

SECCION V

LICITACIÓN PÚBLICA N° 12/2023

Obra: Nuevo Juzgado de Paz de Trevelin

Ubicación: Calle Río Corintos N° 400 – Trevelin.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

1.1 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.

1.2. 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.

1.3. LIMPIEZA DEL TERRENO.

Para limpieza del terreno se extraerán arbustos, troncos, escombros y todo otro elemento ajeno al solar y que se encuentre en el mismo.

Todos los escombros y material serán acarreados por cuenta y costo del Contratista.

1.4. CARTEL DE OBRA.

El cartel de Obra será ejecutado de acuerdo con el plano tipo. La leyenda que falta cubrir y la ubicación del cartel se solicitará al Inspector. El Contratista tendrá en cuenta, una vez elegido el lugar, orientar el cartel con el flanco hacia los vientos dominantes y/o máximos.

1.5. 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 podrá realizarse en alambrado romboidal o malla Sima. de 1,60 de alto, dejando los accesos necesarios para el funcionamiento de la obra. El contratista deberá solicitar, antes de iniciar cualquier tarea, el certificado de deslinde y amojonamiento, realizado por un agrimensor habilitado y solicitar líneas y niveles a la municipalidad de competencia y autorización para ocupar la vereda en caso de ser necesario, debiendo presentar esta documentación a la Inspección previo a toda tarea de replanteo o movimiento de suelos.

1.6. OBRADOR Y OFICINA PARA LA INSPECCIÓN.

Todos los trabajos directos o indirectos, como así también los imprevistos propios de la ejecución y mantenimiento del obrador estarán a cargo del Contratista.

En el interior del obrador el contratista procederá a ejecutar las instalaciones y construcciones transitorias que la construcción de la obra y el cumplimiento total del contrato exijan.

Las exigencias mínimas que el Contratista deberá cumplir para desarrollar su obrador y que la Inspección exigirá terminantemente serán las siguientes:

- a)- Un depósito para almacenar materiales, artefactos y equipos, objetos de acopio con las suficientes garantías de solidez y estabilidad contra robos, incendio, lluvias, humedad del suelo, etc.
- b)- Instrumentos de laboratorios y mediciones necesarios para efectuar ensayos, pruebas e inspecciones necesarias que se exigirán en cada una de las etapas indicadas en esta sección.
- c)- Depósito o armario de muestras.
- d)- La oficina para la Inspección que se construirá atendiendo las especificaciones de las Cláusulas Particulares pertinentes y su equipamiento. Estas especificaciones deberán ser consideradas como mínimas, debiendo el Contratista ampliarlas si lo requiriere el desarrollo de la obra a juicio exclusivo de la Inspección.

El obrador y sus accesos serán emparejados hasta presentar una superficie lisa, sin obstáculos para operar y trabajar, que en todo momento durante el transcurso de la obra deberá encontrarse perfectamente limpia.

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

1.7. 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.

1.8. ESTUDIO DE SUELOS.

El estudio de suelos será elaborado por la Empresa contratista para la elaboración de los cálculos definitivos de las estructuras resistentes del edificio. Los gastos que ello demanden se encuentran incluidos en el precio de la Oferta.

1.9. TRAMITACIONES MUNICIPALES, DERECHOS Y CONEXIONES.

El Contratista deberá presentar ante la Municipalidad de competencia la documentación correspondiente al proyecto definitivo de la obra. Estarán a su cargo todos los gastos que demanden derechos y tramitaciones hasta la recepción definitiva de la obra. Esto implica la presentación de los planos Conforme a Obra.

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, 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

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

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

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.

GENERALIDADES

3.0.1. CÁLCULO - PLANOS - RESPONSABILIDADES:

La documentación de Licitación ha sido confeccionada a los efectos de la cotización se establecen dimensiones, secciones y armaduras detalladamente, para que los oferentes tomen como base para su cotización. El Contratista deberá efectuar el cálculo definitivo, mediante un profesional especialista en estructuras resistentes.

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.

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 especiales.

3.0.2. RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA CONTRATISTA:

La Empresa Contratista es la única responsable del dimensionamiento estructural del edificio.

Además, ésta 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 obra.
- La realización de los controles que el reglamento CIRSOC o el proyecto establezcan para los materiales y elementos estructurales.

3.0.3. ESTRUCTURAS – REGLAMENTACIONES.

Rigen los reglamentos CIRSOC 101, 102, 103, 104, 201, 301 y sus Anexos.

3.0.3.1. HORMIGÓN.

Rigen las disposiciones del capítulo 6 del Reglamento CIRSOC 201.

3.0.3.2. 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.

3.0.3.3. 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.

3.0.3.4. PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE DE HORMIGÓN A OBRA.

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

Rige Cap. 9 del reglamento CIRSOC 201.

3.0.3.5. MANIPULEO Y TRANSPORTE, COLOCACIÓN, COMPACTACION Y ARMADO DEL HORMIGÓN.

Rige el Cap. 10 del Reglamento CIRSOC 201.

3.0.3.6. HORMIGÓN EN TIEMPO FRÍO Y CALUROSO.

Rige el Cap. 11 del Reglamento CIRSOC 201.

3.0.3.7. ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS.

Rige el Cap.12 del Reglamento CIRSOC 201.

3.0.3.8. TERMINACIÓN SUPERFICIAL - REPARACIÓN DE DEFECTOS - SUPERFICIALES - HORMIGÓN VISTO.

Rige el Cap. 12 del Reglamento CIRSOC 201.

3.0.3.9. CAÑERÍAS INCLUIDAS EN LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN.

Rige el Cap. 12 del Reglamento CIRSOC 201.

3.0.3.10. COLOCACIÓN Y RECUBRIMIENTO DE ARMADURA.

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

3.0.3.11. ESTRUCTURAS EXPUESTAS A CONDICIONES ESPECIALES DE SERVICIO O EJECUTADAS CON HORMIGONES ESPECIALES.

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

3.1. PLATEA DE FUNDACIÓN.

Será de espesores y armaduras tipo mallas dobles, superior e inferior, variables de acuerdo a lo que se indica en los planos, con refuerzos en sectores bajo muros, sobre relleno compactado. Se utilizará hormigón tipo H 21.

3.2. COLUMNAS RECTANGULARES.

Serán de dimensiones variables con armaduras lineales verticales y estribos rectangulares de acuerdo a lo que se indica en los planos, con refuerzos en zonas críticas según reglamentaciones sísmicas. Se utilizará hormigón tipo H 17.

3.3. VIGAS, ENCADENADOS Y DINTELES.

Serán de dimensiones variables con armaduras lineales horizontales y estribos rectangulares de acuerdo a lo que se indica en los planos, con refuerzos en zonas críticas según reglamentaciones sísmicas. Se utilizará hormigón tipo H 17.

3.4. CORDÓN PERIMETRAL DE HªAª.

Serán de 15 x 15 cm, se ejecutarán por debajo de los bordes de las veredas perimetrales del edificio y en todos aquellos sectores en donde se indique en los planos generales. Se ejecutarán con 4 hierros de 8 mm de diámetro en el sentido longitudinal del cordón y estribos de hierro de 4,2 mm de espesor.

Se utilizará hormigón tipo H 17.

3.5. ESTRUCTURAS DE MADERA

3.5.0. GENERALIDADES ESTRUCTURA EN MADERA

Serán de aplicación las Normas IRAM y DIN 1052.

El total de las estructuras que constituyen las obras a edificar, se ejecutará en un todo de acuerdo con los planos y ordenes de la Inspección de Obras.

Durante la ejecución, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la Inspección de Obra.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos de forma tal que resulten completos y adecuados a su fin; en concordancia con los conceptos generales trazados en los planos, aún cuando en ellos y en las especificaciones no se mencionen todos los elementos necesarios al efecto.

Una vez concluidas las obras previas de preparación de las maderas, laminadas y macizas, y antes de su colocación, la Inspección de obra revisará cada una de las unidades, desechando las que no cumplan las condiciones de estas especificaciones, planos y/u órdenes de servicio, que presenten defectos en la madera y/o en su ejecución, que tengan torceduras, desuniones o roturas.

No se permitirá el arreglo de los elementos desechados, solo en el caso en que no perjudique la solidez, duración, estética y armonía del conjunto de dichos elementos, se permitirán reparaciones y con autorización expresa y escrita de la Inspección de Obra. Se rechazarán sin excepción todas las obras y elementos en las cuales se hubiere empleado para corregirlas, clavos, masilla o piezas añadidas.

Los herrajes se encastrarán con exactitud en las partes correspondientes.

Todo elemento de madera que durante el plazo de garantía llegara a alabearse, hincharse, researse, apollillarse, etc., deberá ser arreglada o reemplazada por el Contratista, a su costo. 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 1 mm al proyectado y/o especificado.

Todas las maderas que se empleen en los trabajos, serán sanas, bien secas, carecerán de grietas, nudos saltadizos, averías o cualquier otro defecto. La madera utilizada para la fabricación de elementos estructurales debe proceder de

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

bosques gestionados de manera sostenible y tratados mediante una selvicultura racional. El tenor de humedad no deberá superar el 15%. Tendrán fibras rectas y ensamblarán teniendo presente la situación relativa del corazón del árbol, para evitar alabeos. Para los casos donde se especifique madera vista, la madera será cepillada en sus tres caras. Para cada tipo de madera, deberá seleccionarse con sumo cuidado el estacionamiento, color y dureza.

Las maderas duras, tendrán fibra derecha, sin fallas, agujeros o nudos defectuosos.

Todo elemento de madera a utilizar en la obra ya sea estructural o decorativo tendrá previa preparación de una mano de pintura ignífuga impregnante y dos manos de pintura protectora impregnante incolora o natural diluidas acorde a lo especificado por fabricantes.

