

## **RUBRO 1: PRELIMINARES, CONDICIONES GENERALES**

### **1.1 Alcance**

- Las presentes especificaciones son de estricto cumplimiento para la totalidad de los trabajos y rubros de la obra en cuanto corresponda.
- Cuando sea especificado el cumplimiento de dos más requerimientos y dichos requerimientos establezcan requisitos diferentes o contradictorios acerca de cantidades o niveles de calidad mínimos, se deberá respetar indefectiblemente el requisito más exigente.
- El Contratista remitirá a la Inspección de Obra la información referente a los requisitos diferentes que parezcan similares entre los productos y la documentación de obra, para que ésta decida antes de proceder a su aceptación.
- La cantidad y el nivel de calidad especificado y/o indicado deberá ser el mínimo que se deberá proveer o ejecutar.
  - a. La construcción e instalación realizada deberá cumplir exactamente con la cantidad y calidad mínima especificada, o deberá exceder el mínimo dentro de límites razonables, al sólo juicio de la Inspección de Obra.
  - b. Para cumplir con los requerimientos de los productos, los valores indicados serán mínimos o máximos, según sea el caso en el contexto de cada requisito.
  - c. La Inspección de Obra resolverá todos los casos de dudas del Contratista, antes de que éste proceda a continuar con la provisión y/o el trabajo.

### **1.2 Ensayos y pruebas**

- .A La Inspección de Obra podrá ordenar la ejecución de todos los ensayos y pruebas que considere necesario para comprobar si los materiales y/o elementos son los que determinan los planos y las especificaciones técnicas y ordenará y fiscalizará aquellos que son obligatorios y/o estén indicados en el Pliego de Especificaciones Técnicas.
- .B Los ensayos y pruebas que se exigen en las diferentes secciones del Pliego de Especificaciones Técnicas, serán en todos los casos por cuenta y cargo exclusivo del Contratista. Los laboratorios independientes que ejecutarán dichos ensayos y/o pruebas, serán aprobados previamente por la Inspección de Obra.
- .C El personal y los elementos necesarios en la obra para este objeto, como instrumentos de medición, combustibles, herramientas, fletes, aparatos específicos de control, etc. serán facilitados y costeados por el Contratista.

### **1.3 DEMOLICIONES. Arreglo de las obras mal ejecutadas**

**Las mamposterías interiores perimetrales a pasillos, en planta baja y planta alta, han sido realizadas, en forma conjunta con las columnas de Hormigón redondas del pasillo, fuera de línea.**

**Deberá demolerse toda la línea de mampostería ejecutada en planta Baja y Planta alta y materializar una nueva línea de tabiques (éstos ejecutados en panel liviano M1N) con línea de terminación a 20cm de la línea de terminación de las columnas redondas a reparar; luego de realizar la demolición, se deberán reparar las columnas de hormigón antes de realizar el tabique.**

- A. En caso de comprobarse errores, defectos o deterioros en los trabajos a causa de negligencia del Contratista, la Inspección de Obra exigirá que esos errores sean inmediatamente reparados por el Contratista, sin alterar el Plan de Trabajos. El costo de tales trabajos será por cuenta del Contratista y no dará derecho a prorrogas de plazo.
- B. El Contratista deberá dar aviso a la Dirección de Obra con cuarenta y ocho (48) horas hábiles de anticipación mínima al comienzo de trabajos que requieran la aprobación de los materiales y/o trabajos y cuya calidad no se pueda comprobar posteriormente, por pertenecer a partes que deben ser cubiertas durante la construcción. Si el Contratista omitiera este requisito serán por su cuenta los gastos para descubrir o de cualquier otra índole que se originen para verificar la corrección de su ejecución.

## **Sección 1510 - SERVICIOS PROVISORIOS**

### **1.1. Alcance**

- . A Comprende las prescripciones generales que conciernen a la energía eléctrica para uso de obra, el agua de construcción y equipos y herramientas.

### **1.2 Energía eléctrica**

- .A La energía eléctrica para uso de obra y el valor de su consumo será por cuenta del Contratista.
- .B Las especificaciones técnicas que se detallan a continuación son de carácter general.
- .C El Contratista propondrá el tablero de obra en base al cálculo de consumos que deberá ser aprobado indefectiblemente por la Inspección de Obra, con anterioridad a su fabricación y puesta en uso.
- .D El Contratista tendrá a su cargo las siguientes tareas e instalaciones de carácter general, que podrán ser modificadas a su propuesta y aprobadas por la Inspección de Obra:

Provisión y colocación del

Tablero General de Obra.

Tableros Seccionales de Obra

Tendidos

Puesta a Tierra de Seguridad en Obra

Iluminación de Obra

- .a La acometida de alimentación desde el lugar de entrada hasta el tablero general, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de la empresa proveedora de energía eléctrica.
- .b La instalación y posterior retiro del servicio eléctrico provisorio, se hará en coordinación con la Inspección de Obra.

### **1.3 Agua de construcción**

- .A El agua de construcción para uso propio del Contratista y sus subcontratistas, como así también el valor de su conexión y consumo será por su cuenta y cargo.
- .B Será tomada de la conexión existente en el predio o de la que sea necesario solicitar por razones de nivel de consumo. Ver al final de esta Sección, Página 8: Nota de OSSE.
- .C Al producirse la Recepción Provisional de la obra, el Contratista deberá verificar el estado de las conexiones y su adecuación al proyecto definitivo de las instalaciones.
- .D Estará también a cargo del Contratista, la instalación de la red interna que fuera necesaria para uso de obra, con canillas de servicio suficientes.
- .E Si fuera necesario, será a su cargo y costo la instalación de tanques provisorios de agua, previa aprobación de la Inspección de Obra.

## **Sección 1520 - CONSTRUCCIONES PROVISORIAS**

### **1.1 Alcance**

- Incluye las prescripciones correspondientes a Obrador, Locales para acopio y depósito de materiales, Cerco municipal y cercos internos, Protecciones y andamios, Cartel de obra y Accesos. Algunas de estas son existentes y deben conservarse y/o mejorarse para su uso.

### **1.2 Exigencias de obrador**

- Antes de iniciar los trabajos y una vez firmado el contrato, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, la ubicación del obrador, sus accesos y ajustará sus instalaciones a las observaciones que hiciera aquella.
- Las oficinas, depósitos, servicios sanitarios, vestuarios para los obreros y empleados del Contratista y sus Subcontratistas se instalarán en partes de la obra existente que se habrán adecuado para estos usos. El obrador cumplirá con la ley 19587 de Higiene y Seguridad de Trabajo, las Normas de Salud y Seguridad en la Construcción según Resolución N° 1069/91 - B.O. 09/01/92 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Decreto 911/1996.

- El Contratista dispondrá las medidas necesarias para la ejecución de las instalaciones sanitarias e infraestructura para que su personal cuente con las siguientes comodidades básicas de obra:

Deberá proveer de servicios sanitarios para el personal, contando con la siguiente proporción de artefactos por cada (15) quince trabajadores:

- .a Un (1) inodoro
  - .b Un (1) mingitorio
  - .c Dos (2) lavabos
  - .d Ducha (según requerimiento HyS)
- El Contratista podrá optar por la instalación de retretes químicos para el personal en la cantidad determinada por normas y reglamentos vigentes. Deberá someter su propuesta a la aprobación de la Inspección de Obra.
  - .Vestuarios
  - La evacuación de los desechos cloacales y aguas servidas deberá realizarse a través de la red cloacal pública, por medio de cañerías que impidan la contaminación del suelo y lugares de trabajo.
  - Queda entendido que el costo del tendido, remoción y/o desplazamiento de las instalaciones para servicio de obrador como así su mantenimiento están incluidos en los precios unitarios y totales de los trabajos y a exclusivo cargo del Contratista.
  - A la terminación de la obra, antes de la recepción provisoria y previa autorización de la Inspección de Obra, el Obrador será desmontado y retirado por el Contratista a su exclusivo cargo.

### **1.3 Locales para acopio y depósito de materiales**

- No se permitirá la estiba a la intemperie y/o con recubrimientos de emergencia, de aquellos materiales que puedan deteriorarse, o disminuir la consistencia o cambiar de aspecto, etc.
- Para depositar o preservar tales materiales perecederos, deben utilizarse los locales existentes, cerrados y bien resguardados al abrigo de las inclemencias del tiempo.
- Se deberán cumplimentar todas las normas vigentes del Código de la Edificación de la Ciudad de San Juan) y normas provinciales vigentes.

## **REQUERIMIENTOS DE LOS PRODUCTOS**

### **1.1. Alcance**

- Se entiende por producto a los materiales, maquinarias, componentes, equipos, accesorios y sistemas nuevos sin uso que formarán parte de la obra.
- Por tratarse de un edificio de uso público, todos los materiales, procedimientos constructivos y sistemas de fabricación y montaje deberán mantener criterios de: máxima calidad, racionalización, alto grado de resistencia a diversos tipos de agresiones (físicas, químicas, mecánicas, etc.), durabilidad, excelentes niveles de terminación superficial, bajo costo operativo y de mantenimiento, considerándose el uso altamente severo que reciben tanto los materiales y las instalaciones como el equipamiento; por lo tanto todos sus componentes deberán ser concebidos para el empleo específico que se les asignará.

### **1.2. Normas**

- Serán de aplicación general las Normas IRAM y de aplicación particular las mencionadas expresamente en cada una de las Secciones.

### **2.1. Requerimientos básicos de los productos**

- Los datos de los productos incluirán información impresa acerca de las instrucciones de uso e instalación del fabricante, ensayos, normas, catálogos, folletos, diagramas y plantillas, curvas de performance, cartas de colores, etc. Estos datos serán verificados por la Dirección de Obra y requerirán su aprobación.

## **2.2. Muestras**

- El Contratista entregará muestras de tamaño real, totalmente fabricado y terminado como se lo especifica y del mismo material o producto procesado. Las muestras podrán incluir secciones parciales de componentes manufacturados o fabricados, cortes de materiales, juegos de rango de colores, texturas y patrones.

### **Sección 1720 - REPLANTEO DE LAS OBRAS**

#### **1.1 Alcance**

- Incluye las reglas de medición, el instrumental necesario y las prescripciones de coordinación del replanteo y nivelación.

#### **1.2 Instrumental**

- El instrumental que deberá aportar el Contratista, para la tarea de replanteo y posteriores verificaciones, será la totalidad necesaria – en cantidad, calidad y especificidad – en función de las necesidades de la obra y la dificultad de cada una de las tareas a realizar.

#### **1.3 Alcance y coordinación**

- El Contratista deberá proponer un sistema de niveles de referencia y/o puntos fijos como planos de comparación para toda la obra, que deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

#### **2.1 Replanteo y nivelación**

- Una vez en posesión del sitio, el Contratista **ejecutará el relevamiento del mismo** en el perímetro total de la obra y efectuará las observaciones que pudieran corresponder en un plano conforme a lo verificado.
- Dicho plano será la base a la que ajustará su propia documentación ejecutiva y efectuará, en cuanto corresponda, las correcciones y ajustes de la documentación de proyecto. Este ajuste deberá ser aprobado por la Inspección de Obra antes de comenzar la ejecución de cualquier trabajo.
- Las tolerancias máximas entre los niveles de los pisos y cielorrasos terminados y el establecido como punto de referencia básico no podrá superar en ningún caso los 3 mm.
- La Inspección de Obra ratificará o rectificará los niveles determinados en los planos, durante la etapa de construcción, mediante órdenes de servicio o nuevos planos parciales de detalles.

### **Sección 1740 - LIMPIEZA**

#### **1.1 Alcance**

- El Contratista deberá organizar los trabajos de saneamiento inicial de la obra y de limpieza diaria, de modo que los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato, incluidos los subcontratistas y de los eventuales contratistas directos del Comitente, sean retirados permanentemente del área de las obras para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos.
- Al finalizar los trabajos y antes de la Recepción Provisoria, el Contratista deberá efectuar la limpieza final de la obra
- Las tareas de limpieza final deberán ajustarse al plazo establecido en el Plan de Trabajos aprobado.

#### **2.1 Limpieza diaria – Limpieza final**

- .A El acceso de camiones para el retiro de los residuos y desechos de la limpieza se hará por los lugares específicamente determinados en el plano de Obrador aprobado.
- .B Deberá controlarse que los materiales cargados en camiones, sean cubiertos completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.
- .C No se permitirá quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra.
- .D Asimismo se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos, carpetas y capas aisladoras. Se deberán aspirar los locales antes de comenzar las tareas de terminaciones, especialmente pinturas.

- .E En las cubiertas, se deberá evitar la posibilidad de obstrucción en los desagües, colocando mallas metálicas ó plásticas. Es de fundamental importancia impedir en todo momento la entrada de agua de lluvia en la obra que pueda afectar los trabajos en curso.
- .F El Contratista será responsable por los deterioros de cualquier parte de las obras ejecutadas o por la pérdida de cualquier equipo, elemento, artefacto y/o accesorio que se produjera durante la realización de los trabajos de limpieza, como asimismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido.
- .G Los vidrios serán limpiados con detergentes y elementos de escurrimiento y secado adecuadamente, debiendo quedar las superficies limpias y transparentes. La pintura u otro material adhesivo a los mismos, se quitarán con solventes permitidos, espátulas que no produzcan rayados y sin usar abrasivos.

