

SECCION V

LICITACIÓN PÚBLICA N° 18/2024

Obra: "Sistema de bombeo sanitario Ciudad Judicial CR"

Ubicación: Hipólito Yrigoyen N° 1835 entre F. Alcorta, Juan B. Justo y Juan de Garay

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

1 – TAREAS PRELIMINARES

1. A. GENERALIDADES

El presente Pliego de 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.

Estas especificaciones, los planos y detalles que se adjuntan son complementarios entre sí y lo especificado en uno cualquiera de ellos debe considerarse como exigido en la totalidad de la documentación.

Queda por lo tanto totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

1. B. ELEMENTOS A PROVEER POR EL CONTRATISTA

Correrá por cuenta del Contratista la provisión de Cartel de Obra, Obrador e Instalaciones temporarias, andamios y escaleras. Dichos elementos deberán reunir las características solicitadas en la presente Sección. Siendo elementos de propiedad del Contratista, los mismos deberán ser retirados a su cargo, al finalizar los trabajos quedando en poder del mismo. Así mismo se encuentran comprendidos los montos correspondientes a Vigilancia e Iluminación de Obra.

1. 1. CARTEL DE OBRA

Al comenzar los trabajos el Contratista colocará por su cuenta y cargo un (1) cartel indicador de la Obra, objeto de esta Licitación, con las medida y leyendas definitivas indicadas por la Inspección de Obra, obligándose a mantenerlo en buenas condiciones hasta la Recepción Provisoria de la obra, en cuya oportunidad deberá retirarlo.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA PCIA DE CHUBUT
OBRA: "SISTEMA DE BOMBEO SANITARIO CIUDAD JUDICIAL".
Financiado con fondos propios del Poder Judicial de la Provincia de Chubut

MONTO DE LA OBRA:
PLAZO DE EJECUCION:
EMPRESA CONTRATISTA:
REPRESENTANTE TECNICO:

El costo de provisión, transporte, colocación y todo otro gasto originado por este concepto como así también su conservación en buen estado, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

1. 2. OBRADOR, OFICINA E INSTALACIONES TEMPORARIAS

El Contratista, deberá proveer sus propios recintos destinados a pañoles y depósitos, con indicación de todas las medidas que correspondan en cuanto a seguridad e higiene en todo el predio. 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 obra y el cumplimiento total del contrato, exijan.

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

- Un depósito para almacenar materiales, artefactos y equipos, objetos de acopio con las suficientes garantías de solidez y estabilidad contra robos, incendio, lluvias, etc. y humedad del suelo.
- Depósito o armario de muestras.

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

c) El obrador y sus accesos presentará una superficie lisa, sin obstáculos para operar y trabajar, que en todo momento durante el transcurso de la obra deberá encontrarse perfectamente limpia. El Contratista está obligado a cumplimentar todas las normas y reglamentaciones que, respecto de seguridad e higiene, se establezcan a nivel provincial y nacional, y aquellas que prescriba la ART a la que esté adherido.

1. 2. A. PROTECCIONES Y ANDAMIOS

El contratista deberá efectuar las protecciones determinadas por las normas de seguridad y disposiciones nacionales, provinciales, municipales en vigor, comprendiendo barandas, cegados de huecos, defensas, etc.

El Contratista propondrá el o los sistemas de andamios que usará en la obra. A tal efecto deberá entregar la información necesaria a la Inspección de obra, para su aprobación previa, incluyendo proyecto y cálculo de apuntalamientos y de encofrados. Deberá tener en cuenta que sean sistemas experimentados en el mercado y la Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de andamios metálicos, si las condiciones de seguridad así lo exigieran por razones de cálculo.

De todos modos, la aprobación de la estructura y calidad de los andamiajes respecto de sus condiciones de seguridad y protección queda librado a juicio de la Inspección de Obra.

Como norma general y en caso de usarse andamios de madera, éstos serán sólidos y arriostrados, y tendrán en toda su extensión por lo menos, un tablón de 0.30 m. De ancho; otro de igual medida para la carga de materiales y una tabla de parapeto.

Deberán permitir la libre circulación sin interrupciones, y los parantes y/o travesaños no tendrán separaciones mayores de 4.00 metros. Las ataduras de los travesaños a los parantes deberán ejecutarse con alambre negro Nº 16 en forma sólida y segura para lograr una estructura firme y rígida. Además, se reforzarán los encuentros con tablas de unión (empatilladuras).

Los andamiajes y apuntalamientos tendrán asimismo las riostras y cruces correspondientes al sistema adoptado, convenientemente ligadas y fijadas a los parantes, para evitar pandeos y desplazamientos laterales. Los andamios no deberán cargarse en exceso y se evitará que haya en ellos abundancia de materiales. Las tablas de las empalizadas o de los andamios serán limpias de clavos y astillas que pudieran crear riesgos o dañar a las personas.

Las escaleras serán resistentes y de alturas apropiadas, debiéndose atar donde fuera menester para evitar su resbalamiento y se colocarán las cantidades necesarias para el trabajo normal del personal y desarrollo de obra.

1. 3. DEMOLICIONES Y RETIRO DE ESCOMBROS

Serán por cuenta del Contratista todas las tareas de demolición que sean demandadas por requerimientos del proyecto, contando con todas aquellas obras necesarias para el correcto uso y funcionalidad de las instalaciones.

1. 3.A NORMAS DE SEGURIDAD

Se dará cumplimiento a todas aquellas leyes, decretos, ordenanzas y resoluciones de orden Nacional, Provincial y Municipal en materia de Seguridad e Higiene, vigentes a la fecha de iniciación del contrato o que pudiesen ser dictadas durante el lapso de duración del mismo.

En particular, la legislación de Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación. Elementos obligatorios de protección personal del personal obrero – Casco de seguridad de uso permanente por todas las personas que se encuentren en el área de la obra. – Guantes según tipo de tarea – Calzado de seguridad – Ropa de trabajo – Antiparras para tareas de corte de metal – Careta y guantes para soldadura – Arnés de seguridad para trabajos en altura – Barbijo para tareas que produzcan polvillo. Las herramientas con alimentación eléctrica deberán contar con una línea de alimentación individual y el debido tablero eléctrico con llaves térmicas por fase y disyuntor diferencial. Los cables eléctricos serán preferentemente piezas enteras, sin añadiduras ni empalmes indebidos. Señalización provisoria para advertir la presencia de obstáculos que pudieran dar origen a accidentes. Cuando existan áreas restringidas, las mismas serán delimitadas en forma física bien visible. Los andamios que se utilicen cumplirán con toda la seguridad exigida por la normativa vigente y por el fabricante. Se contará con un servicio de medicina laboral externo, con una previsión de comunicación y transporte. Se realizarán protecciones especiales para los accesos al edificio.