Todo elemento de acero utilizado en la conformación de las estructuras de madera, que sea parte de las mismas o que surja de la Inspección de Obras, será pintadas con dos manos 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 además, una mano de pintura antes de efectuarse las uniones. 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.

3.5.1. VIGAS DE MADERA LAMINADAS Y CABRIADAS

Las vigas serán de madera laminadas de lenga estacionada sin nudos, alabeos o grietas.

Las mismas serán de dimensiones según cálculos con previa aprobación de la inspección.

Todos los encastres y apoyos serán fijados mediante cartelas de hierro y bulones pasantes con tuercas y arandelas, color negro o pintadas con esmalte sintético negro según corresponda.

3.5.2. COLUMNAS DE MADERA

Serán de una sola pieza de escuadría cuadrada según cálculos y planos, de madera dura de primera calidad. Se dejarán los nudos y vetas a la vista.

Las uniones a los puntales de madera estará dado mediante chapas de espesor 2mm. y dimensiones variables, según Planos de Detalles y dimensiones reales de las piezas, sujeto a aprobaciones por la Inspección de Obras. Las uniones de las mismas serán llevadas adelante mediante bulones y varillas roscadas pasantes con tuercas hexagonales y arandelas.

3.5.3. CABIOS, CORREAS, LIMAHOYAS Y LIMATESAS

Serán de escuadrías rectangulares según cálculos y planos, de madera para uso estructural y seca. Se procurará que las uniones sean a 45° en función del diseño estructural a la vista en planos.

3.6. 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. ALBAÑILERÍA.

4.0. GENERALIDADES.

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

4.1. MIXTA DE LCH Y LADRILLOS COMUNES A LA VISTA EXTERIOR

Serán las especificadas en los planos de plantas, la planilla de locales y lo que se observa en los cortes y vistas. Será de ladrillos cerámicos huecos con revoque completo más impermeable en el interior y de ladrillos comunes traba soga a la vista del lado exterior. Cada 5 a 7 hiladas de ladrillos en sentido vertical y cada 1m en sentido horizontal y alternado, se dejarán pelos que vinculen ambos muros, podrán ser alambrones de hierro dulce o hierro de 4.2 mm de diámetro. La junta enrasada se ejecutará tomando primero la junta de mortero unos 5 mm.; una vez humedecida suficientemente se llenará con una mezcla de 1 parte de cemento y 2 partes de arena fina, al ras del paramento limpiando las rebabas de mezcla que hubieren quedado y las manchas en los ladrillos. Las juntas verticales y horizontales serán uniformes y no excederán los 2 cm.

La estructura de H° A° no se evidenciará en éstos extremos. De acuerdo a lo que se indica en las vistas, se colocarán hiladas de ladrillo a sardinel en dinteles y remates superiores en pendiente. También se encharparán las columnas y vigas de H° A° como se indican en los planos.

Para impermeabilizar las paredes de ladrillo visto se utilizará un producto sellador con color para uniformar la terminación de la pared por cualquier diferencia de pigmentación surgida en la mezcla o en los ladrillos, pudiendo utilizarse "Celocrom" o equivalente color "Mampostería" u otro producto de similar calidad. Deberá prestarse especial atención a la dosificación del mortero para el tomado de juntas, de manera que su colocación resulte uniforme.

4.2. DE LADRILLOS CERAMICOS HUECOS

Serán de primera calidad, presentarán sus caras perfectamente planas, de cocción pareja y uniforme, conservando la Inspección la posibilidad de rechazo de partidas que no sean aptas según su criterio.

Se asentarán con el siguiente mortero: 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica, 4 partes de arena mediana.

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

En los casos que indique la Inspección de Obra, para reforzar la trabazón se colocarán en la misma, hierros de diámetro 6 mm cada cinco hiladas.

Al levantar las paredes, el Contratista dejará las canaletas verticales necesarias para alojar las cañerías en general, una vez colocados los caños se cerrarán las canaletas con metal desplegado y la terminación prevista. En el caso de falsas columnas se completará la mampostería necesaria para su materialización. Estas canaletas y/o conductos verticales y/u horizontales no podrán interrumpir las armaduras de refuerzo de la mampostería ni las de la estructura de hormigón armado.

Todos los trabajos enumerados más arriba los ejecutará la Empresa como parte integrante de la albañilería, como asimismo la ejecución de nichos, goterones, amures de grapas, colocación de tacos y demás trabajos que se denominan ayuda gremios, y sin estar explícitamente indicados en los planos son necesarios para ejecutar los restantes trabajos.

Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.

Se utilizarán estos mampuestos para la ejecución de paredes de 0,20 m, 0,15 m, y tabiques 0,10 m, siempre que los mismos constituyan muros de relleno, no expuestos a carga alguna fuera de su propio peso.

4.3. TABIQUERÍA DE PANELES DE ROCA DE YESO TIPO DURLOK O EQUIVALENTE.

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 de espesor y una placa de yeso de 9,5 mm de espesor, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 y/o T3 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz.

Sobre una de sus caras se colocará membrana asfáltica de 2mm de espesor sujeta con grampas para tal fin (entre la placa de yeso y la de OSB) y en su interior llevará lana de vidrio de 2”.

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 15 cm 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 (cantoneras, 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. CUBIERTA DE TECHO.

5.0.GENERALIDADES

5.0.1. 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.

5.0.2. ENSAYOS A REALIZAR.

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

5.1 ESTRUCTURA DE MADERA

5.1.1. 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.

5.1.2. 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.

5.1.3. ESTRUCTURA DE MADERA.

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

Se ejecutará la estructura de techos con cabriadas, correas y cabios de madera de pino oregón o equivalente según cálculos. Se dejarán previstos los anclajes para los elementos de madera en la estructura de hormigón y/o mamposterías. Las cabriadas irán perfectamente amuradas por medio de insertos metálicos a las vigas superiores de H⁹⁰. La estructura de techos quedará en el exterior (galería hacia el sur), expuesta totalmente a la vista, por lo que se deberán atender detalles de terminación en uniones de madera y refuerzos o insertos metálicos.

5.2. CUBIERTA DE TECHO DE CHAPA TRAPEZOIDAL N° 25 COLOR.

Sobre la estructura de madera según cálculo, (cabriadas, correas y accesorios). se apoyarán placas de OSB de 9 mm en sectores centrales y entablado de ¾" de madera de pino en aleros; en todos los casos llevará aislaciones (membrana tipo tyvek y lana de vidrio de 2"), bulines, clavadores de madera de 2" x 2" de lenga de 2º y la cubierta de chapa N° 25 trapezoidal color negro. Se colocará una sola pieza a lo largo de cada faldón y estarán ancladas con clavos o tornillos auto perforantes, con arandelas de neoprene y sellador; 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.

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

Todos los elementos estructurales metálicos se protegerán con anti óxido (2 manos).

En los sectores de tanques de reserva (espacios técnicos) se dará el siguiente armado de techo:

5.3. MEMBRANAS AISLANTES

Por sobre las placas OSB y/o el entablado de madera machihembrada de ¾" se colocará una membrana del tipo TYVEK o equivalente (barrera de vapor), la misma se sujetará con tirantillos de madera en sentido vertical, paralelo a la pendiente del faldón del techo. Sobre éstos, se colocará una lámina de lana de vidrio de 2" (50 mm.) de espesor con papel kraft en la cara inferior entre clavadores de madera de lenga de 2" x 2". Las uniones entre tramos de ésta membrana serán tomadas con cinta de adhesiva papel.

Todos los elementos estructurales metálicos se protegerán con anti óxido (2 manos).

5.4. REVESTIMIENTOS DE CHAPA EN VENTILACIONES.

Como terminación y detalles de encuentro de la cubierta de techos en sectores de cañerías de ventilación, se colocará chapa lisa y/o plegada especialmente según el caso, color y espesor ídem cubierta de techo, remachada 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.

En todo el perímetro de la cubierta de techos se colocará una cenefa tipo "siding" (tira cementicia) la que se atornillará convenientemente a los extremos de cabios y/o correas. El resultado será una línea continua de terminación.

5.5. 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. AISLACIONES.

6.1. HORIZONTAL DOBLE UNIDA VERTICALMENTE PARA MUROS Y TABIQUES EN GENERAL.

La capa aisladora será doble, unida verticalmente; se hará de un espesor mínimo de 15 mm, con mezcla hidrófuga, formada por una parte de cemento portland, 3 partes de arena mediana, y la cantidad proporcional de pasta hidrófuga no orgánica de marca reconocida, disuelta en el agua de la mezcla. Se realizará en forma continua, sin interrupciones dejándola secar 24 hs.

Posteriormente se pintará con 1 mano de pintura asfáltica tipo ASFASOL o similar.

El nivel de terminación será de una hilada de mampuesto sobre el nivel de contrapiso interior terminado.

Se dará el mismo tratamiento a los paramentos (cara interior) de mamposterías mixtas de LCH y ladrillos comunes a la vista exterior.

6.2. BAJO PLATEAS EN CONTACTO CON TIERRA.

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

6.3. HIDRÓFUGA EN PARAMENTOS CON REVESTIMIENTOS.

Se colocará sobre mamposterías de ladrillos cerámicos huecos o macizos, en su cara interior un azotado hidrófugo más pintura asfáltica. Será mezcal 1:3 + h, de alrededor de 1,5 cm de espesor.

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

7. REVOQUES.

7.0. GENERALIDADES.

Los distintos tipos de revoques serán los que se especifiquen en cada caso en los planos y planillas de locales. 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 enlucidos, no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya enjutado. 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. 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:

7.1.1 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

7.1.2. ENLUCIDO A LA CAL.

Luego de efectuar el fratasado, 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

7.2. IMPERMEABLE BAJO REVESTIMIENTO EN LOCALES SANITARIOS

Mortero constituido por 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 3 partes de arena mediana, más hidrófugo de marca reconocida.

