

## **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **OBRA: REFACCIÓN Y AMPLIACIÓN EDIFICIO CÁMARA DE APELACIONES DJS 2ª ETAPA**

#### **ACLARACION PREVIA IMPORTANTE**

Queda previa y expresamente aclarado y establecido como norma general e invariable, aplicable a todos los rubros e ítems incluidos en la “Descripción de los trabajos”, provisión, instalación, colocación, etc., que los mismos se ajustarán en lo referente a cantidades, tipos, modelos, ubicación, posición, distribución, disposición, dimensiones, secciones, espesores, alturas, perfiles, líneas, plomos, proporciones, acabados, colores, dosajes, etc., a las especificaciones del fabricante de todos y cada uno de los materiales, las indicaciones contenidas en planos y Pliego, las especificaciones de carácter particular que a continuación se detallan y las órdenes e instrucciones que al respecto impartiere la Dirección de Obra.

En razón de lo expuesto se considerará integrada en el Pliego y no omitida cualquier indicación o prescripción no incluida en las presentes Especificaciones Técnicas, Cláusulas Particulares y/o Lista de Rubros, cualesquiera fueren su naturaleza y/o alcances, si se encontrare manifiestamente explícita en alguno/s de los demás documentos constitutivos del Legajo, Reglamentaciones Técnicas vigentes en la República Argentina, la Provincia, el Municipio y Entes Prestatarios de Servicios o su observación y cumplimiento resultaren implícitamente de la recta lectura e interpretación de dichos documentos.

Esto será así aún en el caso de que tal/es documentos no resultaren mencionado/s en estas Especificaciones Técnicas- Cláusulas Particulares y/o Lista de Rubros.

#### **GENERALIDADES:**

Las obras proyectadas tienen como finalidad la Construcción de la Segunda Etapa de las Dependencias Judiciales que corresponden a la Sala Civil y Penal de la Cámara de Apelaciones de la ciudad de Ushuaia DJS.

El contratista tomara a su cargo las tareas que se enumeran mas adelante, proveyendo los materiales, mano de obra y el equipo adecuado para tal fin, el que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra antes de ser utilizado, la que podrá exigir el reemplazo de los elementos que a su juicio no resulten aceptables.

A fin de verificar el cumplimiento de las exigencias previstas la Dirección de Obra ordenará los ensayos que estime necesarios, los que serán efectuados por cuenta y cargo del contratista.

Antes de iniciarse la construcción, se limpiara todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere.

## **TAREAS PRELIMINARES**

### **Obrador y cerco**

La Contratista preparará el Obrador, cumplimentando las disposiciones contenidas en el Código de Edificación de la Ciudad de Ushuaia, con respecto a los cercos y defensas provisionales sobre las líneas municipales y medianeras.

La Contratista proveerá locales para el sereno, para depósito de materiales, y para el personal obrero. Estas construcciones complementarias se construirán con materiales en buen estado de conservación, a lo sumo de segundo uso, y su aspecto debe ser presentable. La puerta de acceso al obrador debe ser manuable y con dispositivo de seguridad.

Deberá preverse el acceso ininterrumpido a la construcción existente, mediante elementos tipo pasarela que aseguren la comunicación directa del interior y exterior sin barreras que sortear, y cuidando la integridad física de los transeúntes, colocando solo en caso de ser necesario una cubierta de protección sobre la misma.

**Cartel de obra**

Se construirá un cartel que se emplazará en el frente de la obra y será confeccionado de acuerdo a las características constructivas, dimensiones, diagramación y leyendas establecidas en el anexo que acompaña las presentes Especificaciones Técnicas y/o las que para el caso determinare la Dirección de Obra.

Previamente a su confección e instalación el Contratista solicitará la aprobación de la Dirección de Obra.

**Documentación de obra**

El contratista mantendrá en obra una copia completa del legajo de Licitación así como todas las aclaraciones y detalles que le entregue la Dirección de Obra; los libros de comunicaciones (Ordenes de Servicios, Pedidos de Empresa y Actas) y toda la documentación que este obligado a elaborar según lo estipulado en este Pliego.

**Trámites y sellados**

Estará a cargo del Contratista la confección de todos los planos y documentación municipal que fueren necesarios, así como su respectivo diligenciamiento y tramitación hasta obtener el certificado de aprobación final, incluyendo los pagos que por tales conceptos correspondiere efectuar.

Al término de la obra se diligenciarán los PLANOS CONFORME A OBRA.

El Contratista realizará por su cuenta y cargo todos los trámites pertinentes ante las compañías de servicios públicos, de agua corriente y cloacas; alumbrado; gas; teléfonos; etc., a fin de obtener factibilidad y aprobación de las instalaciones, cortes de suministros; retiros y/o modificación de instalaciones; etc. y todo lo necesario para la correcta ejecución de las obras.

## **Replanteo y niveles**

El Contratista verificará la disposición, formas, niveles y medidas de las construcciones existentes, debiendo comunicar por escrito a la Dirección de Obra cualquier diferencia que encontrare entre las dimensiones y ángulos reales y las consignadas en los planos.

El replanteo será efectuado por el Contratista, verificado y aprobado por la Dirección de Obra.

Los ejes de cimientos, pozos romanos, columnas, etc. serán determinados mediante alambres bien asegurados, tensados con torniquetes a una altura sobre el nivel del suelo conveniente a juicio exclusivo de la Dirección de Obra.

Estos ejes no serán retirados hasta tanto los fustes no alcancen la altura de los mismos.

Es indispensable que la Contratista haga siempre verificaciones de controlador por vías diferentes llamando la atención de la Dirección sobre cualquier discrepancia en los planos.

Los niveles determinados en los planos son aproximados; la Dirección de Obra los ratificará o rectificará, durante la construcción, mediante órdenes de servicio o nuevos planos parciales de detalles.

La Contratista deberá tener en la obra, permanentemente, los elementos necesarios, para la determinación de las cotas.

## **Instalaciones de obra**

Si fuera necesario, la Contratista tendrá a su cargo la realización de los trámites necesarios ante las compañías de servicio de Electricidad, Gas, Agua Corriente, etc., con objeto de que retiren o modifiquen las instalaciones o las conexiones afectadas.

## **Electricidad**

La Contratista efectuara las tramitaciones ante los entes correspondientes, para obtener los servicios de energía eléctrica, necesarios para desarrollar los trabajos de obra.

A tal efecto proveerá para la instalación de los servicios indicados, todos los materiales necesarios (pilares p/medición y tableros y acometidas c/llaves de corte.

## **Agua para la construcción**

El contratista se asegurará mediante la tramitación correspondiente la provisión del agua de red necesaria para la construcción, a tal fin deberá gestionar dicho servicio, corriendo por su cuenta los gastos emergentes de la instalación provisoria y consumo durante el plazo que dure la obra.-

## **TAREAS PREVIAS Y DE CAPACITACION EN SySO**

Antes de comenzar los trabajos La Contratista deberá presentar ante la Dirección de Obra las pólizas de seguro cubriendo los riesgos contra terceros y contra accidentes del personal, así como la presentación del legajo técnico realizado por Ing. o Técnico en seguridad e higiene, con la certificación de haber realizado la charla técnica de instrucción para el personal de la empresa.

## **MOVIMIENTO DE SUELO**

### **NORMAS GENERALES**

Conocimiento del terreno: los oferentes deberán tomar debido conocimiento del terreno, sus accesos, pendientes, desagües, obras existentes, cotas y demás circunstancias que pudieran interesar a los trabajos. Todas las tareas que sean necesarias a ese efecto, serán por cuenta del oferente.

## **Excavación**

Las excavaciones se realizarán hasta llegar a suelo firme y encontrar la resistencia necesaria, aún cuando los planos especifiquen una determinada

profundidad. El fondo de las excavaciones se nivelará y compactará perfectamente antes de iniciarse las tareas de cimentación.

Si la resistencia hallada en el terreno fuera insuficiente para soportar correctamente las sobrecargas previstas, la Dirección de Obra determinará el criterio a seguir, pudiendo exigir se realice un estudio de suelos.

Si el terreno no resultase de igual resistencia en todas sus partes, se dispondrá su consolidación en aquellos puntos necesarios. La tierra proveniente de las excavaciones será acondicionada sobre la superficie del terreno o retirada del mismo, de acuerdo con lo que en cada caso se determine.

Cuando por error se excediera de la profundidad necesaria, la Inspección de obra podrá ordenar los trabajos de rellenos necesarios a efectos de establecer la cota firme de apoyo; en estos casos todos los trabajos son por cuenta y cargo de la Contratista.

En caso de surgir algún inconveniente para realizar dicha excavación la Contratista deberá presentar un método constructivo, donde detallará el sistema de avance sobre la zona a excavar, método de evacuación de las aguas superficiales provenientes de chorrillos o cualquier otra fuente de aporte que sature o sumerja a la zona a excavar.

Se dejará constancia de las distintas capas de tierra que se vayan encontrando. El Contratista extraerá muestras de c/u de ellas las que quedaran a disposición de la Dirección de Obra.

El Contratista ejecutará la excavación previendo todos los elementos necesarios para el achique de napas freáticas, si las hubiese, hasta llegar al nivel de fundación.

Si aparecieran pozos negros, cámaras de inspección, etc., la Empresa propondrá la forma de relleno y consolidación a la Dirección de Obra, la que aprobará el sistema a adoptar, debiendo como mínimo iniciar las tareas con el vaciado de las aguas existente, cumplido este paso se procederá a volcar la cantidad de bolsas de cal que se estimen necesarias, luego de dos días se

procederá al relleno con tierra de la zona, en capas no mayores de 20 cm, las que se compactarán con medios mecánicos, una vez alcanzada la cota de terreno natural se procederá a la saturación de pozo con agua, repitiendo este procedimiento hasta lograr la eliminación de los descensos del terreno.

### **Compactación**

Para este trabajo se podrá utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanja, cimientos y bases de columnas siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Dirección de Obra.

En todas las áreas donde se realizan rellenos y terraplenamiento éstos serán de suelos seleccionados de características similares al existente y se compactarán en un todo de acuerdo con lo aquí especificado.

El material de relleno será depositado en capas, que no excedan de 0,15m. Cada capa será compactada por cilindradas u otro medio apropiado hasta un 95% de densidad máxima de terreno, el material de relleno será humedecido, si fuera necesario, para obtener la densidad especificada.