1.4. RELEVAMIENTO DE INSTALACIONES EXISTENTES.

El oferente deberá replantear lo existente y verificar a nivel de la sala de máquinas (subsuelo), todos los conductos que se deberá reemplazar y/o modificar atento el deterioro ocurrido por el paso del tiempo y el vandalismo, respetando en un todo a los planos correspondientes. En el caso de que deba el contratista realizar trabajos de reparación, deberá utilizar los mismos materiales existentes en obra, teniendo en cuenta lo siguiente: Todos los materiales a emplear serán de marcas y tipos aprobados por O.S.N., IRAM y reparticiones locales intervinientes. La calidad de los

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

mismos será la mejor reconocida en plaza y de acuerdo con las descripciones que más adelante se detallan. Los materiales recibidos en obra serán revisados por el contratista antes de su utilización a fin de detectar cualquier falla de fabricación o por mal trato, etc. antes de ser instalados. Si se instalaran elementos fallados o rotos, serán repuestos y cambiados a costa del Contratista. Junto con su propuesta el oferente adjuntará una planilla indicando las marcas de los materiales a instalar, y las variantes posibles como sustitutos.

1.5. PROYECTO EJECUTIVO

La documentación técnica que integra el Pliego está desarrollada a nivel Anteproyecto, siendo exclusiva responsabilidad del Contratista la confección de los planos de Proyecto Ejecutivo.

1.5. A. PLANOS DE OBRA.

Se ejecutarán todos los planos de ingeniería de construcción y taller y los planos de coordinación de instalaciones que necesitare la obra para su correcta ejecución. Dichos planos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra y corresponden tanto al Contratista como a sus subcontratistas.

a) Los planos de Taller y/o Construcción son planos, diagramas, ilustraciones, planillas, gráficos de rendimiento, folletos y otros datos que serán preparados por el Contratista, sus Subcontratistas, fabricantes, proveedores y/o distribuidores y que ilustran alguna porción de la obra.

También estudiará las interferencias entre las distintas instalaciones, para lo cual deberá solicitar a la Inspección tomar conocimiento de todos los planos de la obra y especialmente los correspondientes a las instalaciones.

b) El Contratista ejecutará y someterá, bajo su absoluta responsabilidad, con prontitud razonable y en una secuencia ordenada de modo de no causar ninguna demora en el plan de trabajos, todos los Planos de Taller y/o Construcción.

c) Cuando el Contratista ejecute y someta a la aprobación de la Inspección los Planos de Taller y/o Construcción, ello representa que ha determinado y verificado todas las medidas de obra, los criterios de construcción, materiales, números de catálogo y/o datos similares y que ha verificado y coordinado cada Plano de Taller o Construcción con los requerimientos de la obra y de los documentos contractuales.

d) La Inspección revisará y aprobará los Planos de Taller y/o Construcción, pero solamente en cuanto a la conformidad de éstos con el concepto de diseño del proyectado y con la información dada en los documentos contractuales. La Aprobación por la Inspección de Obra de un ítem separado no indica la aprobación de un conjunto dentro del cual esté incluido dicho ítem.

e) El Contratista realizará cualquier corrección que requiera la Inspección de Obra y volverá a entregar el número requerido de copias corregidas de Planos de Taller y construcción hasta que sean aprobados. El Contratista indicará específicamente por escrito o sobre los planos que se vuelven a entregar, cualquier corrección distinta a las requeridas por la Inspección de Obra en entregas anteriores.

f) La aprobación por Inspección de Obra de los Planos de Taller y/o Construcción no releva al Contratista de su responsabilidad por cualquier desviación con respecto a los requerimientos de los documentos contractuales, salvo que el Contratista haya informado a la Inspección de obra por escrito de tales desviaciones en el momento de la entrega y que la Inspección de Obra haya dado su aprobación. Esta tampoco releva al Contratista de errores y omisiones en los Planos de Taller y Construcción.

g) El contratista deberá prever en su precio el costo de la verificación de todos los planos y cálculos necesarios para la concreción de las tareas a realizar en la presente etapa. Si debiera presentar nuevos planos y planillas de acuerdo a la verificación, el contratista presentará tres (3) juegos de copias para ser sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra. También incluirá en el costo las provisiones de las instalaciones que fuera necesarias en esta etapa.

h) Cualquier modificación necesaria de cualquier tipo que surja de la confección de los planos no justificará ampliaciones de plazo ni costos adicionales.

1.5. B ALCANCE DE LOS TRABAJOS

La documentación técnica que integra el Pliego está desarrollada a nivel Anteproyecto, siendo exclusiva responsabilidad del Contratista la **confección de los planos de Proyecto Ejecutivo, cálculos, dimensionamientos de los sistemas planteados:**

- Corresponde el cálculo y la ejecución de los **colectores** de los tanques de agua e incendio existentes, provisión e instalación de flotantes eléctricos, alimentación a bombas y válvulas o grupos de válvulas de distintos circuitos, etc., todos con sus respectivos accesorios de radio largo, bridas y soportes, válvula de purga, etc.

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

- **Presurización de instalación de distribución de agua fría mediante sistema hidroneumático:** provisión e instalación de una batería de tres bombas centrífugas verticales, un tanque metálico "pulmón" a vejiga de caucho, y todos los controles y accesorios que se detallan más adelante.

- **Recirculación de agua caliente:** a partir de tres termotanques existentes, se ejecutarán cañerías de alimentación a los mismos, y la conexión con la cañería de distribución existentes, la provisión e instalación de bomba de recirculación junto al sistema central, monoblock, con motor monofásico, 100% blindado, normalizado, especial para trabajar con agua caliente a 90° C.

- **Revisión y reacondicionamiento de desagües pluviales y cloacales** primarios, ventilaciones a nivel de sala de máquinas y estacionamiento:
El oferente deberá **replantear lo existente y verificar**, todos los conductos que se deberá reemplazar y/o modificar atento el deterioro ocurrido por el paso del tiempo y el vandalismo.

- En los pozos de bombeo de hormigón armado existentes, con su correspondiente tapa de acceso y ventilación, el Contratista hará la provisión e **instalación de dos bombas** centrífugas sumergidas tipo FLYGT **aptas para líquidos cloacales o pluviales s/corresponda y cañería de impulsión solidaria.**

- El Contratista **proveerá e instalará los tableros de comando de todos los cuadros de bombas**, debiendo conectar los mismos al tablero seccional que se encuentra en subsuelo.

- El oferente deberá **replantear lo existente y verificar**, todos los conductos que se deberá reemplazar y/o modificar atento el deterioro ocurrido por el paso del tiempo y el vandalismo, respetando en un todo a los planos correspondientes. En el caso de que deba el contratista realizar trabajos de reparación, deberá utilizar los mismos materiales existentes en obra, teniendo en cuenta lo siguiente: Todos los materiales a emplear serán de marcas y tipos aprobados por O.S.N., IRAM y reparticiones locales intervinientes. La calidad de los mismos será la mejor reconocida en plaza y de acuerdo con las descripciones que más adelante se detallan. Los materiales recibidos en obra serán revisados por el contratista antes de su utilización a fin de detectar cualquier falla de fabricación o por mal trato, etc. antes de ser instalados. Si se instalaran elementos fallados o rotos, serán repuestos y cambiados a costa del Contratista. Junto con su propuesta el oferente adjuntará una planilla indicando las marcas de los materiales a instalar, y las variantes posibles como sustitutos.