7.3. BAJO REVESTIMIENTO PLÁSTICO EXTERIOR.

Mortero constituido por una parte de cemento, 3 partes de arena mediana, más hidrófugo de marca reconocida.

7.4. ENRASADO DE JUNTAS DE LADRILLO A LA VISTA EXTERIOR.

La junta enrasada en paredes, se ejecutará tomando primero la junta de mortero unos 5 mm.; una vez humedecida suficientemente se llenará con una mezcla de 1 parte de cemento y 2 partes de arena fina, al ras del paramento limpiando las rebabas de mezcla que hubieren quedado y las manchas en los ladrillos. Las juntas verticales y horizontales serán uniformes y no excederán los 2 cm.

La estructura de H° A° no se evidenciará en las vistas exteriores recubriéndola con ladrillo. En todos los diñteles se colocarán dos hiladas de ladrillo a sardinel en todo el perímetro de los mismos de acuerdo a plano de vistas. Para impermeabilizar las paredes de ladrillo visto se utilizará un producto sellador con color para uniformar la terminación de la pared por cualquier diferencia de pigmentación surgida en la mezcla o en los ladrillos, pudiendo utilizarse "Celocrom" color "Mampostería" u otro producto de similar calidad. Deberá prestarse especial atención al dosaje del mortero para el tomado de juntas, de manera que su colocación resulte uniforme.

8. CONTRAPISOS.

8.1. DE HORMIGÓN SIMPLE DE 5 cm. BAJO FUNADACIONES

Con el objeto de generar un plano horizontal bajo fundaciones de HºAº se ejecutará una lechada de hormigón pobre (1:3:6) de espesor variable (alrededor de 5 cm).

8.2. DE HORMIGÓN SIMPLE DE 8/12 cm. DE ESPESOR

Sobre platea y/o losas de HºAº, bajo pisos de mosaicos graníticos y flotantes de madera, serán ejecutados una vez cumplidos a satisfacción de la Inspección de Obra, la compactación, relleno y nivelación del material sobre el cual se deberán ejecutar, ya sea terreno natural o relleno.

a) La dosificación mínima consistirá en 1 parte de cemento portland, 3 partes de arena mediana y 4 partes de pedregullo.

b) A los efectos del control de calidad del mortero, ante cualquier duda de interpretación, rigen las especificaciones de – ESTRUCTURA PORTANTE.

c)- En los casos en que se indiquen en planilla de locales, el contrapiso o los conductos subterráneos llevarán una capa hidrófuga de 15 mm. como mínimo de espesor, de MCI.

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

- d)- En los contrapisos interiores se ejecutarán juntas de dilatación cuando las dimensiones en ancho o en largo supere los 7,00 m. Las juntas se rellenarán con telgopor y sellador especial en el interior.
- e)- Los espesores se ejecutarán de acuerdo a la planilla de locales.
- f)- En el caso en donde se agregará una malla tipo "Sima" o equivalente como se indica en planos, dentro de la obra, no se utilizará en la dosificación de la mezcla, cal de tipo alguno.

8.3. BANQUINA

Se ejecutarán contrapisos de Hº simple de 10 cm de altura bajo mesada de office.

8.4. 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 y porcellanatos.

9. CIELORRASOS.

9.0. GENERALIDADES.

De acuerdo a lo que se indica en los planos de plantas, cortes y vistas generales, se utilizará cielorraso suspendido de placas de yeso sobre perfilería 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, contra Marcos 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 sofito, 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 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 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 PANELES MODULARES DESMONTABLES DE YESO DE 60 x 60 cm.

En los locales indicados en los planos se ejecutará un cielorraso suspendido constituido por una estructura de perfiles de aluminio suspendidos tipo "T" invertida, en forma de retícula cuadrículada cada 60 cm en ambos sentidos y placas de roca de yeso tipo Knauf Nebula o equivalente, Se utilizarán elementos metálicos rígidos para vincular a losas y vigas de HºAº logrando una perfecta horizontalidad. Se deberán tener en cuenta con especial cuidado los conductos de instalaciones de electricidad, gas, calefacción, agua fría y caliente, y todo elemento que deba dejarse en la cámara de

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

aire resultante. Para la colocación se deberá tener especial cuidado en la modulación con las carpinterías y solados, diseñadas todas en conjunto para hacer coincidir futuros tabiques divisorios.

9.3. SUSPENDIDO DE PLACAS CEMENTICIAS SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA JUNTA TOMADA

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

10. SOLADOS.

10.0. GENERALIDADES

Los pisos presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección 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 Inspección 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.

El pulido, el lustrado a plomo o el encerado, estarán incluidos en los precios. En las veredas se deberá dejar junta de dilatación que interesará también a los contrapisos, las que se sellarán con sellador de probada calidad que apruebe la Inspección 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 Inspección de Obra;
- Solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución, dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellas.

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 m² por cada piso.

10.1. PORCELLANATOS.

Se utilizará Porcellanato "Cerro Negro" de 61,5 x 61,5 cm, modelo "Ardesia Arena" o equivalente, según especificación de plano de detalle de núcleos húmedos.

Se utilizarán piezas de primera calidad. Antes de iniciar la colocación se verificar que todas las cajas de empaque se encuentren identificadas con el mismo lote de producción, tono y calibre.

Cuando exista material de diferentes lotes debe ser distribuido en la obra de tal forma que no se presente mezcla, ya que la diferencia de lotes implica alguna variación de tono, tamaño y/o calibre. Se debe ubicar cada lote en áreas independientes.

El soporte donde se aplicará el piso de porcellanato deberá ser planos, firmes, libres de polvo y partes flojas, grasas, aceites, barnices, líquidos desencofrantes y suficientemente secos. En el caso de que estos se encuentren sucios o con polvo se deberán lavar con agua limpia, y dejar secar durante 24 horas. La superficie deberá estar totalmente seca. Para la instalación se utilizará un mortero tipo "Klaukol Porcellanato fluido" o equivalente. Se deberá colocar 1 parte de agua por cada 4,5 partes de adhesivo mezclado hasta conseguir una pasta homogénea. Luego se deberá extender sobre el soporte con cuchara y posteriormente pasarle la llana cuadrada seleccionada. Colocar las piezas de porcellanato y presionarlas fuertemente. Controlar a distintos intervalos de tiempo el correcto contacto del adhesivo sobre el reverso de la placa.

10.2. CERÁMICOS ESMALTADOS.

Se utilizarán piezas cerámicas modelo Fortaleza gris de 38 x 38 cm de "Cerro Negro" o equivalente.

Se utilizarán piezas de primera calidad. Se colocarán alineadas por hileras paralelas y juntas perpendiculares en forma de retícula cuadrada. 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.

10.3. PISOS FLOTANTES SÍMIL MADERA.

Se utilizarán en los sectores de reuniones o S.U.M., en la sala del HCD y en la intendencia. Serán del tipo DECOR FLOOR o equivalente, Se colocará sobre carpeta de nivelación, limpia y seca, sin imperfecciones que generen desniveles. Para tal fin se colocará primero un velo de polietileno expandido de 3 mm de la misma marca que el producto y de acuerdo a sus indicaciones. Sobre ésta membrana, se colocarán las piezas de que conforman el solado, de 0,20 x 1,22 unidades entre sí con pegamento o traba según se indique en prospectos del fabricante. No se adherirán a la membrana de polietileno.

Se dejará un espacio de dilatación perimetral contra muros y se terminará la colocación con zócalos perimetral es de madera.

El tipo o color a utilizar será similar Haya América.

10.4. DE LOSETAS DE Hº DE PIEDRA LAVADA DE 40 X 40 cm.

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

Sobre veredas perimetrales exteriores se colocarán losetas de Hº de 40 x 40 cm.
Se completarán en todo su perímetro con un cordón de HºAº 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. ZOCALOS

11.0. GENERALIDADES.

Los distintos zócalos serán ejecutados con la clase de material y en la forma que en cada caso se indica en los planos o planilla de locales.

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.

11.1. PORCELLANATOS (piezas de 10 x 61,5 x 40 cm).

Se utilizarán cortes de Porcellanato "Cerro Negro" de 61,5 x 61,5 cm, modelo "Ardesia Arena" o equivalente, según especificación de planos.

El soporte donde se aplicará el piso de porcellanato deberá ser planos, firmes, libres de polvo y partes flojas, grasas, aceites, barnices, líquidos desencofrantes y suficientemente secos. En el caso de que estos se encuentren sucios o con polvo se deberán lavar con agua limpia, y dejar cercar durante 24 horas. La superficie deberá estar totalmente seca. Para la instalación se utilizará un mortero tipo "Klaukul Porcellanato fluido" o equivalente. Se deberá colocar 1 parte de agua por cada 4,5 partes de adhesivo mezclado hasta conseguir una pasta homogénea. Luego se deberá extender sobre el soporte con cuchara y posteriormente pasarle la llana cuadrada seleccionada. Colocar las piezas de porcellanato y presionarlas fuertemente. Controlar a distintos intervalos de tiempo el correcto contacto del adhesivo sobre el reverso de la placa.

11.2. DE MADERA DE LENGUA 1" x 3"

Se trata de la provisión y colocación de piezas de madera de lenga de 1º con borde superior biselado, terminación barniz semimate. Se colocarán con tornillos y tacos sobre la base de los paneles de construcción en seco ya sea interiores como exteriores o mampostería existente según corresponda.