### **DEMOLICIONES**

#### **Demolición tabiques existentes.-**

Se deberán demoler los tabiques indicados en el plano respectivo, las tareas se deberán hacer con sumo cuidado, procurando acotar las zonas afectadas, asimismo, en caso que existieran instalaciones deberán anularse las mismas de forma segura para el personal y para eventuales visitantes.-

Idéntico criterio se seguirá con el desarmado de las mamparas y puertas indicadas en planos, para ello deberán respetarse las uniones originales, protegerse los vidrios y los paneles ciegos de manera tal de evitar roturas y/o raspaduras. La Dirección de obra, determinará que paneles y el lugar donde se reubicarán.-

Periódicamente deberá extraerse el producto de la demolición del área de trabajo y acopiarse en un lugar acondicionado al efecto.-

Aquellos materiales producto de la demolición que fueran de interés del Poder Judicial deberán ser depositados por el contratista en el predio donde la Dirección de Obras disponga y en un radio no mayor de diez (10) km..-

#### **Retiro de cielorrasos existentes.-**

Se retirarán todo el cielorraso actual, debiendo el contratista proceder con sumo cuidado en el retiro y manipulación para preservar el resto de las instalaciones y estructuras.-

#### **Retiro de pisos existentes.-**

Se procederá a retirar todos los pisos donde se indica el retiro de los mismos en su totalidad, esto incluye los materiales de unión entre piso y sustrato hasta que este quede perfectamente limpio.-

#### **Retiro de instalaciones**

Se retirará la totalidad de las instalaciones afectadas por las reformas del inmueble, previo a ello se cortarán los servicios, de manera tal de facilitar las tareas posteriores, los artefactos y demás materiales producto de la demolición que fueran señalados por la Dirección de Obra como de interés del Poder Judicial, serán depositados por el contratista en el predio que se disponga, el mismo deberá estar en un radio no mayor de de cinco (5) km..-

#### **Retiro aberturas existentes.**

Aquellas aberturas que resulten afectadas por la demolición se retirarán con el mayor cuidado posible a efectos de preservarlas.-

#### **Retiro de cubierta de techo**

Previo a cualquier acción, el contratista deberá presentar un programa de realización de los trabajos, detallando expresamente fecha de inicio, de finalización y medidas de protección contra las inclemencias del clima y de seguridad a implementar durante la ejecución de los trabajos.-



Deberá realizar los trabajos con especial cuidado, debiendo realizar los apuntalamientos y refuerzos estructurales que fueran necesario para la extracción y el retiro de la cubierta existente.-

## **ESTRUCTURAS**

### **NORMAS GENERALES**

Las presentes normas generales serán complementadas por los planos, planillas, memorias de cálculos y demás documentación pertinente.

Serán de aplicación las prescripciones establecidas en el Código de la Edificación de la ciudad de Tolhuin; las disposiciones determinadas por las autoridades Municipales locales; las versiones vigentes de los siguientes reglamentos CIRSOC 101 Reglamento Argentino de Cargas Permanentes y Sobrecargas Mínimas de Diseño para Edificios y Otras Estructuras; CIRSOC 102 Reglamento Argentino de Acción del Viento sobre las Construcciones; INPRES-CIRSOC 103 Reglamento Argentino para Construcciones Sismorresistentes; CIRSOC 104 Reglamento Argentino de Acción de la Nieve y del Hielo sobre las Construcciones; CIRSOC 201 Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón; CIRSOC 301 Reglamento Argentino de Estructuras de Acero para Edificios; CIRSOC 302 Reglamento Argentino de Elementos Estructurales de Tubos de Acero para Edificios y toda otra norma vigente dictada por entidad o autoridad competente para el caso.-

Las dimensiones de los elementos estructurales, cantidad de acero, etc., indicados en los planos de licitación estarán, en todos los casos y sin excepción alguna, sujetos a modificación si así resultare del recálculo de la estructura que deberá realizar el Contratista. SE TENDRÁ ESPECIALMENTE EN CUENTA QUE NOS ENCONTRAMOS EN ZONA SISMICA 3.-

Las variaciones de volúmenes, pesos, densidades, etc., que en tal caso se produjeran entre el dimensionamiento indicado en los planos de licitación y el definitivo, no dará lugar, en ningún caso y sin excepción alguna a reajuste del

precio convenido, dado que los planos de licitación son meramente informativos debiendo el Oferente efectuar la verificación de los cálculos.-

### **Presentación y aprobación de planos y cálculos**

El Contratista presentará para su aprobación por la Dirección de Obra la siguiente documentación mínima:

Memoria de cálculo explicando claramente los criterios que se mantendrán en el mismo.-

Planos en escala 1:50. Planos de encofrado y armaduras en escala 1:50.

Detalles de doblado de armaduras en escala 1:20. Se indicará la disposición de las barras con sus distancias de separación mínimas.

Todo otro detalle particular que la Dirección de Obra estime conveniente para una mayor aclaración.

Los planos de encofrados y armaduras deberán contener dimensiones de losas, vigas, columnas, cantidades de hierros, niveles, cotas, agujeros, etc. referidas a un par de ejes coordenados.

En cada base o platea se indicará su cota de fundación, altura, dimensiones, cantidad de hierros, estribos, etc.

Todos los planos llevarán en la misma posición y en forma muy visible la indicación del tipo de acero considerado en el cálculo y la resistencia requerida por el hormigón.

Asimismo, todos los planos, detalles, planillas, memorias de cálculos, etc. deberán estar rubricados por el representante técnico del Contratista.

En forma conjunta con la presentación de la verificación del cálculo y o de los planos de replanteo, el Comitente exigirá al Contratista el cómputo discriminado de la estructura de acuerdo con el listado de la planilla de ítems del presupuesto.

El contratista deberá presentar la verificación del cálculo estático completo de la estructura, el dimensionamiento y el plano de fundaciones con la debida anticipación, a fin de permitir su oportuna revisión, aprobación o formulación de observaciones por la Dirección de Obra, teniendo en cuenta que ésta dispondrá para ello de un lapso de 10 (diez) días hábiles.

El dimensionamiento y los planos de encofrado y armaduras podrán presentarse por plantas, con la anticipación necesaria a las respectivas fechas de hormigonado según el plan de trabajos aprobado, disponiendo la Dirección de Obra, en cada caso, de un término de 10 (diez) días hábiles para su revisión, aprobación o formulación de observaciones.

En ningún caso, bajo ningún concepto y sin excepción alguna, podrá el Contratista realizar trabajos, cualesquiera fueran ellos, sin tener previamente aprobados los respectivos planos por la Dirección de Obra.

### **HORMIGÓN ARMADO**

Los hormigones a emplear y su asentamiento, serán los que se establezcan en planos de estructuras para cada caso, los que surjan de la verificación del cálculo a efectuar y/o que determine la Dirección de Obra.

La preparación, curado y ensayo de las probetas se ejecutará en un todo de acuerdo con lo especificado al respecto en los Reglamentos arriba indicados.

Durante la ejecución de las obras se harán los ensayos necesarios para asegurar el cumplimiento de los valores establecidos.

Cuando en los mismos no se alcanzare la resistencia promedio exigida, se realizarán ensayos no destructivos sobre la estructura.

Si aún persistieran las dudas se extraerán probetas de la estructura. Si el resultado del ensayo de éstas no fuera satisfactorio a juicio exclusivo de la Dirección de Obra, el Contratista deberá reparar o reconstruir la estructura a su costo.

El cemento a emplearse en las obras deberá ser fresco y de marca nacional aprobada, rechazándose todo cemento con grumos o cuyo color se encuentre alterado.

No se permitirá el uso de aceleradores de fragüe sin la previa autorización de la Dirección de Obra, en cada caso.

Los agregados inertes serán limpios, de granulometría adecuada, no pudiendo contener ninguna sustancia que perjudique la calidad del hormigón o que ataque las armaduras.

### **Empalmes**

Deberán dejarse empalmes, anclajes o pelos en cantidad necesaria y conveniente para permitir la unión de la estructura con los cerramientos verticales, elementos de revestimiento exterior, techado, cielorrasos suspendidos, etc., sin que ello signifique costo adicional alguno.

### **Encofrados**

Para la construcción de los fustes de columnas se utilizará como encofrado un caño de PVC de 250 mm, que deberá contener uniformemente adheridas dos barras de acero en forma de ejes cartesianos ortogonales en su parte superior de manera tal de facilitar el desencofrado, operación que se realizará respetando los tiempos de fragüe y endurecimiento del hormigón.

### **Amasado del hormigón**

Será obligatorio que se haga mediante hormigoneras, respetando la dosificación aprobada.

La relación agua – cemento, salvo aprobación especial de la Dirección de Obra, no deberá ser superior a 0,55 (considerados áridos secos). El agua no podrá estar a una temperatura inferior a los 10 °C.

El tiempo mínimo de amasado será de 1 (un) minuto, cuando todos los materiales estén ya colocados en la hormigonera.

## **Colocación de las armaduras**

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado. La armadura deberá ser doblada y colocada asegurando mantener la posición indicada en los planos, debiendo respetarse los recubrimientos y separaciones mínimas en todas las barras.

Las barras se colocarán limpias, rectas y libres de óxido.

La forma de las barras y su unificación serán las indicadas en los planos correspondientes.

Podrán ejecutarse, siempre que sea imprescindible, empalmes o uniones de barras, no debiendo existir más de uno en una misma sección de estructura sometida a esfuerzo de tracción y ninguno en la de tensiones máximas. Si el empalme se hace por yuxtaposición de las barras, la longitud de superposición deberá ser de cuarenta veces el diámetro de la misma.

El doblado, ganchos y empalmes se regirán por el Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón.

Se tendrá el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de los hierros durante la ejecución de la armadura, debiendo verificarse su correcta posición antes de hormigonar.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán soportes o espaciadores metálicos o plásticos. No podrán utilizarse partículas de agregados, trozos de madera o caños.

## **Colado del hormigón**

No podrá iniciarse sin previa autorización de la Dirección de Obra. El hormigón se colará sin interrupción en los moldes, inmediatamente después de haber sido amasado. En casos de excepción podrá transcurrir hasta el colado no más de una hora desde la terminación del amasado.