Además de los trabajos específicos descriptos en planos y en estos pliegos, se hallan incluidos:

- Soportes de caños según detalles que se soliciten, o necesidad de la obra.
- Sujeciones de cualquier elemento o caño, a soportes propios o provistos por otros.
- Bases de bombas y tableros; apoyos de caños y equipos.
- Construcción de canaletas y agujeros de paso en muros, paredes losas y tabiques, provisión de camisas en losas, para paso de cañerías.
- Provisión de marcos, rejillas, o tapas que correspondan.
- Todas las terminaciones, protecciones, aislaciones, y/o pinturas de la totalidad de los elementos que forman la instalación.
- Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y/o equipos que aunque no estén expresamente indicados, resulten necesarios para que las instalaciones resulten de acuerdo a sus fines, y construidas de acuerdo con las reglas del arte.
- Pases en placas de cerramiento cortados con mecha circular de diámetro mayor a los caños que las atraviesan.
- Apertura, construcción, cierre, terminación y sellado de canales, zanjías, pases en muros, tabiques, paredes, losas, etc.
- Cámaras de hormigón o mampostería para alojar válvulas, bocas de impulsión, etc. con sus correspondientes marcos, contramarcos y tapas reglamentarias.
- Amurado de gabinetes.

2 – INSTALACION SANITARIA

2. A. GENERALIDADES

2. A.1. TRABAJOS, OPERARIOS, MATERIALES Y ARTEFACTOS

Estos trabajos serán ejecutados de acuerdo con las indicaciones de la Inspección de Obra, siguiendo las reglas del arte y reglamentaciones que correspondan. La Inspección rechazará y hará retirar de la obra o del obrador todos los elementos que no hayan cumplido con las reglamentaciones vigentes para ensayo y aprobación de materiales. El Contratista deberá prever además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos, que, aunque no se detallan o indiquen expresamente, forman parte de estos o sean

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

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

2. A.2. INSPECCIONES DE OBRAS

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 de albañilería y de hormigón armado cuando éstas sean construidas en el lugar de su emplazamiento definitivo. 9) Cámaras colocadas 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 que se construyeron fuera del lugar de emplazamiento definitivo. 12) Piletas con agua, totalmente cargadas. 13) Ventilación exterior. 14) Se pasará el tapón a todas las cañerías de 110 m. de diámetros mayores que descarguen en una cámara cualquiera y a todas las cañerías de esos mismos diámetros que se enlazan a las anteriores por medio de ramales. 15) Segunda prueba hidráulica de las cañerías mencionadas en los apartados 6) y 7) excluidas las cañerías verticales de ventilación. 16) Descargas de: rejillas de piso, lavatorios, bocas de desagüe, pileta de lavar, pileta de cocina, piletas para cualquier otro uso. 17) Rejas de aspiración, rejas para aireación de locales. 18) Cañerías para agua corriente y cañerías para agua caliente. 19) Cañerías para agua caliente con este servicio en funcionamiento cuando sea posible. 20) Enlace de la cloaca, bajo vereda, según corresponda. 21) Revoques impermeables de muros y pendientes de piso hacia rejillas. 22) Inspección General. Repartición podrá exigir la realización de otras que estime necesarias o juzgue convenientes. El costo de todas las pruebas y ensayos aquí mencionados y el de aquellos no mencionados expresamente pero que a juicio de la Inspección deban realizarse, serán por cuenta del contratista, considerándose que el mismo se encuentra incluido en el precio de las instalaciones.

2. A.3. PROYECTO, PLANOS Y DERECHOS. ADECUACIÓN DE INSTALACIÓN EXISTENTE

Los planos y especificaciones preparados por la Repartición indican el cálculo de la capacidad de los tanques de agua para consumo y reserva para incendio, ubicación de los mismos, y recorrido de las cañerías y demás elementos de la instalación. El contratista queda igualmente obligado a confeccionar el proyecto y los planos reglamentarios y cumplir con toda norma vigente.

2.1. PRESURIZACION DE INSTALACION DE DISTRIBUCION DE AGUA EXISTENTE MEDIANTE SISTEMA HIDRONEUMATICO.

2.1. A. DESCRIPCION.

El edificio cuenta con dos tanques de reserva de agua, (tanques cisternas) para consumo y sanitarios y para incendio, que se abastecen mediante una conexión con la red de suministro. Se encuentran ubicados en el subsuelo y cuentan con una capacidad de 20m³ y 54m³ respectivamente. Fueron construidos en hormigón armado, con tapas de acceso de hierro galvanizado del tipo sumergidas, ventilaciones, tapas de inspección abisagradas y con precinto de chapa galvanizada de 0.25 x 0.25 m para cada flotante eléctrico, etc.

Sera trabajo del contratista proveer e instalar los flotantes eléctricos, los colectores de los tanques que se acoplaran a las bridas existentes y la presurización de la instalación de agua sanitaria existente, mediante un sistema hidroneumático.

El agua caliente, se genera a través de un sistema central compuesto por tres termotanques a gas de alta recuperación ya colocados en la sala de máquinas.

Dos de ellos de 250 Lts de capacidad, con una regeneración de 1080 Lts/hora, para un salto térmico de 20° C. marca RHEEM de 30.000 Kilocalorías/Hora y el restante es de 150 Lts 4700 Kcal/H también de marca Rheem. Cuentan con cámara de combustión sumergida, con tanque vitrificado y ánodo de magnesio. Los quemadores son del tipo atmosférico, para gas natural, con control de seguridad por termocupla y doble válvula de cierre automático de gas.

El contratista proveerá e instalará las bombas recirculadoras y ejecutará la conexión de las mismas tanto a la instalación de distribución existente como a la reserva de agua.

El Contratista proveerá e instalará los tableros de comando de las respectivas bombas, debiendo conectar los mismos al tablero seccional que se encuentra en subsuelo.

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

Los trazados principales de distribución se encuentran suspendidos y/o embutidos en muros llegando mediante plenos al nivel del subsuelo donde se conformará la sala de bombeo de las distintas instalaciones.

Tanto las cañerías troncales como las de las distribuciones de agua fría y caliente fueron ejecutadas con caños y accesorios de polipropileno copolímero Random, de tipo 3 (I.P.S., Bicapa), sellados a termo fusión; aislados con vainas de espuma de polietileno y papel de aluminio. Cada local sanitario cuenta con una llave de paso de agua. Se entrega un plano adjunto con la ubicación de los locales sanitarios y la distribución de agua.

