

SECCION V

LICITACIÓN PRIVADA N° 5/2023

Obra: "Ampliación Morgue Judicial Esquel"

Ubicación: Cementerio Municipal de la ciudad de Esquel/Chubut

CLAUSULAS TECNICAS PARTICULARES

1 - TAREAS PRELIMINARES

1. A.1. GENERALIDADES

El presente Pliego tiene como finalidad dar las especificaciones de aplicación para la ejecución de las tareas que integran las obras a realizarse motivo de la presente licitación, y las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir de la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

Correrá por cuenta del Contratista la provisión de Cartel de Obra, Cerco de Obra y Obrador e Instalaciones temporarias. Dichos elementos deberán reunir las características solicitadas en el presente Pliego. Siendo elementos de propiedad del Contratista, los mismos deberán ser retirados a su cargo, al finalizar los trabajos. El importe de los elementos mencionados se entiende incluido en los gastos generales directos de la Obra. Así mismo se encuentran comprendidos los montos correspondientes a Vigilancia e Iluminación de Obra.

1. A.2. VIGILANCIA Y ALUMBRADO DE LAS OBRAS

El Contratista establecerá una vigilancia continua en las obras y proveerá un sistema de alumbrado que abarque todo el predio de las mismas. Asimismo durante el período que abarca desde el inicio hasta la entrega provisoria se asegurará que en todo momento personas extrañas al desarrollo de la obra y/o no autorizadas no puedan ingresar a la misma.

1.1. LIMPIEZA DEL TERRENO

Para la limpieza del terreno se demolerá todo elemento ajeno al solar y al proyecto y se extraerán arbustos, troncos y escombros que se encuentren dentro del mismo. Todos los escombros y material extraído serán acarreados por cuenta y costo del Contratista. Se tomarán los recaudos necesarios al realizar la excavación para la cimentación del edificio, quedando a cargo de la Contratista los trabajos de apuntalamiento en caso que resultaren necesarios. Se entregará la obra con la limpieza total del predio manteniendo los espacios parquizados existentes.

1.2. CARTEL DE OBRA

En lugar que indique la Inspección de Obra, el Contratista procederá a colocar un (1) cartel de Obra. El mismo deberá cumplir con las Normas y Reglamentaciones Municipales, y con las especificaciones del presente Pliego de Licitación. La leyenda que falta cubrir y la ubicación del mismo se solicitarán a la Inspección de Obra.

El Contratista tendrá en cuenta una vez elegido el lugar, orientar el cartel con el flanco hacia los vientos dominantes y/o máximos. Deberá permanecer iluminado en horario nocturno.

1.3. CERCO DE OBRA

La Inspección de Obra y el Contratista convendrán la mejor forma de cercar el área de trabajo, procurando efectuar los cierres de forma tal que los materiales acopiados y los trabajos ejecutados queden a resguardo. El cerco necesario para el cierre de obra podrá realizarse en alambrado romboidal, malla Sima de 1,60m de alto o cualquier otro material que cumpla con los requerimientos definidos y cuente con la aprobación de la Inspección de Obra. Se dejarán los accesos necesarios para el funcionamiento de la obra. El Contratista, antes de iniciar cualquier tarea, deberá tramitar el certificado de deslinde y amojonamiento, realizado por un agrimensor habilitado, y líneas y niveles que sean necesarios y autorización para ocupar la vereda, a la Municipalidad de competencia debiendo presentar esta documentación a la Inspección previo a toda tarea de replanteo o movimiento de suelos.

1.4. OBRADOR E INSTALACIONES PARA LA INSPECCIÓN

El Contratista ejecutará las construcciones provisionales que se requieran para la realización de los trabajos. Para tal efecto solicitará su aprobación dentro de los diez (10) días posteriores a la firma del contrato, del plano de obrador donde se indicarán las entradas, oficinas, vestuarios, depósitos de materiales y herramientas; agua para uso de obra indicando su provisión, almacenamiento y distribución, energía eléctrica para fuerza motriz y alumbrado, asimismo deberá prever un sistema de extinción de incendio.

La oficina para la Inspección de Obra reunirá las condiciones especificadas en este pliego, así como su equipamiento.

Todas las construcciones ejecutadas provisionalmente serán retiradas del predio de la escuela una vez finalizada la obra; debiendo quedar el terreno libre de rastros de materiales, fundaciones, cañerías, postes, etc. y sin dejar pozos, zanjas o depresiones. Correrá por cuenta del Contratista la compactación y nivelación del área afectada al obrador.

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Oferente/Contratista	Sección V
			Página 1

### 1.5. REPLANTEO

De acuerdo a lo establecido en las Cláusulas Particulares respecto a los planos de replanteo, el Contratista verificará y amojonará las medidas del terreno antes de proceder al replanteo, debiendo comunicar a la Inspección, las diferencias existentes en ángulos y longitudes. Esta verificación no exime al Contratista de la responsabilidad por errores en los cuales pudiera incurrir.

Toda la documentación será aprobada previamente por el municipio de competencia, la inspección de Obra y todo otro organismo competente a nivel municipal, provincial o nacional.

Los ejes de referencia para el replanteo serán trazados con alambres bien asegurados y tensados con torniquetes y a una altura conveniente sobre el nivel del suelo a juicio de la Inspección. Estos alambres no podrán ser retirados hasta ser alcanzados por la altura de los muros o estructuras.

El Contratista replanteará los ejes principales colocando mojoneros de hormigón armado de 30 x 30 cm. de sección, enterrados o anclados 80 cm. en un lecho de hormigón pobre apisonado y sobresaliendo sobre el terreno 50 cm.

La Inspección deberá aprobar el replanteo una vez ejecutado por el Contratista labrándose el Acta correspondiente.

### 1.6. TRAMITACIONES MUNICIPALES, DERECHOS Y CONEXIONES, SERVICIOS DE OBRA

Dentro de los (20) días posteriores a la firma del contrato de Obra el Contratista deberá presentar para su aprobación por parte del Comitente y del Organismo Municipal, Provincial y/o Nacional competente, todos los planos y la documentación técnica referente a la Obra exigidos por dicho Organismo, según normativas vigentes. Serán por cuenta y cargo del Contratista todos los derechos, tasas e impuestos, que resulten menester a tal efecto. Estas tareas incluirán la elaboración del proyecto técnico ejecutivo, con su correspondiente cálculo estructural, cálculo de instalaciones, balance térmico, detalles, y demás planos necesarios para la correcta definición de las tareas a ejecutar; como así también los relevamientos, verificaciones y demás documentaciones faltantes, y la regularización de las construcciones existentes no declaradas incluyendo el pago de tasas y derechos.

Previo a la presentación de los planos para su aprobación municipal, el Contratista deberá requerir a través de la inspección de la Obra, el visado de la Documentación a la repartición contratante.

Las tramitaciones mencionadas precedentemente, ante la Municipalidad y todo otro organismo competente a nivel municipal, provincial o nacional, deberá constar al momento de la firma del Acta de Inicio de la Obra.

### 1.7. DEMOLICIONES.

#### 1.7.1. Generalidades.

Para todos los casos se tendrán en cuenta reglamentaciones vigentes (Código de Edificación de la Ciudad de Esquel Cap. 3.5. Demoliciones Pág. 121 y subsiguientes).

#### 1.7.2. Losas y partes de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup>.

Se procederá al corte por partes humedeciendo previamente para disminuir la producción de polvo. Se podrá utilizar maquinaria tipo amoladora, cierras circulares, etc. para cortar los hierros. Los desechos de la demolición se trasladarán en camiones cubiertos con lona al basurero municipal.

#### 1.7.3. Mamposterías de ladrillos huecos.

Se utilizarán métodos tradicionales, y en el caso de recuperarse material, la Contratista podrá apropiarse de los diferentes tipos de mampuestos.

#### 1.7.4. Contrapisos, pisos y veredas.

Se utilizarán métodos tradicionales, y en el caso de recuperarse material, la Contratista podrá apropiarse de los diferentes tipos de pisos.

#### 1.7.5. Cimientos.

Se instrumentarán los medios técnicos para descubrir la platea de fundación de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> existente sin afectar la misma y según se indica en los planos.

#### 1.7.6. Conductos y cañerías de instalaciones.

Se deberá tener especial cuidado con ductos, cañerías y partes de instalaciones a descubrir (gas, electricidad, agua, calefacción, etc.). Se instrumentarán los medios técnicos para redirigir las mismas sin afectar su funcionamiento.

#### 1.7.7. Reparación revoques

En los sectores en donde las mamposterías se hayan demolido s/planos, se procederá a la reparación de los revoques, mochetas, etc. utilizando materiales, medios técnicos y reglas del arte para tal fin.

## 2 - MOVIMIENTO DE SUELOS

### 2. A. GENERALIDADES

El Contratista queda obligado a efectuar los desmontes, rellenos, terraplenes, etc., que fueran necesarios para obtener la nivelación proyectada. Se darán por válidos los niveles indicados en planos, o en su defecto los que determine la Inspección. Toda obra necesaria para cumplir lo especificado en materia de niveles,

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Ofertante/Contratista	Sección V
			Página 2

rellenos y desmontes tanto internos como externos, serán responsabilidad del Contratista y se considerarán incluidos en el valor de la Oferta, por lo que no se considerará reclamo alguno por los mismos en concepto de adicional.

## 2. B. EXCAVACIONES

Las excavaciones en general se efectuarán de acuerdo con lo que se determina en los planos respectivos o lo dispuesto por la Inspección de Obra. El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen, si ello se produjera.

Respecto a las excavaciones, incluye: los apuntalamientos del terreno; los achiques que se deban realizar, el vaciado y desinfección, en forma que más adelante se especificará, de todos los pozos que resultan afectados por las excavaciones así como el relleno de los mismos.

El relleno de los pozos se hará con tierra debidamente apisonada, con excepción de aquellos que pudieran influir en las fundaciones, en cuyo caso se hará con hormigón del tipo que se establecerá en su oportunidad, hasta el nivel que para cada caso fije la Inspección de la Obra.

### 2.1. DESMONTE Y RETIRO DE MATERIAL SUELTO

El Contratista deberá remover la capa superficial del terreno en coincidencia con la obra, de manera de lograr una superficie plana, según los espesores que recomiende el estudio de suelos, para la fundación con el sistema recomendado.

Si se debiera rellenar el terreno hasta llegar a la cota inferior del contrapiso indicado o si fuera necesario reponer el material inadecuado retirado, se utilizará ripio sin sustancias nocivas, como sulfatos, materias putrescibles, arcillas de ningún tipo (en un porcentaje superior al 5 %) etc. mezclado con arena (2 ripio: 1 arena en volumen) y en las capas sucesivas de 10 a 20 cm máximo, debidamente apisonadas, completándose con un riego abundante de agua.

### 2.2. TERRAPLENAMIENTO, RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL SELECCIONADO

**Se trata de la reforma de los taludes y rellenos exteriores necesarios para garantizar el acceso de ambulancia y de proveedor de gas envasado, ídem al actual.**

Previo al desmonte correspondiente y a los efectos de nivelar el terreno a las cotas indicadas en planos, el Contratista efectuará los rellenos necesarios bajo contrapisos interiores y exteriores, de la siguiente manera: Por capas de 0,15 m de espesor se irán extendiendo rellenos de distinta granulometría, mayor abajo y menor arriba, regando y compactando cada capa a medida que se tiende, a los efectos de lograr una base de apoyo perfectamente compactada.

Los taludes laterales del relleno se prolongarán con el mismo material de suelo hasta alcanzar las cotas de terreno natural con una pendiente no mayor al 12%.

Siempre que ello sea posible a juicio de la Inspección, el Contratista empleará la tierra proveniente de las excavaciones para ejecutar los terraplenamientos previstos, entendiéndose que en ese caso dicho trabajo conjuntamente con el apisonamiento por capas de las tierras así ubicadas, equivale a la obligación de llevar la tierra fuera de la obra, la que corresponde al Contratista como parte del precio de las excavaciones.

Los áridos que el Contratista deberá proveer para ejecutar el terraplenamiento, serán limpios y secos, sin cascotes ni piedras grandes, apisonándolos en la forma que considere conveniente la Inspección, previo humedecimiento y por capas sucesivas de quince centímetros de espesor máximo, teniendo en cuenta el talud natural de los suelos en los lugares en el que deben construirse solados. Previo a la aceptación de estos trabajos la Inspección podrá exigir al Contratista el estudio del nivel de compactación alcanzado y del tipo de material utilizado para tal fin.

Será obligación del Contratista arreglar debidamente cualquier terraplenamiento que se asentare, como también el pavimento que sobre él se hubiere ejecutado hasta el momento de recepción definitiva de la obra.

### 2.3. EXCAVACIONES PARA INSTALACIONES

Comprende la ejecución de las excavaciones necesarias para las instalaciones que vayan bajo tierra según el proyecto pertinente.

