antes del inicio de los trabajos a ser aprobado por la Inspección de Obra. La plantación sólo es llevada a cabo por personal con experiencia y conocimiento de los procedimientos del oficio y bajo el control de un supervisor competente.

Se deben examinar las áreas de plantación propuestas y las condiciones de las instalaciones, notificando del inmediato a la Dirección de Obra de cualquier condición no satisfactoria. No se inicia el trabajo de plantación hasta que no se hayan corregido dichas condiciones.

Provisión y plantación de árboles: la especie a plantar es tilo T22/24. Su ubicación está planteada en el plano.

El contratista debe extraer la tierra existente en el emplazamiento de cada nuevo árbol, en un volumen de 1m x 1m x 1m.

Antes de incorporar tierra nueva y/o de realizar la plantación, se limpia el suelo de piedras, terrones de arcilla, cal y cualquier otro material extraño, perjudicial o tóxico al crecimiento de las plantas.

Se deben suministrar plantas sanas, vigorosas, cultivadas en viveros reconocidos de acuerdo con las buenas prácticas hortícolas y deben estar libres de enfermedades, insectos, lesiones, abrasiones o desfiguraciones.

Las especies de árboles a proporcionar deben ser de 3 a 3,5m de altura, debe medirse desde el nivel del suelo hasta la altura promedio de la copa y no de la rama más larga.

Se coloca cada una de las plantas verticalmente con su pan de tierra sobre una capa de tierra refinada con un PH de 6,5 a 7 y una palada de enmienda orgánica, en el centro del pozo con la parte superior del pan a la misma elevación de los niveles finales adyacentes. Una vez colocada, se agrega material de relleno alrededor de la base y los costados del pan, trabajando cada capa para asentar el relleno y eliminar los huecos y las bolsas de aire.

Cuando se indique una disposición formal o un orden consecutivo de árboles, seleccionar plantas de altura y expansión uniformes. Todas las plantas de la misma especie deben ser iguales en forma.

Para defender a la planta del ataque de las hormigas y de los diferentes tipos de plagas se pulveriza el terreno circundante en una superficie aproximada de un metro cuadrado.

Se afianzan las plantas por medio de tutores según el siguiente sistema: cada árbol lleva dos tutores de madera dura de 2,5" x 2,5" y 2,5m de altura con un extremo preparado para hincar una profundidad de 80cm los tutores son implantados en forma paralela al eje del tronco, al comienzo del pan, sin dañarlo. En la parte aérea, uno de ellos es vinculado al tronco a 15cm del extremo superior del tutor con alambre galvanizado forrado en caucho en su contacto con el tronco; el otro es sujeto en igual forma en sentido opuesto, a 30cm hacia abajo del anterior.

Siembra de césped.

Luego de la terminación de las obras gruesas, en la superficie en que los proyectos y zonas donde se indica en el plano, la misma debe ser fertilizada con fosfato diamónico, o solución equivalente, a razón de ciento veinte kilos por hectárea (120K/ha), distribuyéndolo en forma pareja; luego, la superficie de suelo se debe regar fuertemente con diez litros de agua por metro cuadrado (10lts/m²). Una vez realizado dicha tarea se procede a la siembra de césped.

Las especies indicadas son: para siembra otoñal, Festuca enana y Raygras perenne. Para siembra primavera-estival Bermuda con una resiembra otoñal de Raygras perenne.

Los trabajos de siembra de césped se realizan una vez terminada la plantación de especies forestales. Es responsabilidad de la Empresa el riego durante la etapa de obra.

Limpieza de obra: debe ser ejecutada permanentemente por el Contratista, durante la marcha de los trabajos y a satisfacción de la Inspección.

Para la entrega de la obra, el Contratista debe entregar en perfectas condiciones de higiene, la totalidad de los trabajos licitados. Esta exigencia alcanza no solamente al interior sino al entorno acordado con la Inspección.

Nota: En la planilla de cómputo y presupuesto de dicha cotización, se encuentran los porcentajes de incidencias por rubro. Solamente pueden variar en un +/- 5% por ítem oficial.

El incumplimiento de esta nota, es causante de desestimación de la oferta.