Los tanques de agua y las cañerías se encuentran llenas, a fin de efectuar pruebas de hermeticidad mediante presión hidráulica, a un rango de 4kg. /cm². En+ el tendido nuevo de cañerías que realice para el conexionado a bombas y tanques, el Contratista, tendrá especial cuidado para que queden debidamente protegidas de las bajas temperaturas propias de la Localidad, para evitar riesgos de congelamiento, al efecto la Inspección de Obra podrá determinar variaciones en la Instalación con ese fin.

El oferente deberá replantear lo existente y verificar, todos los conductos que se deberán reemplazar y/o modificar atento el deterioro ocurrido por el paso del tiempo y el vandalismo, respetando en un todo a los planos correspondientes. En el caso de que deba el contratista realizar trabajos de reparación, deberá utilizar los mismos materiales existentes en obra, teniendo en cuenta lo siguiente: Todos los materiales a emplear serán de marcas y tipos aprobados por O.S.N., IRAM y reparticiones locales intervinientes. La calidad de los mismos será la mejor reconocida en plaza y de acuerdo con las descripciones que más adelante se detallan. Los materiales recibidos en obra serán revisados por el contratista antes de su utilización a fin de detectar cualquier falla de fabricación o por mal trato, etc. antes de ser instalados. Si se instalaran elementos fallados o rotos, serán repuestos y cambiados a costa del Contratista. Junto con su propuesta el oferente adjuntará una planilla indicando las marcas de los materiales a instalar, y las variantes posibles como sustitutos.

COLECTORES

Corresponde la ejecución de los colectores de los tanques, de alimentación a bombas y válvulas o grupos de válvulas de distintos circuitos, etc., todos con sus respectivos accesorios de radio largo, bridas y soportes, válvula de purga, etc.

Se utilizará cañería de hierro galvanizado. Para la vinculación con otros materiales, se emplearán las piezas de transición necesarias, y elementos de desarme como uniones dobles o bridas. Atento a que los diámetros comerciales y sus correspondientes denominaciones difieren de los rangos standard, se cuidará que los diámetros reales de las cañerías instaladas sean iguales o mayores a los indicados en planos.

CAÑOS DE POLIPROPILENO POR TERMOFUSION

Donde se indique se empleará caño de Polipropileno Homopolímero, con uniones por termofusión marca HIDRO 3 de Industrias Saladillo, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con piezas especiales para la interconexión con elementos roscados, y para los cambios de material donde corresponda. Atento al coeficiente de dilatación del material, se tomarán las previsiones necesarias de acuerdo con indicaciones del fabricante. Todo caño no embutido se instalará con soportes tipo "C" Olmar y fijadores para cada diámetro, estos soportes se distanciarán dentro de los espacios que determina el fabricante, en ningún se excederán los 20 diámetros de tubo y/o un máximo 1.50m. Las cañerías que se ejecuten sobre losa se protegerán con envuelta de papel y se cubrirán totalmente con mortero de cemento.

DILATADORES Y JUNTAS ELASTICAS

Los cruces por las juntas de dilatación del edificio serán salvados mediante acoples flexibles del mismo diámetro de las cañerías. Estos acoples serán de fuelle de acero inoxidable con conexión a brida o rosca o enchufe con soldadura de plata, según el mejor criterio y conveniencia, marca Dinatécnica o similar, modelo que corresponda. En todos los equipos que produzcan ruidos o vibraciones, se intercalarán en sus bases, anclajes y/o soportes, elementos especiales para absorber las vibraciones y aislarlos adecuadamente. En cada caso, la Empresa presentará modelos para su aprobación.

AISLACIONES

La aislación mínima de cualquier cañería embutida será con pintura asfáltica y envuelta de papel embreado. Las de agua caliente tendrán doble envuelta de cartón corrugado, del tipo para embalajes, atado con alambre galvanizado cada 0,50 m. Las cañerías de agua fría y caliente que queden a la vista o suspendidas llevarán aislación tipo Armaflex de Armstrong de 10 y 19 mm de espesor respectivamente. Se deberá prestar especial atención durante el montaje para que las

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

uniones entre tramos queden perfectamente solapadas a fin de asegurar el correcto funcionamiento de la barrera de vapor. Cada tramo de aislación de 1m de longitud se sujetará por medio de 3 zunchos metálicos de acero galvanizado. Se cuidará que las cañerías no tomen contacto con otros metales, sean de soportes u otras partes de la obra, para protegerlas de la corrosión por par galvánico, para lo que se interpondrán fieltros asfálticos u otros materiales, que previamente serán aprobados por la Dirección de Obra.

VALVULAS

VALVULA MARIPOSA

Para Ø 6", se utilizarán válvulas mariposa con cuerpo de acero al carbono ASTM A-216 Gr. B, disco y eje de acero inoxidable AISI 304 y asiento sintético de material "BUNAN", con accionamiento por reductor manual a volante para evitar los golpes de ariete, marca Keystone-Intecva o similar.

VALVULA ESFERICAS

Serán de cuerpo de bronce y esfera de acero inoxidable, con asientos de Teflón, marca Sarco 400 o Hidrinox, no permitiéndose el uso de piezas de procedencia extranjera. Se utilizarán para diámetros de hasta 4".

VALVULA DE RETENCION

Serán del tipo a clapeta, con cuerpo de bronce, reforzadas con extremos roscados y eje de acero inoxidable.

VALVULA A FLOTANTE

Se instalarán válvulas a flotante con cuerpo y varilla de bronce, con boya de cobre; del tipo a presión, reforzadas de marca reconocida

LLAVES DE PASO

Las de hasta 25mm de diámetro, serán marca ITAP o similar esféricas del tipo para embutir con vástago prolongado, cuerpo de bronce y esfera de acero inoxidable con campana cromada. Las de diámetros mayores, serán de acuerdo a lo especificado para válvulas esféricas, y se alojarán en nichos según se especifican más adelante.

CANILLAS DE SERVICIO

Serán de bronce cromado en todos los casos, reforzadas y con pico para manguera, de 19 mm. Tendrán rosetas para cubrir el corte del revestimiento.

2.1. A. SISTEMA DE BOMBEO PARA ELEVACION DE AGUA

Los sistemas se inician a partir de la brida de conexión en los colectores sanitarios provistos y ejecutados por el contratista.