### **RUBRO 3: HORMIGÓN**

#### **Sección 3310 - ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO**

##### **1.1. Generalidades**

Este capítulo incluye la provisión por parte de la Empresa, de la Ingeniería de Detalle que contempla la ejecución del cálculo definitivo, los planos de encofrado, los planos y planillas de corte y doblado de armaduras en base a la documentación de licitación para la construcción de las estructuras motivo de la presente licitación.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos de acuerdo a los Reglamentos vigentes.

Dichos trabajos comprenden la ejecución de losas, vigas, columnas, fundaciones y toda otra estructura o parte de ella **indicada en los planos respectivos**.

El Contratista deberá someter el **cálculo definitivo y todos los detalles necesarios** para la completa definición de la obra efectuados a su exclusivo cargo a la aprobación de la INSPECCION DE OBRA.

Deberá respetar taxativamente las dimensiones definidas en los planos y verificará la compatibilidad de los planos de encofrado con los de arquitectura e instalaciones debiendo agregar los detalles que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares.

Todo lo precedentemente establecido deberá ser presentado con la suficiente anticipación a la INSPECCION DE OBRA para su conformidad.

No obstante ello el Contratista asumirá la responsabilidad integral como Constructor de la Estructura verificando el cálculo y la compatibilidad de los planos de encofrado con los de arquitectura e instalaciones, agregando aquellos que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares.

El Contratista deberá estudiar y revisar los planos exhaustivamente, previo a su ejecución, para que no existan dudas acerca del proceso constructivo y su avance, asumiendo la responsabilidad de la obra en su carácter de Constructor de la estructura.

En caso de que por razones constructivas o de avance de las tareas sea necesario introducir algún cambio en lo proyectado, deberá presentarse a la INSPECCION DE OBRA con la suficiente anticipación para su aprobación.

Dicha aprobación no significará delegación de responsabilidades en la INSPECCION DE OBRA, siendo el Contratista el único responsable por el correcto cumplimiento y ejecución de la estructura.

Al finalizar los trabajos y previa a la firma de recepción definitiva de las obras, deberá confeccionar y firmar los planos conforme a obra, de acuerdo a las reglamentaciones municipales.

##### **1.2. Diseño y verificación de la mezcla de hormigón**

El CONTRATISTA contratará por su cuenta y cargo los servicios del Instituto de Materiales y Suelos de la UNSJ para realizar todas las verificaciones del hormigón que se especifiquen y/o requieran.

Se efectuarán los ensayos sobre el hormigón fresco en oportunidad de cada colada de acuerdo al artículo 7.4.4 del reglamento CIRSOC 201

En los casos en que el hormigón utilizado no cumpla con los requisitos mecánicos exigidos en el artículo 6.6.3.11 del CIRSOC 201 y el presente pliego de especificaciones técnicas, se procederá a demoler la estructura en la zona que no cumple las condiciones específicas, retirándose de la obra el producto de la demolición. Luego, se procederá a la reconstrucción de dicha zona.

Se deja constancia que todos los costos relacionados con estos estudios complementarios y las eventuales tareas de demolición y reconstrucción corren por cuenta y cargo del CONTRATISTA. Asimismo, el CONTRATISTA no podrá reclamar prórroga de plazos invocando esta causa.

El laboratorio de ensayos tomará muestras para las pruebas de resistencia a la compresión durante la colocación del hormigón.

La INSPECCION DE OBRA podrá solicitar pruebas de asentamiento adicionales, si al momento de colocar el hormigón existieran motivos para sospechar que el asentamiento del hormigón no estuviese de acuerdo con los requerimientos de estas especificaciones.

### **1.3. Pruebas de hormigón endurecido**

Cuando existan dudas sobre la calidad del hormigón, o en los casos en que las probetas cilíndricas indiquen que el hormigón colocado no alcanza el grado necesario de resistencia a la compresión, la INSPECCION DE OBRA podrá solicitar la verificación de muestras adicionales del hormigón mediante la perforación de testigos, o podrá requerir pruebas de carga sobre aquellas partes de la obra donde se verifiquen estas anomalías.

El hormigón endurecido que no se adecue a la resistencia a la compresión especificada será retirado y reemplazado a cargo del CONTRATISTA.

Los costos por y como consecuencia de las pruebas adicionales del hormigón serán pagados por el CONTRATISTA, sin costo adicional para el COMITENTE.

Se utilizará hormigón estructural H21 según reglamento INPRES-CIRSOC.

El ensayo a compresión se realizará de acuerdo a la norma IRAM 1546.

Se empleará una sola marca de cemento en la obra.

### **Acero para armaduras**

El acero para armaduras deberá ser del tipo ADN-420, que se podrá reemplazar por barras de acero ADM-420 ó AM-500 con autorización de la INSPECCION DE OBRA. Las armaduras serán de acero nuevo, libre de óxido, manchas de grasa, aceite, pinturas u otros defectos.

### **Encofrados**

#### **1.4. Construcción**

La construcción de los encofrados se realizará respetando en un todo las reglas del arte y conocimientos correspondientes a la carpintería de armar, de manera tal que se aseguren las formas y dimensiones indicadas en los planos del proyecto de la obra, con respeto de las tolerancias y terminaciones especificadas en los mismos y en el presente Pliego.

Los encofrados además de ser adecuadamente resistentes e indeformables deberán ser perfectamente estancos a efectos de evitar pérdidas de mortero durante las operaciones de llenado del hormigón fresco.

Para facilitar la inspección y limpieza de los encofrados de las columnas, tabiques, vigas profundas y elementos similares se dejarán en la parte inferior de aquellas aberturas provisorias de forma y dimensiones adecuadas a su finalidad.

Los encofrados se mojarán abundantemente 12 horas antes de comenzar las operaciones de hormigonado, y luego momentos antes de su iniciación se los volverá a humedecer. Si por la naturaleza de los materiales empleados no fuese posible su humedecimiento se deberá asegurar la estanqueidad de los encofrados a efectos de evitar la pérdida de humedad del hormigón a través de aquellos.

#### **1.5. Construcción y colocación de armaduras**

Se construirá la armadura según las formas y las dimensiones indicadas o requeridas para satisfacer las indicaciones de los planos y las especificaciones.

Su correcta colocación siguiendo la indicación de los planos será asegurada convenientemente arbitrando los medios necesarios para ello (soportes o separadores metálicos o plásticos, ataduras metálicas, etc).

Deberán cumplimentarse con las directivas de armado de las normas CIRSOC, recalándose especialmente en lo que se refiere a longitudes de anclaje y empalme, diámetros mandril de doblado para ganchos o curvas, recubrimientos mínimos y separaciones.

En las fundaciones se deberá ejecutar siempre un contrapiso de hormigón simple de 5cm, como mínimo.

No podrá comenzarse con la colocación del hormigón sin que la INSPECCION DE OBRA haya verificado la correcta ubicación de las armaduras. Se comunicará con la suficiente anticipación la fecha del hormigonado de modo tal que la INSPECCION DE OBRA pueda efectuar la revisión.

#### **1.6. Mezcla y colocación del hormigón**

Las proporciones y la mezcla del hormigón estructural se prepararán para desarrollar una resistencia a la compresión a los 28 días, especificada en los planos de estructura y en las Planillas respectivas, integrantes de la documentación de proyecto.

Se aceptará el empleo de hormigón elaborado, de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma IRAM 16666.

Siempre que un hormigón fresco deba ponerse en contacto con otro ya endurecido la superficie de contacto del hormigón existente debe ser tratada para asegurar una buena adherencia

*La limpieza de su superficie se debe realizar mediante rasqueteo con cepillos de alambre, chorro de agua a presión, o combinando chorro de arena y agua a presión. Esta operación se debe continuar hasta eliminar la lechada, mortero u hormigón porosos y toda sustancia extraña, dejando al descubierto hormigón de buena calidad*

*y las partículas de agregado grueso de mayor tamaño, cuya adherencia no debe verse perjudicada, obteniendo una superficie lo más rugosa posible. Las partículas de agregado grueso que queden expuestas deberán tener empotrado las tres cuartas partes de su volumen o los dos tercios de su altura.*

*Antes de colocar el nuevo hormigón en estado fresco sobre la junta, la superficie de unión debe ser humedecida con agua y se debe eliminar toda película o acumulación de agua que hubiese podido quedar sobre la misma.*

La adherencia entre el hormigón fresco a colocar y el hormigón endurecido existente se alcanza colocando al primero en forma directa sobre el hormigón endurecido, asegurándose que la mezcla fresca disponga de suficiente mortero en su composición.

No se comenzará con las tareas de hormigonado sin la presencia de la INSPECCION DE OBRA o de un representante de la misma, para lo cual el Contratista notificará por lo menos 36 horas antes la hora prevista para el inicio de la colocación del hormigón. Al colocar el hormigón se deberá evitar la separación o pérdida de los ingredientes. Se transportará de manera continua hasta que se haya completado íntegramente la sección a ser hormigonada.

En caso de que por la importancia de la estructura sea necesario hormigonarla en varias etapas se convendrá con la INSPECCION DE OBRA las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudarse el hormigonado.

No se podrá utilizar hormigón parcialmente endurecido ni con fraguado inicial.

El hormigón podrá ser colocado mediante bombeo mecánico a opción del CONTRATISTA y con la aprobación de la INSPECCION DE OBRA. El laboratorio de ensayos deberá diseñar una mezcla de hormigón especial para la colocación mediante bombeo.

### **Sección 3500 - CONTRAPISOS Y ALISADOS (CARPETAS)**

#### **1.1 La sección incluye**

- .A El suministro e ejecución de todos los trabajos de contrapisos y carpetas cementosas a ejecutarse bajo diversos tipos de solados o por debajo o encima de las aislaciones térmicas y/o hidrófugas, indicados en los planos, planillas y en estas especificaciones. Los trabajos de contrapisos y carpetas cementosos incluyen, pero no se limitan, a:
  - .a Contrapisos sobre terreno.
  - .b Contrapisos sobre losas.
  - .c Carpetas niveladoras sobre losas.
  - .d Carpetas niveladoras hidrófugas sobre losas.
- .B Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga, elevación y transporte de materiales, y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, son necesarios para ejecutar los contrapisos y carpetas, de la presente Obra.

#### **3.1. Construcción de contrapisos y carpetas.**

- .A Todos los trabajos de ejecución de los contrapisos y las carpetas cementosos deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, de detalle, las planillas y estas especificaciones debiendo el Contratista considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al sólo juicio de la Inspección de Obra.
- .B Los espesores y pendientes serán los mencionados en planos generales y de detalles, planilla de locales y esta especificación. No obstante se ajustarán a las necesidades que surjan de los niveles replanteados en obra, siempre y cuando estos ajustes cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra.
- .C En general, previamente a la ejecución de los contrapisos y carpetas, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones, materiales extraños, mojando con agua antes de hormigonar.
- .D Para los contrapisos y carpetas que deban ejecutarse sobre y/o bajo aislaciones hidrófugas o térmicas, se extremarán los cuidados para no dañar dichas aislaciones, disponiendo protecciones para transitar sobre las mismas para evitar asentamientos, punzonado, infiltraciones o cualquier otro deterioro que pueda afectar las instalaciones.
- .E Se ejecutarán las juntas de dilatación necesarias formando paños no mayores de 36 m2. Las juntas de construcción delimitarán paños no mayores de 12 m2 debiendo disminuir esta superficie en relación directa con la disminución del espesor si así lo dispone la Inspección de Obra. Se tendrán en cuenta las dimensiones de los locales a fin de determinar las juntas de cada tipo.

- .F Los intersticios correspondientes a juntas de dilatación de 5 x 30 mm. se deben rellenar con una plancha de poliestireno expandido, que se sellarán con el material elástico tipo Sikaflex 1A Plus o equivalente. En caso de diferirse el llenado y sellado de estos intersticios, se concederá especial atención a la clausura transitoria de las ranuras para garantizar su limpieza.
- .G El mezclado de componentes para la ejecución de contrapisos y carpetas se realizará con hormigoneras en obra.
- .H La colada se realizará en forma continua y se apisonará firmemente hasta sus niveles exactos, controlando el espesor mediante la colocación de reglas guías.
- .I Se deberá mantener la humedad a fin de asegurar un correcto curado hasta el completo fragüe del contrapiso o carpeta.
- .J Se cuidará que la granulometría del agregado grueso se halle en función del espesor del contrapiso o carpeta. (Máximo igual al 30 % de la altura del contrapiso).
- .K Antes de ejecutar los contrapisos, el Contratista verificará que se hayan ejecutado las instalaciones con sus correspondientes protecciones, que deban quedar involucradas en la masa del contrapiso. Por eso, antes de ejecutar el contrapiso, se recabará la autorización de la Inspección de Obra que comprobará que las tareas previas se hayan efectuado correctamente con sus correspondientes ensayos.
- .L Para una mejor adherencia del contrapiso, se colocará sobre las losas, una lechada de cemento y en cuanto esta haya "tirado", se procederá al colado del hormigón pobre del contrapiso.
- .M En las cubiertas, los contrapisos se ejecutarán con un espesor mínimo de 70 mm, en coincidencia con los embudos de desagüe pluvial. (Ver Sección 07530: Aislación de cubiertas)

### **3.2 Construcción de carpetas.**

- .a Se realizarán según planos y **planilla de locales**, sobre los contrapisos o directamente sobre las losas de hormigón armado según cada caso particular y eventualmente por encima de aislaciones hidrófugas y en función de los solados a recibir
- .b Las carpetas serán perfectamente lisas, niveladas, sin asperezas y serán barridas y limpiadas, previa a la colocación del solado.
- .c El grado de adherencia y lisura superficial deberá ser tal que permita una correcta colocación de cada uno de los distintos solados especificados en las planillas de locales. En caso de que la superficie no quede todo lo lisa que es necesario a los efectos de cumplir con el fin para el que ha sido proyectada, se deberá pulir a máquina hasta obtener la superficie requerida.
- .d Previamente a la aplicación de la carpeta se procederá a limpiar esmeradamente y a fondo las superficies que reciban la misma, liberándolas de toda adherencia floja y materiales inconvenientes, y luego se les aplicará una lechada de cemento puro diluido en agua.
- .e Sobre las superficies tratadas como estipula el párrafo precedente, y estando aún húmeda la lechada de cemento prescrita, se extenderá una capa de mortero, con los espesores prescritos sobre los que antes del fragüe se aplicará un enlucido de tres (3) mm. constituido por una mezcla de cemento y arena fina en proporción uno a dos (1:2), terminados a la llana.
- .f Los morteros se amasarán con un mínimo de cantidad de agua y una vez extendidos, se los comprimirá y alisará hasta que el agua comience a fluir sobre la superficie.
- .g Una vez transcurridas seis horas después de la terminación del alisado superficial, se regará abundantemente cubriéndolo luego con una capa de arena que se mantendrá humedecida, o por una membrana de polietileno. Esta protección se mantendrá durante cuatro días como mínimo.
- .h Se dispondrán juntas de dilatación por todo el espesor de la carpeta en profundidad, formando paños en correspondencia con las de los respectivos contrapisos. Dichas juntas se rellenarán con poliestireno expandido y se sellarán con Sikaflex 1A Plus o equivalente.

