

Municipalidad de Olavarría

Secretaría de Mantenimiento y Obras Públicas

LICITACIÓN PÚBLICA

Olavarría, marzo 2022

Obra: "**Jardín N°929**".

Ubicación: Vicente López entre Hipólito Yrigoyen y Roque Sáenz Peña - Olavarría - Buenos Aires.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 1º - TRABAJOS PRELIMINARES:

La Contratista tiene a su cargo las tareas de revisión de replanteos, preparación del terreno, control de niveles, relleno y compactación del suelo, retiro de restos vegetales, examinar las superficies a reparar, la preparación de las tareas, andamios, vallados, arneses, cálculo, verificación de las estructuras, etc.

Precauciones: La Contratista debe efectuar una prolija verificación de las instalaciones, equipos, construcciones e interferencias existentes que se verán afectadas por las obras dentro y fuera de la misma. El registro de las mismas debe ser documentado, a fin de su compatibilización con la construcción de la obra.

La contratista debe comunicar de inmediato a la inspección y corregir las deficiencias detectadas en los planos en caso de que existan, previos a la prosecución de las obras en general.

Se debe montar un vallado provisorio de seguridad de madera MDF hasta los 2.40 metros de altura, ubicado en el frente del terreno, la medida del mismo será de 9,50m de largo.

Se debe tener en cuenta que se exigen todos los medios de seguridad correspondientes en cada uno de los trabajos a realizar.

El obrador a instalar puede ser “precario”, ya que únicamente cumple los fines de depósito de materiales, pero debe ser lo suficientemente seguro ya que los mismos están a su cargo y responsabilidad.

Se debe proveer y colocar las defensas, pasarelas y señalizaciones necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y la vía pública, comprendiendo la ejecución de vallas y cualquier otro elemento necesario que la Inspección de Obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

El cartel de obra debe cumplir con los requisitos gráficos que indica el plano que acompaña la presente documentación, pudiendo utilizarse cualquier material que garantice su inalterabilidad hasta concluida la construcción.

Los costos del suministro de energía eléctrica y de agua son a cargo del Contratista, encontrándose los mismos en las proximidades del sitio donde se realiza la obra.

Artículo 2º – MOVIMIENTO DE SUELOS:

La contratista procede a la excavación según el tipo de fundación correspondiente para cada uno de los elementos integrantes de la edificación. Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, tales como entubamientos, apuntalamientos provisionales, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos. La profundidad de las excavaciones es la resultante del cálculo realizado por la empresa. Toda excavación debe iniciarse previa autorización de la Inspección. Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deben ser perfectamente niveladas. El Contratista debe tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos.

Una vez desmontado el contrapiso existente se procede a realizar las excavaciones a suelo firme para bases y fundaciones.

Como relleno de terreno, compactar el suelo natural con medios mecánicos, completando el relleno hasta nivel deseado con capas de tosca, de 20 cm de espesor. Respetando los niveles de piso terminados según indica el plano, se considera un contrapiso de 12 cm de espesor.

Se realiza la estructura del edificio y el llenado de las bases, una vez que la inspección haya aprobado la compactación y nivel deseado del terreno.

Es responsabilidad del Contratista todo trabajo adicional que ocasione el movimiento de suelos. Si existen pozos o depresiones se deben rellenar por capas compactadas. Se realizan los sondeos necesarios para detectar los pozos absorbentes que pudieran existir en el área de la construcción a los efectos de su relleno y compactación.

Niveles: Se considera nivel ± 0.00 a la vereda exterior, mientras que el nivel de piso interior es de $+0.20$. El piso exterior debe ser rampado para solventar la diferencia de niveles. Se prevé llegar al nivel de piso interior terminado sin presentar escalones o bordes.

Artículo 3º - ESTRUCTURA RESISTENTE:

Comprende la ejecución de fundaciones, columnas, vigas, losas de viguetas pretensadas, escaleras, encadenados y toda otra estructura o parte de ella indicada en los planos de Proyecto. Debe ser en todos los casos, una estructura maciza, no se aceptan encofrados de bloques U. El llenado de bases, vigas, encadenados, columnas y losas se debe hacer con hormigón elaborado, según cálculo (mínimo H21).

En el plano de estructuras se indican espesores y medidas mínimas a los efectos de posibilitar una cotización, es decir que toda documentación anexa en el presente pliego debe ser tomada como anteproyecto, la misma no es apta para construir, las dimensiones y armaduras quedan sujetas a cálculo estructural proporcionado por la Contratista. Esta última es responsable del cálculo estructural que debe presentar firmado por el representante técnico ante la Inspección de Obra, previo a su ejecución. Los planos definitivos con dimensiones y cálculos estructurales deben estar visados por el colegio competente.

Los muros adyacentes (medianeros), no pueden ser tratados como parte estructural de la obra a ejecutar. La estructura de la reforma es independiente. Se debe tener especial cuidado en no comprometer la estabilidad de la estructura lindante. La Contratista es la única responsable de lo precedentemente indicado.

La CONTRATISTA asume la responsabilidad integral como Constructor de la estructura y debe verificar la compatibilidad de los planos de encofrado con los de arquitectura e instalaciones y los de detalles, agregando aquellos

que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares y las planillas de armadura.

La aprobación de la documentación no significa delegación de responsabilidades en la INSPECCIÓN DE OBRA, **SIENDO LA CONTRATISTA LA ÚNICA RESPONSABLE POR LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA.**

ALCANCE DE LOS TRABAJOS:

El trabajo a realizar de acuerdo con estas especificaciones comprende el suministro de toda la mano de obra, equipos, y la realización de todos los trabajos necesarios para colocar en la Obra todas las estructuras de hormigón armado construidas “in situ” o prefabricados, completas, en la forma requerida por la Inspección y como aquí se especifica.

La Memoria del Cálculo Estructural y los planos de los sectores deben presentarse a los 10 (diez) días de firmada el Acta de Inicio de Obra.

Comprende la ejecución de fundaciones, columnas, vigas, losas de viguetas, escaleras, vigas de encadenado y toda otra estructura o parte de ella indicada en los planos de Proyecto.

DOCUMENTACIÓN CONSTRUCTIVA:

El Contratista debe, como primera tarea, elaborar la ingeniería de detalle de las estructuras de hormigón armado que consistente en:

Memoria de cálculo, planos de encofrado, planos de armadura, listas de armadura (doblado) y todo otro documento necesario para el correcto desarrollo de los trabajos.

COORDINACION CON OTROS RUBROS:

Coordinar los trabajos con todos o alguno de los siguientes: mamposterías; instalaciones complementarias en general; contrapisos; herrería.

ENTREGA Y ALMACENAMIENTO:

Todas las estructuras se realizan con hormigón elaborado por empresas especializadas, las que deben presentar los certificados de calidad correspondientes a cada entrega.

Para el resto de los trabajos se puede elaborar hormigón en obra en cuyo caso todos los materiales son entregados en la obra y almacenados hasta su uso.

Todo el cemento se entrega en bolsas enteras, en buena condición y peso completo, son almacenadas en depósitos a resguardo de la intemperie, salvo que se ensile.

Los agregados deben almacenarse en lugares adecuados, que eviten la mezcla con tierra o materiales de desecho.

El acero debe colocarse fuera de contacto con el suelo, evitando deformaciones de las barras y oxidación excesiva.

REGLAMENTACIONES Y NORMAS:

Para todos los materiales componentes de la estructura rigen las condiciones establecidas en estas Especificaciones y lo estipulado en el reglamento del C.I.R.S.O.C. 201 Estructuras de Hormigón. Tales prescripciones son de aplicación para lo que no esté explícitamente mencionado en los artículos siguientes, aún cuando no se haga referencia en los mismos.