El equipo a proveer e instalar en el edificio estará compuesto por una batería de tres bombas centrífugas verticales, un tanque metálico "pulmón" a vejiga de caucho, y todos los controles y accesorios que se detallan a continuación:

Bombas: Se proveerán e instalarán tres bombas centrífugas, verticales, con motor eléctrico, 100% blindado y normalizado, de 2.800 RPM, trifásicos, con base de fundición incorporada. Serán aptas para trabajo continuo, marca Salmson o Refer o similar, cumplirán con el caudal y presión que en cada caso se indique, trabajando en el punto de mayor rendimiento posible dentro de la curva de selección. Tendrán sistema de variación automática de la velocidad de giro de los motores, contemplará la alternancia y secuenciado de todas las bombas, contando con un mínimo de dos controladores de velocidad variable y uno de velocidad fija, que accionarán cualquiera de las bombas indistintamente, tanque pulmón, tablero y conexiones eléctricos, elementos de protección y comando, chasis de montaje del conjunto.

Un flotante en el tanque de reserva no permitirá el funcionamiento de las bombas del hidroneumático por falta de agua, estos flotantes serán provistos por el Contratista.

El tablero tendrá la conexión necesaria para este elemento y se conectará al tablero seccional del edificio.

Manómetros: A Bourdon, de 100 mm de diámetro, con llaves de paso esféricas, para cada pulmón. Tendrán rango 0 - 5 Kg/Cm².

Presostatos: Para el arranque y parada de bombas, actuarán en forma escalonada dando arranque a las bombas a medida que descienda la presión en la red, serán instalados directamente sobre el colector de salida de las bombas. Serán diferenciales, a bourdón, marca Honeywell ó Johnson, con contactos de plata y registro con escala. Tendrán un rango de 0-7 Kg/Cm².

Válvulas de seguridad: En el colector de salida se instalará una válvula de seguridad a resorte, con cuerpo de bronce y resorte de acero inoxidable, regulable, para una presión de timbre de 3,7 Kg/Cm², roscada, de 19 mm de diámetro.

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

El tablero de comando -con sus elementos constitutivos- es parte de la prestación, y contendrá la totalidad de los elementos de accionamiento, maniobra, seguridad y control más la posibilidad para el acople del tablero de la cuarta bomba futura, conexión para el flotante de corte por tanque vacío; también se incluyen la totalidad de las canalizaciones y conexiones eléctricas a todos los equipos a partir de la toma de energía en sala de máquinas. **5.2.**

2.1. B. BOMBAS DE RECIRCULACION DE AGUA CALIENTE

El contratista proveerá e instalará la bomba de recirculación para el agua caliente. Se ubicará junto al sistema central, será monoblock, con motor monofásico, 100% blindado, normalizado, especial para trabajar con agua caliente a 90° C, servicio permanente, tipo ROWA 7/1.

El funcionamiento será automático con un termostato de contacto con bulbo y capilar, Penn o Johnsons o similar, rango 10/55°C con contacto inversor y ajuste diferencial tomado a la cañería de retorno que encenderá la bomba cuando la temperatura baje a menos de la regulada. Dispondrán de válvula esférica en la succión e impulsión, y válvula de retención en la descarga. La ubicación dentro del local es tentativa y se ajustará en coordinación con el resto de los equipos, sin costo adicional alguno.

2. 1.C PLANOS Y DOCUMENTACIÓN LEGAL.

Sobre la base de los planos de licitación recibidos, y una vez adjudicados los trabajos, la Empresa deberá confeccionar los planos de proyecto definitivos con las adaptaciones y ajustes que resulten necesarios, croquis de detalle y modificaciones que fueran requeridos; Mas los planos conforme a obra de las instalaciones ejecutadas con sus correspondientes aprobaciones oficiales. Se incluyen, además, todos los planos y croquis, planos de detalle, de colectores, etc., en escala adecuada o solicitada, que la Inspección de Obra requiera antes y durante la ejecución de los trabajos. Se prepararán los planos, bajo la responsabilidad de su representante técnico habilitado. Previo a la construcción de cada parte de la obra los planos habrán sido aprobados. Se solicitará la inspección de cada parte ejecutada, y del mismo modo, la verificación de las pruebas especificadas; antes de proceder a tapar lo construido.

Será de su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones al proyecto y/o a la obra, exigidas por parte de las autoridades intervinientes en la aprobación y habilitación de las obras.

Toda documentación entregada por el Contratista sea legal o de obra se hará por duplicado en copia impresa, y su versión final además en archivos digitales DWG.

2. 1.D. MEMORIAS DE CÁLCULO

El Contratista deberá ejecutar en forma completa el cálculo hidráulico de cañerías de acuerdo con los trazados definitivos y cantidad de accesorios a instalarse, considerando pérdidas de carga y coeficientes de descarga ciertos en función de la marca de los elementos a instalar; del mismo modo en base a dichos cálculos considerará la selección de bombas, sus rodetes y motores.

2. 2. SISTEMA DE BOMBEO PARA INSTALACION CLOACAL Y PLUVIAL.

2.2. A. DESAGÜES CLOACALES PRIMARIOS Y VENTILACIONES (VERIFICACION, REPARACIÓN Y REACONDICIONADO)

El oferente deberá replantear lo existente y verificar a nivel de la sala de máquinas (subsuelo), todos los conductos que se deberá reemplazar y/o modificar atento el deterioro ocurrido por el paso del tiempo y el vandalismo, respetando en un todo a los planos correspondientes. En el caso de que deba el contratista realizar trabajos de reparación, deberá utilizar los mismos materiales existentes en obra, teniendo en cuenta lo siguiente: Todos los materiales a emplear serán de marcas y tipos aprobados por O.S.N., IRAM y reparticiones locales intervinientes. La calidad de los mismos será la mejor reconocida en plaza y de acuerdo con las descripciones que más adelante se detallan. Los materiales recibidos en obra serán revisados por el contratista antes de su utilización a fin de detectar cualquier falla de fabricación o por mal trato, etc. antes de ser instalados. Si se instalaran elementos fallados o rotos, serán repuestos y cambiados a costa del Contratista. Junto con su propuesta el oferente adjuntará una planilla indicando las marcas de los materiales a instalar, y las variantes posibles como sustitutos.

2.2. B. DESAGÜES PLUVIALES (VERIFICACION, REPARACIÓN Y REACONDICIONADO) IDEM ARTÍCULO 2.2.A.

2. 2.C. SISTEMA DE BOMBEO PARA INSTALACION CLOACAL Y PLUVIAL.

En los pozos de bombeo de hormigón armado existentes, con su correspondiente tapa de acceso y ventilación, el contratista proveerá e instalará dos bombas centrífugas sumergidas tipo FLYGT de Hubermansa o Salmsonm, o de iguales prestaciones y características, aptas para líquidos cloacales o pluviales s/corresponda y cañería de impulsión solidaria. El contratista deberá proveer e instalar en una cámara pluvial intermedia existente en la rampa vehicular del estacionamiento una bomba de impulsión según los requerimientos del sistema.

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

Tendrán válvulas de retención a clapeta de goma, de bronce colorado y esférico con cuerpo de bronce, esfera de inoxidable y junta de Teflón, en cada una de las descargas. Serán comandadas por flotantes eléctricos provistos e instalados por el contratista. Con caños de bronce enchufe, se conducirá el efluente hasta los destinos por gravedad.