### **RUBRO 4: ALBAÑILERIA MAMPOSTERÍA**

#### **La sección incluye**

- .A El suministro y la ejecución de todos los trabajos de mampostería de ladrillos cerámicos huecos indicados en los planos de sanitarios y en estas especificaciones.
  - a) .Ladrillos cerámicos huecos.
  - b) .Colocación de premarcos y marcos.



- .B Se consideraran incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, herramientas, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, replanteos en obra, colocación de carpinterías, ejecución de canaletas para alojar cañerías, nichos, amure de grapas, colocación de tacos e insertos y otros trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, son necesarios para ejecutar las mamposterías de la obra.

**Colocación y construcción**

- .A La erección de muros y tabiques, se practicará simultáneamente al mismo nivel, es decir, sin escalonamientos; con paramentos bien paralelos entre si y sin alabeos en ninguna dirección.
- .B No se permitirá el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para su trabazón; se proscriben en absoluto el uso de cascotes.
- .C Los ladrillos serán mojados por riego o inmersión en agua limpia durante una hora antes de colocarlos.
- .D Las juntas no superaran los 1,5 cm de espesor.
- .E Las hiladas serán perfectamente niveladas horizontalmente, debiendo ser trabajadas con cordel y nivel de burbuja.
- .F El paño será bien aplomado debiendo lograrse concordancia de las juntas verticales alternadas respecto de la plomada.

**Colocación de pre marcos y marcos**

- .A *En todos los casos al levantar la mampostería se colocaran simultáneamente los premarcos y/o marcos de aluminio, hierro y herrería en general, asegurando las grapas con mortero tipo 3 colocándola diluida dentro del vacío de los marcos unificados y en especial en los umbrales.*
- .B *Se pondrá especial cuidado en el amuramiento de los marcos a los efectos de que estén perfectamente aplomados y encuadrados y se protegerán luego los cantos de los mismos durante toda la construcción.*
- .C *Todos los marcos metálicos serán rellenos en su parte oculta y antes de su colocación, con mortero tipo 3.*

**RUBRO 5: METALES**

**Sección 5120 - ESTRUCTURAS METÁLICAS**

**1.1. Generalidades**

La tarea principal comprenderá la ejecución de las estructuras metálicas (provisión, montaje y pintura de las mismas) indicadas en la documentación gráfica que forma parte del presente pliego de licitación.

**1.2. Planos conforme a obra.**

El CONTRATISTA deberá presentar planos de estructura conforme a obra. Al presentar los planos conforme a obra, El CONTRATISTA adjuntará toda la documentación referida a los ensayos que se hubiesen realizado.

**1.3. Responsabilidades del CONTRATISTA.**

El CONTRATISTA será responsable de:

- a) Que las dimensiones de los elementos que constituyan la estructura y los medios de unión coincidan con los indicados en el proyecto.
- b) Que los aceros y demás materiales empleados sean los especificados en el proyecto.
- c) La seguridad de la construcción en general y en especial sobre la colocación y retiro de los andamios de apuntalamiento o sostén.
- d) La seguridad de los elementos estructurales durante su traslado, así como de los recaudos para evitar la aparición de tensiones o deformaciones residuales.
- e) La realización de las pruebas y montajes necesarios en el taller u obra que aseguren el ajuste de la estructura en su emplazamiento definitivo, sin aparición de tensiones residuales.
- f) La aplicación de los recaudos constructivos y controles inherentes a la correcta ejecución y montaje de la obra.

**1.4. Acero.**

Los materiales a emplear en las estructuras metálicas deberán ser nuevos.

La calidad solicitada para los aceros se indica en los planos, habiéndose utilizado en los mismos la denominación establecida en el Reglamento CIRSOC 301. Se exceptúan en esto algunos elementos que podrían especificarse según las Normas SAE.

Para la estructura principal, correas de cubierta y correas de cerramiento el acero será como mínimo calidad F24 según IRAM – IAS 500 – 503/82. De acuerdo a su calidad, los aceros a emplear en la construcción de los elementos estructurales deberán cumplir con los valores mínimos de sus propiedades mecánicas, los valores

máximos de su composición química y sus adecuadas propiedades tecnológicas; y toda otra disposición contenida en las Normas IRAM-IAS U 500-42 e IRAM-IAS U 500-503.

Adicionalmente a lo indicado en el párrafo anterior, los aceros que deban soldarse tendrán que poseer una adecuada aptitud para ello, debiendo cumplir con los requisitos indicados en los artículos 2.9 a 2.13 del Reglamento CIRSOC 301.

El CONTRATISTA efectuará a su cargo los ensayos de acero que la Inspección de Obra juzgue necesarios. Copias de estos informes serán entregadas al Director de Obra. Para la realización de los ensayos se aplicarán las Normas IRAM que correspondan.

Para el caso de utilizar uniones abulonadas serán con bulones, tuercas y arandelas de alta resistencia A325 ó A490, terminación cadmiada o galvanizada (no negra).

Materiales de soldadura: s/AWS D1.1, del tipo requerido para los materiales a soldar.

#### **1.5. Modificaciones en las estructuras.**

Toda modificación que El CONTRATISTA desee introducir durante la ejecución por dimensionamiento o para facilitar el montaje, deberá contar con la aprobación de la INSPECCION DE OBRA, quién decidirá a su solo criterio si se justifica realizar el cambio propuesto. De ninguna manera se aceptará una modificación que altere el comportamiento estructural para el cual fueron diseñados los elementos.

En el caso que El CONTRATISTA demuestre fehacientemente que es imposible conseguir en el mercado alguno de los elementos estructurales indicado en los planos, podrá solicitar su substitución por otro equivalente, el que deberá presentar una capacidad resistente superior o igual a la del elemento reemplazado, según los fines para el que este fue diseñado. La aceptación del elemento substituto es incumbencia exclusiva de la Dirección de Obra.

En ningún caso podrá proponerse un reemplazo de elementos por otros cuyo material sea de una calidad inferior a F-20, aun cuando con la calidad propuesta se logre la capacidad resistente indicada en el párrafo anterior.

El CONTRATISTA deberá realizar a su cargo el nuevo diseño y cálculo de las uniones que surgieran, debiendo obtener la aprobación de los mismos por parte de la Dirección de Obra. En este diseño y cálculo deberá respetarse lo indicado en el Reglamento CIRSOC 301.

Los costos adicionales que se originen por las modificaciones introducidas por El CONTRATISTA, sean o no inherentes a su responsabilidad, quedan exclusivamente a su cargo.

#### **1.6. Preparación de los elementos estructurales.**

Se deberá realizar un relevamiento de las estructuras existentes sobre las cuales deban apoyar los elementos metálicos a fabricar, a los efectos de ejecutarlos con las dimensiones correctas. Si por razones de programación de obra, los elementos metálicos fuesen ejecutados antes de los que los soportan, el replanteo de los insertos se realizará sobre la base de las dimensiones de los metálicos, utilizando plantillas que permitan asegurar las dimensiones relativas correctas.

#### **1.7. Medios de unión.**

La contratista realizará el cálculo de uniones y el mismo deberá ser aprobado por la INSPECCION DE OBRA para su aprobación previo a su construcción.

El nivel de apoyo de las columnas sobre las fundaciones será en todos los casos a  $-0.16$  m del nivel de piso terminado, debiendo quedar ocultos las placas de anclaje, bulones y cartelas de rigidización de columnas. Luego todo quedará cubierto con hormigón para protección de la corrosión.

##### **Uniones soldadas.**

Las uniones soldadas se realizarán por arco eléctrico, según la Norma AWS. Se emplearán electrodos E6013.

No podrá realizarse ninguna tarea posterior a la de soldadura que imposibilite su inspección, sin que aquella haya sido aprobada.

##### **Uniones abulonadas.**

Los bulones a emplear deberán cumplir con las condiciones de calidad y resistencia de la Norma SAE J429, según el grado indicado en los planos.

Las tuercas serán de la misma calidad que los bulones. Las arandelas deberán verificar las Normas IRAM 5106, 5107 y 5108.

La longitud de los bulones deberá ser tal que asegure que la rosca de los mismos quede excluida del agujero. Cuando sea necesario podrán utilizarse arandelas para lograr el ajuste adecuado, pero no más de tres.

Los orificios para colocar los bulones deberán ejecutarse solamente por taladrado, asegurando la perpendicularidad con las superficies de las chapas o perfiles.

Las rebabas formadas en los bordes de los agujeros deberán eliminarse antes del montaje.

El encuentro de orificios en el montaje deberá ser realizado por escariado, sin mandrilado de los mismos.

Las tuercas deberán ser apretadas adecuadamente, de manera de asegurar el mantenimiento de la apretadura en forma permanente.

Si en la propuesta del CONTRATISTA figurasen uniones abulonadas anti deslizables, las mismas deberán ser diseñadas y ejecutadas según lo establecido al respecto en el capítulo 8 del Reglamento CIRSOC 301.

#### **1.8. Medición y coordinación.**

Se verificarán todas las dimensiones indicadas en los planos mediante el replanteo y medición exactos, en la obra.

En los trabajos de ingeniería de detalle y en obra es de primordial importancia la coordinación con todos los trabajos que estén relacionados con las estructuras metálicas para asegurar la ubicación de carpinterías, escaleras, anclajes, equipos, distintas instalaciones, etc.

#### **1.9. Montaje.**

Serán de aplicación lo indicado en el Reglamento CIRSOC 301, IRAM, AISC, según corresponda.

Tomar previsiones para cargas de montaje y suficiente contraventeo provisional para mantener la estructura segura, aplomada y en alineamiento exacto hasta completar el montaje e instalación de soportes permanentes.

No cortar o alterar miembros estructurales en obra sin tener aprobación de la Inspección de Obra.

Después del montaje, pintar raspaduras y superficies no pintadas en taller. Usar la misma pintura aplicada en taller.

Todo elemento provisional que por razones de montaje deba ser soldado a las estructuras, se desguazará posteriormente con soplete no admitiéndose que sea a golpes para no dañar la estructura. Los restos de cordones de soldadura se eliminarán con piedra esmeril, fresa o lima.

El contratista de la estructura metálica, será responsable de entregar el trabajo terminado en perfectas condiciones de limpieza, libre de manchas, polvo y todo tipo de suciedad.

La Inspección de Obra coordinará con el contratista de la estructura metálica respecto de cualquier eventual deterioro que se produzca con posterioridad a que éste haya terminado su trabajo, de forma que su corrección asegure que resulte de la misma calidad que la original.

#### **1.10. Pruebas y ensayos.**

Los materiales deberán tener su procedencia y calidad certificado por escrito. Al respecto la Inspección de Obra se reserva el derecho de hacer ensayar todo material o trabajo que le presente dudas, con cargo al contratista de la estructura metálica. En el caso de que el resultado de los ensayos no alcanzara la calidad solicitada la Dirección de Obra ordenará el reemplazo de los elementos defectuosos con cargo al contratista y sin que se afecte el plazo contractual.

### **1. OMISIONES**

Omisiones en los planos (de cualquier tipo) y/o Especificaciones Técnicas no eximirán al Contratista de su responsabilidad de suministrar, elaborar y/o instalar todo lo que necesariamente se suministra, elabora y/o instala en los proyectos del alcance y carácter indicado en la documentación contractual y lo que exigen las especialidades intervinientes y las Normas y Reglamentaciones indicadas expresamente y/o los usuales por disposiciones nacionales y/o municipales en la materia.

Los planos de Proyecto representan las condiciones en el sitio de las obras, basados en la información disponible durante el desarrollo de los mismos, pero no es la intención de dichos planos inferir que las condiciones representadas constituyen garantía alguna en cuanto a su exactitud. Es la obligación de la Contratista verificar las condiciones reales e informar a la INSPECCION DE OBRA de toda referencia que exista o detecte fehacientemente, sin que ello implique alteración a las condiciones contractuales.

El concepto similar o equivalente queda a sólo juicio de la INSPECCION DE OBRA.