MATERIALES:

Las especificaciones para materiales se remiten a las prescripciones de los artículos correspondientes al Capítulo 6 del C.I.R.S.O.C. 201 en cuanto corresponda, y en lo referente a la calidad de los materiales, su ejecución y ensayos, al Capítulo 7. Se rigen y verifican por CIRSOC 201, Capítulo 6 y Anexos:

- 1) Agregado grueso (6.1.2.)
- 2) Agregado fino (6.1.1.)
- 3) Cemento (6.2.1.)
- 4) Agua (6.5.)
- 5) Aditivos (6.4.)
- 6) Acero para armaduras (6.7.), tipo III ADN, conformado de alta adherencia.

Antes de ser utilizados todos los materiales deben contar con la aprobación de la DIRECCIÓN DE OBRA.

RESISTENCIA Y DOSAJE DEL HORMIGÓN:

La dosificación de hormigones se establece en peso conforme al C.I.R.S.O.C. La resistencia característica mínima del hormigón es de 170 kg/cm². El Contratista propone a la inspección, el dosaje de los hormigones, siempre que la resistencia mínima sea H21.

En lo que respecta a las prescripciones constructivas referentes a doblado, limpieza, colocación, separación, recubrimiento, anclaje y empalme de armaduras, son válidas las especificaciones del C.I.R.S.O.C 201 - Tomo 2 - Capítulo 18, teniendo en cuenta lo consignado en los planos y planillas del proyecto para cada estructura.

En ningún caso, el hormigón utilizado puede ser inferior de la resistencia H21, Por lo cual la inspección de obra, tiene la facultad de pedir el estudio de probetas (realizados por laboratorios especializados y de reconocida capacidad de tecnología del hormigón), cuando lo crea necesario, a fin de constatar fehacientemente que el hormigón utilizado cumple las características mínimas establecidas en dicho pliego.

ENCOFRADOS:

Todos los moldes deben ejecutarse respetando las indicaciones de la inspección de Obra. La empresa es responsable y debe arreglar o reconstruir a su exclusivo costo las Obras que fueran rechazadas por no cumplir este requisito. Los moldes son planos y rígidos. Se asegura su estabilidad, resistencia y mantenimiento de la forma durante el hormigonado arriostrándolos adecuadamente a efecto que puedan resistir el tránsito sobre ellos. Antes del colado del hormigón se limpia prolija y cuidadosamente todos los moldes. La colocación de cajones para paso de instalaciones debe estar incluida por el Contratista.

COLOCACION DE ARMADURAS:

Previamente a la colocación de las armaduras se limpia cuidadosamente el encofrado. Las armaduras deben ser dobladas y colocadas asegurando mantener la posición indicada en los planos debiendo respetarse los recubrimientos y separaciones mínimas en todas las barras. Las barras se colocan limpias, rectas y libres de óxido. Pueden ejecutarse, siempre que sea imprescindible empalmes o uniones de barras no debiendo existir más de uno en una misma sección de estructura sometida a esfuerzo de tracción y ninguno en las de tensiones máximas. Se verifica la correcta colocación y estado de la armadura antes del colado del hormigón. Se prevé la colocación de "pelos" en las columnas.

El doblado, ganchos y empalmes se rigen por el reglamento C.I.R.S.O.C. 201.

COLADO DEL HORMIGON:

No puede empezarse sin previa autorización de la Inspección de Obra. El hormigón se cuela sin interrupción en los moldes, inmediatamente después de haber sido armado. En casos de excepción, puede transcurrir hasta el colado no más de una hora desde la terminación del amasado. El hormigón se vierte cuidadosamente

en los moldes, debiendo ser estos golpeados y aquel apisonado en forma de asegurar un perfecto relleno. La Inspección de Obra puede exigir el uso de vibradores adecuados para conseguir este fin. La colada del hormigón debe efectuarse sin interrupción para asegurar la condición monolítica de la estructura.

Se tiene el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de las armaduras durante el hormigonado.

No se puede comenzar con las tareas de hormigonado sin la presencia de la Inspección de obra o de un representante de la misma, para lo cual la Contratista debe notificar a la Inspección de obra, con una anticipación mínima de 48 hs, el lugar y el momento en que se colocará el hormigón. Solamente en presencia de la misma o de las personas por ella designadas se procede a la colocación del hormigón. Si el hormigón hubiera sido colocado sin conocimiento y aprobación previos de la Inspección de obra, ésta puede ordenar su demolición y sustitución por cuenta de la Contratista.

REMOCION DE ENCOFRADOS:

Las cimbras y encofrados se quitan cumpliendo las especificaciones que al respecto establece el C.I.R.S.O.C 201 en su Capítulo 12 y las instrucciones dadas por la inspección de Obra. El Contratista es plenamente responsable de que haya transcurrido el tiempo suficiente para que el hormigón tenga una resistencia adecuada antes de quitar la estructura temporaria o el encofrado. Cualquier daño causado en la superficie terminada del hormigón por la remoción del encofrado u otra causa es reparada a satisfacción de la inspección de Obra.

COLOCACIÓN DE INSERTOS Y MISCELÁNEA DE HIERRO EN LOS ENCOFRADOS:

El Contratista debe dejar los empalmes, anclajes e insertos para la unión de las estructuras con la mampostería, la fijación de equipos y/u otros elementos, según lo indique la documentación del proyecto y la Inspección Técnica de Obra. Estos insertos deben ser dejados en su posición correspondiente durante la ejecución del encofrado, garantizándose para cada caso su posición precisa, alineación y nivel.

FUNDACIONES:

Estudio de suelo: se debe incorporar el estudio correspondiente registrado por el profesional a cargo del mismo y visado por el colegio profesional correspondiente.

DE LOS PROFESIONALES INTERVINIENTES:

La memoria de Cálculo conjuntamente con los planos que conforman el proyecto estructural deben estar presentados en los Colegios Profesionales correspondientes, por lo tanto, la documentación a presentarse debe estar sellada y avalada por el colegio en donde el Profesional se encuentre inscripto de acuerdo a las incumbencias profesionales que lo habilitan para llevar a cabo la tarea profesional desarrollada (Ejemplo Calculo de Estructura, Conducción Técnica, etc.).

BASES Y FUSTES:

Luego de realizadas las excavaciones para bases de hormigón armado, se procede a ejecutar una capa de hormigón de limpieza con un espesor mínimo de 5cm y calidad mínima H13, en forma inmediata a la conclusión de cada excavación. Si ocurriera un anegamiento previo a la ejecución de esta capa de hormigón, y como consecuencia de la presencia de agua la Inspección apreciara un deterioro del suelo, ésta puede ordenar al Contratista la profundización de la excavación hasta encontrar suelo firme y el relleno correspondiente para restablecer la profundidad de fundación estipulada. Están a cargo de la Contratista los gastos originados por estas tareas y los que deriven de ellas.

Se utiliza hormigón de calidad H21 con un asentamiento de 8 a 12 cm.

Se emplean armaduras compuestas por barras de acero conformadas, de dureza natural ADN 420/500; las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117. Para asegurar un recubrimiento inferior mínimo de 5cm en la parrilla de la zapata se utilizan separadores prefabricados plásticos.

Los fustes se hormigonan en forma simultánea con las zapatas, previendo dejar armaduras en espera en coincidencia con los encadenados inferiores de muros de mampostería, para asegurar la continuidad de los mismos.

Para el retiro de los encofrados se realiza luego de transcurridos tres días desde la fecha de hormigonado.