La capacidad de bombes y las alturas manométricas, etc, será verificada en el cálculo por la empresa. Contará con una alarma de nivel conectada a la central de incendio

Las bombas funcionarán en forma alternativa, y están diseñadas para el total del caudal, pero podrán actuar en forma simultánea si el nivel de líquido aumenta aún con la primera bomba en funcionamiento; en este caso se accionará una alarma; que también se accionará por el flotante de alto nivel. Se podrán accionar en forma manual si el nivel de líquido excede el máximo regulado. Existirá una alarma por alto nivel.

El contratista releva lo existente y complementara con ventilación, y todos aquellos accesorios y equipos que resulten necesarios para un funcionamiento seguro.

2. 2.D PLANOS Y DOCUMENTACIÓN LEGAL.

Sobre la base de los planos de licitación recibidos, y una vez adjudicados los trabajos, la Empresa deberá confeccionar los planos de proyecto definitivos con las adaptaciones y ajustes que resulten necesarios, croquis de detalle y modificaciones que fueran requeridos; Mas los planos conforme a obra de las instalaciones ejecutadas con sus correspondientes aprobaciones oficiales. Se incluyen, además, todos los planos y croquis, planos de detalle, de colectores, etc., en escala adecuada o solicitada, que la Inspección de Obra requiera antes y durante la ejecución de los trabajos. Se prepararán los planos, bajo la responsabilidad de su representante técnico habilitado. Previo a la construcción de cada parte de la obra los planos habrán sido aprobados. Se solicitará la inspección de cada parte ejecutada, y del mismo modo, la verificación de las pruebas especificadas; antes de proceder a tapar lo construido.

Será de su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones al proyecto y/o a la obra, exigidas por parte de las autoridades intervinientes en la aprobación y habilitación de las obras.

Toda documentación entregada por el Contratista sea legal o de obra se hará por duplicado en copia impresa, y su versión final además en archivos digitales DWG.

2.2 E. MEMORIAS DE CÁLCULO

El Contratista deberá ejecutar en forma completa el cálculo hidráulico de cañerías de acuerdo a los trazados definitivos y cantidad de accesorios a instalarse, considerando pérdidas de carga y coeficientes de descarga ciertos en función de la marca de los elementos a instalar; del mismo modo en base a dichos cálculos considerará la selección de bombas, sus rodetes y motores.

2.3 PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS GENERALES:

Después de haberse realizado a satisfacción las pruebas particulares y terminado completamente la instalación, el Contratista procederá con la puesta en marcha de la instalación que se mantendrá en observación por un período de 30 días.

La contratista deberá aportar personal técnico capacitado y el instrumental necesario a los efectos de poder realizar las pruebas.

Todas las pruebas serán de duración suficiente para poder comprobar el funcionamiento satisfactorio en régimen estable.

Regulación: La Contratista dejará perfectamente reguladas todas las instalaciones para que las mismas puedan responder a sus fines en la mejor forma posible.

Se regulará el caudal circulante de todos los sistemas, como así sus instalaciones eléctricas, etc.

Pruebas de ensayo: Una vez realizadas las pruebas hidráulicas y mecánicas a satisfacción, se pondrán en funcionamiento las instalaciones por un período de no menos de 7 (siete) días consecutivos debiéndose constatar:

- Si la ejecución de cada uno de los trabajos y la construcción de cada uno de los elementos constitutivos están en un todo de acuerdo con lo ofrecido y contratado.
- Si las cañerías, conexiones, etc. no presentan fugas y las provisiones contra las dilataciones térmicas son suficientes y correctas.

Durante estas operaciones se procederá a la regulación total de las instalaciones bajo el control de la Inspección de Obra.

3 – INSTALACION ELECTRICA

GENERALIDADES.

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

Estas especificaciones establecen las condiciones mínimas que deberán cumplir las instalaciones eléctricas para preservar la seguridad de las personas y de los bienes, y asegurar la confiabilidad de su funcionamiento.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS.

Comprende la ejecución del proyecto de instalación eléctrica correspondiente a los tableros de comando de los respectivos sistemas de bombeo: AGUA, CLOACAL Y PLUVIAL Y CONTRA INCENDIO, los mismos deberán ser conectados al tablero seccional ubicado en la sala de máquinas del edificio, del cual se provee el esquema unifilar.

El contratista deberá presentar a la Inspección de Obra el cálculo y esquema unifilar de cada uno de los tableros a ejecutar.

Cada uno deberá contar con conectividad de todas las piezas al sistema BMS planteado en el edificio.

La ejecución de todo lo consignado con provisión de materiales y mano de obra especializada, incluyendo aquellos trabajos que sin estar detallados sean necesarios para la terminación y habilitación de las obras de acuerdo con su fin, teniendo en cuenta que los planos del presente llamado a licitación tienen carácter de anteproyecto y al solo efecto de guiar al Contratista en la elaboración del proyecto definitivo.

NORMAS - REGLAMENTOS

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas especificaciones, con las Normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM)
- Asociación Argentina de Electrotécnicos. (A.E.A)
- Empresas de Telecomunicaciones.
- Compañías Proveedoras de Energía Eléctrica.
- Código de Edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Comodoro Rivadavia
- Asociación de Bomberos de la ciudad de Comodoro Rivadavia
- Obras Sanitarias de la Nación, o la empresa que la sustituya.

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

La Inspección de Obra no aceptará excusar por omisión o ignorancia de las reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones

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.

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.

PLANOS, DERECHOS Y TRAMITACIONES

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 y todos los cálculos correspondientes al anteproyecto adjunto para su correspondiente aprobación por profesional habilitado cuyo nombramiento queda sujeto a la aprobación final del Área de Arquitectura del Poder Judicial.

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 con planos. Cualquier error u omisión deber ser

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

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 con las modificaciones necesarias u ordenadas.

Terminada la instalación el Contratista deberá suministrar sin cargo los planos y planillas exactamente conforme a obra de todas las instalaciones indicándose en ellos la posición de 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 todos los tableros 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.

Serán por cuenta del Comitente, los gastos por derechos y tramitaciones que la obtención de derechos de conexión, permisos y aprobaciones demande ante el Ente prestatario, quedando el Contratista obligado a entregar la información y/o presentar toda la documentación que se requiera para la gestión y que corresponda a las tareas ejecutadas debido a la obra

3.1 TABLEROS ELÉCTRICOS

NORMAS Y REGLAMENTACIONES DE REFERENCIA

- IRAM 2181-1 Conjuntos de equipos de maniobra y comando de Baja tensión. Requisitos para los tableros de serie.
- IRAM 2181-2 Conjuntos de equipos de maniobra y comando de Baja tensión. Requisitos particulares para las canalizaciones prefabricadas.
- IRAM 2181-3 Conjuntos de equipos de maniobra y comando de Baja tensión. Requisitos particulares para los tableros destinados a ser instalados en lugar donde tengan acceso personas no calificadas para su uso.
- IRAM 2200 Tableros eléctricos de maniobras y de comando bajo cubierta metálica.
- IRAM 2195 Tableros eléctricos de maniobras y de comando bajo cubierta metálica. Ensayos dieléctricos.
- IRAM 2356-1 Agujeros y empalmes abulonados para barras de conducción eléctrica. Barras de sección
 - rectangular.
- IRAM 2358 Corrientes de cortocircuitos. Método para el cálculo de sus efectos.
- IRAM 2359-1 Tableros eléctricos. Barras de cobre para corriente permanente. Diseño.
- Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.