#### **Sección 5520 - BARANDAS Y PASAMANOS**

##### **1.1 La sección incluye**

- A. La fabricación y montaje de los pasamanos según se indica en los planos y planillas y en las presentes especificaciones. Estos trabajos incluyen, pero no se limitan a:
  - .a Barandas.
  - .b Pasamanos de escaleras.
  - .c Anclajes y accesorios de fijación como tornillos, planchuelas y rosetas.

**1.2 Descripción del sistema.**

- .A El proyecto básico de las barandas y los pasamanos figura en los planos y planillas respectivos. Dicho proyecto básico indica el nivel mínimo de calidad aceptable siendo responsabilidad del Contratista la satisfacción de los requerimientos especificados.
- .B Los elementos proyectados tienden a satisfacer la posibilidad del mal trato. Este criterio se utilizará al dilucidar toda divergencia que se presente.
- .C El Contratista deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando la resistencia y rigidez de todos los elementos.

**1.3. Presentaciones**

- .A Muestras  
El Contratista deberá presentar un muestrario conteniendo cada uno de los elementos componentes de las barandas y los pasamanos, según instrucciones que oportunamente deberá recabar de la Inspección de Obra.
- .A Dicha presentación de muestras comprenderá según el siguiente listado no limitativo:
  - .a Planchuelas de hierro para pintar.
  - .b Caños de hierro para pintar.
  - .c Rosetas de fijación.
  - .d Prototipos de un tramo de escalera, posicionado en obra, según instrucciones de la Inspección de Obra, para su aprobación previa al proceso de fabricación y montaje.
- .B Las muestras, una vez aprobadas por la Inspección de Obra, se tomarán como patrón de comparación para decidir respecto a la recepción de los tipos de barandas similares, que se colocarán definitivamente.
- .C Planos de Taller:
  - .a Estará a cargo y por cuenta del Contratista, la confección de los planos de construcción de taller y de detalles completos, con las aclaraciones necesarias, basándose en los planos, planillas, estas especificaciones y las instrucciones que podrá suministrar la Inspección de Obra.
  - .b Toda modificación al diseño original, si existiera, deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

**PRODUCTOS**

**2.1 Materiales**

- .A En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de generales y de detalles específicos, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.
- .B Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación.
- .C Los componentes de los distintos tipos de barandas y pasamanos que figuran en la documentación se indican a continuación, sin que esta lista tenga carácter limitativo:
  - a. Pasamanos de caños de hierro de diámetro 50 mm. y 2.0 mm. de espesor, para pintar, soldadas a ménsulas de fijación de planchuela BWG 24 de 50 x 50 mm. soldadas a su vez a las rosetas de fijación de hierro BWG 24 de diámetro 100 mm..Rosetas fijadas con brocas y grampas a muros de hormigón o mampostería.
  - b. Todos los materiales citados responderán a las normas IRAM U 500-2582 al 85, 2598, 2600, 2608 y concordantes.
- .D Los componentes de la escalera de acceso a la pasarela técnica se indican a continuación sin que esta lista tenga carácter limitativo:
  - . a *Pasamanos de caño de hierro de diámetro 40 mm. para pintar.*
  - . b *Travesaños intermedios de caño de hierro de diámetro 10 mm. para pintar.*
  - . c *Parantes dos planchuelas BWG 22, para pintar.*

**EJECUCION**

**3.2. Construcción en taller**

- .A Todos los trabajos de escalera, barandas y pasamanos deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, de detalles, la planilla de locales, estas especificaciones y los replanteos en obra, debiendo el Contratista considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al solo juicio de la Inspección de Obra.
- .B El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones, las posiciones y las cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para el ajuste, la realización y terminación de las barandas y

- pasamanos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.
- .C Las soldaduras serán de tal modo que no se produzcan resaltos.
  - .D En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos deberán perfilarse los bordes por fresado. Para ello se utilizarán, exclusivamente, mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correcta del trabajo. Los tornillos serán del mismo material que las barandas y los pasamanos.
  - .E No se permitirán soldaduras autógenas a tope ni costuras por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a los elementos a soldar.
  - .F Todos los cortes y/o uniones deberán ser realizados con perfecta prolijidad, siendo inadmisibles cortes o uniones fuera de escuadra, rebabas, juntas abiertas, etc.
  - .G Las soldaduras de hierro deberán terminarse mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima.

### **3.2 Preparación**

- A. Se revisarán todos los lugares en los que se montarán la escalera y las barandas y pasamanos y se informará sobre cualquier condición que pudiera afectar adversamente la colocación.
- B. Particularmente se verificará el estado de terminación de los pisos y muros. El inicio de las tareas será considerado como de aprobación de los sustratos.
- C. El replanteo de la escalera y las barandas y los pasamanos deberá ser sometido a la aprobación de la Inspección de Obra.

### **3.3 Colocación de barandas y pasamanos**

- .A Las barandas y los pasamanos se colocarán aplomados, nivelados y se sujetarán amurados en su lugar.
- .B Una vez replanteadas y posicionadas las planchuelas de fijación se colocarán cumpliendo las prescripciones que anteceden en cuanto a anclaje.
- .C Las barandas y pasamanos se enviarán a la obra con los respectivos elementos de sujeción y otros accesorios.

## **RUBRO 7: PROTECCIONES TERMICAS E HIDROFUGAS**

### **SECCION 7110: AISLACIONES PARA LA HUMEDAD**

#### **1.1 La sección incluye**

- .A Las especificaciones relativas a las capas aisladoras hidrófugas en general, horizontales y verticales. Los trabajos de impermeabilizaciones incluyen, pero no se limitan, a:
  - .a Aislación horizontal sobre contrapisos sobre terreno.
  - .b Azotado hidrófugo vertical bajo revestimientos.
  - .c Aislaciones en cubiertas de hormigón.
  - .d Trabajos accesorios.

Se consideran incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, provisión, descarga y transporte de materiales, y todos los demás trabajos que sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, son necesarios para ejecutar totalmente todas las aislaciones hidrófugas de la presente obra.

#### **PARTE 2 PRODUCTOS**

#### **2.3 Hidrófugos**

- .A Se emplearán los inorgánicos de marca Sika Minipack, Hey'di K11 y K11 Z Sika Monotop 107 o equivalentes, ajustando las condiciones especiales de su empleo a las necesidades de la obra así como a la cantidad a agregar en cada caso, a la información de los fabricantes y al resultado de análisis practicados por laboratorios aceptados por la Inspección de Obra.
- .B Cumplirán con la Norma IRAM 1572.

#### **AISLACIONES EN CUBIERTAS**

Se completarán las tareas de Albañilería en babetas y varios faltantes.  
Se completarán los rellenos de nivelación.

Se completará la membrana, emulsión asfáltica para adherencia, con doble capa de membrana, la primera del tipo bajo teja, emulsión asfáltica para adherencia y segunda capa cruzada con membrana 4 mm con aluminio tipo NO CRAK.

**RUBRO 8: CARPINTERIAS METALICAS Y HERRERIA, INCLUIDO HERRAJES.**  
**SECCIÓN 08110. CARPINTERÍAS DE CHAPA DOBLADA Y HERRERÍAS.**

PARTE 1 GENERAL

**1.2 La sección incluye**

- A.** Suministro e instalación de todos los marcos de chapa de hierro y las herrerías, indicados en los planos, planillas y en estas especificaciones. Los trabajos de puertas y marcos de chapa de hierro y las herrerías incluyen, pero no se limitan, a:
- a. Marcos de chapa de hierro.
  - b. Rejas de ventilación.
  - c. Rejas de desagüe.
  - d. Otros según planos y planillas.

Todos los marcos de chapa doblada de la obra serán suministrados por el mismo fabricante.  
Todas las medidas serán verificadas en obra.

**1.3 Descripción del proyecto**

- B.** El proyecto básico de las carpinterías metálicas y herrerías figura en los planos y planillas respectivos. Dicho proyecto básico indica el nivel mínimo de calidad aceptable siendo responsabilidad del Contratista la satisfacción de los requerimientos especificados.
- C.** El Contratista deberá dimensionar todas las carpinterías de acuerdo de acuerdo a las prescripciones del CIRSOC para zonas sísmicas. Verificarán por el Reglamento para Estructuras Sismo resistentes INPRES/CIRSOC 103 y Anexos, y Reglamento CIRSOC 201 y Anexos

**1.4 Presentaciones**

- El Contratista deberá presentar un muestrario completo conteniendo cada uno de los elementos componentes de cada tipo de carpintería y herrería, en dimensiones que permitan apreciar todas las características de los mismos, según instrucciones que oportunamente deberá recabar de la Inspección de Obra.
- Las muestras, una vez aprobadas por la Inspección de Obra, se tomarán como patrón de comparación para decidir respecto a la recepción de los tipos de carpinterías y herrerías similares, que se coloquen definitivamente.
- Toda modificación al diseño original propuesta por el Contratista, deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.
- Las escalas de los planos de taller incluirán todas aquellas que sean necesarias y/o solicitadas por la Inspección de Obra, incluyendo detalles 1:1.

PARTE 2 PRODUCTOS

**2.2 Materiales**

- .A** En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en las planillas de carpinterías, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.
- .B** Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación.
- .C** Chapas de acero.
- .a** Las chapas dobles decapadas serán de primera calidad, laminadas en frío no tendrán ondulación, bordes irregulares y oxidaciones. Todos los espesores de las chapas doble decapadas indicados en los planos se refieren al sistema BWG de calibres. Se usará de espesor para marcos y BWG16 para hojas según planilla de carpinterías.
- .b** Serán de primera calidad y no tendrán ondulaciones, bordes mal recortados u oxidaciones. Responderán a la norma IRAM-IAS 500-503.

PARTE 3 EJECUCION

**3.3. Construcción de marcos**

- .B Todos los trabajos de marcos de chapa de hierro BWG 16 y herrerías deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, de detalle, la planilla de locales, estas especificaciones y los replanteos en obra, debiendo el Contratista considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al solo juicio de la Inspección de Obra.
- .H El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y las cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.
- .I Los plegados serán perfectos y mantendrán una medida uniforme y paralelismo en todos los frentes conservando un mismo plano de tal modo que no se produzcan resaltos en los ingletes y falsas escuadras en las columnas. No se permitirá el uso de chapas añadidas en un punto intermedio de su longitud, salvo en los casos de perfiles de chapa doblada de longitud superior a 3.00 metros.
- .J Antes de dar comienzo al trabajado de las chapas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas, alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril y terminado a la lima.
- .K En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos deberán perfilarse los bordes por fresado. Para ello se utilizarán, exclusivamente, mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correcta del trabajo.
- .L No se permitirán soldaduras autógenas a tope ni costuras por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la chapa utilizada. Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45º de un solo lado, formando soldaduras en "V" y dejando entre ambos bordes una luz de 1 mm. a fin de que penetre el material de aporte.
- .M Antes del armado de los marcos se procederá a cortar las chapas y los extremos de los perfiles a inglete dentro de las dimensiones establecidas y en forma muy prolija pues las soldaduras de todo corte se harán en el interior no admitiéndose soldaduras del lado exterior excepto en aquellos casos que las carpinterías no permitan la soldadura interior. Las soldaduras de los ingletes se harán manteniendo las herrerías fijas a guías a fin de conseguir una escuadra absoluta, y una medida constante, en todo el ancho. En caso de ser exteriores serán limadas y pulidas hasta hacerlas imperceptibles.
- .N Después de soldar, la superficie deberá terminarse mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima.
- .O Todos los cortes y/o uniones deberán ser realizados con perfecta prolijidad, siendo inadmisibles cortes o uniones fuera de escuadra, rebabas, juntas abiertas, etc.
- .P Las jambas de marcos, terminarán en el piso y se tendrá en cuenta el correcto encastre de bisagras, pomelas y pestillos. Una vez ranurado el marco se fijarán las bisagras y pomelas en el encastre por soldadura eléctrica. Esta soldadura será continua en el perímetro de la bisagra o pomela y no por puntos de soldaduras. Estos recortes se reforzarán con una chapa de acero de espesor mínimo de 3/16"
- .Q En los casos en que la carpintería esté ubicada entre elementos estructurales, deberá replantearse la abertura con dos medidas en horizontal y 2 medidas en vertical para asegurar su correcta ejecución.
- .R En todos los casos los cierres superiores y laterales de los marcos serán de doble contacto. El cierre inferior cuando se prevea aislamiento acústico STC-30 estará dado por un ajuste elástico por compresión que sellará la rendija del umbral. (Ver Anexo I: Acústica)
- .S Todos los marcos serán enviadas a la obra con los travesaños necesarios para mantener las estructuras sin deformaciones (jambas paralelas). Estos travesaños serán retirados una vez colocados y fraguado el mortero de relleno debiendo taparse los agujeros. También se aceptarán travesaños fijados con dos puntos de soldadura, que se limarán y pulirán después de retirar el travesaño.
- .T Los marcos incluirán los respectivos elementos de sujeción: grapas de planchuelas de calibre 12 conformadas por colas de agarre tipo "cola de golondrina", soldadas a distancia que no debe sobrepasar 1 m. en cada jamba (tres por jamba).
- .U Se colocarán sujetadores de piso calibre 12 en cada jamba, soldados al dorso de la jamba y perforados para sujeción al piso mediante dos anclajes espaciados.

**3.4. Terminación en taller**

- .A Se limpiará con extremo cuidado el trabajo realizado en chapa doblada, pintando con antióxido aprobado de color gris neutro. Ambos lados (interior y exterior) recibirán una mano del tratamiento antióxido.