COLUMNAS DE HORMIGÓN ARMADO:

Una vez finalizadas las bases (es decir que se encuentren hormigonadas íntegramente) se puede dar comienzo al armado de los encofrados de columnas, dicho encofrado debe tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente. El encofrado debe ser integral, es decir de tronco de

base a fondo de viga. Las Columnas deber ser hormigonadas en su sección y altura total, NO se autoriza al hormigonado parcial.

La armadura correspondiente debe ser verificada por la Inspección de obra, previo a ser incorporada al encofrado. La Contratista está obligada a no colocar los tableros laterales del encofrado a los efectos de que la Dirección constate las mismas.

VIGA DE FUNDACIÓN EN MUROS DE MAMPOSTERÍA:

En todos los muros de mampostería, previamente a la ejecución de la mampostería de elevación, se construyen vigas de fundación de hormigón armado de una altura y un ancho según plano correspondiente. Se ejecutan con materiales de idénticas características que los especificados para la estructura resistente de hormigón armado. Debe cuidarse especialmente la continuidad de estos elementos estructurales arriostrantes, tanto en forma lineal como en las esquinas, recurriendo donde sea necesario a la colocación de armaduras en espera en fustes o zapatas de la estructura resistente. Los encadenados llevan armadura según calculo otorgado por la Contratista visado por el Colegio competente. Se utiliza hormigón de calidad H21 con un asentamiento de 8 a 12 cm y se emplean armaduras compuestas por barras de acero tipo III ADN, conformado de alta adherencia.

VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO:

Una vez finalizadas las columnas (es decir que se encuentren hormigonadas íntegramente) se puede dar comienzo al armado del encofrado de vigas, dicho encofrado debe tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente. La armadura correspondiente debe ser verificada por la Inspección de obra previa a ser incorporada al encofrado. En caso que la misma haya sido colocada, la Contratista está obligada a no colocar los tableros laterales del encofrado a los efectos de que la Dirección constate las mismas. Las vigas deben ser hormigonadas en su sección integral. No se autoriza al hormigonado parcial.

LOSA DE VIGUETAS PRETENSADAS:

Se realizan las losas de viguetas pretensadas de **12 cm de altura como mínimo** y bloques de poliestireno expandido, con una armadura conformada por malla electro soldada, de 15 x 15 cm, de Ø 6 como mínimo y una capa de compresión de hormigón H21 de cinco (5) centímetros como mínimo, dispuestas como indica el plano. Las mismas apoyan en las vigas de H°A°. El encofrado de las mismas es de tablas de madera, colocadas perfectamente alineadas para conformar

un plano recto, no se aceptan coqueas en toda la estructura de hormigón, como tampoco alabeos y roturas, el desencofrado final de las losas se realiza luego de 21 días corridos y bajo indicación de la Inspección de Obra.

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

El curado de las losas debe hacerse según indicación de la Inspección.

Los puntales de los encofrados deben estar alineados, y no permitir desprendimientos de maderas del mismo, ni bloques de losas de viguetas.

Una vez finalizado el montaje del encofrado de vigas se puede dar comienzo al armado de las losas. Previo al montaje de las viguetas pretensadas la Contratista está obligado a entregar a la Inspección de Obra un detalle de las características estructurales de las viguetas suministradas por el fabricante. Dichas viguetas deben ser coincidentes con las características mecánicas de la Memoria de Cálculo. La Contratista se encuentra obligada a efectuar el apuntalamiento de este tipo de losas de manera tal que la separación máxima admisible entre cada puntal no debe superar los 0.80 m. A su vez estas losas llevan un elemento de arriostramiento transversal entre viguetas la cual tiene una armadura compuesta por 2 hierros diámetro 10 mm. A los efectos de garantizar el espesor de la Capa de Compresión es obligatorio colocar (previo al hormigonado) en los laterales (de las losas) tablas que sirven de apoyo de las reglas destinadas a nivelar la superficie hormigonada. El alisado de la superficie se efectuará por medio de reglas las cuales deben construirse por medio de caños estructurales de sección suficiente para que permanezcan sin deformaciones. Las Losas deben hormigonarse de manera conjunta con las vigas, solo se permite el hormigonado previo de vigas en situaciones especiales autorizadas por la Inspección de Obra, en estos casos las vigas deben ser completadas en su sección total. Los ladrillos Poliestireno deben ser coincidentes con las características estipuladas en la Memoria de Cálculo.

ESCALERA DE H°A°:

Una vez finalizado el montaje del encofrado de los elementos que soportan la escalera se puede dar comienzo al armado del encofrado de este tipo de losa, por lo que dicho encofrado debe tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente. La armadura debe ser verificada por la Inspección de obra. Dicha armadura debe estar separada del encofrado correspondiente por medio de la colocación de separadores, los cuales pueden ser de Hormigón o PVC. No se admite otro tipo de separadores. Los encofrados deben

estar pintados con desencofrantes y convenientemente apuntalados de forma tal que los mismos no sufran deformaciones durante el procedo de colado del Hormigón.

Artículo 4º - ALBAÑILERÍA:

MAMPOSTERIA:

Bloques: La mampostería es de bloques cerámicos de 18 x 18 x 33 cm para muros exteriores, y de 12 x 18 x 33 cm para muros interiores. 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.

A lo largo de toda la pared se disponen, dos hierros de 8 mm de diámetro, asentados con mortero cementicio para asegurar la estabilidad del muro cada un metro de separación. Asimismo se ejecuta una junta de dilatación vertical y horizontal de 2,5cm con alma de poliestireno expandido y sellada con sellador elástico a base de poliuretano, tipo "sikaflex 1a" entre la mampostería existente y los nuevos bloques cerámicos.

Dinteles: Los dinteles deben pasar 30 cm. (como mínimo) el ancho del vano y deben hacerse en la parte superior de puertas y ventanas. Se debe realizar con concreto y cubrir la totalidad de los hierros.

REVOQUES: Las paredes exteriores llevan un azotado vertical, incluidas la totalidad de las cargas.

Los revoques son del tipo grueso y fino.

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

El revoque fino no puede 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 y babetas 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 fratáz 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. Tendrán aristas rectas.

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

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 un azotado vertical, incluidas la totalidad de las cargas. También se realiza un enchapado hidrófugo bajo revestimiento y en todas las cargas de techo.

Sobre el muro adyacente a la nueva construcción se pica todo revoque hasta llegar al ladrillo y se le practica un revoque hidrófugo.

CONTRAPISOS Y CARPETAS: Se debe nivelar y compactar el terreno natural antes del llenado del contrapiso. El espesor del contrapiso es de 12 cm.

Las banquetas se rellenan con hormigón de cascote y son de 10 cm de alto con nivel de piso terminado.

Previamente se ejecuta la instalación cloacal.

En la unión entre el contrapiso existente y el nuevo se coloca una junta elástica que permita movimientos de expansión y contracción entre las dos superficies.

Por sobre el contrapiso se debe hacer una carpeta de concreto de 3 cm de espesor con una terminación llana para recibir las placas del solado. La luz a dejar desde la carpeta a nivel de piso terminado es igual al espesor del piso a colocar. La dosificación de las carpetas de nivelación será la siguiente:

¼ parte cemento

1 parte cal hidráulica

3 partes de arena

En toda la ampliación se debe realizar carpeta con hidrófugo al 10%.

Los espesores indicados son nominales, se deben ejecutar los espesores necesarios para cumplir con los niveles de piso terminados consignados en los planos y sus pendientes respectivas, siendo las medidas mencionadas las mínimas a respetar.

Contrapiso sobre terreno natural: Se ejecutan contrapisos sobre suelo previamente compactado según se especifica en planos. Se deben respetar los niveles de piso terminado especificado en los planos.