El hormigón se verterá cuidadosamente en los moldes, será obligatorio el uso de vibradores, para lo cual deberá preverse su existencia y disponibilidad en obra en cantidad adecuada al volumen del trabajo a realizar. En casos especiales y previa autorización expresa de la Dirección de Obra se aceptará que los encofrados sean golpeados y el hormigón apisonado en forma de asegurar un perfecto llenado.

### **Inspecciones**

Ninguna variación podrá introducirse en el proyecto sin autorización expresa de la Dirección de Obra.

Todos los trabajos de hormigón armado deberán tener la inspección y aprobación de la Dirección de Obra y el Contratista deberá ajustarse a las órdenes recibidas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

Cuarenta y ocho horas antes del hormigonado de cualquier estructura, el Contratista deberá solicitar por escrito la inspección previa que autorice a hormigonar la misma.

La Dirección de Obra hará por escrito en el Libro de Ordenes de Servicio, las observaciones necesarias y en el caso de no tener que formularlas extenderá el conforme correspondiente. Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin tener el conforme por escrito de la Dirección de Obra. Esta a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ejecutado sin su conformidad.

### **Pruebas – Ensayos - Controles**

Cuando la Dirección de Obra lo requiera se efectuarán ensayos de consistencia, resistencia a la compresión, flexión, análisis granulométrico de los áridos, determinación de su grado de humedad, etc. y toda otra clase de ensayos y pruebas que la misma crea conveniente realizar a efectos de comprobar si los materiales usados llenan las exigencias del Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón.

Las pruebas con carga se ejecutarán con cualquier pieza o conjunto de piezas si así lo resuelve la Dirección de Obra, bien para la simple comprobación de la bondad de las mismas o para saber a que atenerse acerca de la calidad o condiciones de las que por cualquier circunstancia resultaren sospechosas.

Estas pruebas y ensayos se harán extensivos a todas las estructuras metálicas, respecto de las soldaduras, uniones roblonadas, anclajes entre estructuras nuevas y existentes, refuerzos, etc.

### **ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE MADERA**

Serán construidas de acuerdo con la ubicación, disposición, niveles y características constructivas determinadas en planos y en la documentación pertinente. Las características estructurales como dimensiones, secciones, espesores, resultarán de los cálculos a verificar por el Contratista para su aprobación por la Dirección de Obra.

Los elementos de madera serán de lenga de la zona seca y cepillada, no deben contener, nudos ni oquedades bajo ninguna circunstancia, deberán estar suficientemente estacionadas de manera tal de asegurar la estabilidad dimensional de las piezas, las uniones serán mediante conectores de chapa metálica unidos con bulones o varilla roscada pasantes salvo casos excepcionales no se admitirán ni clavos o grapas como elementos vinculantes de las piezas.

Para la estructura metálica se utilizarán perfiles estructurales que cumplan lo reglamentado por CIRSOC 301 y las normas IRAM IAS U 500.-

### **ESTRUCTURA CUBIERTA**

Responderá a lo detallado en Plano de Estructuras y a las prescripciones establecidas en el art. 4.03.

Se tendrá en cuenta el efecto de sismo atento a que la zona se encuadra dentro de ZONA SÍSMICA 3.

### **AISLACIONES**

Las tareas objeto de este rubro incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, ya sea que estos estén perfectamente especificados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación de la aislación requerida, aunque no figuren expresamente mencionados.-

Para la ejecución de las mismas se emplearan materiales altamente eficientes y se cuidaran que sean llevados a cabo con sumo esmero, obteniendo perfecta continuidad de manera de lograr las mayores garantías y a los fines de crear barreras eficaces de contención contra todo tipo de ataques.

En los casos en que las aislaciones no estén expresamente indicadas y a criterio de la D. de O. fuera necesaria su ejecución, el Contratista las realizará de acuerdo a estas especificaciones.

### **Aislaciones Termo- Acústicas**

Sobre los montantes que conforman los tabiques se aplicará lana de vidrio tipo Acustiver®, debiendo cumplir las especificaciones que se detallan en párrafo siguiente, cuyo espesor surgirá del espesor de estos, de manera tal que quede relleno todo el panel, por lo que se deberá tener en cuenta previamente la colocación de todas las cañerías para las instalaciones.

Comportamiento al fuego:

Incombustible

MO según Norma UNE 23727

RE1 según Norma IRAM 11910

Coeficiente de absorción acústica:

Entre 250 a 2000 HZ

50 mm NRC= 0,71

70 mm NRC= 0,83

100 mm NRC= 0,85

Resistencia térmica:

RESISTENCIA TÉRMICA	DIMENSIONES	UNIDAD DE
---------------------	-------------	-----------



			espesor	ancho	largo	EMBALAJE
m2 h °C kcal	m2 K/W	pie2 h °F/BTU	mm	m	m	m2
1,40	1,20	6,80	50		18,20	21,84
						17,47
						21,84
2,00	1,70	9,50	70	0,40 0,48 0,60	13,00	15,60
						12,48
						15,60
2,80	2,40	13,60	100		7,50	9
						7,20
						9
4,20	3,60	20,40	150		5,20	6,24
						4,99
						6,24

Aislamiento acústico a ruidos aéreos:

Tipos de Tabiques Divisorios	35	95	120	120	240	150	352
Acustiver R (mm)	50	70	70	70**	70 + 70	100	70 + 150 + 70
Rw (dB)	44	45	53	56	60	* 55	* 74
Ensayos: LABORATORIOS CIC y CINAC INTI *estimaciones, ** Acustiver P							

### Aislaciones termo- acústicas sobre techo

Entre las correas, en su parte superior, se apoyará una membrana termo aislante del tipo Thermofoil RS premium con una cara de aluminio hacia la chapa. Este elemento es una membrana constituida con dos láminas exteriores de aluminio 100% puro y pulido de espesor 10 micrones, dos láminas de polietileno de baja densidad y burbujas de aire encapsulado adheridas entre estas últimas, producido en una sola operación de termo sellado a 300° C.

Posteriormente y bajo la estructura de techo se aplicará film de polietileno transparente de 200μ de espesor y sobre este lana de vidrio del tipo Acustiver®

de 50 mm. de espesor, todo esto sostenido por alambre tejido tipo gallinero o malla plástica colocado entre las correas

## **TABIQUES**

### **Tabiquería exterior Estructura y revestimiento de tabiques exteriores**

La estructura de los tabiques existentes se encuentra constituida con perfiles galvanizados conformados en frío de dimensiones aproximadas 100 x 50 x 15 x 1,24 mm, entramados según su función con separaciones de 40cm a eje, y unidos mediante tornillos propios del sistema. En todos los casos serán en una pieza que va desde la solera inferior a la superior, y unidos entre sí al medio de la luz por listones horizontales llamados blocking al comienzo de cada panel y un fleje todos del mismo material y cortados a medida.-

Se deberá revisar cada uno de los paneles previo a la ejecución de cualquier instalación verificando su estabilidad, verticalidad y anclajes.

Los mismos serán revestidos con una placa de terciado fenólico de 10 mm de espesor, materiales de terminaciones según planos de detalle, la que se colocará sobre la estructura de sostén.

## **Aislaciones**

Las aislaciones a tener en cuenta serán la acústica, hidrófuga, y térmica según las siguientes especificaciones.-

Acústica y térmica: Consistirá en la colocación de planchas de poliestireno expandido de 20 mm de espesor, que se colocará entre la placa de terminación y el terciado fenólico y

Lana de vidrio tipo rolac de 100 mm de espesor ubicada entre los perfiles.-

Hidrófuga: En la cara exterior se colocará entre el terciado fenólico y la placa de poliestireno expandido, será del tipo membrana de agua y viento marca Wichi, Tybeck o similar. Se completará En el interior entre el perfil y la placa de

roca de yeso bihidratado, se colocará una barrera de vapor de polietileno transparente de 200  $\mu$  de espesor mínimo.-

### **Tabiquería interior de yeso bihidratado tipo Durlock**

Se proveerá y colocará tabiques de roca de yeso bihidratado del tipo Durlock o similar calidad, el material a colocar será de marca reconocida y deberá estar construido por todos los elementos del sistema.-

Las modalidades se especifican en el plano respectivo, en el perímetro serán muros simples, es decir que sobre la estructura de perfiles galvanizados y luego de haber colocado el polietileno, se aplicará una placa de yeso bihidratado. En cambio, los tabiques interiores, estarán conformados por un bastidor metálico de soleras de 70 mm y montantes de 69 mm separados entre sí una distancia de 40 cm., sobre éste se colocaran dos placas de yeso bihidratado por cada cara, conformando una pared de espesor total de 12 ó 13 cm., en su interior alojará lana de vidrio del tipo Acustiver R de 3" de espesor.-

Las terminaciones deberán realizarse siguiendo el siguiente procedimiento:

Se carga la junta con Masilla secado rápido o Lista para usar, sobre la cual se pega la cinta de tramada. El exceso de masilla se quita con espátula, procediendo del centro hacia los bordes. No dejar rebabas. Dejar secar.

Se cubre la cinta con Masilla secado rápido o Lista para usar, usando una espátula ancha. No dejar rebabas. Dejar secar.

Se coloca la última capa de Masilla secado rápido o Lista para usar, cubriendo una superficie mayor, usando una llana. No dejar rebabas. Dejar secar.

Finalmente se procede al lijado de manera tal de dejar una superficie lisa apta para pintar.-

## **CUBIERTAS**

### **GENERALIDADES:**

Los trabajos comprendidos en este rubro son aquellos necesarios para realizar las distintas cubiertas de la obra, comprenden no solo la cubierta propiamente dicha, sino que engloba las fijaciones, cenefas, canaletas y demás zinguería con sus correspondientes desagües pluviales, abarcando además todas las tareas que tengan relación con la cubierta en sí y todos sus aspectos constructivos.

### **Chapa tipo acanalada sinusoidal galvanizada prepintada:**

Serán de chapa galvanizada prepintada de onda sinusoidal de color ídem a la existente y a aprobar por la Dirección de Obra.-

Las estructuras de soporte serán de madera, según lo indicado en los planos respectivos. Se dimensionarán de acuerdo a lo establecido en el rubro de ESTRUCTURAS.

Posteriormente en el sentido longitudinal se colocarán correas de madera, en secciones o escuadría y distancia según cálculo que oficiarán como clavadores de la chapa.