Las excavaciones para cámaras y cañerías se ajustarán en su eje a las cotas y dimensiones que figuran en los planos.

Las excavaciones para la cañería sanitaria, tendrán las siguientes dimensiones: para caños de 110 mm. o más, serán de 0,60 m. de ancho y para caños de 60 mm. serán de 0,40 m. de ancho, teniendo en todos los casos profundidades variables determinadas por el nivel de las cañerías.

Las zanjas tendrán el fondo perfectamente plano y apisonado. Se empleará una capa de hormigón pobre sin armar como base de las cañerías.

El relleno con tierra de las zanjas se efectuará en capas de 15 cm. de espesor, humedecidas y bien compactadas.

## 3 - ESTRUCTURA RESISTENTE

### 3. A. CALCULO - PLANOS – RESPONSABILIDADES

El oferente deberá prever en su oferta todos los trabajos necesarios para realizar la totalidad de la estructura resistente metálica y su fundación de H°A°, de acuerdo con el proyecto definitivo aún cuando éstos no figuren en la documentación gráfica que acompaña el presente pliego.

El Contratista presentará los planos de obra, tanto de replanteo como también las planillas de doblado de hierro y los detalles constructivos para ejecutar las estructuras requeridas.

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Oferente/Contratista	Sección V
			Página 3

Aprobados dichos planos la Inspección estará, recién, en condiciones de autorizar el encofrado, armadura y colado de hormigón. Se deberá consignar en los planos de replanteo la ubicación y dimensiones de los agujeros o elementos correspondientes a las distintas instalaciones.

La documentación de Licitación ha sido confeccionada con carácter de Anteproyecto, y a los efectos de la cotización se establecen dimensiones y secciones para que los oferentes tomen como base para su cotización. El Contratista deberá basar su cálculo en el estudio de suelos que forma parte de la presente documentación y cálculo estructural definitivo, mediante un profesional especialista de reconocida competencia a juicio de la Repartición, presentando los planos definitivos y memoria de cálculo, cumpliendo con lo establecido en el ítem 1.5 de la presente.

### 3. B. RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA CONTRATISTA

La Empresa Contratista es la única responsable del dimensionamiento estructural del edificio, sin alterar las condiciones del diseño arquitectónico.

Además, esta responsabilidad implica:

- El conocimiento del proyecto estructural contenido en la documentación técnica y los cálculos que le dieron origen.
- La confección de la documentación técnica de la Obra.
- La correcta construcción de la estructura, de acuerdo con el proyecto y las especificaciones de los reglamentos CIRSOC.
- La incorporación a obra de materiales aptos para desempeñar su función en las piezas estructurales de acuerdo a proyecto y con las especificaciones de los Reglamentos CIRSOC.
- La seguridad de la obra en general durante el desarrollo de la misma.
- La realización de los controles que el reglamento CIRSOC o el proyecto establezcan para los materiales y elementos estructurales.

### 3.1. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

Rige el reglamento CIRSOC 201 y Anexos.

#### 3.1.1. PLATEA DE FUNDACIÓN

##### 3. 1.A. MATERIALES

Rigen las disposiciones del capítulo 6 del Reglamento CIRSOC 201.

##### 3.1.B. ENSAYOS A REALIZAR

La Inspección de obra podrá exigir, ante alguna duda, cualquiera de los ensayos descritos en el Capítulo 7 del Reglamento CIRSOC 201, siendo insalvables los siguientes, que podrán ser requeridos por el Inspector de obra en el momento que considere oportuno:

- Asentamiento del hormigón fresco (IRAM 1536) Cap. 7.4.4.a.
- Rotura a compresión del hormigón endurecido Cap. 7.4.5.

La Empresa Contratista deberá tener permanentemente en obra mientras se ejecuten obras de hormigón, 12 moldes normalizados para probetas cilíndricas, 1 cono de abrams y 1 varilla de hierro liso de 16 mm. de 50 cm. de largo y con un extremo redondeado.

También rigen las disposiciones CIRSOC 251 para acero para estructuras de hormigón armado y la disposición CIRSOC 252, para agregados para hormigones.

##### 3.1.C. CONDICIÓN QUE DEBEN PRESENTAR LAS ESTRUCTURAS TERMINADAS

Con respecto a las tolerancias en las dimensiones, posición, resistencia, terminación y aspecto de las estructuras, etc. rige el Cap. 8 del Reglamento CIRSOC 201.

##### 3.1.D. PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE DE HORMIGON A OBRA

Rige Cap. 9 del reglamento CIRSOC 201.

##### 3.1.E. MANIPULEO Y TRANSPORTE, COLOCACIÓN, COMPACTACION Y ARMADO DEL HORMIGÓN

Rige el Cap. 10 del Reglamento CIRSOC 201.

##### 3.1.F. HORMIGÓN EN TIEMPO FRÍO Y CALUROSO

Rige el Cap. 11 del Reglamento CIRSOC 201.

##### 3.1.G. ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

Rige el Cap.12 del Reglamento CIRSOC 201.

##### 3.1.H. TERMINACIÓN SUPERFICIAL - REPARACIÓN DE DEFECTOS - SUPERFICIALES - Hº Vº.

Rige el Cap. 12 del Reglamento CIRSOC 201.

##### 3.1.I. CAÑERÍAS INCLUIDAS EN LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

Rige el Cap. 12 del Reglamento CIRSOC 201.

##### 3.1.J. COLOCACIÓN Y RECUBRIMIENTO DE ARMADURA

Rigen los Cap.13 y 18 del Reglamento CIRSOC 201.

##### 3.1.K. ESTRUCTURAS EXPUESTAS A CONDICIONES ESPECIALES DE SERVICIO O EJECUTADAS CON HORMIGONES ESPECIALES

<b>Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración</b>	<b>Representante Técnico</b>	<b>Oferente/Contratista</b>	<b>Sección V</b>
			<b>Página 4</b>

Rigen los Cap. 6 (art. 6.6.5) y 14 del Reglamento CIRSOC 201.

### 3. 2. ESTRUCTURA METALICA

#### 3.2.A. GENERALIDADES

Será de aplicación la Resolución N° 977/83 MO y SP, referida a la utilización de los Reglamentos, recomendaciones y Disposiciones elaboradas por el CIRSOC desde los ANEXOS N° 1 al 17.

El Contratista ejecutará estas estructuras en un todo de acuerdo con los planos y especificaciones, debiendo estudiarlas con toda conciencia y recabar oportunamente las aclaraciones que sean necesarias.

Deberá también el Contratista verificar en obra, con la debida anticipación, las líneas y niveles que figuran en los planos para evitar así que algún error pueda inutilizar una estructura metálica de acuerdo a aquellos, corriendo por su cuenta cualquier modificación que fuera necesaria si no tomare esta precaución.

La Dirección de Obra podrá realizar la revisión de estas estructuras en talleres antes de darles la primera mano de pintura, a cuyo fin el Contratista deberá notificarlo con la debida anticipación.

Los precios unitarios establecidos para estas estructuras comprenden todas las piezas de unión de los distintos elementos entre sí: chapas, ángulos, bulones, remaches y las necesarias para fijar sobre la armazón metálica a las otras estructuras que sobre ellas apoyan, aunque no estén indicadas en los planos, así como la colocación en obra y las dos manos de pintura anticorrosiva especificada.

Los aceros de perfiles simples, estructurales semi-pesados, pesados, planchas y barras a emplearse, deberán cumplir con las características técnicas señaladas en los planos, especialmente en cuanto al tipo de secciones, dimensiones, resistencias y otros. Como condición general, los perfiles o elementos de acero deberán ser de grano fino y homogéneo; no deberán presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

La soldadura a utilizarse será del tipo y calibre adecuado a los elementos a soldarse y señalados en los planos. Las mismas deberán fabricarse empleando en las uniones planchas y pernos o planchas y soldadura, en sujeción estricta a las dimensiones, secciones y otros detalles constructivos, señalados en los planos respectivos.

#### Artículo 3.2.B. MATERIALES Y MEDIOS DE UNIÓN

En todos los casos los aceros serán perfectamente homogéneos, estarán exentos de sopladuras e impurezas, tendrán fractura granulada fina, debiendo sus superficies exteriores ser limpias y sin defectos.

Rigen las Disp. del Cap. 2, 8 y 9 del Reglamento CIRSOC 301 y los Cap. 4, 5 y 6 de la Recomendación CIRSOC 303.

#### Artículo 3.2.C. SOLDADURAS

Para asegurar una buena calidad de soldadura esta deberá tener un buen diseño de la misma, en cuanto a su tamaño y elección correcta del electrodo y deberá ser realizada por mano de obra especializada, respetando lo dispuesto en las normas CIRSOC correspondientes.

La buena ejecución de las soldaduras deberá cumplir con una serie de requisitos:

- Las juntas a soldar deberán estar perfectamente secas.
- Las superficies a soldar deberá estar libre de óxidos, escorias, gases o pinturas.
- Deberá suspenderse la soldadura cuando la temperatura ambiente sea menor a 5° C.
- Deberán evitarse las vibraciones de los elementos.
- El cordón de soldadura debe estar libre de los efectos propios de la soldadura, tales como la socavación, falta de fusión, penetración incompleta, inclusiones de escorias o porosidad.
- Se deberá evitar los efectos residuales producidos por las distorsiones que provocaría la rotura frágil de la pieza.

Cuando en los planos se indicaren soldaduras o el Contratista las propusiere, la Inspección podrá exigir pruebas de resistencia de las mismas, las que se efectuarán en elementos especiales que no formen parte de las estructuras y que consistirán:

Ensayos de costura de ángulos frontales y al tope en chapas colocadas horizontalmente y verticalmente.

Para las costuras de ángulo se soldarán tres chapas formando una cruz, sacando de cada pieza tres láminas en cruz de treinta y cinco milímetros de ancho cada una, las que se ensayarán a la rotura.

En las costuras al tope se unirán dos chapas horizontalmente por medio de una costura en "V". De estas chapas se sacarán cuatro probetas, dos de las cuales serán sometidas a un ensayo a tracción. Las otras dos serán expuestas a un ensayo de plegado. Las láminas deberán formar un ángulo de 50° antes de que se produzca la primera fisura.

Si estos ensayos no fueran satisfactorios, la Inspección podrá exigir el cambio de las soldaduras, o bien estudiará otro método de unión, sin que los precios contractuales sufran modificación.

En las costuras al tope se unirán dos chapas horizontalmente por medio de una costura en "V". De estas chapas se sacarán cuatro probetas, dos de las cuales serán sometidas a un ensayo a tracción. Las otras dos serán expuestas a un ensayo de plegado. Las láminas deberán formar un ángulo de 50° antes de que se produzca la primera fisura.

#### Artículo 3.2.D. ENSAYOS A REALIZAR

La Dirección de obra podrá exigir ante alguna duda con respecto a los materiales y/o elemento estructural cualquiera de los ensayos descriptos en el Cap. 2 del Reglamento CIRSOC 301 y en los Cap. 4, 5 y 6 de la Recomendación CIRSOC 303.

#### Artículo 3.2.E. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

No se trabajarán piezas de metal que hayan sido previamente enderezadas o que presenten defectos cualesquiera.

<b>Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración</b>	<b>Representante Técnico</b>	<b>Oferente/Contratista</b>	<b>Sección V</b>
			<b>Página 5</b>

Las uniones, los cortes, los agujeros para pernos o bulones, etc. Serán ejecutados en estricta regla de arte y con método que no altere las partes adyacentes.

#### Artículo 3.2.F. MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS

La colocación se hará con arreglo a las líneas y a los niveles correspondientes a los planos, los que como se ha especificado, deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de estas estructuras. Rigen las Disposiciones descriptas en el Cap. 10 del Reglamento CIRSOC 301 y Cap. 4, 5 y 6 de la Recomendación CIRSOC 303.

#### Artículo 3.2.G. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA DE LAS ESTRUCTURAS.

Todas las piezas de hierro serán pintadas con una mano de antióxido antes de que salgan del taller, debiéndose cuidar prolijamente el trabajo de las juntas y espacios abiertos. Las superficies de contacto de dos piezas recibirán demás, una mano de pintura antes de efectuarse las uniones.

A todas las partes de las estructuras de hierro que no sean accesibles después de la erección de la armazón se les aplicará antes de su salida del taller las dos manos de pintura anticorrosiva y a las accesibles se les dará en obra, una vez colocadas, la segunda mano.

En todos los casos, las obras de hierro se pintarán cuando las superficies del metal se encuentren perfectamente secas. Todos los elementos y accesorios de fijación de las estructuras como bulones, pernos, abrazaderas, arandelas, etc. Serán de acero protegido con una capa de cadmio electrolítico.

Rigen las Disp. descriptas en el Cap. 10 del Reglamento CIRSOC 301 y los Cap. 4, 5, 6 y 7 de la Recomendación CIRSOC 303.