Se debe realizar con hormigón pobre no estructural: 1/8 partes de cemento, 1 parte de cal hidráulica, 4 partes de arena gruesa, 8 partes de cascote de ladrillo o canto rodado. Su espesor es como mínimo 12 cm.

Artículo 5º- TECHO DE CHAPA ACANALADA:

La cubierta sobre la planta alta se monta sobre correas metálicas conformadas con perfiles C 100 x 50 x 15 x 2 mm galvanizados cada 80cm colocadas sobre vigas cajón doble C 160 x 60 x 20 x 2.5 mm, y una viga cajón doble C 180 x 70 x 25 x 2,5 mm, según detalle indicados en los planos respectivos.

Se indican espesores y medidas a los efectos de posibilitar una cotización. Las dimensiones deben ser verificadas por la empresa contratista. La contratista es la responsable por la ejecución de los trabajos y cálculo de los materiales y sus dimensiones.

Una vez montada la estructura, a entera satisfacción de la Inspección, se procede al montaje de las chapas 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%.

Debajo de la estructura de la cubierta se coloca una membrana tipo ISOLANT de 10 mm de espesor con foil de aluminio, apoyada sobre malla de hierro de 6mm electro soldada en toda la superficie a cubrir. 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 debe estar sujeta a la estructura de hormigón asegurando su estabilidad.

Se prevé la colocación de canaleta de chapa galvanizada de dimensiones y sección a calcular, que recoge las aguas pluviales del techo, desagotando sus aguas por bajada de caño de zinguería pintadas color del muro sobre el lado exterior del mismo.

Se confeccionan babetas de amure de chapa calibre 25.

Artículo 6º - CIELORRASOS:

Todos los trabajos deben ser realizados por personal altamente especializados y que acrediten antecedentes en tareas similares. Antes de proceder a la fabricación de los elementos y/o montaje, deben presentarse muestras para la aprobación de la Inspección, debiendo verificar en obra todas las medidas y trabajando en absoluta coordinación con los demás gremios. Se deja establecido que, salvo casos indispensables debidamente comprobados, no podrán quedar a la vista clavos, tornillos u otros elementos de fijación, debiendo prever la Contratista módulos, paneles, franjas, etc. desmontables en lugares donde oportunamente se lo indique la Inspección.

La Contratista está obligada a ejecutar y considerar incluidos en este rubro a todos aquellos trabajos que, aunque no se encuentren especificados en la presente documentación, resulten necesarios para la terminación correcta y completa de los trabajos de acuerdo a los fines a que se destinan teniendo especial cuidado en la solución de todos los encuentros y cielorrasos propiamente dichos con elementos que se incorporan al mismo (artefactos de iluminación, carpinterías, rejillas de ventilación perfiladas, etc.). Todos los materiales a utilizar son de primera calidad y de marca reconocida.

Los cielorrasos 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.

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

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

Cielorrasos a colocar:

Cielorraso suspendido de placas de yeso tipo Durlock: Las placas a utilizar son lisas de 12,5 mm de espesor, montadas sobre estructura de soleras perimetrales, montantes cada 40 cm de 35 x 35 mm de chapa galvanizada y maestras del mismo tipo cada 1 m, suspendida perpendicularmente mediante velas rígidas del mismo material.

Los paneles se fijan mediante tornillos colocados cada 30 cm, cuidando que los mismos queden hundidos sin torcerse ni romper el papel de la superficie.

Las juntas entre placas se toman con cinta celulósica especial y masilla de igual marca de las placas para luego proceder al recubrimiento final de la pintura.

Las terminaciones perimetrales se realizan mediante una buña de tipo z y cajón para luces según indican los planos correspondientes para los distintos locales.

Cielorraso aplicado a la cal sobre losa (previo azotado cementicio): Se ejecuta sobre el tramo de la losa del primer piso que va desde la línea municipal hasta su borde exterior. Se obtienen aplicando a la cara inferior de las losas un azotado cementicio 1:3 (cemento, arena) para luego proceder a la ejecución de jaharro $\frac{1}{2}$:1:3 (cemento, cal y arena mediana). Efectuar finalmente un enlucido a la cal reforzado 1/8: 1:2 (cemento, cal y arena fina). Los espesores del revoque grueso o jaharro deben ser como máximo de 2cm, aconsejándose que sea de 1,5cm, y el enlucido de 3mm. A los efectos de conseguir una perfecta nivelación en cara inferior de cielorrasos, se deben colocar bulines y se ejecutan guías o fajas describiendo paños de ancho no mayor a 1.5m para luego cargar entre fajas y cortar con reglas. Una vez aplicado el revoque cementicio, se deja fraguar por unos instantes y aplicar posteriormente el jaharro, a los fines de lograr mayor adherencia entre los mismos.

Placa cementicia exterior: Se debe formar una estructura metálica liviana que reciba los paneles de placa cementicia tipo Placa Superboard, de 10 mm de espesor de 1.20 x 2.40 m. La estructura metálica para el alero debe ser la que recomiende el proveedor de las Placas Cementicias.

Los paños a aplicarse según planos, son de una sola pieza y con borde recto, el cual lleva aplicada una moldura galvanizada que permita formar prolijamente un corte de pintura perimetral continuo en el encuentro con la estructura de mampostería o de hormigón. En cuanto a la colocación y fijación de las placas, se

realiza por medio de tornillos especiales del sistema, punta broca autoperforante, aleteados y con cabeza fresada para incorporar la cabeza del tornillo en el interior de la placa, facilitando así la terminación superficial de la misma.

Artículo 7º - INSTALACIÓN 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 podrán 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 2 m 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 polipropileno copolímero de alta resistencia marca Duratop, reforzado con junta elástica, para los desagües primarios se utiliza 4" de diámetro y secundarios de 2 ½". Los desagües deben concluir en cámaras de inspección de 60 x 60 cm a ejecutar por la Contratista. 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.

Para suministrar agua se debe colocar un tanque de agua tricapa 500 litros tipo eternit con bomba centrífuga 1hp monofásica elevadora de agua tipo Vasserun en planta baja, desde este tanque el agua es elevada hasta un tanque de agua en planta alta provisto de flotante y corte automático marca Rotoplas tricapa de PVC de 1100 lts c/tapa a rosca. Ver plano de instalaciones sanitarias. La provisión de agua se hace por medio de caño K/6 o K/8 de 1" de polietileno negro que se provee en

rollos, desde la red de calle hacia el tanque de reserva. Se confecciona un caño colector de 1" con cuatro bajadas de 3/4" cada una y llave esférica independiente: 1) termotanque. 2) Primer piso. 3) Planta baja 4) válvula de limpieza.

Las llaves de paso son de bronce cromado FV a válvula suelta con campana cromada y volantes ídem a las griferías instaladas una por cada artefacto a surtir.

Se provee e instala cañería para agua caliente y fría de polipropileno, copolímero Random T3 para alta presión, alto impacto tipo ACUA-SISTEM de 1/2" de diámetro mínimo, incluyendo en el tendido todas las piezas y accesorios especiales así como elementos de transición necesarios entre distintos materiales.

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.

Los artefactos a instalar son:

- Tanque de agua tricapa 1100 lts Rotoplas con flotante automatico conectado a tanque cisterna.
- Un tanque de agua tricapa 500 litros tipo eternit con bomba centrifuga 1hp monofásica elevadora de agua tipo Vasser.
- Termotanque Eskabe Acquapiu A6.
- Siete canillas 3/4": Canilla combinada para manguera 13mm fv.

Ver ubicación en planos

Cocina:

- Una bacha de cocina simple Johnson Acero inoxidable Luxor Si 71f.
- Una grifería FV monocomando pico alto FV Arizona 411.02/B1-CR.