Llevarán aislaciones termohidrófugas en un todo de acuerdo a lo estipulado en el rubro de AISLACIONES indicadas en este PETP. Las fijaciones serán tornillos galvanizados interponiendo arandelas de neoprene a los casquetes metálicos.

Se sellarán todos los posibles ingresos de agua en las uniones de chapas, canaletas, cumbreras y ventilaciones. Se colocarán de ser necesario las canaletas, embudos y caños de lluvia en todo el perímetro de desagüe.

### **Zinguería**

La cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, como ser: babetas, limahoyas, limatesas, chapones de

terminación, cumbreras, canaletas, cubrecanaletas, cenefas, embudos, paranieves, cantillones, etc, ya sea que éstos estén especificados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techado adoptado. Serán del mismo material que el techado en el que se materialicen.

Correrán por cuenta del Contratista todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra por filtraciones, goteras, etc. No podrá alegarse como excusa que el trabajo se efectuó de acuerdo a planos.

### **Ventilaciones**

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc. que aseguren la perfecta protección hidráulica de los techos y se deberán ejecutar después de haber aprobado la Dirección de Obra los detalles correspondientes. Cuando el remate corresponda a un pleno de instalaciones donde converjan varios caños, se unificarán en un único conducto de salida para atravesar la cubierta.

### **CONTRAPISOS**

#### **GENERALIDADES**

Los trabajos tienen por objeto la ejecución de todos los contrapisos, carpetas y banquetas necesarios para la correcta colocación de las aislaciones y los distintos tipos de pisos que se especifiquen.

En general previo a su ejecución se procederá a la limpieza del terreno retirando los materiales sueltos e incrustaciones extrañas.

Se recalca especialmente la obligación del Contratista de repasar previo a la ejecución del contrapiso los niveles correspondientes indicados en planos adjuntos.

Si por razones constructivas, resultara de mayor espesor o mayor cuantía de armadura, quedará a cargo del Contratista la provisión y colocación de los

materiales necesarios sin derecho a reclamar la diferencia de costos que de ello surgiera.

Los espesores y pendientes se ajustarán a las necesidades que surjan en los niveles indicados en los planos para los pisos terminados y las necesidades emergentes de la obra.

### **De H° sobre platea**

Se Realizará con Hormigón simple de proporciones mínimas 1:3:3 (Cemento Arena Canto Rodado o Piedra partida), será del tipo H 13. En todos los casos deberá ser amasado por medios mecánicos.-

El mismo respetará los niveles internos de los contrapisos existentes, previendo dejar no solo la carpeta de una altura uniforme, sino permitir el pasaje de algunos ductos de calefacción o caños de agua

La ejecución de los contrapisos se realizará previa autorización de la Dirección de Obra, quien comprobará los trabajos de limpieza y consolidación del terreno.

Si no se especificare lo contrario el espesor de los contrapisos armados sobre terreno natural no será menor de 0,20 m.

En todos los casos deberán llevar doble malla electrosoldada del tipo Q 188 o similar

### **Carpeta niveladora de mortero de cemento:**

Se construirá una capa de 3 cm de espesor promedio de concreto 1:3 (cemento; arena mediana) con el agregado de hidrófugo químico inorgánico en una proporción del diez (10) por ciento del agua de amasado. Esta carpeta se terminará perfectamente alisada con rodillo metálico terminación puntas de diamante.

## **PISOS, UMBRALES Y SOLIAS**

### **GENERALIDADES**

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden la provisión, ejecución y/o montaje de todos los solados indicados en los planos respectivos, generales y de detalles.

La Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia debida a la selección de diferentes piezas de solado así como terminaciones: pulido, lustre y encerado o cualquier otro concepto referido a terminaciones sin lugar a reclamo de adicional alguno. Tal el caso de cortes a maquinas y/o materiales y elementos necesarios para el ajuste de las colocaciones.

Los pisos, umbrales, y solías presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Dirección de Obra señalará en cada caso. Se construirán respondiendo a lo indicado en la Planilla de Locales y/o en los planos de detalles respectivos, debiendo el Contratista ejecutar muestras de los mismos cuando se lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación. La superficie deberá presentar un nivel de terminación que respete lo establecido en los documentos enunciados.

Antes de LA ADQUISICIÓN y con anterioridad a la colocación el Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos:

Presentar muestras de los materiales con que se ejecutarán y obtener la correspondiente aprobación de la Dirección de Obra.

Solicitar a la Dirección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución, dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellas. La Dirección de Obra entregará Planos de despiece en los casos necesarios.

En los locales principales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, éstas se construirán ex profeso de tamaño igual a una o varias piezas y se colocarán reemplazando a éstas, en tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

Donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc. con rejilla o tapas que no coincidan con el tamaño de las piezas, se las ubicará en coincidencia con dos juntas y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

Al hacer los cálculos del material para los pisos, el Contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra, deberá entregar al COMITENTE piezas de repuesto de todos los pisos, en la cantidad expresada para cada tipología, de no especificarse la cantidad mínima será equivalente al 10% (diez por ciento) de la superficie colocada de cada uno de ellos, y nunca menos de 2 (dos) m<sup>2</sup> por cada tipo de piso.

En las uniones de los pisos de distintos materiales, si no está prevista solía, se colocará una pieza de aluminio (perfil de unión), según indique la Dirección de Obra. En toda la obra se hará hincapié a la homogeneidad de los niveles debiendo atender los cambios de materiales que se puedan producir de manera que no existan desniveles mínimos que alteren la normal transitabilidad.

## **Tipos de piso**

### **Piso flotante base HDF**

Se colocará piso flotante con las siguientes especificaciones y características técnicas:

**Dimensión de la tabla** largo no menor a 1200 x un ancho no menor a 180 mm

**Grosor de la tabla no menor a** 8.0 mm

**Grado de utilización:** AC3 (Domestico Alto transito o Comercial Moderado)

**Resistencia a Impactos** IC1

**Peso:** no menor a 7.50 kg/m<sup>2</sup>

**Textura de superficie:** Textura tipo madera

**Material del núcleo** HDF con tratamiento antihumedad en su núcleo

**Backing:** Papel de balance

**Sistema de instalación** Click system tipo Arco (SmartLock)



**Accesorios:** Nacionales, al tono

**Membrana bajo piso:** Base niveladora y amortiguante aislante acústico e impermeable al agua y al vapor que nivele las irregularidades de la superficie de asiento, proporcionándole a la madera un apoyo continuo sin irregularidades, fabricado a base de espuma de celda cerrada, de las siguientes características técnicas:

CARACTERISTICA	BAJO PISO FLOTANTE ESTANDAR
Espesor	2 mm (liso)
Largo	25 m
Ancho	1m + solape de 7 cm
Descripción	Espuma blanca lisa + film translúcido + solape de 7 cm
Conductividad térmica	"λ" - 0.040 W/m°C (0.023 Btu/ft.h.°F)
Permeabilidad al agua	Impermeable

#### **B4.- Felpudo de goma 3M**

En los accesos al edificio, se colocará alfombra de goma tipo "NOMAD Tm" sin respaldo de 3M o equivalente, color a designar por la Dirección de Obra, de dimensiones de acuerdo a lo indicado en planos generales.

Para su colocación se efectuará un rebajo de la profundidad necesaria a fin de que su cara superior presente un plano continuo y corrido con el de los solados adyacentes, terminándose dicho rebajo con una carpeta de cemento alisado para facilitar su limpieza.

Su colocación se realizara con adhesivo para alfombra. Como cubrejuntas en todo el perímetro del felpudo se colocará un perfil L de acero inoxidable de 3mm de espesor, perfectamente anclado, amurado mediante grapas de sujeción al contrapiso, para evitar su movimiento y deformación.

**Solias:** En los encuentros entre el piso nuevo y el existente, o en encuentros de distintos pisos flotante, se procederá a colocar una banda metálica de aluminio, soportada por otro perfil metálico inferior que lo contenga, de dimensiones y textura Standard fijada al piso con los métodos habituales de fijación, dicho elemento deberá contar con la previa y expresa aprobación de la Dirección de Infraestructura Judicial.-

**Umbrales:** Se colocarán umbrales en acero inoxidable cuando por alguna razón no se pueda continuar la línea del piso o algún cambio de nivel o de material de solado.

## **ZOCALOS**

### **GENERALIDADES**

Los zócalos se colocarán perfectamente aplomados y su unión con el piso deberá ser uniforme, no admitiéndose distintas luces entre el piso y el zócalo, ya sea por imperfecciones de uno u otro.

#### **De madera**

En aquellos locales indicados en la planilla respectiva se colocará zócalo de madera de la zona, de 10 cm de alto por 10 mm de espesor, mediante tirafondos de cabeza fresada y tacos plásticos del tipo fisher o similar, las cabezas deberán cubrirse con tarugos de madera de un diámetro tal que permita su alojamiento sin pegamentos de ninguna naturaleza.-

Se colocarán preferentemente en tiras completas para cada pared, en caso que por las dimensiones del local sea necesaria alguna unión la misma se hará a inglete, debiéndose extremar los cuidados para que ambas caras calcen perfectamente, en caso que existieran pequeñas imperfecciones y a juicio de la Dirección de Obra, las mismas podrán subsanarse mediante pasta especial elaborada con aserrín del mismo material y cola vinílica.-

Los zócalos deberán colocarse pintados con la misma terminación que el piso de madera, admitiéndose solo retoques una vez fijados, en ese caso deberá

protegerse el entorno mediante cinta de pintor, de manera tal de no manchar el mismo.-

## **REVESTIMIENTOS**

### **GENERALIDADES**

Los revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indica en la planilla de locales.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando alineaciones en las juntas; cuando sea necesario el corte será realizado con toda limpieza y exactitud.

Para la colocación de los revestimientos se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones:

La colocación será esmerada y efectuada con personal especializado, debiendo presentar los revestimientos superficies planas y de tonalidad uniforme.

En correspondencia con las llaves de luz, tomas, canillas, etc., los recortes deberán ser perfectos. No se admitirá ninguna pieza del revestimiento rajada o partida así como diferencias o defectos debidos al corte.

El encuentro de los revestimientos entre si deberán contemplar la continuidad entre los mismos, debiendo respetar las líneas y espesores de juntas en su colocación.