#### Artículo 3.2.1. MONTANTES Y SOLERAS GALVANIZADAS DE 100 mm

Rigen las Disp. descriptas en el Cap. 10 del Reglamento CIRSOC 301 y los Cap. 4, 5, 6 y 7 de la Recomendación CIRSOC 303.

#### Artículo 3.2.2. MONTANTES Y SOLERAS GALVANIZADAS DE 70 mm

Rigen las Disp. descriptas en el Cap. 10 del Reglamento CIRSOC 301 y los Cap. 4, 5, 6 y 7 de la Recomendación CIRSOC 303.

## 4 - TABIQUERÍAS

### 4.A. GENERALIDADES

De acuerdo a lo que se indica en los planos de plantas, cortes y vistas generales, se utilizarán diferentes tipos de cerramientos y tabiques en la obra.

En las fachadas exteriores con tabiquería exterior en seco de estructura metálica tipo "Steel Frame", 2 placas OSB de 9 mm (Interior y exterior), con aislación térmica de lana de vidrio de 70 mm. de espesor, placa de roca de yeso de 9 mm sobre membrana asfáltica de 2mm en su cara interior y con aislación hidráulica tipo "Tyvek" o equivalente hacia la cara exterior. Esta cara exterior ira revestida con placas cementicias pigmentadas de espesor 12 mm., tipo "Superboard" o equivalente.

Las divisiones interiores se realizan en tabiquería en seco de perfilera de chapa galvanizada de 70 mm, con 2 placas OSB de 9 mm (ambas caras) más membrana asfáltica de 2 mm en una de ellas, placas de roca de yeso de 9 mm. en ambas caras y aislación interior de lana de vidrio 50 mm.

Rigen las disposiciones del Reglamento CIRSOC 103 y concordantes.

#### 4.1. TABIQUERÍA EXTERIOR EN SECO

Se ejecutarán tabiques divisorios de 15 cm de espesor, compuestos por estructura metálica de soleras y montantes de 100 mm, de espesor de chapa galvanizada conformadas en frio, de uso de tipo estructural, acorde a normas IRAM-IAS U 500-205 y IRAM-IAS U 500-214. Las fijaciones de soleras a elementos estructurales será por medio de tornillos espaciados no más de 600 mm. La separación entre montantes no deberá ser superior a 600 mm. La unión con las soleras deberá materializarse mediante tornillos de 13 mm de longitud, tipo cabeza plana, autoperforantes, en ambas alas del montante.

Todas las dimensiones y espesores de los perfiles, montantes, soleras, vigas y arriostramientos a utilizar en la tabiquería exterior en seco será calculada definitivamente y verificado por el contratista. El cálculo deberá realizarse de acuerdo a la Especificación para el Cálculo de Estructuras de Acero Conformado en Frío de la AISI (American Iron and Steel Institute).

Sobre su cara interior se fijarán placas de roca de yeso recubiertas en papel de celulosa, de 15 mm de espesor. Las juntas entre placas de roca de yeso se tomarán con cinta tramada y masilla especial, para luego pintar, según corresponda. Los tornillos utilizados para unir la placa de roca de yeso al montante serán autoperforantes de cabeza cónica, espaciados 300 mm. Los paramentos deberán quedar perfectamente lisos, sin alabeos o imperfecciones de ningún tipo, no pudiendo evidenciarse el tomado de juntas, debiendo rechazar los trabajos que no hayan sido correctamente ejecutados, quedando la Contratista, obligada a rehacer todos los paños que a juicio de la Inspección de Obra, no cumplan con los requisitos establecidos.

En el interior de los tabiques se colocará lana de vidrio de 70mm, para mejorar el comportamiento térmico y acústico. Se deberá prestar especial atención a evitar la conformación de puentes térmicos en los tabiques. De ambos lados (interior y exterior) se colocarán placas OSB de 9 mm., que también irán fijadas a la estructura metálica.

Sobre toda la superficie de la placa exterior, se instalará una lámina flexible de polietileno de alta densidad electro-soldada con adhesivo integrado tipo "Tyvek" o equivalente, sujeta mediante engrapadora o sujetadores colocados con una separación mínima de 6" y máxima de 18", o respetando el espaciado

<b>Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración</b>	<b>Representante Técnico</b>	<b>Oferente/Contratista</b>	<b>Sección V</b>
			<b>Página 6</b>

recomendado por el fabricante. Se deberá comenzar la colocación de ésta desde la parte inferior de la estructura para asegurarse de que haya una correcta graduación de márgenes en todo el proceso de instalación y evitar que el agua ingrese al sistema de la pared. Deberá instalarse sobre superficie limpia y seca, libre de escarcha, de humedad, tierra, grasa y otros restos que pudieran estorbar la adhesión. Se deberá aplicar presión a lo largo de toda la superficie con un rodillo tipo J o mano firme para lograr una buena unión, y se deberán eliminar todas las arrugas y burbujas alisando la superficie y reubicando cuando fuera necesario. Es importante mantener la continuidad de la barrera resistente al agua desde arriba hasta abajo con la correcta graduación de márgenes. Continúe envolviendo hasta el final de la estructura. Se debe envolver toda la superficie de la pared, incluso aquellos espacios sin acondicionar. Si durante la instalación se produjesen rasgaduras en la barrera, deberá asegurarse de cubrir las mismas con cinta de 2" o 3" o productos sugeridos por el fabricante. Para rasgaduras mayores a 1" se asegurar de cubrir las mismas con trozos de barrera que superen y solapen a cada margen del agujero como mínimo 2", sujetos mediante cinta o productos sugeridos por el fabricante.

Rige todo lo especificado en 4.0.

Sobre la cara interior, sobre la placa de OSB de 9mm se colocará una membrana asfáltica de 2 mm (barrera acústica) que se cubrirá luego con la placa de roca de yeso de 9 mm.

#### 4.2. TABIQUERÍA INTERIOR DE PLACAS DE ROCA DE YESO

Se ejecutarán tabiques compuestos por estructura metálica compuesta por soleras de 70mm y montantes de 69mm, de chapa de acero cincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243, con espesor mínimo de chapa 0,50mm más recubrimiento. Las soleras de 70mm se fijarán a vigas, losas o pisos mediante tarugos de expansión de nylon N°8 con tope y tornillos de acero de 22 x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Dicha estructura se completará colocando montantes de 69mm con una separación entre ejes de 0,40m ó 0,48m, utilizando los perfiles solera como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz.

Sobre ambas caras de esta estructura se colocará una placa de OSB de 9 mm y una placa de yeso de 9 mm de espesor, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2/T4 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz.

Las placas se podrán colocar de manera vertical u horizontal, en el último caso se comenzará a emplacar desde el borde superior de la pared.

Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados).

Deberán quedar trabadas, tanto entre ambas capas de placa como en cada una de ellas. Las juntas verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles Montante sin excepción.

El emplacado de paredes con aberturas se realizará con cortes de placa en "L", evitando que las juntas coincidan con la línea del dintel o de las jambas.

Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, debiendo quedar rehundidos, sin desgarrar el papel de la superficie de la placa y a una distancia de 1cm del borde.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel micro perforada y masilla aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneiras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de masilla.

En el interior de los tabiques se colocará lana de vidrio de 50mm, para mejorar el comportamiento acústico.

## 5 – CUBIERTAS DE TECHOS

### 5.A. GENERALIDADES

El contratista deberá estudiar minuciosamente los planos y las obras relativas al techo, tanto para racionalizar las operaciones constructivas como para asegurar la estabilidad del conjunto.

Al efecto se recuerda que el Contratista es el absoluto responsable de la estabilidad de estas estructuras. Cualquier modificación que crea conveniente realizar, deberá ser aprobada y autorizada por el Director de Obra y presentada con 15 días de anticipación a su ejecución.

### 5.B. MATERIALES Y MEDIOS DE UNIÓN

Rigen las Disp. del Cap. 2, 8 y 9 del Reglamento CIRSOC 301 y los Cap. 4, 5 y 6 de la Recomendación CIRSOC 303.

### 5.C. ENSAYOS A REALIZAR

La Dirección de Obra podrá exigir ante alguna duda con respecto a los materiales y/o elemento estructural cualquiera de los ensayos descriptos en el Cap. 2 del Reglamento CIRSOC 301 y en los Cap. 4, 5 y 6 de la Recomendación CIRSOC 303.

### 5.D. MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS

Rigen las Disp. descriptas en el Cap. 10 del Reglamento CIRSOC 301 y Cap. 4, 5 y 6 de la Recomendación CIRSOC 303.

### 5.E. PROTECCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS

Rigen las Disp. descriptas en el Cap. 10 del Reglamento CIRSOC 301 y los Cap. 4, 5, 6 y 7 de la Recomendación CIRSOC 303

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Oferente/Contratista	Sección V
			Página 7

### 5.1. CUBIERTA DE CHAPA SINUZOIDAL ÍDEM EXISTENTE CON AISLACIÓN TERMOHIDRAULICA SOBRE MALLA

Por sobre las cabriadas y correas metálicas y mixtas, se colocará una malla bidireccional de PVC de alta resistencia tensada para soporte, y sobre ésta, se colocará una membrana del tipo TYVEK o equivalente (barrera de vapor y aislación hidráulica), sobre la misma se colocará una manta de lana de vidrio 70 mm de espesor. Las uniones entre paños de ésta membrana serán tomadas con cinta adhesiva de papel. Sobre los tubos separadores se sujetará la cubierta de chapa galvanizada sinusoidal N° 25.

Se colocará una sola pieza a lo largo de cada faldón y estarán ancladas con tornillos autoperforantes para chapa, con arandelas de neoprene vulcanizado a una arandela de acero y sellador. Estos elementos de sujeción atravesarán la chapa y en ningún caso habrá menos de seis unidades por metro cuadrado de cubierta. El solape de dos chapas será de 20 cm., como mínimo, y el recubrimiento transversal de tres ondulaciones completas. Deberá preverse la libre dilatación para absorber los movimientos provocados por las diferentes temperaturas. Se colocará en todos los cierres de la cubierta banda selladora tipo "Compriband" o equivalente.

No se permitirá el uso de hojas deformadas por golpes o por haber sido mal almacenadas o utilizadas anteriormente.

La cumbrera, bandas y sus accesorios serán de las mismas características que la de las chapas en cuanto a material, sistema y color.

Todos los elementos metálicos se protegerán con anti óxido (2 manos) previo a la llegada a la obra.

### 5.2. TERMINACIONES DE CENEFAS, ALEROS Y VENTILACIONES.

Como terminación y detalles de encuentro de la cubierta de techos en sectores de bordes, encuentros con tabiques y cañerías de ventilación, se colocará chapa lisa y/o plegada especialmente según detalle de los planos, color negro, remachada, atornillada y/o soldada de acuerdo a las reglas del arte de la zinguería, garantizando la estanqueidad del mismo.

Cuando los encuentros sean entre chapa y chapa se colocará membrana tipo COMPRIBAND o equivalente (goma espuma embebida en pintura asfáltica), para garantizar su estanqueidad y evitar el ingreso de aire y polvo.

La parte inferior se cubrirá con placas cementicias de 11 mm de espesor siguiendo las especificaciones constructivas de un cielorraso de construcción en seco y detalles de los planos.

### 5.3. ZINGUERÍAS.

Se trata de la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de toda la zinguería necesaria para lograr la estanquidad de la cubierta de techos en los sectores en donde la misma sea atravesada por conductos de humo, ventilaciones, etc. por un lado y en los encuentros generados por cumbreras, limahoyas y limatesas de los faldones en donde se necesiten canaletas de agua de lluvia.

Toda la zinguería será de chapa y color ídem a la cubierta de techos en sectores de chapa color a la vista y galvanizada en canaletas pluviales..

## 6- CAPAS AISLADORAS

### 6.0 GENERALIDADES

Las aislaciones serán colocadas en cada caso según corresponda a las indicaciones de la documentación gráfica. De acuerdo a lo que se indica en los planos de plantas, cortes y vistas generales, se utilizarán diferentes tipos de aislaciones.

### 6.1. HORIZONTAL DE NYLON BAJO PLATEA DE FUNDACIÓN

Sobre el relleno compactado de ripio arenoso se colocará como aislación hidrófuga bajo contrapiso un film de polietileno de 200 micrones. (Sólo en contrapisos interiores y de PB).

### 6.2. BABETA PERIMETRAL ENTRE TABIQUES EXTERIORES Y PLATEA DE FUNDACIÓN.

Se trata de la provisión y colocación de una membrana asfáltica con aluminio "plegada" a modo de babeta ubicada según detalles.

## 7- REVOQUES

### 7.1. GENERALIDADES.

Corresponde a la reconstrucción de revoques en los sectores en donde se haya intervenido demoliendo los existentes.

Se respetará en cada caso el tipo de revoque ídem al existentes.