12. SOLIAS - UMBRALES - Y PIEZAS ESPECIALES.

12.1. UMBRALES, SOLIAS, ANTEPECHOS Y PIEZAS ESPECIALES.

Los umbrales y las solías serán de granito reconstituido color ídem al piso que acompañan, de una sola pieza, y con la misma terminación de los pisos. Los antepechos serán de HºAº de acuerdo a indicaciones en planos de cortes y vistas y planillas de locales.

Las piezas para escalones y umbrales tendrán un canto biselado.

12.2. MESADAS

La mesada de los Offices será de granito natural tipo Gris Mara de 2,5 cm de espesor, pieza única, con cantos biselados y puntas redondeadas, y llevará una perforación para la bacha de acuerdo a lo indicado en plano sanitario. Las bachas irán pegadas.

La colocación de mesadas será realizada evitando cortes en el revestimiento amurando como mínimo 2 cm en la mampostería y se le agrega ménsulas metálicas de hierro ángulo de 1" por 3/8" cada 50 cm. como mínimo entre apoyos.

12.3. TERMINACIONES DE LADRILLOS EN SARDINEL

Se ejecutarán por delante de vigas de encadenado superior de Hº Aº horizontales (cornisas) de mamposterías de ladrillo a la vista, se ejecutarán utilizando medio ladrillo en sentido vertical. La terminación será con junta tomada enrasada a la vista.

Se terminará en su parte superior con babeta de chapa color ídem cubierta de techos, plegada en sus bordes de manera tal que cubra el 100% del material cementicio de terminación, para que el mismo no quede expuesto.

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

13. REVESTIMIENTOS

13.1. REVESTIMIENTO DE PORCELLANATOS

Serán de tamaño y color según planos y/o planillas de locales. 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 tipo Klaukol o equivalente. Las juntas serán cerradas tomadas con pastina del color correspondiente.

Se utilizará Cerámica Patagonia de 20 x 20 cm, modelo Dolomita color gris o equivalente, según especificación de plano de detalle de núcleos húmedos.

Deberá tenerse especial cuidado con los recortes de las piezas alrededor de las bocas de luz, canillas, servicios en general, accesorios sanitarios, etc. La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

Salvo que los planos de detalle indiquen lo contrario, se tendrán en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes pautas:

- El revoque superior (si lo hubiera), el revestimiento y el zócalo, estarán sobre un mismo plano.
- No se utilizarán cuartas cañas, ni piezas de acodamientos, los ángulos salientes se protegerán con ángulos de hierro de 3/4" en toda la altura del revestimiento y dicho ángulo se empotrará y su terminación tendrá el mismo plano que el revestimiento.

13.2. REVESTIMIENTO PLÁSTICO EN EXTERIOR.

Sobre los paramentos exteriores indicados en los planos se aplicará un revestimiento plástico del tipo REVEAR o equivalente color ocre. Se aplicará siguiendo las especificaciones del fabricante.

13.3. PIEDRAS PARTIDAS A LA VISTA.

Se colocará sobre mamposterías de ladrillos cerámicos huecos de en el interior con azotado hidrófugo más pintura asfáltica y de partidas bochas color gris en el exterior con junta rehundida rústica. Cada 2 o 3 hiladas de ladrillos en sentido vertical y cada 1 a 1,5 m en sentido horizontal y alternado, se dejarán pelos que vinculen las piedras a la mampostería, podrán ser alambres de hierro dulce o hierro de 4.2 de diámetro.

13.4. TIRAS CEMENTICIAS TIPO "SIDING" O EQUIVALENTE.

Se colocará este tipo de revestimiento en los muros antepechos y dinteles de los sectores centrales de oficinal según se detalla en cortes y vistas.

Será de tablas de madera de ciprés de primera calidad de 2" x 6" colocadas en forma de "tingladillo" con el rebaje correspondiente para evitar el ingreso de agua. Sobre la mampostería a colocarse se fijarán previa y convenientemente y en sentido vertical, alfajías de madera de lenga a modo de clavadores verticales de 2" x 2" cada 60 cm.

Se utilizarán para la fijación tornillos del tipo auto roscantes rehundidos no aparentes en la terminación. Se colocará masilla y elementos de borde superior, laterales e inferior a modo de goterón evitando el ingreso de agua.

14. CARPINTERÍA Y HERRERÍA.

14.1. GENERALIDADES.

Se trata en general de aberturas de aluminio diseñadas específicamente para esta obra. Se utilizará para su fabricación perfiles de aluminio de Aluar color blanco A30NEW o equivalente de acuerdo a planos y planillas de aberturas.

14.2. CARPINTERÍA METÁLICA (ALUMINIO).

Incluye la provisión y colocación de las carpinterías que se detallan en los planos de aberturas. El criterio adoptado es la utilización de pre marcos en su ejecución, salvo expresa indicación en contrario. Todos los elementos metálicos se protegerán con papeles y/o nylon en el acarreo y en la obra.

Se respetarán las indicaciones de planos y planillas de carpintería.

Las puertas placa tendrán marcos ídem a los especificados y hojas de placa de madera.

Para una estandarización se han elegido puertas de abrir, ventanas desplazables y paños fijos.

En donde se indique en los planos y planillas llevarán termo paneles DVH y float transparente incoloro.

14.3. CARPINTERÍA MIXTA MARCO METÁLICO Y HOJAS DE MADERA.

Los marcos serán de chapa plegada ídem anterior y 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.

Toda la madera a utilizar será de primera selección para carpintería, uniforme sin nudos, ni deformaciones.

Las hojas de puerta tablero serán de madera de lenga de espesor mínimo de 40 mm.

Toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía llegara a alabearse, hincharse, resecarse, apolillarse, etc., será arreglada o cambiada por el Contratista a sus expensas. Para las torceduras o desuniones no habrá tolerancia. No se aceptarán obras de madera cuyo espesor supere en más de dos (2) milímetros al prescrito. Todos los reparos, sustituciones y gastos que ocasionare la demolición de las obras de madera durante el plazo de garantía, serán a cuenta del Contratista.

14.4. PLANOS DE TALLER, MUESTRAS DE MATERIALES A EMPLEARSE.

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

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 solo 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 materiales 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. El Contratista debe verificar las medidas y cantidades de cada unidad antes de ejecutarlos y planos complementarios de plantas, cortes, etc.

14.5. 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 o 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.

En carpinterías de chapa y de madera, en caso de no especificarse se entenderá bronce Platil Standard, de primera calidad y marca reconocida.

14.6. 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 ejecutarán 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.

14.7. 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 un 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. Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se utilizan si no se toman las precauciones mencionadas, el arreglo de las carpinterías desechadas solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma, a juicio de la Inspección de Obra.

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.

15. INSTALACIÓN SANITARIA.

15.1. ESPECIFICACIONES Y NORMAS.

Rigen todos los artículos referentes "Instalación Sanitaria de Provisión de Agua y Servicio Contra Incendios" de las Reglamentaciones del ente correspondiente.

15.2. 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 reglamentarios y cumplir 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.

15.3. 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 la reglamentaciones vigentes para ensayo y aprobación de materiales.

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

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, formen parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación o 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.

15.4. PRUEBAS.

Las pruebas requeridas para la aprobación de las instalaciones serán las establecidas por la Coop 16 de Trevelin para obras domiciliarias. Todas las pruebas contarán con aprobación por parte de la Inspección del Ente fiscalizador que corresponda.

15.5. 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 exista.

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.
- 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 mm. 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, duchas, 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 incluso las de bombeo y las bajadas para válvulas 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.
- 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.

15.6. PLANOS CONFORME A OBRA.

Una vez que el ente fiscalizador que corresponda ha 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.

15.7. PROVISIÓN DE AGUA POTABLE.

La provisión de agua a los tanques de reserva se hará desde la red pública con cañería subterránea de \varnothing 0.032 m, o máximo diámetro permitido por las reglamentaciones vigentes en la localidad, con caño Hidro3 COVER-THOR ALUMINIZADO o equivalente.

Se proveerá el agua para consumo desde los grupos de tanques de reserva tal como se indica en los planos.

Cada bajada tendrá una llave de corte tipo esclusa de bronce en el colector.

Todas las cañerías serán las especificadas en planos, con accesorios del mismo material.

15.8. PROVISIÓN DE AGUA FRÍA.

Se ejecutará una bajada a cada local sanitario o a cada artefacto de agua caliente en caño del tipo Hidro 3 ALUMINIO (termofusión) para 4 kg. o equivalente, colocándose 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 griferías serán los indicados en plano sanitario planilla adjunta, y planillas de locales.

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

Las conexiones se realizarán con chicotes de cobre cromados de Ø 13 mm., de buena calidad.
Se colocarán también canillas de servicio exteriores en los lugares especificados en los planos dentro de nichos de mampostería u hormigón con tapa metálica abisagrada.

15.9. PROVISIÓN DE AGUA CALIENTE.

Se instalarán artefactos calentadores de agua eléctricos y a gas natural de 55 y 50 Lts. respectivamente.
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.

Se utilizarán caños de tipo Hidro 3 ALUMINIO (termofusión) para 4 kg. o equivalente de presión con aislaciones correspondientes.

15.10. CAÑERÍAS CLOACALES.

Tanto los desagües primarios como secundarios se ejecutarán con caños de poli cloruro de vinilo (PVC) reforzado de 3,2 mm de espesor de pared, aprobados, de acuerdo a las indicaciones de los planos y las modificaciones que surjan de la adecuación del proyecto definitivo a los cálculos y reglamentaciones pertinentes.

Todos los accesorios serán del mismo material y calidad al de las cañerías, y se empalmarán con adhesivo especial para las mismas.

15.11. VENTILACIONES.

Las cañerías de ventilación de cámara de inspección que no puedan colocarse empotradas serán de hierro fundido. Todas las cañerías que se coloquen a la vista irán perfectamente alineadas y engrampadas.

15.12. DESAGÜES PLUVIALES.

Los techos desaguarán a libre escurrimiento.