Se tomarán todas las precauciones para evitar que existan piezas que suenen a hueco, pues de producirse este defecto como cualquier otro de colocación, la Dirección de Obra ordenará demoler las partes defectuosas.

Previo al inicio de los trabajos de revestimiento, la Contratista propondrá y la Dirección de Obra aprobará un esquema donde se indique los vértices de arranque, donde se efectuarán los cortes, la posición de los mismos respecto a

bocas de luz, artefactos, accesorios, etc., en tal forma de procurar que todos ellos vayan ubicados en los ejes de las juntas.

Antes de adquirir el material la Contratista presentara a la Dirección de Obra y para su aprobación, muestras de todos los materiales especificados.

La Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia debida a la selección de las diferentes piezas de revestimiento, así como terminaciones: pulido, lustre, etc. o cualquier otro concepto referido a terminaciones sin lugar a reclamo de adicional alguno. Tal el caso de cortes a maquinas y/o materiales y elementos necesarios para el ajuste de las colocaciones

El contratista tendrá en cuenta, al adquirir el material, que al finalizar la obra deberá entregar al comitente, piezas de repuesto en cantidad equivalente al 5% de la superficie ejecutada. La cantidad mínima será de 1 (un) m2.

## **Revestimientos Exteriores**

### **De chapa lisa prepintada**

Donde lo indiquen los planos de fachada recibirá un revestimiento de chapa lisa galvanizada prepintada color gris grafito la misma se aplicará sobre chapas de OSB de 11 mm de espesor con selladores siliconados del tipo Sikaflex 1A.

Aun cuando se prefiera piezas que cubran toda la longitud, previo al inicio de los trabajos se presentará para la aprobación, la disposición de los elementos y la orientación de los empalmes.

El precio unitario contemplará la totalidad de zinguería necesaria para proveer una correcta impermeabilización

### **De chapa galvanizada sinusoidal en locales donde se levanta la cubierta**

Donde lo indiquen los planos la fachada recibirá un revestimiento de chapa galvanizada común, la misma se aplicará sobre la capa de aislación térmica de telgopor y con tornillos autoperforantes especiales del tipo chapa - chapa, en

todos los casos deberán fijarse a la estructura no admitiéndose que se fijen a las placas fenólicas.

Aun cuando se prefiera piezas que cubran toda la longitud, previo al inicio de los trabajos se presentará para la aprobación la disposición de los elementos y la orientación de los empalmes.

El precio unitario contemplará la totalidad de zinguería necesaria para proveer una correcta impermeabilización

## **CIELORRASOS**

### **GENERALIDADES**

Serán ejecutados de acuerdo a lo indicado en planos y Planilla de Locales, y con ajuste a las indicaciones que en particular suministre la Dirección de Obra.

Sus planos serán perfectos, lisos, sin manchas, rebabas ni retoques aparentes, alabeos, bombeos ni depresiones.

#### **De placa fenólica tipo plakimbre**

Donde indiquen los planos y planilla de locales se colocará un panel compensado elaborado en base a finas láminas de madera. Su cara vista, con ranurado longitudinal deberá simular el machimbre en la cobertura de las superficies a revestir.

Será del tipo Premium es decir un panel apto para ser pintado; con superficie que contiene nudos sanos sin límites lijado con grano 80. Simulando a maderas duras nativas en su color y vetas.

Se colocará sobre un listón de madera de 1/2" pulgada de espesor y se fijará mediante clavos de cabeza perdida de 1" de largo.-

Previo a la colocación del mismo la contratista deberá presentar una muestra del material para ser aprobada por la Dirección de Obra.

## **CARPINTERÍAS**

### **GENERALIDADES**

Se consideran comprendidos dentro de este rubro la contratación de todos los elementos, específicamente indicados o no; conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos según el listado no taxativo siguiente: refuerzos estructurales, elementos de unión entre listones, todos los selladores y/o burletes que sean necesarios para conseguir una correcta estanqueidad, elementos de anclaje, cenefas de revestimientos, cierrapuertas, así como cerrojos, tornillos grampas etc.

El total de las estructuras que constituyen las carpinterías, se ejecutarán o se restaurarán de acuerdo a lo indicado en los planos de arquitectura y planillas correspondientes.

La Contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida que sea necesaria para la realización y buena terminación de los trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades por las correcciones y/o trabajos que se debiera realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Las aberturas tendrán una perfecta hermeticidad y estanqueidad al aire, agua y polvo, en función de la zona, teniendo en cuenta en forma particular la incidencia de los fuertes vientos, y/o las tormentas marítimas.

Estas estructuras se ejecutarán de acuerdo con las condiciones contenidas en planos y Planillas de Locales y con ajuste a las siguientes especificaciones de carácter general.

Antes de su ejecución el Contratista verificará en obra las cantidades, ubicaciones, posiciones, líneas y niveles que figuran en planos, corriendo por su exclusiva cuenta y cargo cualquier modificación y/o rectificación que fuere necesario realizar posteriormente por haber omitido esta precaución.

La Dirección de Obra podrá inspeccionar estas estructuras en taller, durante su ejecución, en cada oportunidad en que así lo estime conveniente.

El contratista realizará los replanteos, plantillados, etc., que fueren necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y confeccionará los planos de detalle que la Dirección de Obra considere necesario para la perfecta comprensión e interpretación de los mismos.

Las superficies planas serán completamente lisas y libre de ondulaciones, alabeos, etc. y de cualquier otra imperfección tales como marcas, ralladuras, hundimientos, etc. En el caso de las aberturas existentes deberá refaccionarse de la mejor manera posible debiendo obtener el visto bueno de la dirección de obra previa su colocación.

Las uniones, cortes, agujeros, etc. serán prolijamente ejecutados con métodos que no alteren las partes adyacentes.

Las dimensiones de las estructuras y de sus partes integrantes así como sus posiciones relativas serán las especificadas en planos o las que se requieran en cada caso según su destino.

La colocación en obra se hará con arreglo a las líneas y niveles previamente rectificadas por el Contratista, y aprobados por la Dirección de Obra de acuerdo con lo expresado.

Para los paños vidriados que dan al exterior se utilizará DVH (Doble Vidriado Hermético) con cristales de VASA SA o similar según lo indicado en plano de carpintería y planilla de locales correspondiente.

Para interiores de locales, se utilizarán puertas macizas, del tipo tablero, Standard de buena calidad, de marca reconocida, idem existentes o similares y terminaciones para barnizar o lustrar.-

## **CARPINTERIA DE PVC**

### **GENERALIDADES**

Estas estructuras se ejecutarán de acuerdo con las indicaciones contenidas en planos y Planilla de Locales, y con ajuste a las siguientes especificaciones de carácter general:

Se utilizará perfilería de marca reconocida y se respetarán las indicaciones constructivas que dadas por los manuales del fabricante.-

La carpintería determinada en los planos de detalle respectivos se ajustará en su parte constructiva al diseño particular que en cada caso se estableciera.

Todas las aberturas vendrán provistas de premarcos los cuales quedarán ocultos.

Las aberturas se entregarán forradas con polietileno para protección de los perfiles.

El herraje de bloqueo será metálico tipo brazo de empuje.

La hermeticidad de las aberturas se logrará mediante la colocación de felpas de nylon o lana siliconada, tejidas y conformadas sobre vainas de aluminio para asegurar su fijación. Los rincones de los marcos, en el encuentro con la mampostería u hormigón, deben obturarse con selladores especiales tipo butílico. Los vidrios se colocarán con burletes de neoprene adecuados para cada espesor.

Es obligación del Contratista presentar planos de detalle de la carpintería a efectos de verificar si la misma responde a las exigencias de sus dimensiones.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado, será devuelto al taller para su corrección así haya sido inspeccionado y aceptado anteriormente.

Los herrajes se proveerán en cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido



en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

Serán de acero inoxidable, bronce platil, hierro cadmiado, o aluminio anodizado, o ídem al existente, según se especifique en planillas y/o planos de detalles.-

Si existiesen rodamientos se ejecutarán de cloruro de polivinilo o material similar, con medidas adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

El Contratista efectuará el ajuste final de la carpintería al terminar la obra entregándola en perfecto estado de funcionamiento.

## **CARPINTERIA DE MADERA**

### **GENERALIDADES**

Estas estructuras se ejecutarán de acuerdo con las indicaciones contenidas en planos y Planillas de Locales, y con ajuste a las siguientes especificaciones de carácter general.

Durante su ejecución las obras podrán ser inspeccionadas en taller por la Dirección de Obra, en cada oportunidad en que así lo estime conveniente, la que desechará todas las estructuras que no tengan las dimensiones o las formas prescriptas o que presenten defectos de cualquier naturaleza (torceduras, alabeos, etc.).

Todas las maderas que se empleen en los trabajos de carpintería serán de primera calidad, bien secas, de fibras rectas y carecerán de albura o sámago, grietas, nudos, saltadizos o cualquier otro defecto. El porcentaje de humedad no podrá sobrepasar del 10 al 12%.

Madera dura: Se utilizará madera de lenga de la zona, secada en horno. Será de fibra, derecha, sin fallas, agujeros o nudos defectuosos en las caras aparentes, con tolerancia de uno de esos defectos en cada pieza parcial, y con exclusión de los restantes siempre que, a juicio de la Dirección, el defecto no perjudique ni la duración ni la solidez de la estructura.

Cedro: Será de procedencia llamada en plaza “paraguayo” o “misionero”. No se aceptará pieza alguna de cedro macho, rollizo, apolillado o con decoloración. En las aberturas que vayan lustradas, enceradas o barnizadas, la madera será elegida, debiendo ser uniforme en color y veteado.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado; las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigio de aserrado o depresiones.

Las aristas serán bien rectilíneas, ligeramente redondeadas a fin de matar los cantos vivos.

Los engargolados tendrán lengüetas de largo adecuado y suficiente para que al contraerse las maderas no se salgan de las ranuras y nunca serán menores de 1 cm.

Las partes movibles se colocarán de madera que giren y se muevan sin tropiezos, con el juego mínimo indispensable.

No se aceptarán obras de carpintería cuyo espesor sea inferior o superior en 2 mm al especificado.

Las placas carpintero estarán formadas por listones chapas de madera terciada y si corresponde, enchapado decorativo de la clase de madera, escuadras y espesores que en cada caso se indican en los planos de detalles respectivos.