Los paramentos se limpiarán esmeradamente, las juntas 0,5 cm., de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, desprendiendo las partes no adherentes y mojando el paramento con agua. Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1 a 2.5 cm. en total, de las cuales entre 3 y 5 mm. corresponderán al enlucido.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo.

Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la Inspección requiera hasta lograr su aprobación. Se seguirán en todo, las indicaciones de las planillas de locales, frentes, cortes, etc.

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Ofertante/Contratista	Sección V
			Página 8

Antes de comenzar el revocado de un local el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc.; el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad en los locales en donde se ejecute cielorraso.

También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos, para que al ser aplicados estos se adosen perfectamente a la superficie revocada. Se emplearán para el jaharro y el enlucido, los morteros que se indican a continuación:

#### 7.2. GRUESO BAJO ENLUCIDO A LA CAL.

El mortero estará constituido por:

- 1/4 parte de cemento
- 1 parte de cal aérea
- 5 partes de arena mediana

#### 7.3. ENLUCIDO A LA CAL.

Luego de efectuar el fratazado, se pasará un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas, a satisfacción de la Inspección de obra.

El mortero estará constituido por:

- 1/8 parte de cemento
- 1 parte de cal aérea
- 2 partes de arena fina
- 2 partes de arena fina

### 8 - CONTRAPISOS

#### 8.A. GENERALIDADES

Los contrapisos se ejecutarán de acuerdo a lo indicado en los planos, y lo especificado a continuación.

Las mezclas de los contrapisos se ejecutarán con la cantidad estrictamente necesaria de agua, para su fragüe y se apisonará suficientemente para que fluya, en su superficie, una lechada de material ligante.

Las caras expuestas de los contrapisos, serán perfectamente enrasadas y niveladas.

En los contrapisos asentados sobre terreno natural, se deberá nivelar y compactar el mismo hasta un valor no inferior al NOVENTA por ciento (90%) del ensayo "Proctor", compactado en capas no mayores de 10 cm.

También podrá optarse por un tratamiento del suelo natural con material de aporte y un correcto compactado, como base para un contrapiso de cascote de bajo contenido de cal, armado con malla de acero de 10 x 10.

Si el terreno natural, tuviere arcillas expansivas, será necesario agregar cal hidráulica, previo mezclado, humectación y posterior compactación.

#### 8.B. JUNTAS DE DILATACION

Constituidas por un corte en todo el espesor del contrapiso en un ancho que oscilará entre 10 y 15 mm. El relleno de la junta se hará de la siguiente manera:

- La parte inferior con un material de poca resistencia mecánica y cierta elasticidad (poliestireno expandido, cartón, madera blanda, etc.).
- La parte superior, que en ningún caso deberá exceder una sección de lado no mayor a 2 cm., se rellenará con un sellador de aplicación en frío o caliente, que garantice una elasticidad total ante las futuras deformaciones. Dicho sellador deberá contar con la aprobación de la Inspección previo a su adquisición y aplicación.

#### 8.1 DE LIMPIEZA BAJO FUNDACIONES

Se ejecutará bajo fundaciones, un contrapiso de limpieza de hormigón pobre de 5 cm. de espesor.

#### 8.2. INTERIOR/EXTERIOR DE HORMIGÓN ESPESOR VARIABLE.

En el interior del edificio se ejecutará un contrapiso de hormigón de 6/12 cm. de espesor, con juntas de dilatación transversales, longitudinales y perimetrales según corresponda; debiendo quedar perfectamente nivelado y terminado con regla metálica para recibir la carpeta de concreto hidrófugo y el piso especificado.

El hormigón para la ejecución del contrapiso no contendrá menos de 200 kg de cemento por m<sup>3</sup> de material.

En el exterior, sobre terreno compactado bajo veredas perimetrales del edificio, se ejecutará un contrapiso de 10 cm. de espesor con junta de dilatación perimetral y cada 3 m como mínimo.

Llevará cordón perimetral en todos los borde libres de 10 cm. de ancho, armado con dos barras de acero de Ø 6.

#### 8.3. CARPETA DE CONCRETO.

En el interior, sobre el contrapiso se ejecutará una carpeta niveladora de concreto (1:3) Cemento, arena mediana de espesor variable, que será soporte del solado de cerámicos.

### 9- CIELORRASOS

#### 9.A. GENERALIDADES.

De acuerdo a lo que se indica en los planos de plantas, cortes y vistas generales, se utilizará

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Oferente/Contratista	Sección V
			Página 9

cielorraso suspendido de placas de yeso sobre perfilera metálica.

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos o depresiones.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que este próximo al mismo.

Los encuentros de los cielorrasos con los paramentos verticales de los muros, tabiques, elementos estructurales o cualquier otro elemento con el cual el cielorraso se encuentre de forma o al ras, se resolverán con buña perimetral, salvo que los planos indiquen lo contrario.

En aquellos lugares en los cuales el cielorraso forme un cajón o soffito, salvo indicación contraria en los planos, los ángulos serán vivos.

#### 9.1. SUSPENDIDO DE PLACAS DE YESO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA JUNTA TOMADA

Se ejecutará un cielorraso interior realizado con una estructura metálica compuesta por Soleras y Montantes de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243. Las Soleras de 35mm se fijarán a muros enfrentados, cuando los haya, mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Dicha estructura se completará disponiendo Montantes de 34mm con una separación máxima de 0,40m entre ejes, utilizando los perfiles Solera como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz. Por sobre estos Montantes se colocarán Vigas Maestras (perfiles Montante de 34mm) con una separación máxima entre ejes de 1,20m. Dicha estructura se suspenderá de losas y techos mediante Velas Rígidas (perfiles Montante de 34mm) colocadas con una separación máxima entre ejes de 1,00m. Las Velas Rígidas se suspenderán de la losa mediante un encuentro en T, conformado por un tramo de perfil Solera de 35mm, el cual se fijará a través de dos tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm o brocas metálicas.

Para evitar la transmisión de movimientos de la losa al cielorraso, en los casos en que la Inspección/Dirección de Obras lo considere necesario, se deberá interponer una banda de material aislante (polietileno expandido, polipropileno espumado, caucho, neoprene, etc.) entre la estructura del cielorraso y la obra gruesa (entrepiso y paredes),

A la estructura de Montantes de 34mm cada 0,40m, se fijará una capa de placas de yeso tipo "Durlock Estándar" o equivalente de 9,5mm, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz.

Las placas se atornillarán de manera transversal a los perfiles Montante de 34mm, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz.

Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados) y deberán quedar trabadas.

Las juntas de bordes rectos verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles Montante sin excepción.

Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, debiendo quedar hundidos, sin desgarrar el papel de la superficie de la placa y a una distancia de 1cm del borde. Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y masilla tipo "Durlock" o equivalente aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla recomendado por el fabricante. Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que todo perfil de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de masilla.

Se deberá colocar sellador en todo el perímetro del cielorraso.

#### 9.2. SUSPENDIDO DE PLACAS CEMENTICIAS SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA JUNTA TOMADA

Se ejecutará bajo aleros exteriores ídem al de placas de roca de yeso pero utilizando placas cementicias de 11 mm según especificaciones y detalles en los planos.

### 10- SOLADOS

#### 10.A. GENERALIDADES

Los pisos 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, o en los planos de detalles respectivos, debiendo el Contratista ejecutar muestras de los mismos, cuando la Dirección de Obra lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación. La superficie de los mismos será terminada en la forma que en los documentos enunciados se establezca.

En las veredas se deberá dejar junta de dilatación que interesará también a los contrapisos, las que se llenarán con sellador de probada calidad que apruebe la Inspección / Dirección de la obra.

Antes de iniciar la colocación, el Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán para 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.

Al hacer los cómputos de material para los pisos, el Contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra, deberá entregar a la Repartición piezas de repuestos de todos los pisos, en cantidad mínima equivalente al uno por ciento de la superficie colocada de cada uno de ellos, y nunca menos de 2 m2 por cada piso.

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Oferente/Contratista	Sección V
			Página 10

#### 10.1. CERÁMICOS ESMALTADOS.

Se utilizarán piezas cerámicas modelo AMBER TIZA de 33 x 33 cm de San Lorenzo o equivalente.

Se utilizarán piezas de primera calidad. Se colocarán alineadas por hileras paralelas y juntas perpendiculares en forma de retícula cuadrículada. Todas las piezas a proveer serán de primera calidad, sin escamaduras ni defectos superficiales. Se fijarán con adhesivo impermeable tipo "Klaukol" o equivalente para cerámicos. Las juntas serán cerradas tomadas con pastina del color correspondiente.

Deberá tenerse especial cuidado con los recortes de las piezas alrededor de desagües y accesorios sanitarios. La Inspección / Dirección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

Se deberá garantizar la pendiente necesaria para el escurrimiento del agua.

#### 10.2. BALDOSONES DE HORMIGÓN DE PIEDRA LAVADA EXTERIOR.

Sobre veredas perimetrales exteriores se colocarán losetas de H° de 40 x 40 cm.

Se completarán en todo su perímetro con un cordón de H°A° terminado alisado.

Se tendrá en cuenta una pendiente entre 1 y 3 % para escurrimiento de agua.

Para su colocación se deberá preparar un mortero de 1,5 cm. de espesor constituido por 1/2 parte de cemento portland

1 parte de cal hidráulica

3 partes de arena

Previo al pegado de la laja sobre el cemento se deberá pintar la superficie a revestir con cemento y agua hasta obtener una mezcla bien líquida y trabajable.

En todos los casos la junta se hará con

1 parte de cemento portland

2 partes de arena

Luego se llenará la junta con un jarrito. A medida que va fraguando el cemento se debe ir limpiando quitando los excedentes con una esponja bien mojada. Se deberá quitar cualquier resto de material que quede pegado. El piso debe quedar perfectamente limpio.

### 11 – ZÓCALOS

#### 11.A GENERALIDADES

Los zócalos se colocarán perfectamente aplomados y su unión con el piso debe ser uniforme, no admitiéndose distintas luces entre el piso y el zócalo, ya sea por imperfecciones de uno u otro. En las planillas de locales se indicarán las medidas y formas de colocación.

Al hacer los cálculos de material para los pisos, el Contratista tendrá en cuenta que al terminar la Obra, deberá entregar a la Repartición piezas de repuestos de todos los pisos, en cantidad mínima equivalente al uno por ciento de la superficie colocada de cada uno de ellos, y nunca menos de 2 m<sup>2</sup> por cada piso. Lo mismo en metros lineales para zócalos.

#### 11.1 DE PIEZAS CERÁMICAS ÍDEM PISOS

Serán de piezas ídem pisos de 10 cm de altura. Todas las mochetas y encuentros entre piezas serán resueltas con encuentros en inglete.

### 12 – SOLIAS, UMBRALES Y OTRAS PIEZAS ESPECIALES

#### 12.1. UMBRALES Y SOLIAS

Todas estas piezas serán de granito, de una sola pieza, pulido en fábrica, del color que se parezca más al solado establecido.

Se exigirá la colocación de solias metálicas en la proyección de todas las puertas, y del ancho del muro correspondiente. Los umbrales y solias, se confeccionarán en una sola pieza cuando el largo de las mismas lo permita, caso contrario se modularán haciendo coincidir los cortes con las juntas del piso al cual se adosen.

Las piezas para umbrales tendrán un canto biselado.

Se colocará cinta especial transparente y antideslizante (2 tiras) en los umbrales de acceso al edificio marca 3M o equivalente.

#### 12.2. ANTEPECHOS METÁLICOS

En la tabiquería en seco exterior los antepechos se realizarán en chapa plegada N°25, de acuerdo a Planos de Detalles correspondientes. Deberá ser una única pieza, y los empalmes entre tramos horizontales no podrán ser menores a 30 cm, e irán con sellador de poliuretano receptor de pintura. Se deberá garantizar la pendiente necesaria para el escurrimiento del agua.

#### 12.3. MESADAS DE GRANITO NATURAL

Serán de granito natural Gris Mara de 2,5 cm. de espesor. Las dimensiones están indicadas en plano de Locales Húmedos. Las medidas definitivas irán ajustadas conforme a obra.

La colocación de mesadas será realizada evitando cortes en el revestimiento amurando como mínimo 2 cm. en la mampostería y se le agrega ménsula metálicas de hierro ángulo de 1 1/2" por 3/16" cada 50 cm como mínimo entre apoyos.

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Ofertante/Contratista	Sección V
			Página 11

## 13 - REVESTIMIENTOS

### 13.A. GENERALIDADES

Para la aplicación de los revestimientos, el Contratista tendrá en cuenta las siguientes indicaciones:

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

En correspondencia con llaves de luz, tomas canilla, etc. los recortes deberán ser perfectos, no se admitirán piezas rajadas ni deficientes, o defectos provocados por el corte.

Los encuentros con revoques serán rectos y los cortes se realizarán con cuidado, evitando ondulaciones, y la disposición de juntas de los paños se someterá previamente a aprobación de la Inspección.