Las veredas perimetrales llevarán pendiente de 0,5 % hacia el exterior del edificio a terreno natural absorbente.

16. INSTALACION DE GAS.

16.1. ESPECIFICACIONES Y NORMAS.

Rigen las especificaciones y normas del Reglamento Vigente de Enargas. La cañería será de hierro negro revestido en forma reglamentaria, 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.

16.2. PROYECTO Y APROBACIÓN DE DOCUMENTACIÓN.

El Contratista queda obligado a realizar el proyecto por profesionales matriculados en Camuzzi Gas del Sur.

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 Gas del Sur y cumplir con toda la tramitación hasta alcanzar la aprobación de la documentación por parte de ese Ente. Todos los gastos que demande la tramitación (sellados, impuestos, derechos, etc.) de la documentación ante Gas del Sur correrán por cuenta del Contratista.

16.3. TRABAJOS - MATERIALES Y ARTEFACTOS.

Sin la previa aprobación de la documentación pertinente por parte de Gas del Sur, 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.

16.4. PRUEBAS.

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

16.5. INSPECCIONES.

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

Todas las observaciones que la Inspección de Gas del Sur 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.

16.6. PLANOS CONFORME A OBRA.

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

Una vez que Gas del Sur 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. SISTEMAS DE CALEFACCIÓN.

17.1. GENERALIDADES, ESTRATEGIA DE LA INSTALACIÓN.

17.2. OBJETO:

Se trata de la provisión, instalación, puesta en marcha y regulación de un sistema de calefacción para el funcionamiento durante toda época de baja temperatura, para los edificios de la Municipalidad y el Honorable Concejo Deliberante en la localidad de TREVELIN, provincia de Chubut.

17.3. ALCANCE:

Los trabajos comprendidos en este alcance se realizarán en un todo de acuerdo con los planos, con las especificaciones técnicas particulares, con las presentes cláusulas y a la más completa satisfacción de la Dirección de Obra.

De existir disidencias entre la documentación y planos, será la Dirección de Obra, en forma inapelable, quien dirima las diferencias.

Forman parte del alcance de la presente:

Provisión e instalación de los equipos de calefacción, calderas, radiadores, generadores de aire caliente, bombas, etc.; completos, conectados y en perfecto funcionamiento.

Provisión e instalación de las cañerías de circulación de agua caliente, sistema completo, incluyendo la totalidad de accesorios funcionales correspondientes.

Provisión e instalación de las correspondientes redes de conductos de alimentación, retorno, incluyendo aislaciones térmicas, soportería, accesorios y terminaciones.

Provisión e instalación de la totalidad de rejas, persianas, difusores, dampers, reguladores en general incluso fijaciones, juntas, protecciones y terminaciones.

Provisión e instalación del sistema completo de controles con sus correspondientes sensores, interconexiones y fijaciones independiente por cada unidad que precise ser controlada.

Provisión y colocación de cables, aparatos, tableros, que sean necesarios para la protección, comando, señalización o interconexión de los diversos elementos de la presente instalación, ya sean equipos, controles, sensores, etc., desde cada caja con interruptor, hasta cada tablero de cada equipo calefacción.

Todos aquellos trabajos, elementos, materiales, provisiones que, aunque no estén especificados o indicados en los planos o en el presente, resulten necesarias para que las instalaciones respondan correctamente a sus fines y resulten realizadas de acuerdo a las reglas del buen arte.

El contratista dentro de sus tareas deberá tener en cuenta la realización de los balances térmicos y demás cálculos, e indicar a la Dirección de Obras las capacidades resultantes. Las capacidades indicadas en adelante no eximen al contratista de realizar sus propios cálculos e indicar los equipos que correspondan a tales capacidades, ya que una de sus responsabilidades será el fiel cumplimiento de las condiciones psicrométricas interiores en la totalidad de los sectores a acondicionar.

Todas las firmas oferentes deberán mencionar en sus propuestas las omisiones o errores habidos, en caso contrario, se interpretará que no los hay, y el oferente hace suyo el proyecto con las responsabilidades consiguientes.

17.4. CÓDIGOS Y NORMAS:

Los trabajos correspondientes a estas instalaciones deberán ser ejecutados en conjunto respondiendo a las normas IRAM, ASHRAE, SMACNA, conforme al Código de edificación de la zona, de existir diferencias entre las normativas, la Dirección de Obra definirá cuales serán aplicadas.

Los equipos, materiales y elementos accesorios, deberán cumplir normas de calidad según se detalla a posterior, no obstante ello se pretende que en el caso de ser importados deberán tener representación permanente en el país, a fin de garantizar una lógica provisión de repuestos.

17.5. CONDICIONES A CUMPLIR:

Las presentes condiciones y las especificaciones técnicas tienen el carácter de descriptivo y no taxativo, excepto cuando se refieren a una marca y/o calidad específica. Por lo tanto el contratista queda obligado a la ejecución de todos los trabajos o provisiones que implícitamente resulte necesaria. La aceptación de la calidad "equivalente" o "similar", queda a exclusiva decisión de la Dirección de Obras.

17.6. INGENIERÍA DE DETALLES:

Se deberá ejecutar la ingeniería de detalle del trazado de cañerías y conductos completa tanto en su alimentación como en retorno, incluyendo además los planos de ayuda de gremio, especialmente los de instalación eléctrica y tableros y recorridos de cañerías generales eléctricas y cableados de enclave entre los distintos componentes de los sistemas.

Todo plano de detalle elevado para aprobación o como documentación de obra deberá ser confeccionada invariablemente por medio de computadora base AutoCAD R14/R2000/R2004 (a determinar por la DO), en original, soporte CD y dos copias, donde se deberán respetar criterios de colores y nomenclatura de capas, a definir por Dirección de Obra.

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

El contratista tendrá a su cargo la ejecución de todos los cálculos definitivos que correspondan, detalles especiales, planillas y demás documentación técnica que las instalaciones requieran. Igualmente deberá realizar todos los planos necesarios para la correcta ejecución de la obra.

El contratista es responsable de la precisión de los cálculos, medidas, correcta selección de equipos y materiales y del ajuste de los materiales entre sí y con el total.

No se admitirá como documentación de detalles planos a mano alzada, croquis, etc., solo serán admitidos como documentación preliminar y a juicio de la Dirección de Obra.

17.7. PLANOS:

El contratista confeccionará en la forma requerida para los planos de detalles, los correspondientes planos generales de obra, los que serán sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra, los cuales serán requeridos para comenzar los trabajos de montaje.

17.8. PROTECCIÓN CONTRA PRODUCCIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES:

Toda maquinaria capaz de producir vibraciones deberá ser montada sobre bases anti vibratorias. Todas las unidades acondicionadoras deben ser diseñadas para tener el más bajo nivel sonoro según las exigencias de las normas correspondientes.

Se entiende que el contratista es el único responsable y deberá garantizar se cumplan las normativas establecidas en esta materia, tanto por organismos municipales como de cualquier otra índole que sea aplicable.

17.9. MANO DE OBRA:

El contratista empleará personal especializado, suficientemente capaz para imponer a los trabajos el ritmo adecuado. Será de competencia reconocida y cumplirá todos los requisitos de LEY. La Dirección de Obra será quien en definitiva determine la permanencia o no del personal del contratista en los lugares de trabajo, pudiendo, justificadamente, exigir el retiro de uno o más operarios.

El contratista deberá tener al frente del personal una persona capacitada con la cual la Dirección de Obra pueda coordinar los diferentes aspectos de la provisión.

17.10. TRÁMITES, PAGOS Y DERECHOS:

Correrán por cuenta del contratista principal de la obra.

17.11. REUNIONES DE COORDINACIÓN:

El contratista deberá considerar entre sus obligaciones la de asistir, con la presencia de sus técnicos responsables a reuniones promovidas y presididas por la Dirección de Obra a los efectos de obtener la necesaria coordinación de las tareas. La ausencia de su / s representante, sin causa que justifique tal actitud, será penada con las sanciones que corresponda contractualmente.

Estas reuniones serán promovidas al menos una vez por semana, o con mayor frecuencia en los momentos que la provisión así lo requiera.

17.12. MANUALES Y ESPECIFICACIONES:

Previamente a la iniciación de las tareas, el contratista deberá presentar los manuales o hojas de especificación de todos los equipos, materiales y componentes de la instalación, ASIMISMO PRESENTARÁ MUESTRA DE LOS ELEMENTOS MENORES, en carácter de prueba de calidad.

17.13. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

Al finalizar los trabajos, el contratista suministrará a la Dirección de Obra un MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO debidamente encuadernado, en original y dos copias.

Estas instrucciones incluirán una descripción completa de los procedimientos de operación y mantenimiento requeridos para todos y cada uno de los equipos, sistemas, controles y partes principales de la instalación.

Se incluirán también los correspondientes planos CONFORME A OBRA, completos, correspondientes a todos los sistemas provistos, en forma de archivos AutoCAD R14 / R2004, con sus correspondientes copias y soporte CD.

También serán incorporados los planos de los circuitos y tableros eléctricos y las planillas de mediciones y regulación final.

17.14. INSPECCIONES Y PRUEBAS.

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deben efectuar para cumplimentar las especificaciones presentes, el contratista deberá aceptar y cooperar con su participación en cualquier momento con las inspecciones y pruebas que la Dirección de Obra estime conveniente.

Estas pruebas e inspecciones no significan exención de responsabilidades por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

17.14.1. INSPECCIONES:

Durante la fabricación de los diversos componentes de la instalación y de su montaje, se realizarán las inspecciones y ensayos que se detallan a continuación:

Inspección visual de los depósitos donde se encuentren las unidades calefactoras.

Inspección visual de la fabricación de conductos.