Baño de profesores:

- Un inodoro Ferrum línea Andina con tapa asiento tipo ba h/nylon y mochila.
- Un vanitory c/ mueble de colgar Ferrum Venecia de 48cm Wengue 3 agujeros.
- Una grifería FV Newport Plus 0207/B2P color cromo.

Baño para personas con movilidad reducida:

- Un inodoro Ferrum línea espacio con deposito y tapa asiento tipo ba h/nylon.
- Un lavatorio Ferrum línea Espacio.
- Una grifería marca FV tipo Presmatic 361.03.

Baños de aulas en primer piso y sala de música:

- Cinco inodoros chicos tipo trafalito niños Ferrum con mochila para inodoro de colgar tipo Ferrum Andina y tapa asiento ba h/nylon.
- Cuatro piletas de acero inoxidable Johnson Zz52/18 .
- Cuatro griferías monocomando tipo FV B1 Arizona 0406/B1 cromo.

- Un lavatorio infantil línea Colegial Ferrum un agujero blanco con grifería Hydros Link 305411 (baño de sala de música).

Accesorios:

- Seis portarrollos FV Arizona Cromo 167/b1
- Siete dispensers plásticos blancos de pared para toalla de papel intercalado.
- Siete dispensers plásticos blanco de pared para jabón líquido.
- Un barral rebatible de 60cm Protec - Vida modelo PV-BRCP60.
- Un barral fijo con portarrollos Protec - Vida modelo PV-BFCP80.

Se deben respetar la ubicación de los artefactos y el tendido de caños sugeridos en los planos, la empresa podrá realizar consultas por escrito acerca de lo anterior para optimizar la instalación.

Artículo 8° - INSTALACIÓN PLUVIAL:

Se prevé la colocación de canaleta de chapa N°22 galvanizada de dimensiones y sección a calcular, que recoge las aguas pluviales del techo de chapa de la planta alta, desagotando sus aguas por bajada de caño de zinguería pintadas color del muro sobre el lado exterior del mismo. El agua que corre por los caños de lluvia es desagotada de la terraza por bajadas pluviales con rejilla hierro fundido 30x30cm. La pendiente del contrapiso hacia la rejilla debe ser como mínimo del 2%. La bajada pluvial que va desde la terraza hasta la planta baja pasando por las aulas, debe ser revestida con un cajón montado en seco.

Para desagotar el agua de lluvia del patio se colocan dos cámaras pluviales de 20x20x20 de cemento con rejilla de hierro fundido 20x20cm, en los lugares donde se indica en el plano de instalación pluvial. Estas cámaras deben estar vinculadas a un caño 110 de desagüe pluvial Duratop que lleva el agua de lluvia hasta al cordón de la vereda.

La losa donde se encuentra el tanque de agua desagota el agua de lluvia a través de una boqueta rectangular de zinguería chapa n22 con receptáculo y bajada, tamaño según cálculo.

Se confeccionan babetas de amure de chapa calibre 25 en todo el perímetro de la cubierta.

Artículo 9º- INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

Ver anexo memoria descriptiva de instalación eléctrica.

Artículo 10º - INSTALACIÓN 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, sea necesario 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.

Se lleva a cabo la instalación de gas completamente nueva alimentando los artefactos desde un nuevo medidor.

Se proveen por la Empresa los artefactos que a continuación se detallan:

- Una cocina Domec CXULEAV Reflex a gas de 4 hornallas, de acero inoxidable.
- Un termotanque a gas Eskabe Acquapiu A6.
- Un equipo rooftop Surrey frio calor a gas de 15 TR.

El suministro se hace con la cañería embutida en su totalidad.

Cañerías: Se utilizarán 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

Los artefactos 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. En cocinas y otros se colocan las rejillas reglamentarias en acero inoxidable.

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

La Contratista, debe realizar y gestionar todos los planos de las instalaciones

y toda documentación exigida para la aprobación de las obras. Todos los planos y demás documentación sometidos a aprobación deben tener el previo visto bueno de la DIRECCIÓN DE OBRA.

Es obligación de la empresa contratista ejecutar las pruebas reglamentarias que los organismos específicos y habilitantes del sistema requieran.

La instalación de gas debe estar normalizada y aprobada por Camuzzi Gas Pampeana.

La contratista es responsable por todos los daños y perjuicios provenientes de accidentes que ocurran en las instalaciones por él ejecutadas, originados por defectos o deficiencias de los trabajos, de cualquier clase y grado que fuesen, como asimismo, los peligros derivados de causas que sean de su responsabilidad, debiendo en éste caso repararlas de inmediato y a su exclusivo cargo.

Artículo 11º- CLIMATIZACION FRIO CALOR:

La presente Memoria establece las condiciones a las cuales se debe ajustar las ofertas por el suministro, montaje y regulación de las instalaciones de acondicionamiento térmico del Jardín N° 929.

El objetivo de la especificación es definir una instalación completa, debidamente puesta en marcha, ensayada y lista para operar.

La presentación de la propuesta por parte del Instalador implica el conocimiento y aceptación de las condiciones estipuladas en los pliegos.

A los efectos de la presente, los términos Instalador, Contratista y Contratista de Acondicionamiento Térmico se usan indistintamente y con igual significado.

Se entiende que el Instalador posee amplia experiencia en la cotización, proyecto, suministro y montaje de sistemas de acondicionamiento térmico como el detallado en pliegos, los que se consideran como normas y requisitos mínimos a cumplir.

Es por lo tanto de su responsabilidad incluir en su propuesta todos los costos extras por mano de obra, materiales, servicios, etc., necesarios para ajustarse a la normativa vigente, asegurar la buena operación y rendimiento de la instalación e implementar el trabajo conjunto con los demás contratos.

Detalles usualmente no indicados en especificaciones o planos que sin embargo son necesarios para la operación satisfactoria de la instalación, deben ser provistas e instaladas como parte del contrato.

Los diseños indicados en el presente proyecto esquemático se consideran básicos y definen la disposición general del equipamiento. Todo diseño definitivo debe someterse, con la debida antelación, a la Dirección de Obra a fin de su aprobación previo iniciar el montaje u ordenar los trabajos de taller.

De igual manera las capacidades indicadas para los distintos equipos se consideran mínimas y el Contratista debe verificarlas a efectos de que cumplan con las condiciones exigidas, emitiendo una memoria de cálculo.

El Instalador debe estudiar los pliegos a fin de plantear a priori las dudas y/o discrepancias que pudieran surgir, no admitiéndose luego reclamos por imprevisiones.

Los materiales a emplear son nuevos y de primera calidad. Ningún equipo ni elemento puede ser instalado sin la previa aprobación de la Dirección de la Obra.

El control de materiales y trabajos que realice la Dirección de Obra o representantes del Comitente no eximen de responsabilidad al Contratista por la calidad de los mismos. En caso de detectarse defectos con posterioridad a la aprobación, control o pago de las obras, es de total responsabilidad y cargo del Contratista las correcciones necesarias no pudiendo este alegar que los mismos fueron oportunamente aceptados.

Las referidas correcciones no generan derecho a solicitar prórroga en los plazos.

Los equipos y elementos cotizados o cualquier otro opcional aprobado debe adecuarse a los espacios y condiciones locativas disponibles.

Independientemente de su aprobación, en caso de no cumplir con el requisito precedente debe ser sustituido por cuenta del Contratista. Paralelamente a ello, cualquier otra modificación generada por dicha sustitución es realizada a costo del Contratista.

Cualquier equipo o sistema cotizado debe ser de proveedor reconocido, contar con información técnica, catálogos impresos, y adecuados antecedentes en su utilización.