No se admitirán llaves de paso, cuadros de duchas y broncería en general que no estén perfectamente aplomados respecto del tipo del revestimiento terminado. El Contratista deberá verificar, previamente, la correcta colocación de dichos elementos.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar que existan piezas que denoten defectos de colocación (por ejemplo: sonido hueco, de alguna de ellas). Si se constatará tal anomalía, la Inspección podrá ordenar la demolición y nueva ejecución de las zonas observadas, por cuenta y cargo del Contratista.

La disposición de juntas y cortes deben ser sometidas a aprobación de la Inspección. La elección de los colores, grabados, diseños, etc. está, en todas las circunstancias, a cargo de la Inspección, de acuerdo con lo indicado en la Planilla de Locales.

La Inspección podrá exigir la realización de muestras, tanto de colores como de texturas, que el Contratista ejecutará por su exclusiva cuenta y cargo.

Al hacer los cómputos de material para los revestimientos, el Contratista tendrá en cuenta que al terminar la Obra, deberá entregar a la Repartición piezas de repuestos de todos los revestimientos, en cantidad mínima equivalente al uno por ciento de la superficie colocada de cada uno de ellos, y nunca menos de 2 m<sup>2</sup> por cada revestimiento.

#### 13.1. EXTERIOR DE MATERIAL A BASE DE CUARZO Y POLÍMEROS

Sobre las placas cementicias exteriores se aplicará un revestimiento plástico del tipo texturado extrafino a base de cuarzo y polímeros, marca "REVEAR" ó equivalente, en colores que se indican en plano de planilla de locales. Las superficies a tratar deben estar secas, limpias y libres de grasitudes y deberán dejarse curar 30 días antes de la aplicación.

Para la carga del material, la aplicación del producto, su preparación con dilución de agua en la proporción necesaria para facilitar la aplicación (aproximadamente del 5 al 10%), se seguirán las recomendaciones e instrucciones del fabricante, y la terminación se realizara conforme la aprobación de las muestras respectivas por parte de la inspección.

#### 13.2. INTERIOR DE CERAMICO ESMALTADO ÍDEM EXISTENTE

Se utilizarán piezas cerámicas ídem existentes de 30 x 30 cm (a verificar).

Se colocarán según detalles en plano, en los dos sanitarios y por sobre la mesada de office hasta la altura indicada en planos.

Todas las piezas a proveer serán de primera calidad, sin escamaduras ni defectos superficiales y se colocarán alineados por hileras paralelas y juntas perpendiculares en forma de retícula cuadrículada, fijándolas con adhesivo especial. Las juntas serán cerradas tomadas con pastina del color correspondiente.

## 14 - CARPINTERIAS

### 14.A. PLANOS DE TALLER, MUESTRAS DE MATERIALES A EMPLEARSE

Está a cargo y por cuenta del Contratista la confección de planos completos de detalles con los cálculos y aclaraciones necesarias basándose en esta documentación y en las instrucciones que le suministrará la Inspección de Obra. La presentación de los planos para la aprobación por la Inspección de Obra deberá hacerse como mínimo con 15 (quince) días de anticipación del comienzo del trabajo.

Cualquier variante, que la Inspección crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.

El Contratista presentará un muestrario de carpinterías a emplearse en la obra, a fin de que sean aprobados por la Inspección de Obra, sin cuyo requisito no se pueden comenzar los trabajos de fabricación. El muestrario estará compuesto por una puerta exterior, una puerta interior, una ventana tipo y una puerta de mueble o cualquier otro elemento que a juicio de la inspección resulte relevante para la obra en cuestión. El Contratista debe verificar las medidas y cantidades de cada unidad antes de ejecutarlos y planos complementarios de plantas, cortes, etc.

### 14. B. HERRAJES

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en los precios unitarios establecidos para la estructura de lo cual forma parte integrante. En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra un tablero con todas las muestras de los herrajes que debe colocar ó que propusiere sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno. La aprobación de ese tablero por la Inspección de Obra es previa al inicio del trabajo. Este tablero incluirá todos los manejos y mecanismos necesarios.

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Ofertante/Contratista	Sección V
			Página 12

En caso de no especificarse se entenderá bronce platil Standard, de primera calidad y marca reconocida.

#### 14. C. CONTROL EN TALLER

El Contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos, que se le encomiendan. Además la Inspección de Obra cuando lo estime conveniente, hará Inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado. En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, hará hacer las pruebas o ensayos que sean necesarios.

#### 14. D. PINTURAS

Se realizarán las muestras correspondientes para ser aprobadas por la inspección antes de ejecutar el trabajo.

#### 14. E. VERIFICACIÓN DE MEDIDAS Y NIVELES

El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de nivel y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena 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. La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por una capataz montador, de competencia bien comprobada para la Inspección de Obra en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la Carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

##### 14.1. PUERTAS DE DE ALUMINIO COLOR

Corresponde a las puertas indicadas en los planos. Serán de perfilera de aluminio color modelo "Móderna" de "ALUAR" o equivalente y de acuerdo a detalles y especificaciones de los planos de carpinterías.

##### 14.2. VENTANAS DE DE ALUMINIO COLOR

Corresponde a las ventanas exteriores indicadas en los planos. Serán de perfilera de aluminio color modelo "Móderna" de "ALUAR" o equivalente y de acuerdo a detalles y especificaciones de los planos de carpinterías.

##### 14.3. PUERTAS PLACAS INTERIORES MARCO DE MADERA

Los materiales a emplear en los distintos elementos componentes de las estructuras a que se refiere este punto se ajustarán en cuanto a calidad, tecnología y detalles de ejecución a los siguientes parámetros: Todas las dimensiones de las aberturas serán verificadas en la obra. Las maderas a utilizar en la confección de los elementos deberán ser coincidentes con las indicaciones de planos o de especificaciones.

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera, se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles, planillas, estas especificaciones y ordenes de servicio que al respecto se impartan.

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

Las aristas serán bien rectilíneas y sin escalladuras, redondeándose ligeramente a fin de matar los filos vivos.

El Contratista se proveerá de las maderas bien secas y estacionadas y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería.

Una vez concluidas y antes de su colocación, la Inspección de Obra las inspeccionará desechando todas las estructuras que no cumplan las condiciones de estas especificaciones, que presenten defectos en la madera, en la ejecución o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas. No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas sino en el caso de que no se perjudique la solidez de la duración, estética y armonía de conjunto de dichas obras.

Se desearán definitivamente y sin excepción, todas las obras en las cuales se hubiere empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma. Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin tropiezos, y con un juego máximo de 3 mm.

Los herrajes se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes de las obras. Las cerraduras de embutir no podrán colocarse en las ensambladuras.

Toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía llegara a alabearse, hincharse, researse o apolillarse, etc., será arreglada o cambiada por el Contratista a sus expensas.

Se entenderá por alabeo de una obra de madera, cualquier torcedura aparente que experimente. Para las torceduras o desuniones, no habrá tolerancia. No se aceptarán obras de madera cuyo espesor sea inferior en más de 2 mm. al prescrito. Contratista.

Las hojas de puertas placas, serán de 47 mm. de espesor con bastidor de madera será de lenga, relleno nido de abeja enchapado en terciado fenólico de pino, Línea Decor de Faplac o equivalente de 5 mm de espesor. La terminación será con pintura barniz marino mate.

##### 14.4 REFORMA CARPINTERÍAS CHAPA PLEGADA EXISTENTES

Se trata de la reforma de las ventanas Del tipo corrediza, según se indica en los planos y planillas de carpinterías.

<b>Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración</b>	<b>Representante Técnico</b>	<b>Oferente/Contratista</b>	<b>Sección V</b>
			<b>Página 13</b>

Se reformará La hoja de abrir em su totalidad, de modo tal que resulte un paño inferior fijo y uno superior de abrir tipo banderola com SUS correspondientes herrajes.

## 15 - INSTALACION DE CALEFACCIÓN

### 15.A GENERALIDADES

Se trata del agregado de radiadores que darán calefacción a los nuevos ambientes del edificio y el cambio de la caldera existente.

Los mismos son los especificados en el plano correspondiente.

Se proveerá e instalará una caldera de agua caliente.

Se ampliará la instalación existente de cañerías de alimentación y retorno y radiadores.

Los planos que acompañan la presente Licitación son de carácter indicativo, debiendo la Contratista presentar proyecto definitivo con balance el térmico correspondiente.

### 15.1. GENERALIDADES, ESTRATEGIA DE LA INSTALACIÓN.

La instalación está conformada por equipos generadores de agua caliente, cañerías de distribución del agua y radiadores generadores de temperatura en los diferentes ambientes.

Contratista deberá presentar para su evaluación y posterior aprobación el balance térmico propio y definitivo de acuerdo a condiciones de cálculo en planilla modelo, como cualquier otra información técnica indispensable para su análisis.

Las condiciones de cálculo serán la siguientes: temperatura exterior, se considerará el promedio entre la mínima absoluta y la mínima media para los meses Junio, Julio y Agosto se adopta:

- Temperatura invernal - 5 C. exterior

- Temperatura interior + 18 C.

- Deberá cubrir además todas las tareas previstas, las imprevistas y trabajos adicionales que pudieran surgir.

Se ejecutará la instalación mediante un sistema de distribución y retorno de agua caliente por cañerías bitubulares estratégicamente ubicadas, los caños serán de polietileno reticulado RAUTHERM S, marca REHAU o equivalente con aislamiento térmico.

La caldera generadora de agua caliente se ubicará en sala de máquinas y desde ahí se distribuirán básicamente en dos ramas las cañerías a los radiadores, éstos últimos se ubicarán en los sectores que se indica en los planos.

Se realizarán pruebas de hermeticidad controlada con manómetro a 5 kg/cm<sup>2</sup> antes y después de cerrar los sectores en donde se instalen y antes de colocar el solado o cielorrasos durante 2 horas por cada sector.

Se extremará el cuidado durante todo el proceso de montaje de los componentes del sistema para que no sufran deterioros, golpes, estrangulaciones, etc.

### 15.2 MEMORIA Y CATALOGO

Previamente a la iniciación de la instalación, el Contratista deberá presentar para su aprobación una memoria descriptiva, folletos, catálogos, croquis de detalles, planos, especificaciones técnicas en la que se consignarán todas las características técnicas de construcción y funcionamiento de los distintos equipos y accesorios que componen todo el sistema.

### 15.3 FUENTE DE CALOR

Se proveerá 1 (una) caldera marca "Caldaia" o equivalente, a gas envasado de **34.000 Kcal/h**, cuerpo de hierro fundido, quemadores de acero inoxidable, controles de gas, temperatura, temperatura de salida de gases al exterior, cobertura exterior de chapa DD N°20, corriente eléctrica 220 Volts.

### 15.4. CONEXIONES ELÉCTRICAS Y CONTROLES

Se realizará desde un tomacorriente con toma a tierra. El mismo deberá estar protegido con una llave de corte termomagnética para el adecuado funcionamiento y protección del equipo. Se colocará en el mismo local en donde se encuentra ubicado el equipo.

Se colocará y conectará el termostato ambiente. La cañería y cableado eléctrico de interconexión entre la caldera y el termostato se realizará de acuerdo a indicaciones del fabricante.

### 15.5. CONEXIÓN DE GAS Y SALIDA DE HUMOS

Los trabajos de instalaciones de gas deberán ser ejecutados de acuerdo a las exigencias vigentes de Distribuidora Gas de Sur (Reglamento de gas del estado).

La conexión a la caldera será mediante caño negro con epoxi o Sigas, anteponiéndose la correspondiente unión doble, y llave de paso de gas de tipo esférica.

La salida de humos se realizará hacia arriba en sentido vertical atravesando cielorraso y cubierta de techos, para lo que se deberá tener especial cuidado en cuanto a hermeticidad del conducto, altas temperaturas y aislación hidráulica.

### 15.6. TANQUE DE EXPANSION

Será un tanque de 20 Lts. De capacidad cerrado con membrana de neopreno con carga de gas nitrógeno y una expansión de 1,1 Bar, marca Varem o similar.

### 15.7. TERMOSTATO DE AMBIENTES

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Oferente/Contratista	Sección V
			Página 14

Será instalado a 1,5 Mts. Del piso terminado, tendrá dial indicador de la temperatura, graduado desde 5°C a 30°C.

#### 15.8. MUESTRAS

Antes de comenzar los trabajos se someterán a la aprobación de la Inspección, muestras de los materiales a emplear de acuerdo con la memoria presentada y éstas especificaciones técnicas, sin cuyo requisito no podrán instalarse en la obra.

Debidamente ordenadas en un tablero o en especial se presentarán muestras de: cañerías, accesorios, conductos, válvulas, llaves y equipos.