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

Control de dimensiones según planos aprobados y normas de tolerancia.
Verificación de marca, modelos y características generales de componentes integrantes de la instalación.
Calidad y seguridad de los elementos, mecanismos y herramientas utilizadas para la confección y montaje de los elementos que conforman la instalación.
Inspección visual cuando los elementos llegan a la obra.
Inspección de los procedimientos de montaje para verificar si se ejecutan según normas y lo contratado.

17.14.2. PRUEBAS:

Previo a las pruebas de funcionamiento se comprobará que:

La instalación esté completa en todos sus detalles, materiales y equipamiento.
La ejecución de los trabajos está de acuerdo con lo contratado en la orden de compra y con las reglas del arte en materia.
Las cañerías de agua y conductos de distribución de aire no presenten fugas fuera de lo normal y se encuentren soportados adecuadamente.
No exista corrosión en las superficies metálicas
Se hayan efectuado las pruebas de los instrumentos de control automático, provocando como mínimo cinco veces las condiciones límites sobre las cuales deben reaccionar.
Se hayan efectuado las pruebas eléctricas pertinentes que indiquen el correcto funcionamiento de cada motor.
Se haya efectuado la regularización de las instalaciones.
No existan fugas de gas través de las uniones internas y conexiones a las cañerías de alimentación a cada unidad calefactora, caldera, etc.

17.15. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO:

Cuando los trabajos se encuentren concluidos se efectuará una prueba general de funcionamiento de todas las instalaciones, las cuales serán sometidas a los siguientes ensayos:

17.15.1. ENSAYO MECÁNICO

Se mantendrá la instalación funcionando durante tres días, ocho horas continuas cada día, en este período se verificará el rendimiento mecánico de los equipos, la estanqueidad de los sistemas, cañerías, cajas, filtros, etc., la ausencia de vibraciones, traqueteos, ruidos, etc.

17.15.2. ENSAYO DE FUNCIONAMIENTO

Luego del ensayo mecánico y una vez realizada la regulación de los sistemas, se realizará el ensayo de funcionamiento el que abarcará un período de tres días con un funcionamiento diario no menor a ocho horas. Durante el mismo se comprobará el mantenimiento de las condiciones psicrométricas dentro de los valores fijados, efectuando las siguientes mediciones:

Temperatura de bulbo seco a la entrada y salida de cada equipo.
Temperatura de bulbo seco en no menos de tres puntos de cada local calefaccionado.
Se confeccionará una planilla con los datos obtenidos.
El contratista suministrará los elementos y la mano de obra especializada para efectuar los ensayos y las mediciones bajo su exclusivo costo (la energía eléctrica correrá por cuenta del comitente).

17.16. INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL

Una vez finalizados los trabajos y antes de hacer entrega de las instalaciones al Comitente, el Contratista proveerá el personal técnico competente para instruir y capacitar al personal del propietario en lo que respecta a los procedimientos adecuados de operación y mantenimiento de todos los sistemas.

El período de instrucción y capacitación teórico práctico no será inferior al requerido por personal del comitente.

17.17. EXCLUSIONES

Se encuentran excluidos los trabajos y provisiones denominados "ayudas de gremios".

Todos los trabajos de albañilería, carpintería, pintura, mampostería y decoración que fuera menester realizar tales como perforaciones en paredes, techos, losas, pisos, vigas, etc., remiendos y en general todo lo concerniente a los renglones arriba citados.

Bases para los equipos, andamiaje, conductos subterráneos, y los revestimientos con metal desplegado o material similar sobre los conductos.

El movimientos de los materiales y equipos desde fabrica o deposito, hasta su lugar definitivo de emplazamiento, correrá por cuenta del contratista termo mecánico, tanto sea de su provisión como del comitente.

Disponibilidad de un local cubierto y cerrado para el depósito de herramientas y materiales.

Ramal de fuerza motriz 3 x 380 volts, 50 Hz + N + TM, y 220 volts, 50 Hz + TM, hasta los bornes de la llave general del tablero como así también el suministro de energía eléctrica para iluminación y pruebas, con las protecciones correspondientes según los consumos que oportunamente el contratista dará a conocer.

La colocación de desagües a cloacas con rejillas o bocas de acceso adyacentes a las unidades que lo requieran y todos los trabajos de instalaciones sanitarias que fuera menester realizar.

En caso de calderas o calefactores a gas, queda excluido el suministro de gas a los quemadores incluso las correspondientes cañerías y los conductos de evacuación de gases de combustión de los mismos, de acuerdo a las disposiciones vigentes de ENARGAS, distribuidoras de gas u organismos correspondientes.

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

El pago y tramitación de todos los derechos nacionales, provinciales, municipales o de cualquier otra índole que demandare la habilitación o ejecución de las instalaciones estará a cargo del contratista principal de la obra.

17.18. HORARIOS DE TRABAJO

Los trabajos a cargo del contratista serán ejecutados por su personal en horarios diurnos de 8 (ocho) horas por día hábil. En caso de cambios de personal y su horario, será bajo exclusivo criterio del contratista, tendiente al fiel cumplimiento de los plazos de obra, no se aceptarán mayores costos por dichos cambios.

17.19. LOCALES A CALEFACCIONAR

Se trata de calefaccionar varios locales, salones, etc., dispuestos en una única edificación según las siguientes características:

Superficie tratada aproximada: según planos

Volumen tratado aproximado: según planos

Destino del edificio: oficinas.

17.19.1. BASES DEL CÁLCULO

Dentro de los locales se mantendrán como promedio las siguientes condiciones psicrométricas:

Oficinas, vestuarios y salones varios: temperatura de 20°C en el bulbo seco, con una temperatura mínima exterior de -7°C en el bulbo seco.

17.19.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES

Vidrios: laminados 3+3 mm transparente y termo paneles 4+12+4 exteriores

Tabiques: de mampostería.

Paredes: de mampostería.

Techos: de chapa, con aislación de 50 mm de lana de vidrio con aluminio.

Pisos: de losa

17.19.3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Manteniendo las condiciones anteriormente expuestas, el contratista deberá calefaccionar por medio de dos sistemas independientes los sectores indicados en planos con las siguientes generalidades:

Sistemas de calefacción por agua caliente, generado por calderas de baja silueta de variables Kcal/h efectivas tiraje forzado, ubicadas según plano, para lo cual la contratista principal adaptará el recinto a los efectos de sala de máquinas.

El calor generado al agua será disipado en los diferentes locales por radiadores, ubicados según se indica en planos.

17.19.4. Nota:

Serán responsabilidad del contratista ubicar la totalidad del equipamiento en su lugar definitivo de emplazamiento, incluyendo en su cotización el traslado de las mismas hasta el lugar correspondiente.

Todos los elementos, equipos, materiales, trabajos y provisiones a efectuar, tendrán como mínimo las siguientes calidades y especificaciones:

17.20. CALDERA :

Se proveerá e instalará una caldera baja silueta marca ACQUATERM modelo DIGITAL de 40.000 Kcal/h, o equivalente con capacidades efectivas de calefacción según planos.

Estará compuesta fundamentalmente por:

Quemador modulante multigas construido en acero inoxidable de encendido suave y progresivo de funcionamiento silencioso.

Ventilador centrífugo SASE o equivalente para forzar la salida de gases de combustión

Tanque de expansión cerrado incorporado.

Regulación digital de la temperatura del agua del circuito de calefacción.

Indicador digital de la temperatura del agua.

Indicador digital de fallas.

Manómetro indicador de la presión del circuito de calefacción.

Termostato límite de temperatura del intercambiador de calor.

Presostato de agua con bloqueo total de funcionamiento.

Control de tiraje de gases de combustión.

Válvula de llenado y purga automática de aire

17.21. SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE AGUA CIRCUITO DE CALEFACCIÓN:

La circulación del agua tratada por las calderas a través del circuito de calefacción será lograda por medio de cañerías conformadas por tubos marca REHAU, modelo RAUTERM S hechos con RAU-PE-R o equivalente, con BARRERA DE BLOQUEO CONTRA LA DIFUSIÓN DE OXIGENO (EVAL), intercalados entre si y sus accesorios por medio del sistema de conexión con casquillo corredizo HAS de REHAU o equivalente y acoplados con el herramental estándar correspondiente.

El diseño, cálculo y dimensionamiento de las cañerías y sus accesorios se ejecutará teniendo en cuenta los parámetros mínimos y máximos exigidos por el fabricante del sistema y las normas de cálculos correspondientes, respetando como mínimo los requerimientos de planos suministrados.

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

Las cañerías que por razones técnicas deban ser ejecutadas con estructuras rígidas, serán realizadas en cañería de hidrobrazo, con uniones soldadas en plata por medio de autógena, o en su defecto por caños de bronce roscado, según se estime más conveniente.

17.22. VALVULAS Y ACCESORIOS DE CAÑERÍAS:

17.22.1 Conjunto para radiador:

Estará compuesto por un juego de llave y detentor del tipo escuadra, ejecutadas en bronce con terminación cromada, marca reconocida, juego de tapones y purga manual. Incluyendo el correspondiente juego de soportes de fijación, niples cromados y rosetas metalizadas de terminación. En planos se indica el mínimo requerido de la provisión.

17.22.2. Válvulas esféricas:

Instaladas donde se indica en detalle, del paso total o restringido

17.22.3. Amortiguadores de vibración:

De fuelle de acero inoxidable roscados o bridados según necesidad, marca DINATECNICA o TECNOFORN o similar calidad

17.22.4. Filtros:

De bronce colorado con canasto de acero inoxidable, roscados o bridados según necesidad.

17.22.5. Manómetros:

Tendrán la capacidad para ser instalados tomando mediciones tanto en la succión como en la descarga de la bomba, deberán tener su correspondiente amortiguador. El punto normal de lectura de la instalación deberá corresponder al centro de la escala dispuesta en un disco de 4"; será instalado en lugar visible.