Además de los requisitos mencionados deberá ser respetado todo lo indicado en la presente especificación.

El Contratista proveerá e instalará los tableros de comando de los respectivos sistemas de bombeo: AGUA, CLOACAL Y PLUVIAL Y CONTRA INCENDIO, los mismos deberán ser conectados al tablero seccional ubicado en la sala de máquinas del edificio, del cual se provee el esquema unifilar.

Cada uno de los tableros de las bombas deberá cumplir mínimamente las siguientes exigencias de la AEA:

- Contará con un enclavamiento que des energizará el tablero cuando se abra la puerta del mismo y una máscara detrás de dicha puerta. -
- Todos los elementos se encontrarán debidamente identificados, los rótulos no pueden ser colocados sobre tapas de canal, deben utilizar anillos y o marcadores. Todos los cables deben encontrarse identificados.
- Contaran con ojos de buey para indicar presencia de fases (uno por fases)
- Funcionamiento y falla (los ojos de buey contarán con sus respectivos fusibles)
- El sistema de maniobra será de 24v
- Contará con llaves: Automático Parada Manual (uno por cada bomba) y parada de emergencia. -

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

- No se deberá compartir bornes, las conexiones se efectuará por medio de borneras.
- Los fusibles se encontrarán dentro de las fusileras.
- El cableado deberá respetar los colores de cada fase y contar con interruptor general de cabecera.
- Contará con campana de alarma y conexión seca por alarma) para supervisar por la central de incendios.
- Todos los componentes serán listados.
- La alimentación de las bombas será independiente y deberá cumplir con las disposiciones de la AEA.

Serán de concepción modular, metálicos del tipo auto portante para instalación expuesta y se emplearán para su construcción chapa DD Nº 14 y/o 12 BWG.

La estructura estará conformada por perfiles de chapa DD Nº 12 plegada, rígidamente soldada sobre las cuales se montarán los interruptores y demás accesorios.

Las puertas y los cerramientos se ejecutarán en idéntica forma con los refuerzos necesarios para evitar su deformación y permitir un perfecto escuadrado.

Los módulos serán del tipo blindado para interior a prueba de polvo, goteo y salpicaduras con juntas de Neopreno en puertas y paneles de cerramiento.

En correspondencia a la ubicación de las barras se preverá una abertura coincidente en todos los paneles incluso en los extremos previendo futuras ampliaciones. El acceso a los elementos será normalmente frontal mediante puertas.

En la parte superior se instalarán barras de cobre para facilitar la conexión de los ramales de alimentación y posibles ampliaciones.

Del interruptor general se alimentará a un juego de barras colectoras desde las cuales se alimentarán mediante la utilización de cables los interruptores de protección de los circuitos que salen de cada módulo.

Todas las estructuras metálicas, puertas, tapas, etc. serán sometidas a un tratamiento desoxidante y desengrasante previo a su pintura. Luego se aplicará una mano de fondo anticorrosivo y se masillarán debidamente todas las imperfecciones. El acabado final se hará con dos manos de esmalte sintético o laca aplicados a soplete.

Se cuidará al máximo la terminación que deberá armonizar con la categoría de la obra. Los colores serán determinados oportunamente

El cableado se ejecutará esmeradamente con conductores de 4 mm² como mínimo para las salidas de hasta 15 A, inclusive, y secciones adecuadas a la capacidad de los interruptores respectivos para las salidas de mayor amperaje.

La distribución para tableros con más de cuatro salidas será ejecutada con barras de cobre de secciones adecuadas en cada caso con un mínimo de 30 x 5 mm.

Las barras y conductores deberán ser individualizados mediante los colores normalizados.

Las barras de cobre se calcularán según normas DIN 13.671 y 40.500.

Los interruptores correspondientes a las diversas salidas deberán individualizarse mediante carteles de acrílico grabado.

Las bandejas sobre las cuales van montados los elementos eléctricos deberán ser extraíbles con el tablero bajo tensión sin cortar el suministro a las restantes bandejas.

Se incluirá en la oferta las marcas de los principales componentes eléctricos de los mismos.

Todo el sistema de bombeo estará dispuesto para que se imposibilite la salida del estado automático sin que se genere una alarma en sala de bombas y en el sistema de control centralizado.

3.1. A MATERIALES CONSTITUTIVOS DE TABLEROS

Las características que se detallan para los materiales de tableros son como mínimo y de carácter general, y debiendo el contratista adjuntar a su propuesta planilla de características mecánicas y eléctricas de los distintos elementos en calidad de datos garantizados, pudiendo la Inspección de Obra pedir el ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumpla los datos garantizados. Todas sus piezas deberán contar con conectividad a sistema BMS.

a) Interruptores automáticos

Los interruptores automáticos termo magnéticos en tableros seccionales hasta 63 A serán bipolares o tripolares (los unipolares están prohibidos), con 6 KA de capacidad de ruptura mínima según IEC 898 y 10 KA en IEC 947-2, optar para montaje sobre riel DIN. Serán Multi-9 de MERLIN GERIN, 5SX2 de SIEMENS ó ABB equivalente. Deberá contar con conectividad a sistema BMS.

b) Disyuntores Diferenciales

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

Serán para montaje sobre riel Din, de la misma marca y modelo correspondiente a los termo magnéticos usados: actuarán ante una corriente a tierra de 0,03 A y deberán tener botón de prueba de funcionamiento.

Serán modelo ID de Merlin-Gerin o similar. Deberá contar con conectividad a sistema BMS.

c) Interruptores manuales

Serán con accionamiento frontal del tipo giratorio, marca Merlin Gerin modelo INS, o similar calidad.

Tendrán enclavamiento con la contratapa o tapa en la posición cerrada, según oportuna consulta al Comitente.

d) Seccionadores fusible bajo carga

Serán del tipo compacto, en los cuales los fusibles no se mueven en la apertura del seccionador. Serán marca Zoloda modelo OESA, o similar, para los amperajes indicados en esquema unifilar. Tendrán manija exterior para comando desde el frente de la puerta o contratapa, con traba de la misma.

e) Contactores y relés

Serán de amperaje, número y tipo de contactos indicados en el diagrama unifilar, del tipo industrial garantizados para un mínimo de seis millones de operaciones y una cadencia de 100 operaciones (mínima) por hora.