#### 15.9. HERRAMIENTAS

Se entregará con la instalación, cuando no se indique lo contrario, un juego completo de herramientas adecuadas para los materiales instalados, distribuidas en un tablero barnizado con siluetas en negro.

#### 15.10. INSPECCIONES

El contratista deberá solicitar inspecciones en los periodos en que mejor se puedan observar los trabajos, quedando expresamente fijada las siguientes:

- 1) En los talleres del contratista o fábrica una vez iniciada la construcción o la compra.
- 2) Cuando los materiales han sido acopiados en obra.
- 3) Cuando se realice el montaje en obra.
- 4) Cuando la instalación esté terminada y en condiciones de realizar las pruebas de funcionamiento.

#### 15.11. ENSEÑANZA DEL PERSONAL

El Contratista se obliga a instruir al personal que designe la Repartición para el manejo posterior del sistema completo.

### 16 - INSTALACION ELECTRICA

#### 16. A. NORMAS-REGLAMENTOS-PLANOS

Rigen todos los artículos "instalaciones Eléctricas de Fuerza Motriz y Alumbrado del Pliego General de Condiciones técnicas, de la documentación tipo en todo lo que no se oponga a los presentes artículos y a las especificaciones de los planos y planillas correspondientes. Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales. Además de lo establecido en estas especificaciones, en las especificaciones técnicas de Instalaciones Especiales y planos correspondientes con las Normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM)
- Asociación Argentina de Electrotécnicos. (A.E.A)
- Empresa Nacional de Telecomunicaciones.
- Compañías Proveedoras de Energía Eléctrica.

Donde no alcancen las citadas normas, regirán las de V.D.E., D.I.N., C.E.I.

Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, el Contratista deberá comunicarlo a la Inspección de Obra, a efecto de salvar las dificultades que se presentasen, ya que posteriormente la Inspección de Obra no aceptará excusa por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

#### 16.B. PROYECTO Y PLANOS DEFINITIVOS

Los planos que acompañan la documentación del pliego son considerados como indicativos del servicio que se requiere al solo efecto de su cotización, debiendo el Contratista presentar los planos y cálculos definitivos para su correspondiente aprobación, según lo establecido en el ítem 1.4 de la presente. La inspección no autorizará trabajo alguno de esta instalación sin la aprobación correspondiente.

Además la Inspección de Obra en cualquier momento podrá solicitar del Contratista la ejecución de planos parciales de detalles a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos o dibujos explicativos, El recibo, la revisión y la aprobación de los planos por la Inspección de obra "no releva al Contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos. Cualquier error u omisión deber ser corregido por el Contratista apenas se descubra", independiente del recibo, revisión y aprobación de los planos por la Inspección de Obra y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma.

Durante el transcurso de la obra, se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas. Terminada la instalación el Contratista deberá suministrar sin cargo los planos y planillas exactamente conforme a obra de todas las instalaciones indicándose en ellos la posición de bocas de centro, llaves, tomacorrientes, caja de paso, tableros, cañerías, etc., en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados. Estos planos comprenderán también los de tablero general y secundario y a escala apropiada con detalles precisos de su conexión e indicaciones exactas de acometidas.

El Contratista suministrará también una vez terminada la instalación, todos los permisos y planos aprobados por Reparticiones Públicas, para la habilitación de las instalaciones cumpliendo con las leyes, ordenanzas y reglamentos aplicables en el orden Nacional, Provincial y Municipal. Del mismo modo suministrará dos juegos completos de planos e instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que lo requieran.

<b>Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración</b>	<b>Representante Técnico</b>	<b>Oferente/Contratista</b>	<b>Sección V</b>
			<b>Página 15</b>

Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de material, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

#### 16. C. INSPECCIONES

El Contratista está obligado a solicitar formalmente inspecciones parciales de las siguientes etapas de instalación:

- Terminado el tendido de cañerías sobre cielorraso suspendido o losas, antes de su cerrado o relleno.
- Terminadas las acometidas a cajas y tableros, antes de cerrar las canaletas, dejando siempre a la vista cuplas y acometidas a las cajas y tableros.
- Terminado el pasaje de conductores y conexión sin aislar.
- Terminada la colocación de llaves, tomas y tableros y aislamientos de conexiones de conductores.
- Promediando el montaje de artefactos y armado de los mismos.
- Al finalizar el montaje de artefactos y equipos.
- El Contratista recibirá la visita técnica de la Inspección de Obra dentro del horario de trabajo en el momento que la Inspección lo requiera.

#### 16.1. MEDIA TENSION

##### 16.1.1. CONEXIÓN A RED, ALIMENTACION Y MEDICION

Estarán a cargo del Contratista la ejecución de las obras por conexión al servicio eléctrico según Factibilidad de Provisión de Electricidad provista por el ente prestatario del servicio, según proyecto constructivo a cargo del Contratista; con especificaciones, reglamentos y aprobación del ente prestador. Todos los trabajos a ejecutar deberán contar con la inspección y aprobación del Ente prestador del Servicio. Correrán por cuenta del Contratista todos los gastos de tramitaciones por presentación.

Será instalado un medidor con protecciones reglamentarias y tablero de corte general.

Los trabajos deberán cumplir con las especificaciones y normas detalladas en planos y en las presentes Cláusulas Técnicas Particulares.

##### 16.1.2. CAÑERIAS, CAJAS Y ACCESORIOS

Las canalizaciones se realizarán con caños de polipropileno tipo "tubileno azul", reglamentarios. Los diámetros a utilizarse serán lo que especifiquen los planos de proyecto ejecutados por el Contratista y aprobados por la Inspección de Obra. Todas las cañerías quedarán embutidas, a excepción de aquellas sobre cielorraso suspendido.

Las cañerías serán colocadas con pendientes hacia las cajas a fin de evitar que se deposite en ellas agua de condensación, favoreciendo su eliminación por las cajas.

En los tramos de las cañerías mayor de nueve (9) metros, se deberán colocar cajas de inspección para facilitar el pase de los conductores y retiro de los mismos en caso de reparaciones. Además, se deberán colocar cajas de pases o distribución en los tramos de cañerías que tengan más de dos curvas seguidas.

No se permite la colocación de pases o derivación en los ambientes principales.

Las curvas serán de un radio mínimo igual a seis (6) veces el diámetro exterior y no deben producir ninguna disminución de la sección útil del caño, ni tener ángulos menores de noventa (90) grados. En tramos de cañerías entre dos cajas no se admitirán más de tres curvas.

La cañería sobre cielorraso suspendido se fijará engrapada a la estructura cada metro y medio como mínimo con grampas de hierro zincado, y las uniones de caños se realizarán mediante cuplas de hierro del mismo material.

Las cajas a utilizar serán de acero estampado de una sola pieza, de un espesor mínimo de 1,6 mm, esmaltadas o galvanizadas interior y exteriormente, responderán a las Normas IRAM.

Se emplearán cajas octogonales grandes profundas de 90 x 90 x 55 mm., para centros y chicas de 75 x 75 x 40 mm para bocas de pared, cuadrados de 100 x 100 mm con tapa lisa para inspección de cañerías simples.

Para llaves de un efecto y tomacorrientes a puntos terminales de cañerías se utilizarán cajas rectangulares de 55 x 100 mm. En los casos en que se trate de llaves o tomas donde concurren más de seis conductores o más de tres caños, se utilizará cajas de 100 x 100 mm., con tapas adaptadas especiales suplementarias.

Todos los tipos de cajas especificados se utilizarán solamente para cañerías de hasta 18,6 mm. En los casos de cañerías de dimensiones mayores, deberían utilizarse cajas similares pero de dimensiones adecuadas al diámetro de las cañerías, que entren en ellas. La ubicación de las cajas, se hará según indican los planos de detalles elaborados por el Contratista o de acuerdo a las indicaciones que al respecto imparta la Inspección de Obra.

Lo indicado anteriormente, en cuanto a las dimensiones de las cajas, deberá cumplir con las condiciones de volumen, según la cantidad y sección de los conductores

##### 16.1.3. CONDUCTORES, LLAVES Y TOMAS

Los conductores serán antinflama deslizante NORMA IRAM 2183, Norma I.E.E.E. 383/2,5, Norma Internacional VDE, tensión de servicio entre fases de 1000 volt., aislación en P.V.C., Policloruro de Vinilo, Cobre Rojo flexible.

En la aislación tendrán impresa la sección del conductor y la Norma IRAM a que se ajusta.

Los conductores a emplear desde el tablero secundario serán de cobre según secciones indicadas en los planos. Serán cables extraflexibles aislados en P.V.C., del tipo denominado 1.K.V.- IRAM 2289 CAT. B y NBR6812 Cat. BF. y responderán a lo establecido en Normas IRAM 2185.

No se usarán en iluminación secciones menores de 1,5 mm<sup>2</sup> para los circuitos de llaves de efecto y de 2,5 mm<sup>2</sup> en los circuitos de alimentaciones de los artefactos, siempre respetando el reglamento del ente regulador que corresponda.

<b>Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración</b>	<b>Representante Técnico</b>	<b>Oferente/Contratista</b>	<b>Sección V</b>
			<b>Página 16</b>

No se efectuarán bajo ningún concepto empalmes de conductores fuera de las caja de pase o de derivación. Las uniones se ejecutarán por trenzamiento reforzado, para secciones de conductores hasta 2,5 mm<sup>2</sup> y soldadas para secciones mayores. Se cubrirán después con una capa de goma pura y cinta aisladora o con cinta de P.V.C. debiéndose obtener una aislación de empalme por lo menos igual a la de fábrica del conductor.

De toda forma de ejecución especial de empalmes, el Contratista deberá presentar muestra para aprobación de la Inspección de Obra.

Los extremos de los conductores para su conexión con aparatos de consumo y máquinas, llevarán una ficha hembra, que se conectará a una ficha macho provista con los artefactos. En la conexión con interruptores, interceptores, etc., se hará por simple ojalillo con el mismo conductor. Para secciones mayores irán dotados de terminales de cobre o bronce estañados, soldados a los mismos o fijados por compresión con herramientas adecuadas, dejándose los extremos de los conductores de la longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.

Los conductores que se coloquen serán de diferentes colores de acuerdo a la siguiente tabla:

Fase R - rojo

Fase S - negro

Fase T - marrón

Neutro - celeste

Tierra - Verde/amarillo

El cable subterráneo tipo Sintenax, se enterrará a profundidad reglamentaria sobre lecho de arena, con tapada de ladrillos comunes.

Además se proveerán e instalarán las llaves y tomacorrientes indicadas en plano, de tipo modular marca "COVRE" Línea – "Matisse" ó equivalente.

#### 16.1.4. TABLERO PRINCIPAL CON PROTECCIONES, LLAVES Y PUESTA TIERRA.

El Contratista proveerá e instalará un tablero eléctrico que comandará todas las instalaciones que componen el sistema eléctrico del edificio.

La estructura metálica estará constituida por perfiles de chapa de hierro de un mm., de espesor doblada y reforzada donde sea necesario para sostén del equipo eléctrico ubicada en su interior.

Estará cerrado en cinco lados, con paneles en las paredes laterales y techo, con puertas en su parte frontal y posterior para facilitar su posterior revisión y mantenimiento del equipo en su interior.

Todos los paneles, perfiles y demás componentes metálicos ferrosos de las celdas se someterán a un tratamiento que comprenderá al menos doble desengrase, doble decapado y fosfatizado del tipo glene o equivalente.

En cada elemento de maniobra se colocará una chapa de luxite que indicará la utilización.

El tablero contendrá todos los elementos indicados en el esquema unifilar general. En dicho tablero deberá instalarse un interruptor, como aparato de maniobra principal. Dicho interruptor podrá estar integrado a los dispositivos de protección instalados en el mismo tablero cuando de éste derive una única línea seccional.

La protección de cada línea seccional derivada, deberá responder a alguna de las siguientes alternativas:

A) interruptor manual y fusibles (en ese orden).

B) Interruptor automático con apertura por sobrecarga y cortocircuito.

El Contratista previamente a su ejecución, presentará para la aprobación de la Inspección de Obra, tres copias de los siguientes documentos:

1. Memoria descriptiva del tablero con especificación de marca y tipo de elementos de comando, protección y medición, adjuntando publicaciones descriptivas de los mismos con indicación de Normas a que responderán e instrucciones para el mantenimiento.
2. Plano de vista de tablero en escala 1:5.
3. Plano de cortes de detalles constructivos en escala 1:5.
4. Esquema unifilar y topográfico.
5. Cálculo de barras para soportar los esfuerzos electrodinámicos y térmicos, producidos por la corriente de cortocircuito.