**3.5. Colocación en obra**

- .A Todas las carpinterías deberán ser montadas en forma perfectamente a plomo y nivel, en la correcta posición indicada por los planos de construcción y los replanteos.
- .B La máxima tolerancia admitida en el montaje de las distintas carpinterías como desviación de los planos vertical y horizontal establecidos será básicamente de 3 mm por cada 4 m de largo de cada elemento considerado o proporcionada a esta relación.
- .C Con anterioridad al montaje de los marcos, se llenarán en forma completa todas las jambas, umbrales, dinteles y travesaños con concreto de cemento y arena (1:3) de manera de asegurar que no quede hueco alguno entre el marco y la albañilería o el hormigón. El Contratista podrá proponer alternativas que serán aprobadas previamente por la Inspección de Obra.
- .D Se deberán limpiar todas las superficies expuestas de los marcos con anterioridad a la colocación de las puertas y herrajes.
- .E Será obligación del Contratista pedir, cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y el cumplimiento del régimen de tolerancias.
- .F Las puertas se colgarán con precisión dentro de los marcos de chapa doblada, con las alturas y huelgos especificados en las planillas de carpinterías y se ajustarán posteriormente para lograr las tolerancias requeridas para su buen funcionamiento.
- .G Como criterio general, el espacio de luz en el dintel y en las jambas será de un máximo de 3 mm. y en el umbral de un máximo de 6 mm., con excepción de los cerramientos acústicos descriptos precedentemente.

**3.5 Inspecciones**

- .A La Inspección de Obra podrá revisar en el taller durante la ejecución, las distintas carpinterías y herrajerías y desechará aquellas que no tengan las dimensiones y/o formas prescriptas. Una vez terminada su ejecución y antes de aplicar el anticorrosivo el Contratista solicitará por escrito la inspección completa de ellas.
- .B Serán rechazadas todas las carpinterías que no estén de acuerdo con los planos, especificaciones y órdenes impartidas oportunamente.

**SECCIÓN 8120. CARPINTERÍAS DE ALUMINIO**

**PARTE 1 GENERAL**

**1. La sección incluye**

- A. Suministro e instalación de todas las ventanas de aluminio, construidas con perfilera de extrusión de aluminio, que deben responder a la línea, las secciones, formas y dimensiones indicadas en los planos de detalle, y a las dimensiones y modulación indicadas en las planillas de carpinterías y los planos que acompañan estas especificaciones.
- B. Se consideran incluidos en los trabajos, todos los gastos necesarios para el suministro de materiales, mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, replanteos en obra y todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, como: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burlletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc.
- C. El proveedor de las carpinterías de aluminio deberá incluir en las mismas los vidrios especificados y su colocación.
- D. El Contratista deberá dimensionar todas las carpinterías de acuerdo a las cargas de viento y la presión dinámica de cálculo, según el "Reglamento CIRSOC 102, Acción del Viento sobre las construcciones", teniendo en cuenta la ubicación del edificio. Para la ejecución de las aberturas se tendrán en cuenta las recomendaciones indicadas en la norma IRAM 11507 y las siguientes pautas generales:

**2. Presentaciones**

- .A Muestras
- a. Antes de comenzar los trabajos, el adjudicatario presentará dos juegos completos de todos los herrajes que se emplearán en los cerramientos, fijados en un tablero para su aprobación.



- b. Una vez aprobados por la Inspección de Obra, uno de los tableros será devuelto al adjudicatario y otro quedará a préstamo en la Inspección de Obra hasta la recepción definitiva de los trabajos.
- c. Toda modificación al diseño original, deberá contar con la aprobación previa de la Inspección de Obra.

**3. Prototipos**

- .A Antes de iniciar el montaje la Inspección de Obra indicará la colocación de una o más carpinterías definitivas, para verificar que cumplan lo previsto en la documentación.
- .B El Contratista aceptará la devolución de las aberturas o elementos que no respondan a las exigencias establecidas en el presente pliego de especificaciones técnicas, haciéndose cargo de su reposición como también de los daños y perjuicios.

**4. Perfiles de Aluminio**

- .A Los perfiles serán de la línea A30 New de Aluar Argentina o HA62 de Hydroaluminium, según perfilaría que se indica en las planillas de carpinterías y en los manuales de los fabricantes.
- .B Los perfiles serán extruidos por los métodos modernos conocidos, con un terminado perfecto, recto, sin poros ni raspaduras y deberán ser de procedencia conocida.

**SECCIÓN 8810: VIDRIOS Y CRISTALES**

PARTE 1 GENERAL

**1.5 La sección incluye**

- A. Suministro e instalación de toda la vidriería, indicada en los planos, planillas y en estas especificaciones.
- .B Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, replanteos en obra, provisión de burletes y selladores, y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, son necesarios para ejecutar, entregar e instalar los vidrios de la presente obra.
- .C Los vidrios montados en carpinterías de Aluminio deberán ser provistos indefectiblemente por los fabricantes de las mismas.

**1.2 Presentaciones**

- .A Muestras:
  - a. El Contratista deberá presentar un muestrario de los vidrios a utilizarse, las muestras, una vez aprobadas por la Inspección de Obra, se tomarán como patrón de comparación para decidir respecto a la recepción de los tipos de elementos similares, que se coloquen definitivamente.

**1.3 Materiales**

- .A Vidrios:

Los vidrios serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

La Inspección de Obra podrá disponer el rechazo de vidrios y/o cristales si estos presentan imperfecciones, en grado tal que a su juicio los mismos sean ineptos para ser colocados.

Los vidrios y/o cristales serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos, desde cualquier ángulo de visión.

**1.4. Selladores**

- .A Los selladores serán siliconas elastoméricas elásticas antiendurecedoras o compuestas en base a a polisulfuros, sin contenido de solventes.

**RUBRO 9: TERMINACIONES**

**SECCIÓN 9260. REVESTIMIENTOS DE PLACAS DE ROCA DE YESO, TABIQUES Y CIELORRASOS SUSPENDIDOS DESMONTABLES. CIELORRASOS SUSPENDIDOS DE LISTONES DE MADERA.**

PARTE 1 GENERAL

**1.6 La sección incluye**

- .A Provisión y montaje de la tabiquería interior de placa de roca de yeso, indicada en los planos y en estas especificaciones. Los trabajos de tabiquería interior de placa de roca de yeso incluyen, pero no se limitan, a:
  - .a Revestimientos sobre muros de ladrillos cerámicos.
  - .b Revestimientos sobre muros de hormigón armado.

**1.2 Normas de referencia**

**1.3 Presentaciones**

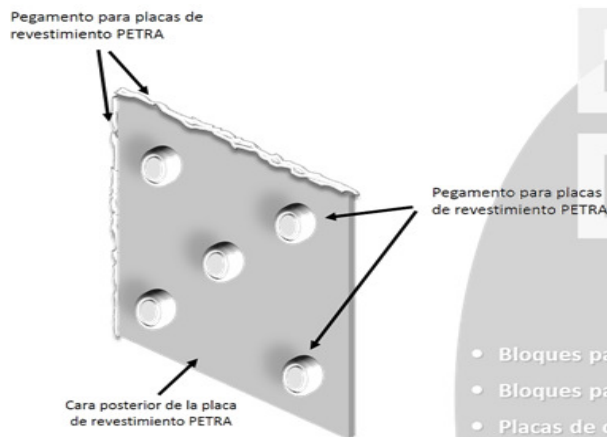
- Muestras: Se deberán presentar muestras de todos los materiales a ser utilizados.
- El Contratista será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos que puedan ser observados por la Inspección de Obra, por presentar deformaciones o alteraciones de su textura.

**2.3 Materiales**

- .A **Placas de roca de yeso**, estándar, núcleo de roca de yeso bihidratado, con caras revestidas con papel de celulosa especial de 300 grs/m<sup>2</sup> y espesor 0,6 mm. de 1,20 x 2,40 m., de espesor 12,5 mm. Perfiles estructurales de chapa galvanizada N° 24 de alas de 35 mm. y alma de longitud 70 mm. según código de muros, largo estándar 2,60 m. para montantes y soleras. Las alas serán moleteadas para permitir la fijación de los tornillos autorroscantes T2.

Podrá optar el Contratista por colocar para los revestimientos de muros, el sistema de **placas de roca de yeso PETRA**, cuyo folleto se adjunta.

- El sistema de encastrés más el pegamento utilizado trasforma la secuencia de instalación de cada placa en un revestimiento unificado monolítico, evitando la aparición de fisuras en las uniones de placa con placa.
- El pegamento se coloca en forma de cinco pegotes en los vértices y uno en el centro de la placa, también se coloca un poco de pegamento en sus cantos encastrables hembras, lo que lo que permite transformar la secuencia de placas en una sola placa monolítica, adherida a la pared a revestir
- El sistema de revestimiento petra impide la aparición de grietas en el revestimiento por la unión simple de canto con canto, como es el caso del papel-yeso.



- Bloques para tabiques
- Bloques para paredes
- Placas de cielo raso
- Placas decorativas
- Placas antihumedad

- .B **Placas de roca de yeso, para cielorraso desmontable** tipo DURLOCK DECO EXOSOUND de 1,20 x 0.60 m. Perfiles estructurales a la vista. Se adjunta folleto.



**Solución para ambientes estéticos que requieren confort acústico.**

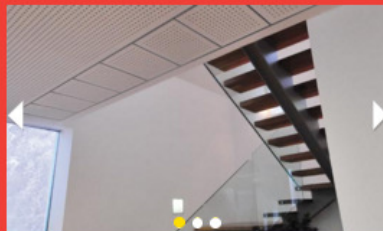
Los cielorrasos Deco Exosound Durlock® son soluciones de yeso acústicas y estéticas.

ACÚSTICA	★★★★★
ESTÉTICA	★★★★★
TERMINACIÓN	★★★★★



Placas de yeso formuladas especialmente para construir cielorrasos modulados, con estructura vista sobre la que se apoyan las placas en todo su perímetro.

**Galería de imágenes**



**Ventajas**

1. Máxima absorción acústica y control de la reverberación de sonidos.
2. Soluciones estéticas y de diseño, que permiten mayor confort.
3. Superficies de excelente calidad de terminación.
4. Instalación simple y rápida.

.C **CIELORRASOS SUSPENDIDOS DE LISTONES DE MADERA.**

Se ejecutarán suspendidos en los pasillos, con listones de eucalipto 2x1” cepillado, con terminación barniz.

PARTE 3 EJECUCION

**3.1. Colocación y construcción.**

- .A Todos los trabajos de tabiquería de placa de roca de yeso deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, de detalle, la planilla de locales, estas especificaciones y el Manual Técnico del Fabricante, debiendo el Contratista considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al solo juicio de la Inspección de Obra.
- .B Para la ejecución el Contratista deberá cumplir con lo exigido en acápite anteriores y además con lo siguiente:
- .a La colocación de soleras se fijará mediante tarugos Fisher de expansión de nylon con tope y tornillos N° 8.
- .b Para la erección se encajarán los montantes dentro de las soleras, ubicados cada 40 ó 48 cm. como máximo. Las uniones entre soleras y montantes, se ejecutarán con tornillos autorroscantes T1 de 13 mm. o Remaches Pop. En

- el caso que deban cubrir espacios mayores de 2,60 m. los montantes se empalmarán superponiéndose 0,20 m., girando 180º uno con respecto al otro.
- .C Las placas de roca de yeso se colocarán fijándolas a los montantes metálicos con tornillos T2 o clavos copa. Estos tornillos o clavos de fijación de las placas a la estructura se colocarán separados 25 a 30 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero. Los tornillos o clavos deberán quedar rehundidos, sin torcerse no romper el papel. Si se produjera alguno de estos inconvenientes se deberán retirar y colocar otros a pocos centímetros y no en el mismo lugar.
- Podrá optarse por el sistema de placas adheridas con pegamento en pasta, según indicaciones del fabricante.**
- .d Se deberá evitar el contacto entre el piso y la placa de roca de yeso, previéndose para tal fin una separación de 10 ó 15 mm. para evitar la penetración de agua por capilaridad.
- .e Cuando así se lo indique en los planos de detalle, se ejecutará previamente a la colocación de la solera, un cordón de hormigón armado con hierros del 6 y estribos 4,2 cada 20 cm., de 11 cm., de alto por encima del nivel del solado, sobre el cual se montará el tabique de placa de roca de yeso.
- .f Dicho cordón se revestirá con el zócalo que corresponda según lo especificado en los planos y en la planillas de locales, o se cubrirá con el revestimiento de las paredes cuando este llegue hasta al solado.
- .g La aislación acústica especificada se colocará entre las montantes y se sostendrá por rigidez propia.
- .h Los tabiques que puedan separar locales con importantes diferencias de temperatura, incluirán una barrera de vapor de papel "Kraft" parafinado, film de polietileno o equivalente del lado más caliente del tabique.

### **3.2 Terminaciones**

- .A Las uniones de placa y las improntas de las fijaciones serán tomadas con masilla y encintadas con la cinta de papel celulósico especificada, dejándose secar 24 horas. Luego se efectuará un masillado final sobre las cintas y las improntas de los tornillos y clavos, sin dejar rebarbas.
- .B No deberá haber diferencias de nivel entre 2 placas consecutivas ni por las depresiones originadas por tornillos logrando el mismo nivel para toda la superficie del paramento.
- .C Todas las caras de las placas de roca de yeso se terminarán con la aplicación de un sellador tapa poros y un enduido total, de todas las capas necesarias hasta lograr una superficie homogénea y plana. Las superficies deberán quedar listas para pintar o revestir.
- .D Todas las aristas salientes de los semitabiques deberán protegerse con las cantoneras o ángulos de ajuste de chapa galvanizada especificados.