Los listones deberán ser encolados en forma que la disposición de sus fibras anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos.

Terminada la estructura resistente se la cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado.

Sobre el conjunto resistente así terminado, se encolarán las chapas de terciado y encima de ellas las chapas decorativas que correspondan.

El terciado así como las chapas decorativas se encolarán y prensarán perfectamente.

Los terciados serán de madera de cedro y del espesor mínimo de 5 mm. o los que se indiquen en los planos correspondientes, encolados en seco y de primera calidad.

Las chapas decorativas serán de la madera que en cada caso se establezca, de ocho décimas a un milímetro de espesor, elegidas sin fallas, nudos u otros defectos.

El Contratista deberá reparar o reponer, a sus expensas, toda obra de carpintería que durante el lapso de garantía se hubiera alabeado, hinchado o resecado.

Los herrajes se encastrarán con prolijidad en los lugares correspondientes, no permitiéndose la colocación de cerraduras embutidas en las ensambladuras.

Serán de bronce, reforzados, de primera calidad y sin defectos, y el Contratista presentará para su aprobación por la Dirección de Obra un muestrario completo de los mismos antes de su colocación. Todos los herrajes serán de embutir.

El armazón de las puertas placa deberá ser construido al detalle respectivo y en forma tal que resulte en un todo bien resistente a fin de que no se produzcan deformaciones en las estructuras y que las chapas no acusen ondulaciones una vez lustradas o pintadas. Una vez que la estructura resistente esté terminada, se la pasará por una rasqueteadora especial para aplanarla con toda exactitud, uniformar el espesor y facilitar el encolado sobre él, de las chapas de madera terciada. Sobre éstas si correspondiere, se aplicarán las chapas decorativas, las que deberán ser abiertas en dos o en cuatro, según el ancho del panel, debiendo el veteado acompañarse con toda exactitud; en ningún caso se permitirán uniones incorrectas.

Las fibras del terciado y las del enchapado deberán correr en sentido normal, las unas con respecto a las otras.

El encolado, tanto de las chapas de terciado como de los enchapados decorativos, se ejecutará como se ha especificado para placas.

**Puerta de emergencia:**

Las puertas de emergencia, deberán ser estancas y de la cantidad de contactos que la norma lo indique. Se construirán con el material base especificada en plano y planilla de aberturas, independientemente de lo establecido en planos deberán contener los accesorios y herrajes que se describen seguidamente

**Accesorios:**

Un tope de frenado de carrera de apertura de puerta empotrado en el piso del lado exterior, con tapón de goma como amortiguador. Una rampa metálica para acceso y traslado de carritos, articulada y desarmable. Un marco formado por una cámara de registro y regulación de la puerta.

**Herrajes:**

Barral antipánico de un lado y pomo del otro color negro mate, según planilla de carpinterías,.

**Vidrio:**

Doble vidrio hermético 4+4-12-4 laminado en su cara interior, llevará el mismo film que el resto de las aberturas.-

**Colocación de las puertas:**

La colocación de la puerta será hecha por el Contratista con el asesoramiento de un representante de la Empresa proveedora de la misma y de acuerdo con las siguientes indicaciones:

Se alineará y aplomará en el punto definitivo; una vez hecho esto se fijará por medio de tacos colocados en ambos lados, entre los muros y el cabezal del marco, cuidando que la nivelación sea perfecta. Luego se procederá a fijar la base del marco, para lograr que ésta quede totalmente asentada sobre él. Esta operación se hará por etapas controlando en cada una de ellas que la puerta conserve su alineación y aplomo correctos.

Antes de parar la puerta se reforzará el marco con dos puntales que formen cruz entre los cuatro ángulos y dos travesaños en la mitad de su altura; antes de asegurarlos se comprobará que la puerta conserve su escuadra natural.

Una vez fijada completamente se solicitará al cerrajero que nivele la puerta.

### **Aclaraciones**

Los Proponentes describirán detalladamente en su oferta las particularidades y características técnico – constructivas de la puerta ofrecida, indicando los materiales empleados para su construcción, sus espesores, disposición, etc., mediante la presentación de planos, memorias descriptivas, catálogos, muestras de materiales, folletos, fotografías y todo otro elemento que permita efectuar la correcta apreciación y evaluación de su propuesta.

Esta exigencia cubrirá tanto los aspectos constructivos como todos los atinentes a la cobertura y satisfacción de la totalidad de las normas y prescripciones en vigencia referentes a condiciones de seguridad establecidas por las autoridades.

Deberán agregar además certificados de ensayos efectuados que determinen la resistencia de su aislación ignífuga y de su blindaje con ajuste a las normas de vigencia.

### **VIDRIOS Y ESPEJOS**

#### **Doble vidriado hermético (DVH)**

Los vidrios exteriores serán DVH de 4-12-4 mm adaptando aquellas carpinterías existentes que lo requieran y tendrán un film interior totalizado oscuro, para el control solar y como film de seguridad no siendo necesario la colocación de vidrio templado o de seguridad, al menos que la dirección indique en algún caso específico lo contrario. En caso de ser especificado en planilla con distinta medida o cámara se adoptara las medidas del plano.-

## **Vidrios laminados**

Serán de primera calidad, de espesor regular, no menor de 4 mm. para el vidrio doble. Contará con film interior totalizado oscuro.

Cada tipología se colocará acorde a lo especificado en las planillas de carpinterías. No presentarán defectos, picaduras, burbujas, esquinas rotas, etc. Sus superficies serán perfectamente planas.

Serán cortados con la mayor exactitud posible, dejando un vacío mínimo con las aberturas para evitar su rotura por dilatación. Se ubicarán en el interior del edificio, de acuerdo a las reglas del arte, y lo estipulado en el rubro CARPINTERIAS.

## **PINTURAS**

### **GENERALIDADES**

Los presentes trabajos tienen por objeto la protección, higiene y/o señalización de las obras. Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructura metálicas, tabiques montados en seco, cielorrasos suspendidos, carpinterías metálicas y herrerías, carpinterías de madera, cañerías y conductos a la vista, etc., según lo indicado en planos y planillas de locales.

Asimismo comprenden todos los trabajos necesarios al fin expuesto que aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que las obras cumplan las finalidades descriptas, en todas las partes visibles u ocultas.

Si por deficiencia del material, mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Dirección de Obra, la Contratista tomara las previsiones del caso y dará las manos necesarias, además de las especificadas para lograr un acabado perfecto sin que esto constituya trabajo adicional.

El Contratista deberá preparar todas las superficies que deban pintarse, corrigiendo los pequeños defectos, manchas o asperezas que pudieran tener las maderas, lo mismo que los defectos de las placas, yesos y trabajos de herrería.

Los trabajos se ejecutaran de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Previo a cualquier trabajo sobre los tabiques se debe comprobar que las superficies del mismo cumplan con las condiciones necesarias para admitir la pintura es decir el encintado y enduido

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, rodillos, pelos, gotas, diferencias de tono y color en los paramentos de un mismo ambiente, etc. No se admitirán bajo ninguna naturaleza diferencias de brillo y tono en paramentos por deficiencias en la realización de las tareas de enduidos y masillados.

Los trabajos deberán ejecutarse en paños completos (paramentos, cielorrasos, etc), y no se admitirán retoques de ningún tipo en las estructuras pintadas; ante cualquier defecto observado por la Dirección de Obra, las mismas deberán repintarse de la forma especificada o hasta donde visualmente pueda efectuarse el corte, tomando las precauciones que correspondan para lograrse la perfecta terminación.

La Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras, las muestra de color y tono que la Dirección de Obra solicite.

Cuando se indique el número de manos a aplicar, se entiende que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Dirección de Obra, la que podrá ordenar la aplicación de manos de pintura adicionales hasta lograr un acabado adecuado a las

superficies a tratar, como así también ordenar las tareas que considera , no se han cumplido en forma conveniente.

No se aplicará ninguna mano de pintura sobre otra anterior sin dejar pasar el período de secado adecuado al tipo de pintura a emplear. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos debiendo el Contratista tomar todas las precauciones necesarias a fin de preservar los trabajos de pintura del polvo, lluvia, etc. evitando que se cierren aberturas o cortinas antes de que la pintura haya secado totalmente.

Se deberá efectuar el barrido diario de los locales antes de dar principio al pintado.

Se proveerán convenientemente lonas, papel, arpillera, etc. para preservar los pisos, umbrales, etc., existentes, durante el trabajo de pintado.

Se cuidará muy especialmente el recorte bien limpio y perfecto con las pinturas, en las varillas de soporte para vidrios, herrajes, zócalos, contramarcos, cornisas, fajas, etc.

Las menciones de productos y/o marcas, así como de tratamientos específicos lo son al solo efecto de ilustrar sobre el tipo, características y calidad de los mismos. Se podrán utilizar otras marcas de reconocida calidad, pero en todos los casos se usarán pinturas sin alteraciones, tal como vienen en sus envases originales.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, barnizado, etc. se dará después de que todos los gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos.

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Dirección de Obra, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Dirección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a su



costa todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable será el Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar, el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que se usa responda en un todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.

### **Látex satinado**

Los muros serán pintados con el color a determinar oportunamente, siendo la mayoría de los tabiques pintados en color blanco satinado para interiores tipo albalatex, dulux o similar.

La superficie debe estar limpia, seca, libre de grasitud y polvo. Previo a todo trabajo de pintura se deberá emparejar toda la superficie con, enduido Plástico para Interiores tipo Albaplast. Dejar secar y lijar para eliminar imperfecciones. Limpiar y aplicar Fijador al Agua.

A los efectos de la pintura la misma se deberá mezclar el contenido del envase con movimientos circulares desde el fondo hacia la superficie. Aplicar 2 o 3 manos a pincel o rodillo de fibra sintética de pelo corto.

Sin diluir, o en caso de ser necesario 5% de agua.

### **Protector de madera**

En aberturas, cabios y cielorosos, realizados con revestimientos fenólico o madera a la vista, se utilizara un recubrimiento protector de alto brillo para maderas. Se aplicará con pincel. En un número de manos no menor a tres. Se deberá diluir con aguarrás mineral en las proporciones que se indican a continuación:

Primera mano: diluir el producto en partes iguales (1 a 1 en volumen).

Segunda y tercera manos: sin diluir.

El color del mismo será indicado por la dirección de obra.