17.23. RADIADORES:

Se proveerán e instalarán radiadores de aleación de aluminio inyectado a presión, logrando una máxima solidez en una sola pieza por sección.

Los conjuntos de radiadores serán conformados en secciones iguales de 500 mm entre ejes de conexión, sumando un total de secciones requeridas de 100, unidas por medio de entre roscas y juntas provistas por el fabricante de los radiadores.

Las diversas secciones llevarán una terminación superficial de pintura blanca epoxi polimerizado a 180° C.

17.24. BOMBA DE CIRCULACIÓN DE AGUA:

La contratista proveerá e instalará una bomba centrífuga monoblock del tipo DOBLE, marca SALMSOM o equivalente, las cuales tendrán una capacidad, funcionando cualquiera de los dos rotores, de 15 m³/h, considerando la caída de presión de la totalidad del sistema funcionando a pleno.

Las mismas serán instaladas según se indica en planos.

17.25. CONDUCTOS DE EVACUACIÓN DE GASES QUEMADOS

Será la responsabilidad del contratista la ejecución y montaje de las chimeneas de calderas; serán ejecutadas en secciones circulares en chapa de H⁹G⁹ BWG N° 24/27, teniendo en cuenta las normas de la distribuidora de gas y las reglas del buen arte.

17.26. PROTECCIÓN CONTRA VIBRACIONES Y RUIDOS

Todos los equipos que generen vibraciones por encima de los valores aceptables, serán montados sobre elementos anti vibratorios que permitan un aislamiento mínimo del 95%, serán bloques de resortes VIBRACHOK o similar, calculados según peso y frecuencia; o si el cálculo lo indica planchas de ISOMODE PADS.

Las bombas circuladoras deberán independizarse de las cañerías por medio de amortiguadores de vibración marca DINATECNICA, TECNOFORN, o similar calidad

El contratista deberá garantizar que ningún componente de la instalación genere ruidos molestos por encima de los límites aceptables según normativa municipal, provincial o nacional, según sea aplicable. Por tal motivo deberá considerar en su oferta la ejecución de elementos amortiguadores de ruidos, en el caso de ser necesario.

17.27. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica comprende la provisión de un tablero de control y comando incorporado a cada caldera, en los cuales el contratista eléctrico proveerá energía eléctrica trifásica (3 x 380 v + N + TM, 50 c/s), en la potencia que oportunamente el contratista dará a conocer, anteponiendo en todos los casos llaves de corte con protección adecuada.

En el caso de que los tableros no sean incorporados por razones inherentes al fabricante de las unidades mencionadas los mismos deberán tener como mínimo los elementos necesarios para la operación y el control de las funciones solicitadas en pliegos y especificadas anteriormente.

Tablero calderas:

Control de temperatura de agua de circulación.

Control límite de temperatura en cámara de combustión

Control de modulación de quemadores de 16.000 Cal/h a 50.000 Cal/h

Control de fallas.

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

Control de calidad de gases de combustión.
Control de circulación de agua a través del intercambiador.
Control de ventilador de cámara de combustión.
Indicador digital de temperatura de agua
Control de presión máxima de circuito, con bloqueo de funcionamiento.
Comando de funcionamiento de bomba/s.
Llave selectora de uso de bomba (rotor 1 o rotor 2)

17.28. CONTROLES

También quedará a cargo del gremio termo mecánico la canalización y cableados de enclaves entre los distintos componentes eléctricos de la instalación. Para tal fin oportunamente el contratista entregará planos y/o esquemas de conexionado. Las conexiones de la totalidad de los equipos, controles y de sus enclaves correrá por cuenta del contratista.

18. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

18.1. GENERALIDADES, ESTRATEGIA DE LA INSTALACIÓN.

La instalación está conformada por tableros principales y secundarios o seccionales desde dos medidores independientes nuevos a proveer e instalar según se indica en plano de electricidad, en un todo de acuerdo a las reglamentaciones vigentes preferentemente en forma subterránea con cable Sintenax o equivalente y se llegará al local sala de máquinas, ubicado en el espacio central por ingreso vehicular.
No se incluye la Sub Estación transformadora.

18.2. 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 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.

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 de la Obra presentar los planos definitivos para su correspondiente aprobación.

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 la 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.

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.

18.3. LÍNEAS SECCIONALES.

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

Comprende desde los interruptores termo magnéticos ubicados en el tablero general hasta los respectivos interruptores de los tableros seccionales.

18.4. CIRCUITOS.

Comprende desde los interruptores termo magnéticos ubicados en los tableros seccionales hasta los puntos de conexión de tomas, llaves, artefactos y/o aparatos de consumo eléctrico. Se cuidará el equilibrio de las fases desde las cuales se alimentará cada circuito.

18.5. CAÑERÍA.

Comprende la canalización de los circuitos a través de cañerías y conductos s/ planos.

La cañería sobre cielorraso suspendido se fijará engrampada a la estructura cada metro y medio como mínimo con grampas de dos piezas riel. No se permitirá la unión de caños si no es con cupla roscada, excepto en las juntas de dilatación.

18.6. CAJAS.

Comprende las cajas de centro, llaves, tomas, paso y serán tipo semipesado, designación IRAM R.S. Las acometidas a las cajas o tablero se efectuarán con caños roscados ajustados a través de doble tuerca de hierro cincada y boquilla de aluminio marca DELGA o equivalente en paredes y techo. Las acometidas a las cajas de muy baja tensión se efectuarán con caños sin roscas ajustados a través de conectores de hierro cincado roscado a las cajas y con tornillos de ajuste al caño marca DELGA o equivalente.

18.7. CONDUCTORES.

Los conductores serán anti flama PIRASTIC.FLEX VN2000 o equivalente 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., de 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 extra flexibles aislados en P.V.C., del tipo denominado I.K.V.- IRAM 2289 CAT. B y NBR 6812 Cat. BF. y responderán a lo establecido en Normas IRAM 2185.

No se usarán en iluminación secciones menores de 1,5 mm² para los circuitos de llaves de efecto y de 2,5 mm² en los circuitos de alimentaciones de los artefactos. Cuando la sección marcada en el plano es de 2,5 mm², se respetará la sección al menos hasta la mitad de las bocas alimentadas por el circuito.

No se efectuarán bajo ningún concepto empalmes de conductores fuera de la caja de pase o de derivación.

Las uniones se ejecutarán por trenzado reforzado, para secciones de conductores hasta 2,5 mm² 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 hasta 2,5 mm² de sección para su conexión con aparatos de consumo, máquinas, interruptores, interceptores, etc., se hará por simple hojalillo 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 en un mismo caño serán de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o control de la instalación.

18.8. LLAVES Y TOMACORRIENTES.

Se proveerán e instalarán las indicadas en plano de tipo modular, marca "COVRE" Línea -" Standard o equivalentes.

18.9. TABLEROS.

Se proveerán e instalaran tableros cuyas dimensiones serán las convenientes según la cantidad de interruptores termo magnéticos a instalar, considerando la instalación de un interruptor diferencial tetra polar en su interior.

En el tablero se colocará indicación sobre cada llave a fin de establecer su incumbencia.

Las medidas interiores de anclaje de llaves Responderán a la Norma DIN, Deberá contar con tapa y puerta, serán del tipo G/ENE o equivalente.

La ubicación de los tableros será la indicada en los planos de electricidad.

18.10. INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO.

Se proveerán e instalarán interruptores termo magnéticos DIN para corrientes especificadas en los circuitos unifilares de plano.

18.11. INTERRUPTOR DIFERENCIAL.

Se proveerá e instalará un interruptor diferencial tetra polar general, por tablero seccional, según plano mod. I D 4P40A 30 m. Amp. REE 23042 MULTI G MARCA MERLIN GERIN o equivalente.

18.12. ARTEFACTOS.

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

Comprende el suministro, colocación, conexión y pruebas de funcionamiento de artefactos completos de acuerdo al número y tipo que se detalla en la planilla correspondiente.

18.13. 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 conexionado 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.

18.14. CUADRO RESUMEN DE INSTALACIONES ELECTRICAS.

Las marcas y modelos son sugeridos o equivalentes de la misma calidad.

19. INSTALACIONES DE SERVICIO CONTRA INCENDIO.

19.1. EXTINTORES.

Se colocarán extintores a presión para grupos triclase A-B-C y de CO2 de 5 Kg marca Yukón o equivalente cada uno con reloj indicador de carga presión y manguera orientable con pico difusor y gabinete (altura 1,20m), todo montado sobre friso indicador pintado sobre mampostería o amurado, con colores reglamentarios. Deberá tener certificada la carga 60 días antes de la Recepción Provisoria como máximo.

La cantidad de extintores a colocar será la indicada en los planos.

19.2. SISTEMA DE ALARMA Y DETECCIÓN DE HUMO.

Se ejecutará un sistema de alarma y detección de humo con los siguientes componentes:

- 11 sensores de movimiento y 14 sensores o detectores de humo.
- Indicación de estado de alarma por 2 métodos:
 - Sistema de sirenas interior/exterior
 - Reporte vía módulo GPRS/GSM a números programados.
- Sistema sin particiones (edificios)
- 1 teclado de acceso
- Programación de módulo de reportes.