### **3.3 Instalaciones**

- .A Para la ejecución de las instalaciones incluidas en los semitabiques, el Contratista deberá cumplir con las siguientes prescripciones:
- .a En los semitabiques que contengan instalaciones embutidas, se ejecutará la estructura, emplacándose al finalizar el tendido de las mismas.
- .b Para dichas instalaciones el Contratista deberá proponer un sistema de sujeción de las mismas a los montantes, que deberá ser sometido a la aprobación de la Inspección de Obra

### **3.4 Colocación marcos**

#### **Todas las carpinterías llevarán pre marco de chapa**

- .A En todos los casos al instalar los semitabiques de placa de roca de yeso se colocarán simultáneamente los marcos de chapa de hierro y herrería conjuntamente con el armado de los bastidores y la ejecución de mamposterías.
- .B En el caso de las carpinterías metálicas se fijarán a los montantes mediante 3 grampas de chapa por jamba como mínimo, soldadas al marco y unidas a los montantes mediante remaches pop.
- .C Se pondrá especial cuidado en el amurado de los marcos a los efectos de que estén perfectamente aplomados y encuadrados y se protegerán luego los cantos de los mismos durante toda la construcción.
- .D En los semitabiques se cuidará especialmente el paralelismo y/o el ajuste con los cabezales de los marcos metálicos y todo otro elemento que esté próximo al mismo.
- .E Los marcos en cada uno de los muros y semitabiques deberán quedar instalados totalmente antes de comenzar el emplacado.

## **SECCIÓN 9310. REVESTIMIENTOS DE MUROS.**

### **PARTE 2 - MATERIALES**

## **2.1 Placas en muros Fachadas sur y oeste.**

Revestimiento Laja cortada verde San Luis, de alto de corte fijo, mínimo 20 cm, por largo variable. Se respetará una buña de 20cm a modo de zócalo, con el contrapiso escobillado exterior.

Revestimiento porcellanato, color blanco en muros sanitarios, altura 2.10m.

Piso porcellanato, color blanco en sanitarios.

### **2.2 Mortero de fijación:**

Será adhesivo preparado tipo SIKA, Klaukol Flex, Klaukol Impermeable, según cada tipo de placa y su colocación o equivalentes.

El uso de otro tipo de morteros deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

### **2.3 Pastina y otros materiales:**

Pastina de color ídem revestimientos SIKA, Klaukol Impermeable Antihongos o equivalentes.

Aditivo para mortero Sika Fix o equivalentes.

## **PARTE 3 - EJECUCIÓN**

### **3.1 Preparación:**

El Contratista inspeccionará las superficies sobre las cuales se colocarán los revestimientos, e informará acerca de cualquier condición que impida una correcta colocación. La iniciación de los trabajos implicará la aceptación de las condiciones.

La colocación de los revestimientos interiores sobre los muros, se efectuará luego de haberse ejecutado un azotado impermeable y una capa de revoque grueso, en un todo de acuerdo a lo especificado.

Se colocarán las placas con juntas cerradas. Cada baldosa tendrá talones separadores en los bordes para asegurar juntas de un mismo ancho.

En líneas generales la colocación de los revestimientos en los paramentos de fachada será informal y no se efectuarán cortes manuales, debiéndose utilizar únicamente procedimientos mecánicos puliendo los cantos con piedra fina.

Deberá tenerse especial cuidado en los recortes de las piezas alrededor de las carpinterías, elementos salientes, de las instalaciones, etc. La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas o no respeten sus indicaciones de forma de colocación. En general se alternarán los filos.

Por lo tanto, las placas se cortarán y fijarán con precisión alrededor todo elemento contenido en los paramentos.

El corte y la perforación serán prolijos, sin dañar la baldosa, ni producir escalladuras. Se pulirán los cortes necesarios con una piedra fina. Los bordes cortados se colocarán con una junta mínima de 1,5 mm.

El embaldosado deberá efectuarse a las 48 horas, como mínimo, de efectuada la base. El adhesivo se colocará con llana cuadrada de 6 x 6. Se golpearán las placas una vez colocadas y se reemplazarán aquellas que suenen huecas. Se aplicará el adhesivo al muro y a la placa.

La tolerancia máxima del aplomado será de 2 mm. en más o en menos por cada 3 m. cuando se coloque una regla metálica sobre la superficie en cualquier sentido.

## **SECCIÓN 9410: PISOS MONOLÍTICOS Y ZÓCALOS CEMENTICIOS**

### **PARTE 1 GENERAL**

#### **1.7 La sección incluye**

.A La provisión e instalación de todos los pisos monolíticos, indicados en los planos y en estas especificaciones. Los trabajos de pisos monolíticos y zócalos incluyen, pero no se limitan, a:

.a Piso industrial de hormigón llaneado.

.b Pisos de cemento alisado rodillado.

.B Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como materiales, mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales y otros trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación técnica, sean necesarios para ejecutar los pisos cemento monolíticos y zócalos de cemento de la obra.

#### **1.4 Presentaciones**

.A Muestras:

El Contratista ejecutará a su entero costo, paños de muestras de este tipo de solados con sus zócalos, a fin de establecer en la realidad, los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos, conducentes a una mejor realización y a resolver detalles complementarios.

PARTE 2 PRODUCTOS

**2.4 Materiales**

- .A Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de Obra.

PARTE 3 EJECUCIÓN

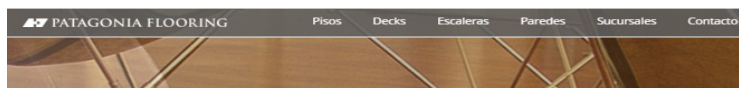
**3.2. Criterios generales**

- .K Todos los trabajos de ejecución de pisos de cemento deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, planos de detalle, la planilla de locales y estas especificaciones técnicas, debiendo el Contratista considerar dentro de sus obligaciones, el efectuar todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución al sólo juicio de la Inspección de Obra.
- .L Los lugares en que deberá ser colocado este tipo de pisos, están indicados en los planos y/o planilla de locales.
- .M El Contratista tendrá muy en cuenta al formular la propuesta, que todos los pisos a ejecutar en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad, debiendo responder a la condición de coloración uniforme, sin partes diferenciadas.
- .N Los pisos ejecutados presentarán superficies planas y regulares, y estarán dispuestas con las pendientes, alineación y niveles que indiquen los planos y complementariamente indique la Inspección de Obra
- .O Si en los pisos se embuten canalizaciones de instalaciones mecánicas y/o eléctricas, ellas deberán ser colocadas por los distintos subcontratistas, siendo luego revisadas y aprobadas por la Inspección de Obra como trabajo previo al de la ejecución de los pisos.
- .P En los locales donde existan rejillas de desagüe, las pendientes deberán favorecer el libre escurrimiento de las aguas.

**3.3. Pisos industriales de hormigón llaneado en pasillos PB y PA. (zócalos cerámicos)**

- .A El Contratista deberá cumplir con lo exigido en acápite anteriores y además con lo siguiente:
- .a Previamente a la ejecución del solado sobre el terreno, se procederá a limpiar a fondo el contrapiso de limpieza de hormigón armado que recibirá al mismo, liberándolas de toda adherencia floja y materiales extraños.
- .b Antes de la ejecución de los pisos industriales de hormigón llaneado con endurecedor, se aplicará sobre el contrapiso de limpieza y la aislación hidrófuga (mortero de cemento impermeable), un puente de adherencia en base al látex del tipo PAC/100 de Ferrocement o equivalente, a razón de 2,5 litros de látex, 3 a 4 litros de agua, 13 Kg. de cemento y 26 Kg. de arena, por cada 10 m<sup>2</sup>.
- .c En el caso de solados de fundamental importancia que la base del contrapiso tenga en todos los puntos igual capacidad de carga, sin puntos duros o blandos. Se podrán indicar ensayos de verificación de estas condiciones.
- .d Sobre la superficie tratada como se estipula en el párrafo precedente, se extenderá una capa de hormigón del espesor determinado en los planos de detalles y la planilla de referencias de pisos y terminaciones, formado por dos (2) partes de cemento, tres (3) partes de arena mediana y tres (3) partes de piedra partida, tamaño máximo 35 mm.
- .e Los espesores serán variables para los solados S1 (sobre losas) y S2 (sobre contrapisos sobre terreno)
- .f La colocación del hormigón se realizará en una sola etapa por paño, sin interrupciones. De ser alguna de éstas necesaria, se realizará una junta de trabajo en el lugar adecuado, previa consulta con la Inspección de Obra. El hormigón deberá ser perfectamente vibrado.
- .g La vinculación entre los paños se hará por medio de pasadores de barras de acero de 20 mm de diámetro y 40 cm de longitud.
- .h En todos los casos llevarán una malla de acero Sima de acero de 4,2 mm. de diámetro, cada 15 cm. cruzado ortogonalmente en dos direcciones, colocada en el tercio inferior del espesor.
- .i Los pisos deben poder moverse libremente. En consecuencia, alrededor de las columnas, muros y demás puntos fijos que lo atraviesen se colocará una junta de dilatación materializada como se indica más adelante.
- .j Una vez colocado el hormigón, se efectuará espolvoreo de una mezcla 1:1 del endurecedor Pronomet con cemento Portland sobre el hormigón fresco nivelado. Para piso de uso intermedio a razón de 2,0 Kg. de Pronomet y 2,0 Kg. de Cemento.
- .No se deberá agregar agua al producto para espolvoreo ni variar las proporciones de la mezcla con cemento..

- .k Una vez que el hormigón haya endurecido lo suficiente, se deben utilizar máquinas allanadoras mecánicas o con paletas alisadoras.(Pala palustre).
  - .l El correcto curado del hormigón es esencial para evitar fisuras, en consecuencia, inmediatamente después de la ejecución, se extenderá sobre el hormigón una película de agua. La superficie deberá permanecer con agua durante 14 días como mínimo, para lo cual se podrá utilizar una lámina de polietileno o una manta de fieltro para minimizar la evaporación.
  - .m Se deberán respetar los tiempos de curado según el perfil del hormigón y no transitar el piso antes del endurecimiento total por más que éste lo permita.
  - .n Es recomendable el uso de Protex Curing o Sealkrete para una mejor performance durante el curado y/o una adecuada terminación de la superficie, según las instrucciones del fabricante.
  - .B El uso de pigmentos de color a incorporar será determinado en la documentación de detalle o por la Inspección de Obra.
  - .C El tratamiento de juntas responderá básicamente a los siguientes criterios.
  - .l El tipo, dimensiones y ubicación de las juntas será básicamente el siguiente: juntas de contracción cada 9 m2, ancho 3 mm., fisura inducida y juntas de dilatación, de 5 por 30 mm. como máximo cada 16 m2.
  - .m Las juntas de dilatación estarán en función de lo especificado para que cumplan su cometido y serán selladas con sellador multiuso poliuretánico Sikaflex - 11 FC Plus. La relación entre el ancho de la junta y su profundidad será de 2 en 1 (ancho/profundidad).
  - .n Las juntas de construcción es conveniente aserrarlas a última hora por la tarde en los paños construidos hasta mediodía y al día siguiente por la mañana en los paños construidos en la tarde anterior, siempre que lo permita el estado de endurecimiento del hormigón.
  - .o La junta será aserrada en un ancho de 5-6 mm y una profundidad no menor de 45 mm y no mayor de 50 mm. Efectuada dicha operación se procederá al relleno de la junta con Sikaflex-1A Plus de Sika o equivalente.
  - .p En todos los casos se cuidará que el material de relleno no sobrepase los bordes superiores, de la junta aserrada. Su colocación se ejecutará según las instrucciones del fabricante.
- .e Pisos de madera maciza 1” flotante en aulas, salas y salones, en PB y PA.**  
La superficie de base será perfectamente adecuada para recibir el mismo, con base de Espuma bajo piso de 2mm. Se colocarán zócalos de madera en todo su perímetro, convenientemente fijado a los muros.  
Se adjunta folleto de piso tipo solicitado.



### Colección Legend

Producimos Pisos Macizos con variados espesores y largos de tabla para una prolija colocación americana. Caídos longitudinalmente para reducir la tensión natural de la madera, machihembrado de los 4 lados con bordes micropulidos. Rigurosa estabilización de la madera mediante oreo natural y secado científico con valores de humedad certificados entre el 8% y el 10%.



Corte de una tabla de piso macizo.