### **Sobre Escalera Metálica Y Herrería**

#### **Esmalte sintético:**

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra.

Quitar el óxido mediante lijado, cepillo de alambre, arenado o solución desoxidante o ambos. Eliminar el polvillo.

Aplicar una mano de fondo antióxido al Cromato de Zinc o fondo Convertidor de óxido, previa limpieza de partes flojas y descascaradas de óxido; cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera menester. Luego, aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas.

Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético puro, de las características especificadas en Planilla de locales, brillante o satinado. Se dejará secar diez a doce (10 a 12) horas entre manos.

### **INSTALACIONES**

#### **GENERALIDADES**

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de mano de obra y de todos los materiales necesarios para las instalaciones que se detallan en los planos correspondientes. Como así también los trabajos que sin estar específicamente detallados sean necesarios para la terminación de la obra de acuerdo a su fin y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su Recepción Provisoria.

Estas especificaciones, la descripción del sistema y los planos correspondientes son complementarias y lo que especifique en uno de ellos debe considerarse como exigido en todos.

En caso de existir alguna contradicción se regirá lo que establezca el Director de Obra

Deberá entonces proveerse la mano de obra y todos los materiales necesarios para realizar las instalaciones proyectadas.

### **Instalación Eléctrica**

Se ejecutará en un todo de acuerdo a lo proyectado y según los planos de instalación eléctrica e iluminación que integran el legajo técnico.

En el edificio existente se procederá a la revisión completa de toda la instalación, reemplazando aquellos cables y /o uniones que pudieran presentar defectos por el paso del tiempo, anulando aquellas conexiones que la Dirección de Obra señale.-

Las cañerías de distinto diámetro a utilizar serán del tipo pvc rígido pesado en todo lugar que deba colarse hormigón y semipesado en tabiques. Se utilizarán tal como vienen de fábrica en tramos de 3 mts. de largo. Se utilizará cupla de unión para pegar en cada extremo, queda prohibido la confección de cabezas mediante cualquier método. Se revisarán los paquetes antes de usarlos.

El diámetro mínimo a utilizar será de  $\frac{3}{4}$  de pulgada y aun mayores según se indica en planos y según la regla del buen arte si se considera insuficiente para no lastimar algún conductor en los casos donde concurren varios siempre se utilizará el que sigue en calibre para facilitar la seguridad del trabajo, pero nunca menor al proyectado en planos.

Toda la instalación será embutida dentro de los tabiques.

Se ha proyectado para que las cajas alojen solamente puntos o tomacorrientes y que el cableado de estos últimos, en la mayoría de los casos, bajen por un solo caño.

Las cañerías horizontales de la instalación se ubicaran por encima de la estructura del cielorraso, previéndose la perforación del mismo para la ubicación de las bocas y la fijación bien firme de estas.

Observando los planos, los artefactos de suspensión sobre el cielorraso permite que las bocas puedan quedar al ras de él, pero en los artefactos de empotrar, las bocas deben quedar 15 a 20 cm. sobre el cielorraso para evitar problemas al colocar los artefactos y que la perforación debe ser mayor y acorde al tamaño del artefacto.

Las cajas rectangulares, octogonales y cualquiera accesorio que se coloque serán normalizadas (IRAM 2346 e IEC 62670) de pvc de una pieza con boquillas del mismo material de buena calidad para tomar el caño a cada caja.

Los conductores serán de cobre aislado en PVC extraflexibles tipo IKV

Según norma IRAN 2183.NO SE PERMITIRAN EMPALMES DE NINGUN TIPO FUERA DE LAS CAJAS DE CONEXIÓN. El conductor de tierra será del tipo aislado de 1,5 mm de sección mínima y del color verde-amarillo.

Toda la instalación se pondrá a tierra, ya sean artefactos, bastidores, tableros y maquinaria, esté indicado en planos o no, todos los tomas y artefactos alimentados desde los tableros estarán protegidos por térmicas acordes a los consumos previo paso por un disyuntor diferencial.

Los extremos de los conductores se conectaran a los artefactos, maquinarias, térmicas, borneras, etc. a través de terminales de cobre estañado soldados con herramientas adecuadas a cada tamaño o calibre de cable y terminal.

En cuanto a los tableros se construirán de un todo de acuerdo al esquema previsto en planos, se tendrá en cuenta futuras ampliaciones y dentro de lo posible se buscará una caja estándar de buena calidad para determinar su tamaño final. Pero en todos los casos se exigirá al respecto cada gabinete será de estructura de perfiles laminados de acero, con puerta con llave y burlete de goma para hacerlo hermético al polvo, con bandeja interior de acero para montaje de los componentes, pintada con antioxido y color naranja. El gabinete

será pintado por fuera y por adentro con antioxido y pintura poliuretánica color gris claro. Se indicará con un cartel de acrílico el número de tablero y la indicación de peligro de choque eléctrico en su exterior. Por adentro un cartel acrílico indicará en la puerta la llave por número que corresponde a cada llave térmica y la oficina o sector que protege, para facilitar la operación.

Las llaves termomagnéticas y disyuntores serán del tipo Siemens o similar calidad.

En el caso de que alimente equipos o motores el contratista deberá una vez puesto en marcha cada equipo, verificar las protecciones y regular los relé, térmicos correspondientes para garantizar una protección adecuada y eficaz. Todo material a utilizar será mostrado previamente al inspector de obra para su aprobación antes de instalarlo definitivamente y evitar así tener que retirarlo y reemplazarlo al inspeccionarse finalmente la obra.

Antes de iniciar las tareas se adjuntarán diagramas unifilares en cada caso para facilitar la observación de cómo se proyecta distribuir las cargas por cada circuito.

Parte de la cañería de iluminación es usada para los cables de toma corrientes y se indica en los planos correspondientes. A su vez se deberá prever que hay artefactos que operan como luz de emergencia y que necesitan un cable para la indicación de falta de tensión desde el tablero si operan con una llave común y dos cables si se encienden con una térmica.

En el plano de Instalación Eléctrica se indican la traza y tamaño de las bandejas. Por lo dicho anteriormente se fijarán a la estructura respectiva mediante tornillos, ménsulas del sistema, planchuela u otro método que proponga el contratista. Queda librado la determinación de la fijación a que las mismas no interfieran con otras instalaciones y a la aceptación del Director de Obra.

### **Artefactos de iluminación**

Se exigirá el modelo y potencia según lo especificado en planos.

En los locales oficinas N° 13 y 14 del nivel +5,60 se colocará fijado en el cielorraso un artefacto exterior del tipo panel led 30 x 30 cm de 45 W.-

En escalera de emergencias se colocarán en cada descanso un artefacto estanco de una intensidad lumínica no inferior a 60 W se comandará mediante célula fotoeléctrica ubicada en lugar a definir por la Dirección de Obra

### **Telefonía y datos**

Se hará la instalación de la cañería y bandejas según materiales especificados y según los planos correspondientes.

La bandeja a usar será común a los dos sistemas y debe ir separada a la de portacables de corriente a 20 cm como mínimo. El criterio de suspensión de la bandeja es el mismo que para la de corriente y la cañería es de uso común y en todos los casos de  $\frac{3}{4}$  pulgadas mínima.

La central telefónica será provista por el comitente y en la cañería tanto de telefonía como datos no se tenderá ningún conductor dentro de ellas.

### **Instalación de Calefacción**

#### **Instalación nueva**

Se adopta el sistema de agua caliente con radiadores en las dos nuevas oficinas.

El contratista ubicará los colectores y desde allí llevará de modo prolijo los caños de Polietileno Copolímero Octeno (PECO) o caño de Polietileno Reticulado de Alta Densidad (PEX), cualquiera sea el material adoptado deberá utilizarse completo, no se admitirán mezcla de piezas de distintos sistemas.-

#### **Radiadores**

Los radiadores serán marca TROPICAL E/500 o similar, de aluminio inyectado tratado superficialmente con pintura para alta temperatura, el tamaño de cada elemento está especificado en el plano.

En el ingreso de agua al mismo se colocara una válvula escuadra con comando exterior, mientras que en la salida se colocara una válvula para regulación de caudal con comando protegido.

### **Muestras**

Antes de comenzar los trabajos se someterá a la Dirección de Obra muestras de los materiales a emplear.

## **INSTALACIONES TERMOMECAICAS DE RENOVACION DE AIRE Y VENTILACION**

### **ESPECIFICACIONES GENERALES**

El contratista deberá cumplimentar los siguientes requisitos:

Entregar la instalación completamente terminada en perfectas condiciones de funcionamiento, en las condiciones psicrométricas requeridas.

Emplear equipos y materiales de marca reconocida por su calidad construidos en talleres de probada capacidad donde se podrán hacer las inspecciones y pruebas. propias del taller sin perjuicio de efectuar las de obra.

Presentar cuando se le requiera muestras de cañerías, accesorios, chapas y demás elementos representativos de la instalación.

Tener en cuenta que las secciones de los conductos, capacidades, caudales de fluidos y demás datos numéricos consignados en los planos de licitación, se consideran como mínimos.

Prever la capacidad de la instalación y los conductos o cañerías completamente terminados en caso de una futura ampliación.

Presentar a la aprobación los planos, cálculos y folletos. Los planos deben ser ejecutados sobre los de arquitectura aprobados.

Considerar que todos los equipos deben tener un espacio razonable de acceso para su mantenimiento y reparación, verificando el espacio requerido para todo el equipo propuesto, tanto en el caso que dicho espacio haya sido especificado o no en el proyecto.

Pintar la instalación con los colores convencionales a fin de individualizar fácilmente los elementos, con indicaciones escritas en castellano.

Entregar antes de la Recepción Provisoria una memoria descriptiva y de funcionamiento, planos conforme a obra, folletos de los elementos realmente integrados a la obra y una rutina de mantenimiento con una guía de fallas.

Instruir al personal que se designa para el manejo posterior de los equipos y a prestar toda colaboración necesaria para obtener el máximo de eficiencia de los mismos

Garantizar la instalación completa, obligándose a reponer por su propia cuenta cualquier elemento o maquinaria que durante el periodo de garantía resultase defectuosa debido a material deficiente o mano de obra inadecuada, debiéndose hacerse cargo de los gastos inherentes a dichas reposiciones.

Acudir durante el Plazo de Garantía, sin demora a todas las llamadas que se formulen por inconvenientes o irregularidades en el funcionamiento de las instalaciones.