Deberá efectuarse la conexión a tierra de las partes metálicas de la instalación normalmente aisladas del circuito como ser caños, armazones, cajas gabinetes, arcazas de motores, etc., de manera de asegurar la continuidad metálica, mediante la unión mecánica y eléctricamente eficaz de las partes metálicas y mediante la colocación de un conductor al que debe conectarse cada elemento metálico de toda la instalación. En el caso de conexión a equipos mediante fichas, el conductor debe tener su espiga, dispuesta de tal manera que ésta haga contacto antes que las espigas con tensión al efectuar la conexión y resulte imposible el enchufe erróneo de las espigas. El circuito de puestas a tierra debe ser continuo y tener la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y resistencia eléctrica que restrinja el potencial respecto a tierra de la parte protegida a un valor no peligroso de 65 V (según Norma V.D.E) y permita el accionamiento de los dispositivos protectores del circuito en un tiempo de 0,2 segundos (según Norma V.D.E). El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra no debe ser superior a 10 ohm, medida entre cualquier punto de la parte protegida y tierra.

Para intensidades mayores de 100 Amper, las secciones serán iguales a la cuarta parte de la intensidad de corriente admisible para hasta tres conductores activos colocados en un mismo caño o conducto (reglamento A.E.T) y con una sección máxima de treinta y cinco milímetros cuadrados.

Para la puesta a tierra, en el lugar que se indiquen en los planos, se utilizará jabalina Tipo M.O.P., construida en cobre macizo estañado de sección cruciforme de treinta y ocho milímetros de diámetro y dos de largo aproximadamente, con abrazadora de bronce fundido en el extremo superior, con sujeción a tornillos para el cable de salida.

<b>Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración</b>	<b>Representante Técnico</b>	<b>Oferente/Contratista</b>	<b>Sección V</b>
			<b>Página 17</b>

Se introducirá en perforación de cuatro pulgadas de diámetro hasta la primera napa de agua y se encamisará con caño de fibrocemento hasta la profundidad donde la compacidad del terreno asegure la permanencia de a perforación.

En la superficie se terminará la perforación en una cámara de inspección de treinta centímetros de lado, en la que se instalarán amurados sobre laterales dos pernos roscados de bronce de media pulgada de diámetro, cada uno de los cuales recibirá una extremo de cable de tierra con terminales de compresión, el de conexión a la jabalina y el de llegada de la instalación. Entre estos dos pernos roscados se instalará un eslabón retirable, de planchea de cobre, con el fin de facilitar las comprobaciones y mediciones del sistema. La cámara tendrá tapa de hierro fundido.

## 16.2. BAJA TENSION

### 16.2.1. INSTALACION TELEFONICA

Todo el tendido de cañería a través de caños de polipropileno tipo "tubileno azul", reglamentarios de 7/8", y la acometida se realizará mediante pipeta dejada para tal fin. Las cañerías irán empotradas en mampostería o sobre cielorraso suspendido (según corresponda) donde se fijarán engrapadas a la estructura cada metro y medio como mínimo. Las tareas comprenden además el cableado reglamentario completo con tomas embutidos en pared, del tipo modular marca "COVRE" Línea – "Matisse" ó equivalente, ídem instalación eléctrica.

El Contratista proveerá y colocará una central telefónica marca Nexo modelo Selenia ó equivalente con capacidad para 1 (una) línea externa, y 2 (dos) internas. Proveerá una consola operadora a instalar en la Oficina y 3 (tres) aparatos modelo GS-5140 estándar, marca Goldstar o similar, en los locales donde especifican planos.

Los trabajos comprenden materiales y mano de obra por la ejecución de la red interna, montaje, programación y puesta en funcionamiento del sistema.

## 16.3. ARTEFACTOS

### 16.3.1. ARTEFACTOS DE ILUMINACION

Comprende el suministro, colocación, conexión y pruebas de funcionamiento de artefactos completos de acuerdo al número y tipo que se detalla en el plano de electricidad. Serán provistos con luz de emergencia los artefactos indicados en planos. Al artefacto completo se le agregará un balastro electrónico autónomo permanente - no permanente, mod. 1601 de Atomlux ó equivalente con batería. La alimentación será permanente desde el tablero.

## 17. INSTALACION DE GAS.

### 17.1. ESPECIFICACIONES Y NORMAS.

Rigen las especificaciones y normas del Reglamento Vigente de Enargas. La cañería será aprobada, de hierro negro revestido en forma reglamentaria o equivalente, y los diámetros serán los que resulten del cálculo a efectuar por un matriculado responsable. Los artefactos a instalar serán aprobados por Enargas, cuyas cantidades, ubicación y especificaciones figuran en planos. Los locales llevarán las ventilaciones reglamentarias.

Queda expresamente establecido que el Contratista entregará la Obra en perfecto estado de funcionamiento y de acuerdo a su fin, sin el reclamo de pagos adicionales por accesorios, materiales o tareas necesarias para tal fin.

### 17.2. PROYECTO Y APROBACIÓN DE DOCUMENTACIÓN.

El Contratista queda obligado a realizar el proyecto por profesionales matriculados en Camuzzi Gas del Sur. Se trata de la reforma de la ubicación de los "garrafones" ubicados en el exterior según normas específicas del proveedor de gas envasado. Se ampliará la cantidad de garrafones a 3 (tres).

Dicho proyecto deberá someterse a aprobación por parte de la Repartición.

Una vez lograda la aprobación precedente indicada, el Contratista queda igualmente obligado a confeccionar los planos reglamentarios para ser presentados ante el ente correspondiente y cumplir con toda la tramitación hasta alcanzar la aprobación de la documentación por parte del mismo. Todos los gastos que demande la tramitación (sellados, impuestos, derechos, etc) de la documentación correrán por cuenta del Contratista.

### 17.3. TRABAJOS - MATERIALES Y ARTEFACTOS.

Sin la previa aprobación de la documentación pertinente por parte del ente, la Inspección no podrá autorizar trabajo alguno relacionado con las instalaciones de gas. Todos los materiales y artefactos que queden incorporados a la obra deberán ser de óptima calidad y los trabajos atenderán a las normas y métodos de ejecución de las reglamentaciones de Gas del Sur.

### 17.4. PRUEBAS.

Las pruebas requeridas para la aprobación de las instalaciones serán las establecidas por el ente para obras domiciliarias y deberán contar con la aprobación de la Inspección de este Ente.

### 17.5. INSPECCIONES.

El Contratista queda obligado a aceptar la Inspección del ente y a acatar las órdenes y observaciones que ella le formule.

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Ofertante/Contratista	Sección V
			Página 18

Todas las observaciones que la Inspección del ente le formule al Contratista o a su Representante Técnico deberán ser salvadas dentro de las VEINTICUATRO (24) horas posteriores al momento en que fueron indicadas.

Cuando la superación de las observaciones requiera mayor tiempo, el Contratista deberá hacerlo conocer a la Inspección mediante Pedido de Empresa, indicando el tiempo que demandará.

Bajo ningún concepto los plazos así fijados, podrán ser considerados para la Actualización del Plan de Trabajo.

#### 17.6. PLANOS CONFORME A OBRA.

Una vez que el ente haya aprobado las instalaciones y aceptado su habilitación, el Contratista y la Inspección convendrán el plazo para la presentación de los planos conforme a obra para ser visados por la Repartición previamente a la tramitación ante el Ente mencionado.

#### 17.7. AMPLIACIÓN INSTALACIÓN EXISTENTE Y CONEXIÓN A RED URBANA.

La instalación existente se reformará y ampliará según planos y normas vigentes. Cabe destacar que la misma fue ejecutada originalmente para gas envasado desde zeppeling, optando el proveedor por 2 (dos) "garrafones" ubicados en el mismo predio.

Se instrumentarán los medios para reubicar los mismos, incluidos los trámites correspondientes y necesarios ante el ente correspondiente, incorporando un garrafón más.

### 18 - INSTALACIÓN SANITARIA

#### 18.A. ESPECIFICACIONES Y NORMAS

Rigen todos los artículos referentes "Instalación Sanitaria de Provisión de Agua y Servicio Contra Incendios" de las Reglamentaciones de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N).

#### 18.B. PROYECTO Y APROBACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

La documentación incluye el anteproyecto de instalación sanitaria el que deberá ser respetado por el Contratista. Este queda igualmente obligado a confeccionar los planos y cálculos reglamentarios según lo establecido en el Ítem 1.4 de la presente, cumpliendo con toda la tramitación hasta alcanzar la aprobación de la documentación por parte del Ente Fiscalizador que corresponda en la zona de la obra.

Todos los gastos que demande la tramitación (sellados, impuestos, derechos, etc.) de la documentación ante el Ente que corresponda, correrán por cuenta del Contratista.

Los planos y especificaciones preparados por la Repartición indican de manera general los recorridos de las cañerías.

Estos trabajos serán ejecutados de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra, siguiendo las reglas del arte y reglamentaciones que correspondan.

#### 18.C. TRABAJOS, OPERARIOS, MATERIALES Y ARTEFACTOS

Sin la previa aprobación por parte del Ente correspondiente de la documentación pertinente, la Inspección no podrá autorizar trabajo alguno relacionado con las instalaciones sanitarias.

Los operarios a cargo de la ejecución de los trabajos deberán estar matriculados en los Organismos que correspondan.-

La Inspección rechazará y hará retirar de la obra o del obrador todos los elementos que no hayan cumplido con las reglamentaciones vigentes de O.S.N. para ensayo y aprobación de materiales.

El Contratista deberá prever además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos, que, aunque no se detallan o indiquen expresamente, forman parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación ó se requiera para asegurar su correcto funcionamiento o máximo rendimiento, como así también todos los gastos que se originen en concepto de transportes, inspecciones, pruebas y demás erogaciones.

#### 18.D. PRUEBAS

Las pruebas requeridas para la aprobación de las instalaciones serán las establecidas por O.S.N. para obras domiciliarias y reglamentaciones de dicho Ente Estatal. Todas las pruebas contarán con aprobación por parte de la Inspección del Ente fiscalizador que corresponda.

#### 18.E. INSPECCIONES DE OBRAS

De todas las Inspecciones y pruebas a que deben ser sometidas las diversas partes de una obra de esta índole, y la obra misma, antes de considerarse a esta última como totalmente ejecutada en forma reglamentaria de los cuales da fe el certificado final, el Contratista solicitará del ente fiscalizador que corresponda a la zona donde se ejecuta la obra, previa conformidad escrita de la Inspección de la obra, todas las inspecciones que la misma exija.

Las inspecciones y pruebas que figuran en este artículo las preparará el Contratista y se practicarán en presencia de la Inspección de la Obra poniendo en su conocimiento, con la anticipación debida el día y la hora en que piensa llevarlas a cabo.

- 1) Materiales de obra
- 2) Zanjas
- 3) Fondo de cámaras en general, bocas de registro y de desagües, etc.-
- 4) Hormigón para asiento de cañerías.
- 5) Hormigón para recubrimiento de cañerías.
- 6) Primera prueba hidráulica de los tirones de cañerías entre cámaras y pozos en general.

<b>Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración</b>	<b>Representante Técnico</b>	<b>Oferente/Contratista</b>	<b>Sección V</b>
			<b>Página 19</b>

- 7) Primera prueba hidráulica de las descargas de artefactos y receptáculos bajos inodoros, piletas de patios, y bocas de acceso comprendidas aquellas entre el nivel de las palanganas de los inodoros
- 8) Cámaras rústicas las de albañilería y las de hormigón armado cuando estas sean construidas en el lugar de su emplazamiento definitivo.
- 9) Cámaras colocadas las de hormigón armado construidas fuera del lugar de emplazamiento definitivo.
- 10) Prueba de agua de cada uno de los elementos señalados en 3.
- 11) Piletas de lavar colocadas las que se construyeron fuera del lugar de emplazamiento definitivo.
- 12) Piletas con agua, totalmente cargadas.
- 13) Ventilación exterior
- 14) Se pasará el tapón a todas las cañerías de 110 m. de diámetros mayores que descarguen en una cámara cualquiera y a todas las cañerías de esos mismos diámetros que se enlazan a las anteriores por medio de ramales,
- 15) Segunda prueba hidráulica de las cañerías mencionadas en los apartados 6) y 7) excluidas las cañerías verticales de ventilación.
- 16) Descargas de: rejillas de piso, lavatorios, bocas de desagüe, pileta de lavar, pileta de cocina, piletas para cualquier otro uso.
- 17) Rejas de aspiración, rejas para aireación de locales.
- 18) Cañerías para agua corriente y cañerías para agua caliente.
- 19) Cañerías para agua caliente con este servicio en funcionamiento cuando sea posible.
- 20) Enlace de la cloaca, bajo vereda, según corresponda.
- 21) Revoques impermeables de muros y pendientes de piso hacia rejillas.
- 22) Inspección General.
- 23) Cumplido lo ordenado por la inspección general, si hubiera lugar, además de las inspecciones y pruebas mencionadas precedentemente, la Repartición podrá exigir la realización de otras que estime necesarias y la repetición de aquellas que juzgue convenientes.