La mano de obra debe ser calificada y especializada en este tipo de trabajos.

La sola mención de un material o equipo en cualquiera de las piezas que componen los recaudos es suficiente para su inclusión.

Así mismo el Contratista debe suministrar todos aquellos materiales o elementos necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones, aunque los mismos no figuren expresamente en planos o Memoria del presente proyecto.

La Dirección de la Obra se reserva el derecho de modificar la ubicación y recorrido de los distintos elementos que integran las instalaciones objeto de la

presente Memoria, sin que esto signifique costos adicionales a menos que se trate de deshacer obras realizadas con previa aprobación de la Dirección de Obra o cambios fundamentales en las instalaciones.

El Instalador releva medidas en obra previo a ordenar la ejecución de sus trabajos a taller. En caso de detectar medidas que se aparten de lo indicado en planos o aspectos que atenten contra la buena práctica informa a la Dirección de Obra previo a proseguir con los trabajos.

Se entiende que el Contratista realiza el balance térmico, calcula, suministra, monta, regula y entrega funcionando en perfectas condiciones las instalaciones

Se incluyen los trabajos de albañilería que corren por cuenta del Contratista.

La instalación eléctrica correspondiente al sistema de acondicionamiento térmico y ventilación corre por cuenta del Contratista según lo especificado en el ítem correspondiente.

Parámetros de diseño Internos

- Temperatura del ambiente a controlar - verano: 24°C
- Temperatura del ambiente a controlar - invierno: 22°C
- Humedad relativa ambiente a controlar: 40/60%HR
- Margen de seguridad en refrigeración - Sensible: 10%
- Margen de seguridad en refrigeración - Latente: 10%
- Margen de seguridad en calefacción: 20%

Parámetros de diseño Externos

- Ciudad Olavarría Bs. As.
- Latitud -36,5 Deg.
- Longitud 60,0 Deg.
- Elevación 160,0 MSNM
- Temp. Diseño Verano - Bulbo Seco 36,0°C
- Temp. Diseño Verano - Bulbo Húmedo 24,5 °C
- Salto Térmico Diario en Verano 18,0°C
- Temp. Diseño Invierno - Bulbo Seco -3,0°C
- Temp. Diseño Invierno - Bulbo Húmedo -5,0°C

Se provee e instala un equipo del tipo Roof Top Surrey de 15TR frío calor a gas, Modelo 580GZV180180SA, colocado sobre apoyos de goma en la terraza.

Por bomba de alta eficiencia, con refrigerante ecológico R-410A.

El aire es distribuido por medio de una red de conducto de chapa galvanizada, forrada con lana de vidrio.

Para la regulación de la temperatura se colocan termostatos digitales programables en el lugar a designar por la Inspección de obra.

Por medio de una doble cañería de cobre aislada, con su correspondiente interconexión eléctrica, se conectan las unidades interiores con las exteriores. La unidad exterior se ubica sobre la terraza, sobre apoyos de goma. Las unidades interiores se ubican dentro la sala de máquinas.

En la cotización se debe incluir: izajes, materiales, accesorios, equipos, alimentación de corriente, canalizaciones y cableado de controles alámbricos, termostatos, desagües de condensado, materiales aislantes, base de apoyo del equipo y mano de obra necesarios para la instalación y puesta en marcha de los equipos.

La unidades a proveer son de última generación, no aceptándose equipos que superen en más de un (1) año su fecha de fabricación, o que la misma haya sido descontinuada.

Los conductos de inyección y retorno exteriores por sistema doble chapa son aislados térmicamente, de tal manera que garanticen la inyección y el retorno del aire dentro del edificio sin pérdidas de calor. La velocidad máxima admitida de transporte: 6 m/s. Son construidos de doble chapa galvanizada con aislación interior.

El conducto interior es de chapa galvanizada BWG n°22, prismados y sellados, con sistema de ensamble por bridas abulonadas en tramos de hasta 1.22m.

Para la aislación se prevé lana de vidrio de alta densidad marca Isover de 50 mm de espesor. El Revestimiento exterior: sistema "jacketing" construido en chapa galvanizada BWG n°24, prismados y sellados.

Los conductos de inyección interiores están aislados térmicamente por sistema Climaver, que garantizan la distribución del aire dentro del edificio sin pérdidas de calor.

Construida con paneles rígidos de lana de vidrio de alta densidad marca Isover, ambas caras del panel presentan una superficie de aluminio.

Revestimiento exterior: aluminio + malla de refuerzo de fibra de vidrio + papel kraft (como barrera de vapor).

Revestimiento interior: aluminio + papel kraft (reduce las pérdidas de presión).

Las dimensiones de los conductos deben calcularse considerándose que la pérdida unitaria de carga debe mantenerse constante a lo largo de todo el recorrido

de los mismos, cumpliendo con lo especificado en normas IRAM 60712-IAS U 500-IAS U 500/20 y IAS U500 -105.

Los conductos se fabrican según normas SMACNA para conductos de presión hasta 500Pa.

La pérdida a través de las uniones, conexiones y cierres laterales no supera el 5% del caudal total en circulación para conductos de más de 30 m de longitud.

Todo ensanche o disminución de sección es realizada en forma gradual y de acuerdo a las reglas del arte.

Las curvas deben ser de radio amplio, de ser posible, colocándose guidores cuando la relación entre el radio de curvatura del eje del conducto y el ancho del mismo, sea menor o igual a 1,0.

Los conductos son soportados mediante planchuelas fijadas al edificio.

Se toma como mínimo un 10% del aire en circulación desde el exterior a fin de garantizar la renovación del aire interior.

Los difusores, rejas de inyección y retorno son de marca Trox, Titus, Ritrac o similar, aprobado según modelos y dimensiones indicadas en planos y verificadas en el cálculo a efectuar por el contratista.

Todas las rejas y difusores son suministrados con reguladores de caudal.

La empresa provee la alimentación eléctrica de fuerza de los equipos en la bornera que deben tener los equipos de acuerdo a la potencia solicitada por el contratista.

Está a cargo del Contratista de Acondicionamiento Térmico el suministro, instalación y conexión del Tablero en dicho local así como el suministro y tendido de los posibles cables de control.

Durante las etapas de ejecución de los trabajos deben encararse todos los controles y ensayos que aseguren el nivel de calidad de los trabajos y su ajuste a las normas correspondientes.

Cualquier elemento que resulte defectuoso es removido, sustituido y vuelto a ensayar por cuenta del Contratista.

El contratista debe mantener en obra el instrumental y elementos necesarios para permitir a la Dirección de Obra encarar las verificaciones que entiende necesarias.

Culminados los trabajos, debe regular la instalación y de acuerdo con la Dirección de Obra, se realiza todos los ensayos que esta estime pertinente para verificar el correcto funcionamiento del sistema.

Transcurrido un año desde la Recepción Provisoria y en caso de haberse constatado el correcto funcionamiento de la instalación, se procede a la Recepción Definitiva.

La instalación en general tiene una garantía mínima de un (1) año a partir de la Recepción Provisoria.

En caso de detectarse defectos o deterioros dentro del plazo de garantía, el

Contratista es convocado a efectuar las correcciones necesarias disponiendo de un plazo de 7 (siete) días corridos para comenzar los trabajos. De no ocurrir así la Dirección de la Obra puede encarar la ejecución de dichas tareas por terceros con cargo del Contratista.

Se considera a cargo del Proveedor la elaboración, de planos de taller y de detalles de la instalación que complementen y/o clarifiquen la presente documentación.-

Toda la documentación elaborada por el Proveedor es presentada para aprobación de la Dirección de Obra.