## **ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

### **Conductos de distribución de aire**

Los conductos podrán construirse, según se indique en planos, en chapa galvanizada, debiendo ser herméticos cilíndricos con reducciones cónicas para ofrecer el mínimo de resistencia al pasaje de aire.

En caso que se indique expresamente podrán tratarse directamente con pintura anticorrosiva.

No deberán vibrar ni deformarse debiendo ser completamente herméticos y las juntas serán selladas con sellador siliconado tipo Sikaflex 1 A o equivalente calidad, para evitar fugas de aire.

Todo enchufe o disminución de sección en los conductos se efectuará en forma gradual con una pendiente máxima del 25%, y una relación de lados máxima admisible será del 1:5; salvo que le impidan razones fundamentales de espacio.

Los espesores de chapa a usarse serán chapa BWG N° 25 espesor 0,50 mm.



Los soportes para conductos se efectuarán con una separación máxima de 2,50 m mediante planchuelas fijadas al edificio, a la que se le aplicará anticorrosivo.

Deberán tenerse en cuenta las pérdidas de carga en casos de una futura ampliación, previéndose para tal caso los conductos de alimentación y retorno por medio de una chapa galvanizada doblada en forma de sombrerete y debidamente ajustada al conducto por medio de tornillos americanos con junta de goma.

Para el empalme de los elementos, el radio de curvatura de las piezas especiales seguirán un trazado de mínima resistencia con radio mínimo igual a la dimensión en curvatura, medida desde el eje del conducto. Cuando por razones arquitectónicas no sea posible ejecutar este radio, las curvas se trazaran de acuerdo al espacio disponible intercalando guidores en número suficiente según dimensiones del conducto.

Toda pieza especial en los conductos será construida apropiada a sus dimensiones y de la misma calidad de material que se construye el conducto y la racional distribución de los filetes de aire en las curvas, entradas, salidas, etc. será ayudada intercalando chapas guidoras o difusores de hierro galvanizado. Para asegurar los caudales necesarios, se utilizarán elementos especiales, deflectores, pescadores de aire, etc. y los conductos visibles a través de las rejillas se pintarán de negro mate.

### **Filtros de aire**

Podrán ser según se indique en planos, diseñados para una velocidad de aire máxima en el área frontal de 100 m/min. debiendo el instalador suministrar el 100% más de los filtros necesarios con el fin de facilitar la limpieza y recambios periódicos. Se suministrará un dispositivo indicador para verificar la limpieza de filtros con cartel y alarma acústica, en caso de cabinas o unidades de tratamiento de aire.

### **Filtros de aire metálicos**

Podrán ser metálicos simples, compuestos de 9 capas como mínimo de alambre tejido, superpuestos en celdas simples impregnadas en una sustancia viscosa, con marco de chapa, contruidos de acuerdo a plano, espesor 50 mm. Los metálicos de aluminio serán del tipo CASIBA o equivalente calidad, compuesto de numerosas capas internas de metal de aluminio expandido y marco de aluminio, espesor 50 mm.

### **Filtros de fibras sintéticas**

Serán del tipo descartables secos, con medio filtrante plisado o plano cuando se indique expresamente montado en marco de cartón o estructura de hierro de soporte. Los plisados, serán de 45 mm de espesor como mínimo, compuesto por fibras sintéticas soportadas por una malla de alambre y enmarcados en cartón, con refuerzos en ambas caras para evitar deformaciones. El marco de cartón estará firmemente adherido en su perímetro interno al medio filtrante para eliminar cualquier posibilidad de fuga de aire sin filtrar, y serán montados sobre un panel que permita el fácil acceso para el retiro y colocación en caso de reemplazo.

Deberán tener una arrestancia o eficiencia gravimétrica mínima del 90%, según norma ASHRAE 52-76.

En caso de especificarse expresamente filtros de alta eficiencia, los mismos tendrán una eficiencia mínima del 97% según ensayo ASHRAE. La velocidad del manto filtrante no superará los 20 m/min., utilizándose dos portafiltros del tipo original del fabricante debiéndose presentar a aprobación detalles de características y resultados de ensayos efectuados.

El conjunto de filtros será montado sobre un armazón de chapa de hierro doble decapado N°18 reforzado con dispositivos de sujeción, utilizando resorte de presión, para permitir el desarme y renovación sin dificultad. Se colocarán burletes en el perímetro de asiento de los marcos de los filtros y siempre se los utilizará con pre filtros.

### **Persianas regulables**

Construidas en chapa doble decapada N° 18 montada en armazón de hierro perfilado con palanca de cómodo accionamiento manual y movimiento suave sobre bujes de bronce poroso de lubricación permanente, de características y dimensiones adecuadas para un perfecto funcionamiento.

Para aumentar su hermeticidad llevará bordes de neoprene en todas las tablillas. Las persianas que corresponden a la toma de aire exterior y retorno llevarán indicaciones que permitan individualizar los distintos porcentajes de aire. Las persianas que estén destinadas a trabajar en posición totalmente abiertas o cerradas, serán de accionamiento simple en un solo sentido y las que sirven para regular caudales de aire, serán de accionamiento doble o sea que el movimiento de las hojas será de sentido opuesto.

**Rejas de alimentación**

Del tipo de baja presión tipo triflex o sea con aletas direccionales en ambos sentidos, vertical y horizontal y con su regulador volumétrico 100%. Serán construidos con chapa de hierro doble decapado N° 22 o de aluminio cuando se indique expresamente, montadas sobre marco de madera con su correspondiente junta de fieltro debiendo quedar a plomo con el parámetro.

No podrán ser aplicadas directamente sobre el conducto principal, debiendo en todos los casos hacerse sobre un ramal tomado en éstos últimos de dimensiones aproximadas a su tamaño. Se las instalará de modo que permita una rápida, fácil y eficiente regulación y la sección de salida asegurará el alcance necesario en cada caso sin originar ruidos.

**Rejas de retorno o interconexión**

Del tipo de persiana horizontal, estampadas, indeformables construidas en chapa de hierro doble decapada N° 18, con marco de  $\neq$  25 mm reforzadas y pintadas con el color que indique la inspección. Llevará registro de regulación 100%. y podrán ser del tipo retorno especial, según se indique expresamente.

**Extractor Industrial****Características**

Será de Ø 350mm del tipo Gatti serie W o similar, diseñado para trabajar como Ventilación o Extracción, en forma Vertical u Horizontal con dos velocidades de giro como mínimo.-

Caudal: desde 720 hasta 3240 m<sup>3</sup>/h

Potencia: Motor mínimo 0,33 HP

Velocidad: 1500 RPM con temperatura de aire de hasta 40°C

Tensión: Trifásico o Monofásico (380V/ 220V) según cálculo.-

**Montaje**

Deberá ser colocado de forma que quede protegido de las inclemencias del tiempo cubierto por un gabinete construido en chapa doble decapada N° 18 y estructura de

Hierro Angulo de 1 1/4" x 3/16", en cuya aspiración se colocara una Persiana fija tipo celosía construidas en chapa doble decapada de hierro Nº 18 instaladas de forma tal que impida la entrada de agua. Llevará del lado interno una protección de alambre tejido de malla chica con su marco de planchuela y contramarco de hierro ángulo para facilitar su desmontaje y limpieza.

Tanto en sus caras exteriores como interiores recibirán tratamiento de pintura anticorrosiva del tipo 3 en 1 o similar en cantidad de capas tales que aseguren un correcto tratamiento a satisfacción de la Inspección.-

Deberá asimismo proveerse e instalarse la alimentación eléctrica como mínimo igual a la proyectada en caso de ser monofásico el extractor mecánico, en caso de ser trifásico el contratista deberá presentar para aprobación de la Inspección, proyecto de la instalación, el mismo deberá contener como mínimo memoria de cálculo y planos de la misma.-

### **Extractor eólico**

En el final del conducto de extracción y donde lo indica el plano se proveerá e instalará un extractor eólico de acero inoxidable de Ø 250 mm tipo ECO-AIR & AUXTRAL o similar, se colocará sobre la cubierta de chapa existente, para lo cual deberá estar provisto de una base de fábrica construidas con chapa 28 espesor 0,36 mm con un solape de una longitud tal que asegure el no ingreso de agua de lluvia ni nieve.-

## **VARIOS**

### **Barandas y cerramiento de escalera de emergencia**

Se proveerán y colocarán de acuerdo a las disposiciones, niveles, dimensiones y características indicadas en planos.

Se ejecutarán con tubos estructurales dimensiones 50 x 30 x 1,6 mm de espesor, las uniones serán soldadas a una estructura soporte compuesta de tubos estructurales 50 x 50 x 1.6 mm cada 1,5 m, estos tubos se fijarán a la estructura de perfiles normalizados.

En correspondencia con la pendiente de la escalera y a una altura cómoda se fijará a modo de pasamanos un tubo de hierro negro, redondo de Ø 2 “.-

Se presentarán detalles y muestras de los materiales a emplear para su aprobación por la Dirección de Obra.

**Limpieza periódica de obra:**

La contratista mantendrá limpios los sectores de trabajo durante el transcurso de las obras. Se deberá realizar una limpieza diaria retirando basuras, latas, etc. Al finalizar los trabajos, se deberá realizar una limpieza total de los sectores de trabajo e instalaciones que hayan sido afectados por los mismos.

**Limpieza final de obra:**

Una vez finalizada la obra, la contratista deberá efectuar una limpieza profunda con materiales y elementos adecuados, incluyendo la totalidad de la obra y de los sectores afectados, donde se incluirá el lavado y encerado de pisos, vidrios, escaleras y todo otro elemento a proveer e instalar que haya sufrido las consecuencias de las obras desarrolladas.

**Pruebas de funcionamiento**

Las pruebas de funcionamiento generales se tomarán con un mínimo de 15 días. Durante este período de tiempo se realizarán todas las determinaciones necesarias para comprobar si las condiciones de cada una de las zonas ambientadas se mantienen dentro de los límites de confort especificados.

La empresa junto a la proveedora de equipos centrales proyectados, garantizará toda la instalación por el término de 6 meses.

**INSPECCIONES:**

El Contratista solicitará inspecciones:

En taller, durante el proceso de ejecución previo al armado.

En taller, una vez finalizado el montaje

En obra, una vez finalizada la colocación