**OBRA: COMPLEJO ARTÍSTICO CULTURAL FFHA – UNSJ**  
J.J.DE URQUIZA ENTRE ALBERDI Y CORTINEZ – DEPARTAMENTO CAPITAL – SAN JUAN  
**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

---

Roble de Eslovenia	1"	5"	17/19	110/127	1 a 7'	41/2'
Palo Santo	1"	3"	17/19	60/84	1 a 4'	21/2'
Palo Santo	1"	4"	17/19	85/105	1 a 4'	21/2'

**3.4. Pisos de cemento alisado escobillado en exteriores.**

- a. El Contratista deberá cumplir con lo exigido en acápite anteriores
- b. Previamente a la ejecución de la carpeta que constituye el solado, se procederá a limpiar esmeradamente y a fondo las superficies que reciban la misma, liberándolas de toda adherencia floja y materiales extraños. Antes de la ejecución de los pisos de cemento alisado, se aplicará sobre los contrapisos un puente de adherencia en base al látex del tipo PAC/100 de Ferrocement o equivalente, a razón de 2,5 litros de látex, 3 a 4 litros de agua, 13 Kg. de cemento y 26 Kg. de arena, por cada 10 m<sup>2</sup>.
- c. Sobre la superficie tratada como se estipula en párrafo precedente, se extenderá una capa de mortero formado por dos (2) partes de cemento, tres (3) partes de arena mediana y tres (3) partes de piedra bínider, con un espesor mínimo de 3 cm.
- d. El mortero a emplear en estos solados se amasará con la mínima cantidad de agua, y una vez extendido, se lo comprimirá y alisará hasta que el agua comience a refluir sobre la superficie
- e. Después se efectuará la nivelación y cuando el mortero haya alcanzado la consistencia necesaria se lo terminará de alisar agregando cemento Pórtland puro en las cantidades que indique la Inspección de Obra.
- f. Finalmente se compactará y nivelará la superficie con sucesivas pasadas, en forma manual, de llana metálica, hasta lograr una superficie libre de poros y apariencia peinada.
- g. Cuando el material haya "tirado" se efectuarán sucesivas pasadas de rodillo.
- h. La cara superior de los pisos deberá ofrecer una superficie bien plana, nivelada, pareja, lisa y compacta, sin asperezas, sin depresiones ni rebordes, ni huecos, ni resaltos y de color uniforme, sin formación de nubes.
- i. El curado se realizará mediante membrana incolora de curado tipo MCG de Ferrocement o equivalente.
- j. El piso tendrá juntas de dilatación cada 16 m<sup>2</sup>. El corte se efectuará antes de terminar el fraguado. La ubicación de las juntas será la indicada en planos o la dispondrá la Inspección de Obra.
- k. Las juntas de dilatación cumplirán con lo prescripto en el punto 3-2.C.
- l. El uso de pigmentos de color a incorporar será determinado en la documentación de detalle o por la Inspección de Obra.
- m. Cuando se indican ranurados como en el piso de rampas, se deberá respetar el diseño incluido en los planos de detalle y/o las instrucciones de la Inspección de Obra.

**SECCIÓN 9910: PINTURA DE CARPINTERÍAS**

**PARTE 1 GENERAL**

**1.8 La sección incluye**

- .A Suministro e instalación de todos los trabajos de recubrimiento protector para carpinterías indicados en los planos y planillas y en estas especificaciones. Los acabados de pintura aquí especificados serán ejecutados sobre las superficies exteriores e interiores que no hayan sido previamente acabadas en taller.
- .B Los trabajos de pintura de carpinterías incluyen, pero no se limitan, a:
  - a. Pintura en Carpinterías de Chapa de Hierro.
  - b. Pintura en Herrerías.
  - c. Pintura en Carpinterías de Madera.

**1.4 Presentaciones**

- .A En todos los casos el Contratista presentará a la Inspección de Obra, catálogos y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas para que ésta decida el tono a emplearse.
- .B Cuando la especificación de un tipo de pintura indicada en los planos y/o en el Pliego de Especificaciones Técnicas difiera con la del catálogo de la marca adoptada, el Contratista notificará a la Inspección de Obra para que ésta resuelva el paso a seguir. En el caso que los colores de catálogos no satisfagan a la Inspección de Obra, el Contratista deberá presentar muestras del color que se le indique.
- .C Se exigirá la formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada se harán repintar las carpinterías a sólo juicio de la Inspección de Obra.



## PARTE 2 PRODUCTOS

### 2.5 Materiales

- A. Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de Obra y cumplirán estrictamente con las normas de referencia citadas precedentemente.
- B. Laca poliuretánica
- a. Laca poliuretánica de dos componentes: Varnolac, Masterlac o equivalentes, color a elección de la Inspección de Obra, para hojas de madera.
  - b. Esmalte sintético
  - c. Pintura elaborada con resinas sintéticas del tipo "alkyd", tipo Albalux Alba Dulux o equivalentes color a elección de la Inspección de Obra para marcos y hojas de chapa doblada.
  - d. Cetol Deck (SRD), recubrimiento protector satinado, para hojas de madera.
  - e. Pinturas anticorrosivas
  - f. Convertidor de óxido sintético para metales ferrosos Alba Dulux o equivalentes para marcos y hojas de chapa doblada.
  - g. Enduidos, fondos, imprimadores, fijadores
  - h. En todos los casos serán de la misma marca y de la clase correspondiente a cada tipo de pinturas, según instrucciones del fabricante y a fin de garantizar su compatibilidad.
  - i. Diluyentes
  - j. Serán en todos los casos los especificados expresamente para cada tipo de pintura por sus fabricantes, siendo rechazado cualquier trabajo en que no se haya respetado esta prescripción.

## PARTE 3 EJECUCION

### 3.5. Generalidades.

- a. Todas las superficies de acero deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente para cada clase, antes de recibir las sucesivas capas de pintura. Estas limpiezas podrán efectuarse a solvente, con herramientas manuales y/o con herramienta eléctrica.
- b. Los defectos que pudiera presentar cualquier carpintería serán corregidos antes de proceder a pintarla y el Contratista deberá verificar que dichos trabajos de reparación se han ejecutado esmeradamente.
- c. La última mano de pintura se dará después que todos los gremios que intervengan en la construcción y en los sectores a terminar de pintar, hayan dado fin a sus trabajos.
- d. Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, marcas o rayaduras, variaciones de brillo, etc.
- e. Si por deficiencia en el material, mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, el Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.
- f. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras superficies tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos eléctricos o sanitarios, etc. pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos si fuera necesario, a sólo juicio de la Inspección de Obra.

### Aplicación a pincel

- .A Cuando la pintura se aplique a pincel, se deberá cumplir con lo siguiente:
- .a La pintura deberá penetrar perfectamente en los ángulos entrantes y cubrirá completamente las partes sobresalientes.
  - .b Las superficies que no tengan fácil acceso con el pincel, serán rociadas o sopleteadas a presión.

### 3.8 Recubrimiento protector sobre carpinterías de madera.

- .A Las hojas de madera dura se deberán lijar en el sentido de la veta y cepillar. Se eliminará la suciedad, grasa, aceite o resinas con agua y jabón/detergente o solventes. Se deberá secar bien.
- a. Las manchas grises se deberán eliminar con Cetol limpiador Clean 5' sin diluir, aplicado a pincel (no de cerda), dejando actuar entre 10 y 30 minutos, limpiando con abundante agua y dejando secar completamente. El número de manos será una (1)

- b. El Cetol Desk (SRD) se aplicará con pincel, rodillo o soplete . Si se aplica por con soplete o rodillo, será necesario repincelar inmediatamente para asegurar una buena penetración y evitar excesos o chorreaduras)
- c. El número de manos será de dos (2) y el tiempo de aplicación entre manos será de 24 horas.
- .B No se deberán aplicar barnices, lacas u otros revestimientos sobre este producto.

### **3.9 Laca poliuretánica sobre carpintería de madera**

- .A Las condiciones de aplicación deberán cumplir las instrucciones del fabricante de los productos seleccionados.
- .B Se aplicará la imprimación poliuretánica sobre las carpinterías previamente lijadas.

## **SECCIÓN 9960: PINTURAS INTERIORES Y EXTERIORES**

### **PARTE 1 GENERAL**

#### **1.9 La sección incluye**

- .A Suministro y ejecución de todos los trabajos de pinturas, indicados en los planos, planilla de locales y en estas especificaciones. Los trabajos de pintura incluyen, pero no se limitan, a:
  - a. Pintura en Paramentos a la Cal.
  - b. Pintura en Tabiques de Placas de Roca de Yeso.
  - c. Pintura sobre Hormigón Visto.

#### **1.2 Presentaciones**

- .A Muestras de colores:

En todos los casos el Contratista presentará a la Inspección de Obra, catálogos y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas para que ésta decida el tono a emplearse.

Muestras sobre superficies:

De no responder la pintura a la muestra aprobada, se harán repintar las superficies rechazadas, a sólo juicio de la Inspección de Obra.

### **PARTE 2 PRODUCTOS**

#### **2.6 Materiales**

- .A Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de Obra y cumplirán estrictamente con las normas de referencia citadas precedentemente.
  - a. Látex interior mate para paramentos marca Loxon de Sherwin Williams o equivalentes, en general color blanco a confirmar por la Inspección de Obra.
  - b. Látex exterior mate para paramentos marca Loxon de Sherwin Williams o equivalentes, en general color blanco a confirmar por la Inspección de Obra.
  - c. Esmalte sintético marca Kem Lux de Sherwin Williams o equivalentes, en general color blanco a confirmar por la Inspección de Obra.
  - d. Impregnación hidropelente incolora Sikaguard 700 S o equivalentes paramentos exteriores de hormigón visto.
  - i. Enduidos plásticos al agua: Loxon de Sherwin Williams o equivalentes.

### **PARTE 3 EJECUCION**

#### **3.6. Generalidades**

- .B Todas las superficies serán limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.
- .C En lo posible se completará cada mano en paños completos de las superficies, antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, se dará después de que todos los trabajos de otros rubros que se efectúen en los locales y/o afecten las superficies pintadas, hayan finalizado.
- .D Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, marcas, pelos, chorreaduras, etc.
- .E Si por deficiencia en el material, mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado aceptadas por la Inspección de Obra, el Contratista dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que esto constituya un trabajo adicional.

- .F El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como carpinterías, vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, etc. pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos, a sólo juicio de la Inspección de Obra.

#### **RUBROS 10: ESPECIALIDADES**

##### **PUERTAS EN BOXES SANITARIOS:**

Puertas placa de 0.65x1.80m, colocada a +30cm del piso, marco madera, bastidor álamo, placa terciado varios ó guatambú 4mm, con guardacantos; traba tipo abierto/cerrado.

##### **TABIQUES DE PANELES DE CEMENTO EN BOXES:**

Estructura en perfiles de CH G°, placas cementicias 10mm, con pata en frente, selladas.

MESADAS DE ACERO INOXIDABLE A= 60 CM. 304 18/18, E= 1 MM. C/ZÓCALO H= 5CM

#### **RUBROS 11: EQUIPAMIENTO**

ANAFE WHIRLPOOL VITROCERAMICA 2 HORNALLAS, colocado funcionando en OFFICE

#### **RUBROS 12: MOBILIARIO Y ACCESORIOS.**

MUEBLES B/MESADA EN MELAMINA C/PISO Y FONDO, PATAS Y HERRAJES CROMADOS

MUEBLE DE COCINA (MU3)

MUEBLES B/MESADA EN MELAMINA (MU1)

#### **RUBROS 13: SISTEMAS DE TRANSPORTE**

**SECCIÓN 14210: INSTALACIÓN DE ASCENSOR Y PLATAFORMA ELEVADORA 11mts.**

##### **Provisión y colocación de Ascensor Neumático**

###### **Tipo:**

**Ascensor Neumático PVE52 (1316) 3 Personas. Marca ENSA**

Vicente López y Planes 574

E3102IVL - Paraná, Entre Ríos

Tel: 0343 4346507

Cel: 0343 154722141

Fax: 0343 4346506

[info@ensa-ascensores.com](mailto:info@ensa-ascensores.com)

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**Alimentación: 220 VAC – 50 Hz.**

**Circuito electrónico: Comando y control 24 V.**

**Potencia motor: 6 kW.**

**Velocidad: 9 m/min o 15 cm/seg.**

**Dimensiones:**

**Diámetro externo cilindro 1316 mm**

**Diámetro interno cabina 1220 mm**

**Altura interna cabina 2055 mm**

**Peso total: 530 kg (para 3 m de recorrido).**

**Carga máxima del ascensor neumático: 225 kg (3 personas).**

**Equipamiento: Iluminación automática, ventilación forzada, teléfono (opcional).**

**Garantía: 1 año a partir de la instalación.**

**Provisión de plataforma elevadora tipo tijera, móvil, alcance 11mts., capacidad de carga nominal 450 kg., con garantía a UNSJ.**

**Características:**

- **Protectores Pot Hole**
- **Indicador de carga de batería**
- **Elevación y conducción proporcional**
- **Cuadro de mandos móvil en la cesta**
- **Bandeja extensible**
- **Carga de batería con Stop automático**
- **Neumáticos sólidos no marcantes**
- **Dispositivo liberador de frenos**
- **Controlador de inclinación**
- **Sistema de Gestión de Carga en plataforma**
- **Válvula de descenso manual de emergencia de la plataforma**
- **Alojamientos integrados para entrada de horquillas de Carretillas**
- **Argollas de seguridad para arnés**
- **Claxon**
- **Horómetro**

**1.1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos aquí especificados comprenden la provisión total y completa de todos los materiales, mano de obra y equipos de montaje, herramientas y supervisión técnica necesarios para la provisión, montaje, pruebas, ensayos y puesta en funcionamiento del ascensor y montacargas de la obra de referencia.

La descripción de marcas y modelos no es taxativa y podrán ser reemplazadas por marcas y modelos equivalentes sujetos a la aprobación previa de la Dirección de Obra, asegurando las prestaciones previstas.

**1.2. COORDINACIÓN CON OTROS RUBROS**

Se deberá coordinar los trabajos con todos o algunos de los siguientes rubros: estructura de hormigón armado; estructuras metálicas; mampostería; contrapisos y pisos; revoques; instalaciones eléctricas; pinturas.

Este listado no es limitativo.

**1.3. PRECAUCIONES**

El Contratista deberá presentar planos de: Sala de máquinas, pasadizos, cabinas (plantas, cortes), bases de paragolpes, marcos para pisos, colocación de indicadores exteriores, detalles de terminación necesarios, andamios para montaje e instalación eléctrica, para la aprobación previa de la Dirección de Obra. Asimismo se deberá efectuar el planillado del pasadizo para el ajuste de la instalación por el Comitente.