Los componentes deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- Central marca "Paradox" o equivalente para 8 entradas de zona en placa (16 con duplicación de zona), expandible a 192 vía el CONBUS de 4 cables. Características de control de accesos en placa, 5 salidas PGM en placa (4 transistorizadas y 1 de relé), el PGM 1 puede ser usada como entrada de humo de 2 cables, acepta hasta 254 módulos de expansión, 999 códigos de usuario, 8 particiones, memoria de 2048 eventos, fuente conmutada de 1.7 A. 1 batería, 1 sirena interior, 1 sirena exterior y 1 teclado. 1 Módulo GSM/GPRS "PARADOX PCS250" 4G o equivalente.
- Módulo "PARADOX" o equivalente, teclado LCD azul de 32 caracteres, indicador de alarmas de zona: alarmas mostradas hasta que se desarme el sistema. Asignación a una o más particiones, 1 zona direccionable y 1 PGM, 14 teclas de acción de desplazamiento ajustable. Visualización de hora en formato 12/24 hs.
- Sensor de HUMO de tecnología fotométrica Humo/calor. Se activa al detectar la presencia de humo o cuando la temperatura llega a los 57°C.
- Módulo "PARADOX" o equivalente sensor infrarrojo de movimiento.

20. PINTURAS.

20.1 GENERALIDADES.

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

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

El Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, barnizada, etc. 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, barnizado, etc., 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 previsiones 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, 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.

20.1.1. COLORES – PINTURA.

En todos los casos el Contratista presentará a la Inspección de Obra catálogo y muestra de colores de cada una de las pinturas especificadas para que esta decida el tono a emplearse.

Cuando la especificación de pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo de las marca adoptada, el Contratista notificará a la Inspección de Obra para que esta resuelva el temperamento a seguir.

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.

20.1.2. 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 la 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 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.

20.2. ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTÉTICO.

Sobre partes metálicas de la estructura de madera, herrería, y todo elemento metálico interior o exterior, estructural o de terminación.

- 1.- Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el anti óxido de obra .
- 2.- Quitar el óxido mediante lija, arenado o solución desoxidante o ambos.
- 3.- Aplicar una mano de fondo anti óxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.
- 4.- Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester. Luego a plicar fondo anti óxido sobre las partes masilladas, ALBALUX o equivalente.
- 5.- Lijar convenientemente.
- 6.- Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético puro (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas que haber recibido el anti óxido).
- 7.- Dos manos de esmalte sintético ALBALUX o equivalente.

20.3. AL LÁTEX ESPECIAL PARA CIELORRASOS.

- 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.

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Oferente/Contratista	Sección V
			Página 24

5.- Aplicar las manos de pintura al látex que fuera necesario para su correcto acabado, especial para cielorrasos ALBA o equivalente.

La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies. Si los cielorrasos fuesen a la cal, se dará previamente al fijador dos manos de enduido plástico al agua, luego de lijado, las operaciones serán las indicadas anteriormente.

20.4. AL LÁTEX INTERIOR.

Se aplicarán como mínimo dos manos de pintura al látex para interiores tipo ALBATEX o similar calidad.

20.5. BARNIZ MARINO.

Sobre entablonado a la vista en 2º nivel y muebles bajo mesada en office.

Sobre hojas de madera de aberturas de acuerdo a planos y planillas de aberturas.

Se prepararán las superficies cepillándolas y lijándolas, hasta dejarlas perfectamente lisas. Luego se les dará dos manos de barniz marino mate marca Alba o equivalente.

20.6. BLOQUEADOR HIDROSTÁTICO SOBRE LADRILLO VISTO.

Se prepararán las superficies de la siguiente manera:

1. Limpiar a fondo la superficie por medio de cepillado.
2. Posteriormente se aplicarán como mínimo dos manos sin oreo entre ellas de bloqueador hidrostático para ladrillo visto de acuerdo a especificaciones del fabricante.

20.7. ESPECIAL PARA MADERA EXTERIOR.

Se utilizará protector para madera exterior del tipo "lisur" incoloro o cristal.

Marca Cetol o equivalente y de acuerdo a los lineamientos del fabricante.

21. ACRISTALAMIENTO.

21.1. GENERALIDADES.

El acristalamiento a colocar en obra será de la clase y tipo que en cada caso se especifique en planos y planillas de carpintería.

Estarán exentos de toda clase de defectos y alabeos, perfectamente cortados sin astilladuras, manchas, burbujas, picaduras y otra imperfección.

21.2. TERMOPANELES.

Estarán compuestos por laminado de seguridad 3+3 mm de espesor interior más una cámara de aire de 12 mm y 4 mm exterior. Su ubicación se indica en planos de carpinterías. Serán de marca reconocida y garantizada la estanqueidad de la cámara de aire interior. **Serán cotizados en forma conjunta con la carpintería de aluminio de acuerdo a lo que se indica en presupuesto oficial.**

21.3. LAMINADO DE SEGURIDAD 3 + 3.

Laminados 3+3 mm para carpinterías, ubicación según se indica en planos de carpinterías.

21.4. ESPEJOS.

De cristal, triple nacional, plateados y con dos manos de pintura de protección montados sobre bastidor de madera de acuerdo a lo especificado en Plano de núcleos húmedos.

22. VARIOS.

22.1. SEÑALIZACION DE LOCALES.

Las puertas correspondientes a los locales sanitarios se identificarán desde el ingreso con siluetas de cada sexo en bronce Platil. En el resto de los locales se colocarán las leyendas correspondientes a cada local, en letras de vinilo de 5 cm de altura color arena adheridas a una placa tipo foam color gris oscuro o negro sobre la pared, ubicado a la par de la carpintería convenientemente en cada caso.

22.2. BARRALES Y PASAMANOS PARA BAÑOS DISCAPACITADOS.

Se proveerán y colocarán los accesorios para discapacitados de acuerdo a lo que se indica en el plano de núcleos húmedos.

22.3. HERRAMIENTAS PARA MANTENIMIENTO.

El Contratista queda obligado a entregar un juego completo de herramientas para cada torre (2) especificadas a continuación:

- a) 1 pinza pico de loro grande.
- b) 1 pinzas de apretar y cortar grande, mango aislado.
- c) 3 destornilladores comunes (1 grande, 1 mediano, 1 chico), con mango aislado.
- d) 1 destornillador Philips mediano, con mango aislado.
- e) 2 martillos comunes medianos.

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Oferente/Contratista	Sección V
			Página 25

- f) 5 rollos de cinta aisladora.
- g) 5 rollos de teflón 3/4.
- h) 20 válvulas de goma para canillas y grifería colocada.
- i) 2 llaves tuerca regulables tipo "francesa" BAHCO" o equivalente medianas.
- j) 1 llave tipo "Stilson" para caños "BAHCO" o equivalente mediana.
- K) 1 alicate con mango aislado "BAHCO" o equivalente mediano.
- l) 1 destornillador con busca polos.
- m) 1 caja de herramientas metálica con capacidad para las herramientas entregadas.
- n) 25 mts. de caña de la india en elementos articulados con uniones de bronce, o flejes metálicos flexibles.
- o) 1 tirabuzón de acero con unión de bronce p/caña de la india.
- p) 1 brocha de aluminio con unión de bronce p/caña de la india.
- q) 1 cepillo circular con unión p/caña de la india.
- r) 1 lima plana de 250mm x 10mm con mango.
- s) 2 escaleras metálicas tipo tijera de 3,50 m de altura.

23.VARIOS.

23.1. LIMPIEZA DE OBRA, VIGILANCIA, ETC.

Las obras se entregarán limpias de escombros y sobrantes de tierra y de otros objetos, deberá asimismo mantenerlas en orden y limpias durante toda la ejecución.

El Contratista mantendrá vigilancia continua durante todo el período de la obra, hasta la Recepción Provisoria.

23.2. ESPECIFICACIONES ESPECIALES PARA LAS INSTALACIONES.

23.2.1. GARANTÍA DE LAS INSTALACIONES.

Todas las instalaciones de la obra tendrán un plazo de garantía por el término de (1) año, a partir de la Recepción Provisional, en forma independiente del plazo de garantía establecido para la obra en general. En consecuencia el Contratista queda obligado a reponer por su propia cuenta cualquier tipo, elemento, material que durante el plazo de garantía de las instalaciones resulte defectuoso, debido a fallas propias de ellos o de la mano de obra empleada en la construcción o montaje, debiendo hacerse cargo de los gastos inherentes a dichas reposiciones o reparaciones y acudir sin demora a todas las llamadas que se le formulen por inconvenientes o irregularidades en el funcionamiento de las instalaciones.

23.2.2. IMPREVISTOS Y ADICIONALES

Queda explícitamente entendido que, el Contratista deberá ejecutar las instalaciones de manera que se logre la terminación total de las mismas con funcionamiento correcto y de acuerdo a su fin, de modo que el precio de la oferta cubrirá todas las tareas previstas y todos los trabajos de carácter imprevistos que nacen de la omisión y/o imperfecciones de especificaciones, cláusulas y planos, como también de aquellas tareas que surgen durante la ejecución de la obra por pequeñas especificaciones o piezas especiales, accesorios, materiales diversos, etc.

Todo ello sin perjuicios de lo establecido en los Artículos pertinentes de la Ley.

23.2.3. INSTRUCCIÓN AL PERSONAL

El Contratista queda obligado a instruir al personal que designe el Comitente, para el manejo posterior de las instalaciones, como así también a prestar toda colaboración necesaria para obtener el máximo de eficiencia de las mismas.

23.2.4. INSTRUCCIONES DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO

El Contratista queda obligado a colocar, en el lugar que corresponda, un tablero con leyendas que instruyan sobre la operatividad y mantenimiento de las instalaciones.

23.2.5. IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS

En los casos en se requiera, las instalaciones serán pintadas con colores convencionales con el fin de individualizar fácilmente los elementos que las componen, con indicaciones escritas en castellano ya sea sobre placas de acrílico, mediante calcomanías o letreros indicadores conforme con el elemento de que se trate.

Poder Judicial de la Provincia del Chubut Dirección de Administración	Representante Técnico	Oferente/Contratista	Sección V
			Página 26