En todos los casos tendrán 2NA+2NC disponibles cableados a bornera del cubicle correspondiente.

Cuando así se indique en planos, esquemas unifilares o planillas, se colocarán combinados con relevos en número y amperaje según indicaciones. Serán Telemecanique, línea Tesys ó Siemens, línea Sirius. La coordinación requerida es tipo 2.

f) Fusibles

Serán modelo Diazed de Siemens o Be-ene y modelo NH marca Siemens, según amperaje e indicaciones, tanto para tableros generales como seccionales de luz y fuerza motriz, como para la protección de instrumentos o circuitos de comando.

h) Conexiones

Todas las barras, cableados de potencia y comando y en general todos los conductores serán de cobre puro electrolítico, debiéndose pulir perfectamente las zonas de conexiones, y pintadas de acuerdo con las normas de las distintas fases y neutro; las secundarias se realizarán mediante cables flexibles, aislado en plástico de color negro de sección mínima 1,5 mm², debidamente acondicionado con mangueras de lazos de plástico y/o canaletas portacables Hoyos o similar.

Las conexiones en tablero se deberán realizar por barras o peines de conexión aislados, estando expresamente prohibido los puentes entre interruptores.

En cada polo de cada interruptor o aparato de maniobra debe entrar y/o salir solo un cable.

En todos los casos los cables se identificarán en sus dos extremos conforme a un plano de cableado.

i) Carteles indicadores

Cada salida será identificada mediante tarjeta o leyenda plástica grabada de luxite según muestra que deberá ser aprobada por la Dirección de Obra, estando expresamente prohibida la cinta plástica adhesiva.

j) Soporte de barras

Serán de resina epoxi y se deberán presentar datos garantizados del fabricante referente a su resistencia mecánica.

k) Canales de cables

Deberán estar dimensionados ampliamente, de manera que no haya más de dos capas de cables, caso contrario se deberá presentar el cálculo térmico del régimen permanente de los cables para esa construcción. Serán marca Hoyos o similar.

l) Borneras

Serán del tipo componible, aptas para la colocación de puentes fijos o seccionables entre ellos, de amperaje adecuado a la sección del cable, marca ENTRELEC o similar.

4 – TAREAS COMPLEMENTARIAS

4.1. LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE LA OBRA

Las obras se entregarán limpias de escombros y sobrantes de tierra y de otros objetos. El contratista deberá mantener el orden y la limpieza durante todo el período que dure la ejecución de la obra y hasta que sea aprobada la Recepción provisoria. El edificio deberá entregarse totalmente limpio y en condiciones de ser ocupado de manera inmediata.

4.2. JUNTAS – UNIONES.

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

En general y aun cuando no estén indicadas expresamente, si por requerimiento de las condiciones de fundación, de comportamiento estructural u otras circunstancias de proyecto y diseño, el Contratista deberá prever la correcta ejecución, aislación y sellado de juntas. Estas tareas se considerarán incluidas en el precio de cada uno de los ítems que afecten y no consistirá un trabajo adicional, no reconociéndose mayor precio bajo ningún concepto.

4.3 PLANOS CONFORME A OBRA

Terminada la instalación el Contratista deberá suministrar los planos y planillas exactamente conforme a obra, de todas las instalaciones indicándose en ellos la posición de artefactos, llaves de paso, cañerías, etc., en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados. Estos planos comprenderán también los tanques de reserva con indicación y destino de las bajadas, a escala apropiada con detalles precisos de su conexión e indicaciones exactas de acometidas. 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.

4.4 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.

En la puerta debe instalarse un cartel con la leyenda sala de bombas, de incendio y otro con símbolo de riesgo eléctrico) según norma IRAS 10.005).

Dentro de la sala de bombas deben colocarse las siguientes leyendas.

Sobre los tableros y sobre los equipos de presurización la señal de riesgo eléctrico (según norma IRAM 10.005)

Los equipos presurizadores deberán contar con las siguientes leyendas:

- Colector de aspiración.
- Colector de impulsión.
- Válvula esclusa posición abierta
- Manovacumetro
- Bomba principal 1
- Bomba reserva 3
- Válvula de recirculación.
- Válvula de retención.
- Manómetro
- Tablero general
- Flechas que indiquen el sentido de circulación del agua.

4.5. 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.

4.5. A. INSTRUCCIONES DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO

El Contratista queda obligado a entregar un Manual de Operación y Mantenimiento de las obras e instalaciones, con treinta (30) días de antelación respecto a la fecha prevista para las pruebas de recepción provisional de las obras.

4.5. B 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.

4.5. C. 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,

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

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.

4.6. AYUDA DE GREMIOS

Básicamente consiste en la provisión por parte del Contratista, de las siguientes prestaciones:

- a) Provisión, armado y desarmado de andamios.
- b) Retiro permanente y a diario de deshechos y todo trabajo de limpieza.
- c) Facilitar los medios mecánicos de transporte que se dispone en la obra, para el traslado de materiales y colaboración para la descarga y traslado.

Cuando se mencione ayuda de gremios se deberá entender que es el conjunto de servicios, provisiones y/o actos que el contratista de la Obra prestará a los subcontratistas que ejecuten el resto de los rubros de la Obra, que completan la ejecución de la misma.

El contratista principal prestará la ayuda de gremios en forma diligente, coordinando con los subcontratistas de forma eficaz en tiempo y forma. Realizará juntamente con los gremios los replanteos de las instalaciones. El contratista estará representado en obra por un representante con presencia permanente, arquitecto o ingeniero, a satisfacción de la Inspección de Obra, secundado por profesionales de primera categoría con amplia experiencia. Dispondrá en obra un capataz general de primera categoría con presencia permanente y subcapataces.

La prestación de ayuda de gremio a cargo del contratista principal incluye la obligación contractual de controlar y hacer cumplir a todos los subcontratistas las normas del pliego de seguridad e higiene de la Obra y la legislación vigente en la materia, coordinar las secuencias de los trabajos con relación a los distintos subcontratos de la Obra, mantener la disciplina, controlar los accesos a la obra, etc.

En particular, es obligación del Contratista verificar el cumplimiento por parte de sus subcontratistas y de los gremios de la presentación del plan de seguridad de acuerdo con lo dispuesto por la resolución 51/97 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Es obligación del elaborar y presentar para la aprobación de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo o de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, según corresponda, el plan de Seguridad Integral de la Obra, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 35/98 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Asimismo, el carácter de Contratista involucra la totalidad de las obligaciones y derechos definidos por la resolución 319/99 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, tanto en la relación del Contratista con La Comitente como en la relación entre éstas y los restantes contratistas de la Comitente como la totalidad de los subcontratistas, proveedores y terceros afectados a la Obra.

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