**1.4. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO**

Los elementos integrantes de la instalación serán enviados a obra con el tiempo mínimo imprescindible, pero necesario para poder cumplir con los plazos estipulados en el Plan de trabajos de la obra.

A tal efecto, el Contratista presentará un cronograma específico de las tareas relativas a esta instalación.

En dicho cronograma deberán estar discriminadas las fechas de entrega y de montaje de cada ascensor, como también las fechas previstas de prueba, ensayo y puesta en marcha.

**1.5. EXCLUSIONES**

Quedan excluidos de la presente sección los trabajos de albañilería en general y otros, los cuales serán considerados como ayuda de gremio o se encuentran incluidos en otros ítems de obra. ( Como por ejemplo: amure, construcción de bajo recorrido, construcción de bases de apoyo para paragolpes, empotrados de "pelo" de puertas exteriores, construcción de dientes de hormigón o perfiles para el apoyo de cabezales de puertas de palier, revoque de pasadizo, construcción nueva losa para la Sala de máquinas según los planos de detalle, apertura y terminación de accesos para las puertas en los pisos, empotrado de cajas de botoneras, empotrado de cajas para flechas direccionales a razón de una por ascensor por piso, plataformas de montaje a razón de una por parada más sobre y bajorecorrido por ascensor, etc.)

Como parte de la instalación eléctrica y excluido de la provisión y montaje de esta instalación, el Contratista deberá proveer la alimentación eléctrica a la cabecera del motor eléctrico en la Sala de Máquinas, para lo cual

colocará un tablero de F.M. con una llave de corte a cuchillas, un toma de 220 V y la correspondiente protección térmica ( guardamotor). Asimismo proveerá la iluminación eléctrica de dicha sala.

**1.6. REQUERIMIENTOS ESPECIALES**

Provisión y colocación de accesorios e insertos metálicos a cargo del Contratista. Serán definidos según criterio del Subcontratista.

Pintura de los elementos:

Todos los elementos factibles de ser pintados se entregarán con una mano de pintura anticorrosiva.

**1.7. GARANTIA**

Se deberá proveer una garantía no menor a 12 (doce) meses a partir de la fecha de entrega.

**1.8. PLAZO DE ENTREGA**

El Contratista no será responsable por retrasos en la entrega en funcionamiento por causas ajenas a los trabajos de montaje, como ser: si el Comitente introduce modificaciones en las características de los equipos o en los planos previamente aprobados que afecten el proceso de fabricación o montaje; por demoras en el transporte una vez salido el material de la fabrica; por caso fortuito o fuerza mayor, entendiéndose por tales entre otros, huelgas generales gremiales ; etc.

**1.9 NORMAS GENERALES**

El Subcontratista deberá ser responsable de las calidades comprometidas, pero el Contratista no podrá derivar su responsabilidad general de la obra a terceros.

**RUBROS 14: EQUIPAMIENTO PARA LA DIRECCIÓN DE OBRAS.**

**Equipamiento de Oficina:**

TRES (03) AIRES ACONDICIONADO FRIO CALOR 6000 Frig. TIPO SPLIT MARCA SURREY, BGH, O SIMILAR.

**Carpinterías de aluminio:**

CARPINTERIA DE ALUMINIO 1,10 X 1,20 CON DVH 3+3 / 3

**Sillas:**

-05 sillas ergonómicas, c/ elevador neumáticas, con ruedas y apoya brazos.

**Electrónicos:**

Distanciómetro Laser BOSH GLM 80

Servidor de impresión TP-LINK

**RUBRO 15: INSTALACIONES ELECTRICAS**

En memoria adjunta.

**RUBRO 16: INSTALACIÓN SANITARIA**

**Art.1 Trabajos incluidos**

**Existe cañería cloacal en la obra que será desechada.**

Los trabajos incluidos en la instalación de obras sanitarias comprenden la provisión de mano de obra y materiales para los desagües cloacales, pluviales, ventilaciones, alimentación de agua, colectores de tanques de bombeo-reserva, provisión de equipos elevadores y presurizadores de agua, provisión de tapas de tanques de bombeo-reserva, montantes y distribuciones de agua fría a artefactos y válvulas de inodoros separadamente, agua caliente con termo tanques eléctricos en offices y cocina, montantes y distribuciones de agua fría, colocación de todos los artefactos sanitarios y broncerías, conexionado de equipos de bombeo, y serán ejecutados de acuerdo a los respectivos planos y las especificaciones técnicas de este pliego.-

Los operarios que se ocupen de la ejecución de las instalaciones, deberán ser matriculados, idóneos y muy competentes para la tarea a su cargo.-

Todos los materiales a emplearse serán nuevos, de primera calidad, exentos de defectos de fabricación y certificados según Normas IRAM.-

Aquellos materiales que no reúnan las condiciones serán rechazados de inmediato del recinto de la obra.-

El Contratista presentará a la Dirección de Obra, muestras de los materiales a utilizar, a efectos de comprobar el cumplimiento de las condiciones exigidas y en consecuencia proceder a su aprobación.-

**Art. 1.1. Planos**

El Contratista deberá confeccionar y tramitar toda la documentación requerida por OSSE, con la previa conformidad de la Dirección de Obra; contando con su total aprobación antes de dar comienzo a las obras.- Durante el desarrollo de los trabajos se deberá tomar debida nota de toda variación, a efectos de poder confeccionar los planos conforme a obra, una documentación Conforme a Obra a escala 1:50 con la perfecta indicación de la operación y mantenimiento se entregará a la Dirección de Obra a la finalización de los trabajos junto con un Manual de Operación y Mantenimiento, además deberá confeccionar y registrar los planos Conforme a Obra reglamentarios y solicitar las inspecciones correspondientes ante OSSE.-

**Art. 1.2. Trámites.-**

El Contratista tiene la total y absoluta obligación de llevar a cabo cuanto trámite sea necesario para la aprobación, habilitación y puesta en marcha de las instalaciones que ejecute.-

**Art.2 Desagües cloacales**

**Art.2.1. Descripción general**

La instalación a efectuarse se indica en los planos correspondientes y responderá a las exigencias reglamentarias de OSSE.-Será efectuada hasta sus empalmes con las redes colectoras externas existentes.-Los tramos suspendidos, serán perfectamente sujetos por soportes de planchuela de hierro, colocados como máximo a dos metros de separación y sujetos a la losa con brocas de 1/2" y bulones de 1/4".-Estos soportes se pintarán con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético de color a determinar por Dirección de Obra.-

Cuando se trate de cañerías enterradas, el relleno y compactación de la excavación se hará con tierra disgregada sin terrones ni cascotes y por capas de 20 cm. con agregado de abundante agua para obtener su compactado sin producir golpes que pudieran dañarlas.-

Las excavaciones serán ejecutadas de acuerdo con los trazados, niveles y dimensiones que determinan los planos y diagramas respectivos.-El Contratista por su cuenta y exclusivo cargo, deberá rellenar con hormigón toda excavación hecha a mayor profundidad que la indicada o aquellas en que, por acción de agentes atmosféricos, tuviera su fondo desintegrado.-

El fondo o base de la excavación se preparará con las pendientes fijadas y en forma tal que cada caño repose o asiente en toda su longitud, con excepción del enchufe, alrededor del cual se formará un hueco para facilitar la ejecución de la junta.-

Las cámaras de inspección se colocarán luego de haberse instalado las cañerías y cumplido con la primera prueba hidráulica de las mismas.-

Se deja establecido que el valor cotizado para las excavaciones, incluye el enmaderamiento y/o apuntalamiento necesario para sostén de la tierra como también el bombeo de agua de napa si ello fuera necesario.-

El transporte del material o tierra sobrante se llevará a los lugares que determine la Dirección de Obra.-

**Art. 2.2. Cañerías de P.P.**

Este material se empleará para la totalidad de los desagües cloacales primarios y secundarios, desagües pluviales y ventilaciones, con excepción de los tramos de ventilaciones a la intemperie.-

Las cañerías y accesorios de polipropileno sanitario P.P. de tipo aprobado línea sanitaria, marca DURATOP, de tipo ignífugo color negro para cañerías suspendidas y verticales a la vista; y de tipo común color marrón para cañerías enterradas.-

En su manipuleo y colocación se tendrán especiales cuidados para prevenir su exposición a los rayos solares, golpes y cargas mecánicas por estibaje indebido, y se dejarán las cuplas de dilatación correspondientes que permitan su libre movimiento y articulación entre los diferentes tramos, sin que se generen tensiones indebidas sobre las mismas.-

Se colocarán sobre un manto de arena y el relleno de las zanjas se hará con tierra disgregada y libre de cascotes en capas de 0,20m.de espesor con agregado de abundante agua, su compactación será por medio del agua y no se permitirá su apisonado bajo ningún punto de vista.-

Los accesorios suspendidos contarán con tapa de inspección roscada que permitan una fácil desobstrucción de todos los tramos.-

La unión entre caños y/o accesorios se realizará con el material perfectamente limpio y seco por medio del uso junta elastomérica de doble labio.-

**Art. 2.3. Cañerías de agua potable.**

Las cañerías de distribución serán embutidas, termo fusionado, los accesorios especiales podrán realizarse con unión roscada, accesorios ídem.

**7) Descripción de los elementos:**

- Las tuberías de agua fría y caliente serán tipo termo fusionados, distribución en  $\varnothing$  1" y 3/4". Conexión con artefactos con cañería de  $\varnothing$ 13mm, con flexibles plásticos con manguera reforzada.
- Las cañerías de desagüe serán en su totalidad del tipo reforzadas de PVC, tipo 3,2.
- Las tuberías de ventilación serán de PVC de acuerdo a lo indicado en plano.
- La evacuación de los afluentes pluviales, será en caída libre.
- La cañería para las válvulas Automáticas para Inodoros podrán ser de PVC tipo Tigre, en diámetros desde 1 1/2".

**ARTEFACTOS SANITARIOS, ACCESORIOS Y GRIFERÍAS**

- El contratista deberá proveer todos los artefactos sanitarios de una marca líder en el mercado. Deberán ser de losa blanca y contar con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y posterior funcionamiento. Los accesorios deberán ser de atornillar de primera calidad y su ubicación se deberá coordinar con la dirección de obra.
  - **Mesadas**  
De granito gris mara de 2cms de espesor, con zócalo de 5cm, apoyadas a una altura máxima de 90cms, sobre piso.
  - **Inodoro con descarga válvula a tecla.**  
Se proveerán y colocarán inodoros blancos de losa marca Ferrum o similar. La descarga para limpieza se realizará mediante válvula a tecla F.V.
  - **Inodoro personas discapacitadas.**  
Se proveerá y colocará inodoro para discapacitado marca Ferrum o similar. La descarga para limpieza se realizará mediante válvula a tecla F.V.
  - **Mingitorio.**  
Se proveerá y colocará un mingitorio marca Ferrum o similar. La descarga para limpieza se realizará mediante depósito automático con llave de paso independiente.
  - **Bachas de acero inoxidable.**  
Las bachas de los sanitarios, serán redondas u ovaladas de acero inoxidable marca Johnson o similar.
  - **Lavatorio discapacitado.**  
Se proveerá un lavatorio para discapacitados marca Ferrum o similar.
  - **Espejo baño discapacitado.**  
Se proveerá espejo para discapacitado marca Ferrum o similar.
  - **Barral fijo y móvil baño discapacitado.**  
La grifería y los artefactos sanitarios para discapacitados serán los reglamentarios y contarán con 1 barral móvil y 1 fijo, según planos de detalles en planta y corte de sanitarios.
  - **Portarrollos.**  
Se proveerán y colocarán portarrollos como accesorio en cada box de sanitario y en baño de habitación de pasante. Los mismos serán metálicos ó de PVC.
  - **Grifería para bacha de mesadas en sanitarios públicos de varones, damas y discapacitados.**  
Se proveerán y colocarán griferías Press Matic tipo FV o similar de mesada solo para agua fría.
  - **Grifería para bacha de mesadas en sanitarios de personal de varones y damas.**  
Se proveerán y colocarán griferías mezcladora caliente-frío con pico alto y volante cruz tipo FV o similar de mesada.
1. **Art. 2.4. Cañerías de hierro fundido**
  2. Para los tramos de los remates de las ventilaciones a la intemperie se emplearán cañerías de hierro fundido centrifugado de 4mm. marca La Baskonia con juntas de plomo calafateado de marca Minalea.-
  3. **Art.2.5. Piletas de piso**
  4. Las piletas de piso a emplear serán del mismo material y marca que el especificado para las cañerías e indicado en los planos.-
  5. En ningún caso la altura total, medida desde el fondo de la pileta de piso hasta el nivel de piso terminado, superará los 45 cm.-En caso de ser mayor la profundidad, el lado mínimo de la sobrepileta será igual o mayor a 1/3 de la altura.-
  6. Contarán con marco y reja de bronce de 5 mm. de espesor, marca CASAL cromadas.-

**RUBRO 17: INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA.**

Se Plantea el sistema con los equipos bomba de calor/enfriadores de agua en azotea, se plantean 8 equipos tipo Bomba de calor (Frio-Calor) SDAW150BS 380V/50HZ CAPACIDAD DE CALENTAMIENTO 18.1KW COP3.8; 2 Tanques Presurizados 500lts. 2 serpentinas Acero inoxidable. Estos servirán a los equipos FAN COIL ubicados en aulas (1), salones (2), circulaciones (6) y acceso (2).