Artículo 12º- SOLADOS REVESTIMIENTOS Y ZOCALOS:

SOLADOS:

Por sobre el contrapiso se debe hacer una carpeta de concreto de 3 cm de espesor con una terminación llana para recibir las placas del solado cuya dosificación será la siguiente: ¼ parte cemento, 1 parte cal hidráulica, 3 partes de arena.

Los cambios de piso, se ubican desde el plomo interior de la placa de la abertura.

Los pisos a colocar son:

Mosaico granítico pulido 30x30 cm gris claro: Los pisos interiores son del tipo mosaico granítico. Se utilizan mosaicos color gris Mara Grano 001, 30 x 30 de 2,8 cm de espesor, pastinado al tono. La terminación será lustrada a plomo. Previo a la colocación se debe proveer a la Dirección de obra de las correspondientes muestras de mosaico granítico para su aprobación. Se considera incluida la realización de todas las tareas para la provisión y ejecución de pisos graníticos, incluso pulido y lustrado. Se deben colocar sobre contrapiso bien nivelado y humectado. Se extiende mortero consignado anteriormente. Las juntas son rectas y a tope. Las juntas entre las piezas es la mínima posible. Luego de quince (15) días de colocados se procede al empastinado con pastina al tono.

Mosaico 40x40cm granítico antideslizante: Es colocado en el acceso y en la salida al patio como se muestra en el plano de solados y revestimientos.

Baldosa de cemento 40x40: La misma debe colocarse en la terraza.

REVESTIMIENTOS:

Cerámico Cerro Negro Aspen mate 29x59 o similar: Estos son colocados en la cocina y en las aulas de los niños en la primera planta. Se colocan por encima de la mesada, la distancia a cubrir desde la altura de la mesada es de 50cm en la cocina (10 cm zócalo de mesada + 50cm revestimiento hasta alacena), y de 65cm en las aulas (10 cm zócalo de mesada + 65 cm revestimiento hasta mueble superior).

Los revestimientos son en todos los casos de primera calidad, cuyas muestras deben ser presentadas a la inspección para su debida aprobación. 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 de los revestimientos y pisos, 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. Los revestimientos a colocar son los siguientes:

Las superficies a cubrir están especificadas en el plano de pisos y revestimientos.

ZÓCALOS:

Mosaico granítico: En los todos los locales que llevan solados de mosaico granítico se colocan zócalos de mosaico granítico tipo sanitarios de 15 mm de espesor del mismo material empleado en el solado, siendo su dimensión de 10 cm de altura. Estos elementos son provistos en obra, pulidos a piedra fina.

Las solías y los alfeizares son revocados ídem al muro y llevan pendiente hacia el exterior.

Artículo 13° - CARPINTERÍAS:

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 ventanas según planilla de carpinterías, son de aluminio color blanco del tipo semi-pesado, (calidad tipo línea Módena). Todos los vidrios son laminados 3+3 mm. color natural.

Las características de las puertas exteriores de ingreso y salida al edificio, tanto en la planta baja como en la terraza son las siguientes:

Marco: de chapa doblada bwg nº 18

Hojas: 2 hojas chapa doblada bwg nº 18 con vidrio

Vidrios: float de seguridad laminado transparente 3+3 mm.

Herrajes: bisagras doble pomela reforzadas de hierro .

Hoja de apertura en primer término con barral antipánico interior y con manija exterior doble balancín.

La cerradura se destraba con el accionamiento antipánico.

Hoja de apertura en segundo término con barral antipánico con falleba.

Terminación superficial: esmalte sintético color blanco

Estas puertas llevan reja ángulo con metal desplegado fijo de seguridad adosado a carpintería. terminación superficial: esmalte sintético color blanco.

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 de madera de pino y marco de madera, son pintadas con esmalte sintético blanco o en su defecto del tono de la mampostería.

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.

Artículo 14º - MESADAS Y MUEBLES:

MESADA DE GRANITO GRIS MARA DE 2,5 CM DE ESPESOR:

Las mesadas van embutidas en la mampostería 2 cm y un perfil L 2"x3/16" amurado 5 cm en tacos de apoyo de hormigón en el muro, hace de apoyo al frente de la mesada. Las mesadas llevan zócalos de 10 cm de alto ídem a las mesadas.

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 herrajes especiales, grampas, piezas metálicas estructurales o no, bulones, tuercas, cualquier otro elemento de fijación adhesivos, 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 ni defectos de corte.

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

La labra y el pulido se ejecuta 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.

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, serán galvanizadas en caliente y quedarán 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.

La mesada con pileta, lleva trasforos según planos aprobados por la Inspección Técnica de Obra.

MUEBLES:

Los muebles son de melamina blanca de 18mm, los fondos de los mismos son de melamina de 6mm.

Los tiradores son:

Tirador manija peón para hojas de abrir.

Tirador cubeta redondo para hojas corredizas.

Tirador manija barral acero inox. para cajones.

ALACENAS Y BAJO MESADAS:

Realizados en placas de MDF 18 mm recubiertos en ambas caras de melamina blanca lisa mate. Todos los cantos, visibles o no, llevarán cantoneras al tono de ABS de 2 mm de espesor. Cajones realizador en placa MDF de 12 mm de espesor y melamina blanca ídem mueble. Las correderas con guías telescópicas laterales para 30 kg marcan Hafele o similar. Bisagras con amortiguación marca Hafele o similar. Soportes metálicos escuadra tipo Rei o similar para estante intermedio. Los tiradores son: Tirador manija peón para hojas de abrir, tirador cubeta redondo para hojas corredizas, tirador manija barral acero inox. para cajones. Topes de goma transparente embutidos para puertas de abrir y cajones.

Artículo 15° - HERRERIA:

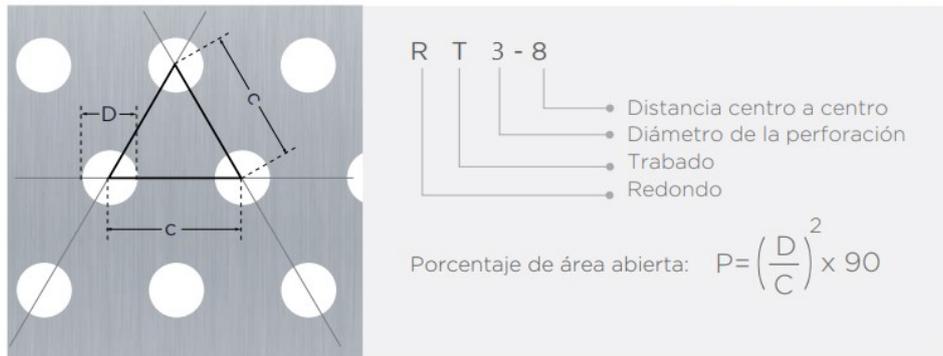
BARANDAS: Se colocan dos tipos de baranda:

- Baranda B1: Pasamanos caño redondo 50mm colocado a 1,05 mts. de altura sobre el nivel de piso terminado. Terminación esmerilado mate. Relleno chapa perforada de hierro aluminizado tipo Nomen. Espesor mínimo 2 mm. Perforación redonda, disposición trabada. Diámetro de perforación: 3mm.

Seguridad para niños: El diámetro de la perforación de la chapa NO debe ser mayor a 3mm. La baranda debe llegar lo más cerca posible de los escalones, reduciendo al máximo el espacio libre entre baranda y escalones.