#### 18.F. PLANOS CONFORME A OBRA

Una vez que el ente fiscalizador que corresponda haya aprobado las instalaciones y aceptado su habilitación, el Contratista y la Inspección convendrán el plazo para la presentación de los planos conforme a obra para ser visados por la Repartición, previamente a la tramitación al Ente que corresponda.

#### 18.G. INSTALACIONES EMPOTRADAS

En general todas las cañerías irán empotradas en muros. Las canaletas en paredes serán holgadas especialmente en curvas y derivaciones, para permitir la libre dilatación del material que irá revestido con vainas de espuma de polietileno y cobertura de papel de aluminio, para el caso de cañerías de agua.

#### 18.H. INSTALACIONES SUSPENDIDAS SOBRE CIELORRASOS

Se utilizarán, para su tendido, grapas colocadas cada 60 diámetros que aferren las cañerías a la estructura de los cielorrasos o a la estructura de techo. También estarán revestidas con vainas de espuma de polietileno y cobertura de papel de aluminio, para el caso de cañerías de agua.

#### 18.1. DESAGÜES CLOACALES PRIMARIOS, SECUNDARIOS Y VENTILACIONES

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y las especificaciones técnicas. El proyecto definitivo de las instalaciones correrá por exclusiva cuenta del Contratista.

Las instalaciones responderán en general al diseño del sistema americano. Los tendidos de las cañerías, piezas especiales, cámaras de inspección y las conexiones pertinentes que integren las redes cloacales, se ajustarán a lo señalado en la documentación gráfica y estas especificaciones.

Las cañerías y accesorios serán de PVC reforzado de 3,2 mm. de espesor.

Las cañerías enterradas serán colocadas siguiendo las pendientes indicadas en los planos de proyecto. En todos los casos se asentarán sobre una base de hormigón sin armar, ejecutada en la forma indicada en el artículo hormigón para base de cañerías.

Las columnas de descarga y ventilación, llevarán un caño con tapa de inspección con cuatro bulones. Colocada en su arranque, a 0,60 m., del nivel del piso terminado aproximadamente. Rematarán en las azotea o por sobre la cubierta metálica a la altura reglamentaria.

Además de cumplir con las exigencias reglamentarias, se someterán a consideración de la Inspección de Obra, el remate de los mismos.

Toda vez que la cañería horizontal o vertical presente desvíos, se intercalarán curvas y caños con tapa de inspección y/o bocas de inspección. Las tapas de inspección deberán ser absolutamente herméticas.

Las piletas de pisos abiertas serán de PVC con rejilla de acero inoxidable.

Los inodoros empalmarán a la cloaca por medio de bridas de bronce.

Todo el sistema cloacal de la instalación sanitaria evacuará por medio de cámaras de inspección a cámara séptica y de allí a lecho nitrificante. Tanto las cámaras de Inspección como la séptica deberán ser de hormigón premoldeado con tapas y pantallas de hormigón armado.

#### 18.2. DISTRIBUCION DE AGUA FRIA Y CALIENTE

Se trata de la reforma y ampliación de la distribución existente, agregando la provisión de agua fría a inodoro y lavatorio por un lado y de agua caliente a lavatorio.

Desde el tanque de reserva elevado se realizarán las reformas necesarias. La nueva bajada tendrá una llave de corte tipo esclusa de bronce en el colector.

La distribución de agua fría y caliente se realizará con caños y accesorios de polipropileno copolímero Random, de tipo 3 (I.P.S., Bicapa) ó equivalentes, sellados a termofusión; aislados convenientemente con vainas de espuma de polietileno y papel de aluminio. En cada local sanitario o artefacto de agua caliente se

<b>Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración</b>	<b>Representante Técnico</b>	<b>Oferente/Contratista</b>	<b>Sección V</b>
			<b>Página 20</b>

colocará una llave de paso de agua tanto fría como caliente de similares características a las de la grifería del local de que se trate. Los artefactos, accesorios y grifería serán los indicados en plano sanitario y planilla adjunta. Las conexiones se realizarán con flexibles mallados tipo "FV" ó equivalente. La distribución de agua caliente se realizará siguiendo el mismo criterio de las de agua fría, en cuanto a diámetros, aislaciones, revestimientos, conexiones, artefactos y accesorios. Se prohíbe expresamente el uso de cañerías o chicotes de plomo.

### 18.3. ARTEFACTOS SANITARIOS, GRIFERÍA, BRONCERIA Y ACCESORIOS

Su colocación se efectuará en forma correcta, todos los artefactos sin excepción serán conectados a sus respectivas cañerías de agua y desagüe mediante conexiones cromadas, si no se indica expresamente otra forma. Los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose bajo ningún concepto colocar de hierro galvanizado. Todos los artefactos que, a juicio de la Inspección de Obra no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar por el instalador. Todos los caños flexibles a utilizar serán de tipo mallados FV ó equivalente calidad.

Los artefactos y broncería se ajustarán a los tipos y marcas detallados en los planos, planillas debiendo ser en todos los casos de calidad especial, de sección entre los de primera calidad y aceptados por la Inspección de Obra.

## 19- PINTURA

### 19. A. GENERALIDADES

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluido no se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.

El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que se opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente. El Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura.

Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color, (salvo en las pinturas que se precise un proceso continuo).

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

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

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causas no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obras, el Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias, Además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que esta constituya trabajo adicional. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

### 19. B. COLORES - PINTURA

Se utilizará látex satinado color 6220 de Alba, winter sky de Sintoplast ó equivalente.

En el caso que los colores de catálogos no satisfagan a la Inspección de Obra, el Contratista deberá presentar muestras de color que se le indique.

Los colores de pinturas se encuentran especificados en plano de planilla de locales.

### 19. C. MATERIALES

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, debiendo ser llevados a la obra, en sus envases originales, cerrados o provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de este, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los ensayos de calidad y espesor para determinar el cumplimiento de las especificaciones se efectuarán en laboratorios oficiales, a elección de la Inspección de obra, y su costo será a cargo del Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta.

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 deber tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que se usa responda en todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presentan tales defectos.

Muestras: el Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan las muestras de color y tono que la Inspección de Obra le

<b>Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración</b>	<b>Representante Técnico</b>	<b>Oferente/Contratista</b>	<b>Sección V</b>
			<b>Página 21</b>

solicite; al efecto se establece que el Contratista debe solicitar a la Inspección las tonalidades y colores por Nota, y de acuerdo a catálogo o muestra que le indique la Inspección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer, color, valor y tono que se exigirán. Luego en trozos de chapa de 50 por 50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la inspección quedando selladas y firmadas en poder de la misma.

En este momento se procederá a formular la pintura que deberá ser hecha en fábrica original; solo se permitirá el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, dado que se exigirá formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra.

#### 19.1. LATEX SATINADO PARA MUROS INTERIORES

Se utilizará para los paramentos interiores con revoque completo a la cal. La superficie debe estar limpia, seca, libre de grasitud y polvo. Mezclar el contenido del envase con movimientos circulares desde el fondo hacia la superficie. Aplicar 2 o 3 manos a pincel, rodillo, o soplete. Superficies nuevas de revoque sin curar con menos de 3 meses de realizadas: Lavar la superficie con una solución de ácido clorhídrico o muriático diluido al 10% en agua. Enjuagar y dejar secar. Aplicar una mano previa de producto diluido con 10% a 15% de agua o una mano de Fijador al Agua.

#### 19.2. AL LÁTEX SOBRE CIELORRASOS DE DURLOCK.

(CIELORRASOS ALBALATEX o equivalente)

- 1.- Dar una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate.
- 2.- Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.
- 3.- Después de 8 horas lijar con lija fina en seco.
- 4.- Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.
- 5.- Aplicar las manos de pintura al látex que fuera necesario para su correcto acabado, especial para cielorrasos tipo CIELORRASOS ALBA

La primera se aplicara diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajaran, según absorción de las superficies.

#### 19.3. RECUBRIMIENTO PROTECTOR SATINADO SOBRE MADERAS

(CETOL NATURAL ó equivalente)

Se aplicará en tlos zócalos de madera de lenga interior. La madera deberá estar limpia, firme y seca, sin suciedad, manchas grises, hongos, algas, resinas, aceite, grasa ni humedad. Se preparará la superficie lijándola en el sentido de la veta y cepillándola, hasta dejarla perfectamente lisa. Para eliminar suciedad, grasa, aceite o resinas utilizar solvente. Las manchas grises, provocadas por el sol, cal o cemento, etc., se eliminarán con limpiador al agua de manchas, tipo CETOL CLEAN 5'. Luego se aplicarán como mínimo tres manos del recubrimiento protector satinado para maderas, diluyendo con aguarrás mineral, en las siguientes proporciones: primera mano, uno a uno; segunda y tercera mano, 20% de aguarrás.

## 20 - ACRISTALAMIENTO

### 20 A. GENERALIDADES

Todos los vidrios a proveer, serán de tipo y clase que en cada caso ese especifique.

Deberán ser entregados cortados en sus medidas exactas, destacándose muy especialmente que el Contratista será el único responsable de la exactitud prescripta, debiendo practicar toda clase de verificaciones de medidas y cantidades en obra. Se deja claramente establecido, que las medidas consignadas en los planos de detalles y planillas de carpintería, son aproximadas y al solo efecto ilustrativo.

El Contratista deberá presentar muestras de 50 por 50 centímetros, de cada uno de los tipos de vidrios exigidos para la aprobación por la Inspección de Obra. Dichas muestras serán firmadas y selladas y quedarán en poder de ésta.

Será exclusiva responsabilidad del Contratista la verificación de los espesores, de todos los vidrios a colocar conforme a la Norma IRAM 12565 y complementarias en vigencia.

La Inspección de Obra dispondrá el rechazo de los cristales que presenten algún grado de imperfección.

#### 20.1. VIDRIOS TERMOPANEL 3+3 -12 - 6.

Se utilizarán sobre el puente del intendente divisiones de vidrio laminado de seguridad 3+3 , colocado con perfiles U, y contravidrios de aluminio.

Estará compuesta por dos hojas de float (espesor mínimo 3 mm cada una) con una lámina de seguridad incorporada de Polivinil Butiral de 0.38 mm de espesor. El conjunto se prensará por laminado formando una unidad indivisible.

Su ubicación responderá a lo que se indica en planos correspondientes.

#### 20.2. VIDRIOS TRANSPARENTES LAMINADOS 3+3 mm

Su ubicación se indica en planos de carpinterías.

#### 20.3. ESPEJOS

Serán de vítrea primera calidad, con superficies lisas y sin alabeos y que reproduzcan la imagen perfecta y nítida, con espesor mínimo de 3 mm., plateados y con dos manos de pintura de protección. Se colocarán

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Oferente/Contratista	Sección V
			Página 22

con marcos de madera de lenga de 1"x2", de 40 x 60 cm., y se colgarán sobre los lavatorios de toilettes y baño. La imagen reflejada no presentará deformaciones visibles o aparentes a simple vista.

## 21 – VARIOS Y EQUIPAMIENTO

### 21.1 – VARIOS

#### 21.1.1. EQUIPAMIENTO EXTERIOR

En el exterior se ejecutará un cerco perimetral metálico según planos.

Estará compuesto por un alambrado continuo del tipo malla "morla" entre caños del tipo tubing, sujeto con planchuelas de hierro, estratégicamente ubicados según se indica en plano y detalle correspondiente.

Se completará el mismo con 2 (dos) accesos peatonales de 2 (dos) hojas cada uno, según se indica en plano de carpinterías.

Se aplicará antióxido y pintura esmalte sintético semimate color negro sobre los tubing, planchuela y tubos de portones.

#### 21.1.2. SEÑALIZACIONES DE LOCALES

En las puertas de acceso a los locales se fijarán placas identificatorias de acrílico de 30 cm x 8 cm de PVC espumado rotulado con vinilo autoadhesivo. Serán blancas con letras negras, presentando el Contratista muestras para elección de la Inspección de Obra que a su vez definirá el tipo, la altura de las letras y la referencia de cada una.

En cuanto a la señalización de emergencia, la misma deberá cumplir con la reglamentación vigente y aprobación por parte del área técnica competente.

### 21.2. EQUIPAMIENTO EN BAÑOS

#### 21.2.1. INODORO

Será marca Ferrum, modelo Bari o equivalente, con sus correspondientes accesorios.

#### 21.2.2. BACHA Y GRIFERÍA P/ LAVATORIO

Será marca Ferrum o equivalente, con su correspondiente grifería y accesorios.

#### 21.2.3. DISPENSADORES

Serán marca VALOT o equivalente, de acuerdo a lo especificado en los planos.

### 21.3. LIMPIEZA DE OBRA PERIÓDICA Y FINAL

Las obras se entregarán limpias de escombros y sobrantes de tierra y de otros objetos, deberá asimismo mantenerla en orden y limpia durante todo el período que dure la ejecución y hasta que sea aprobada la Recepción provisoria.

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Oferente/Contratista	Sección V
			Página 23