Perforación redonda disposición trabada

REDONDAS TRABADAS 60°



D Diámetro perforación
C Distancia entre centros
P Porcentaje de área abierta

* Medidas expresadas en milímetros

- **Pasamanos B2:** se utiliza pasamanos de apoyo, colocado a 1,05 mts. de altura sobre el nivel de piso terminado, de sección transversal circular de 5 cm. de diámetro, de apoyo y sujeción fácil y segura. La separación entre el pasamanos y la pared debe ser mayor o igual a 5 cm. Continuos en toda su extensión, prolongaciones horizontales iguales o mayores de 0.30 cm. en sus extremos, al comienzo y al final, curvados para evitar enganches, fijos a pilares, firmemente asegurados.

Los parantes verticales de 2" van sujetos a piso.

En todos los casos se debe garantizar la seguridad y estabilidad de las barandas y su perdurabilidad en el tiempo como medida de seguridad.

REJAS:

Las rejas están conformadas por:

Bastidor: perfil I 1 1/4" x 3/16"

Cobertura: metal desplegado 250x20x20

Terminación superficial: antióxido cromato de zinc 60 µm ap - 3ª, esmalte sintético blanco (ral 9001) 40 µm (ff3a)

Anclaje a muro: mediante planchuela y taco fisher sx12, cod. 8812 con tornillo cabeza hexagonal de ø 10.

PARASOLES MÓVILES VERTICALES: Sistema móvil compuesto por paneles verticales de chapa perforada fijados sobre costillas de aluminio que se insertan en tubos de aluminio extruado. Tipo Aeroscreen plano 300 o similar. El conjunto se arma con perfiles de aluminio extruado de 30 x 30 x 1,5 mm. que se fijan a la estructura mediante los soportes adecuados para este caso.

Colores: A definir

Terminación: Perforada

Mecanismo de sistema movil: Manual.

ESCALERA AZOTEA: Se prevé la colocación de una escalera para acceder al techo. La misma está compuesta por caño estructural y sus medidas se especifican en el plano "Escalera azotea".

Artículo 16° - ASCENSOR:

La presente licitación tiene como objeto contratar la provisión, instalación, puesta en servicio de 1 (un) ascensor hidráulico, con la tramitación de la correspondiente Habilitación Municipal, extensión de Póliza de responsabilidad Civil, obtención del Libro de Inspección, garantía por 1 (un) año de los trabajos realizados a partir de la recepción provisoria y el abono del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo por el periodo de 1 (un) año en un todo de acuerdo con la ordenanza N° 49.308 y su Decreto Reglamentario.

Previo a la cotización, los oferentes deben efectuar un análisis detallado de todos los elementos de la instalación debiendo incluir en su oferta todos los trabajos y componentes que entienda necesarios para asegurar el perfecto funcionamiento del ascensor, no admitiéndose costos adicionales.

El ascensor hidráulico contempla las siguientes características técnicas:

Cantidad de paradas: 3

N° de entrada: 1

Recorrido: 6,70 m

Bajo recorrido: 1.20m

Hueco de ascensor: Ancho 1,70 m, profundidad 1,70 m

Carga útil: 450kg (6 personas)

Sala de máquinas: en planta baja

Puerta de cabina: automáticas, luz útil de 900, inoxidable Wittur (pf30 parallama) (Ley del GCBA N° 962 de Accesibilidad Física Para Todos)

Puertas exteriores: automáticas, luz útil 900, en inoxidable Wittur, operador de puertas a frecuencia eco drive.

Control automático:

Tipo de maniobra: selectiva descendente con retorno automático por corte de energía.

Botones de llamada: con luz en uso, de micro movimiento braille,
Indicador en planta baja y cabina de 18mm, alfanumérico.

Cabina: Tipo 1, medidas 1.10x1.30m (Ley del GCBA N° 962 de Accesibilidad Física Para Todos) , en chapa, medio paño preparado para espejo en 3 caras superiores, 3 caras inferiores en inoxidable, zócalo, pasamano y marco de techo suspendido en acero inoxidable, piso preparado para granito, simple entrada con barrera multi haz automática, ventilador de techo, luz de emergencia, sintetizador de voz, llave de servicio independiente, celda pesadora automática y control remoto desde techo de cabina para realizar mantenimientos.

Equipo hidráulico: marca Wittur o equivalente.

Bomba: 75lts/min., 10,5HP, 24mpm

Pistón: lateral 2:1 90x5x3

Válvula paracaídas y sistema de paracaídas por cuerda floja

Arranques por hora: 54

Guías: de 12kg.

Para el montaje el Contratista debe proveer todo el trabajo y disponer de elementos, equipo y personal capacitado para afrontarlo satisfactoriamente.

Previo al montaje el Contratista debe someter a la aprobación de la Dirección de Obra, un Plan de Trabajo con la secuencia de mismo e indicaciones de las partes y formas en que son izadas y/o ensambladas las partes.

Artículo 17° - PINTURA:

Los trabajos de pintura 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 y la lluvia.

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

El contratista realiza previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan, las muestras de color y tono que la Inspección de obra indique; a tal efecto el contratista debe solicitar las tonalidades y colores por nota, e ir realizando las muestras necesarias para satisfacer: color, valor y tono que se exijan. Luego en paños de extensiones no menores de cuatro metros cuadrados de superficie, se realizan las muestras para la

aprobación de la Inspección. De no responder la pintura a la muestra aprobada se hacen repintar las obras a solo juicio de la Inspección.

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

Previo a la aplicación de la pintura al látex, se limpia a fondo la pared por medio de cepillado, lijado y rasquetado. Seguidamente se aplica una mano de fijador, diluido con “aguarrás”, en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate. Finalmente se aplican las manos de pintura necesaria que garanticen el perfecto acabado y recubrimiento de los paramentos, dejando secar 4 horas entre mano y mano. La inspección de obra determina cuando haya llegado a un acabado aceptable, tres manos mínimo.

Los materiales a emplear son en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca indicada en la presente especificación, aceptada por la Inspección de Obra. Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable es el Contratista.

Los materiales se entregan en obra en sus envases originales, cerrados y provistos de su sello de garantía.

- Cielorrasos: Una vez colocados los cielorrasos se emplea pintura látex especial para cielorrasos color blanco.
- Muros interiores: Látex para interiores tipo ALBA, color a definir.

La inspección de obra determina cuando haya llegado a un acabado aceptable.

- Muros exteriores: Látex para exteriores tipo ALBA, color a definir.

Las rejas se pintan con dos manos de pintura antióxido de marca reconocida y dos manos de esmalte sintético color a definir.

Todas las piezas metálicas que no posean tratamiento galvánico de fábrica, son protegidas del óxido mediante convertidores que lo neutralice, los haga estables y lo fije al sustrato.

Los mismos son de marca reconocida en el mercado local y su color es a definir por la inspección. Los componentes metálicos se protegen con el producto mencionado, realizado en taller mediante aplicación a soplete, teniendo especial cuidado de cubrir la totalidad de los intersticios que se pudieran presentar. Para la aplicación, la superficie debe estar limpia, seca y exenta de polvo, grasas, aceites, jabones, ceras u otros contaminantes.

Artículo 18° - OBRAS VARIAS:

La Contratista debe proveer:

- Heladera Philco de 320 litros. Cantidad: 1
- Una campana con conducto de ventilación para cocina, con extractor de aire.

Artículo 19° - LIMPIEZA DE OBRA:

La limpieza 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.

Artículo 20°- DE LA DOCUMENTACIÓN:

La Contratista debe presentar, previo a la ejecución de las obras, los planos de detalles constructivos, de todos aquellos no especificados en la presente documentación, como así también los planos y planillas de cálculos correspondientes a la totalidad de las estructuras.

Asimismo, deberá entregar previo a la recepción de las obras, los planos conforme a obra en copia en papel y diskets en Autocad 2004 o inferior.