

Obra: **Complejo Cultural Universitario
Parque Central Mendoza**

Ubicación: Galpón N° 2 Centro Cultural
Parque Central - Ciudad - Mendoza

Comitente: **Fundación Universidad Nacional
de Cuyo**

Domicilio: Edificio Nuevo Rectorado y FUNC -
Centro Universitario - Mendoza

D O M I C I L I O

Joaquín V. Gonzalez 326

Dorrego - Guaymallén

M E N D O Z A

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES AREA SERVICIO PREVENCIÓN DE INCENDIO

JORGE NORRITO

ingeniero

20) Prevención de Incendio:

20.001) Descripción de los Trabajos: Este Documento comprende la documentación técnica que permitirá presupuestar la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales, artefactos y mano de obra especializada para la instalación del servicio contra incendios, en un todo de acuerdo al pliego en el que se adjunta, planos, esquemas marcados, especificaciones particulares, reglamentación municipal vigente y la ley de Seguridad Nacional N° 19.587 y su decreto reglamentario 351/79; y de trabajos que sin estar específicamente detallados sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción provisoria. En el proceso de cálculo hidráulico se recurre a tablas y ábacos de NFPA 13 y 20. Estas especificaciones, las especificaciones técnicas particulares y los planos que acompañan son complementarios, y lo establecido en uno de ellos, debe considerarse como exigido en todos. En el caso de duda o contradicción, regirá el orden de primacía de los documentos del contrato. Se deberá verificar todas las dimensiones y datos técnicos que figuran en planos y especificaciones, debiendo llamar inmediatamente la atención a las inspecciones de obra sobre cualquier error, omisión o contradicción. También durante la ejecución de los trabajos, el contratista deberá tomar las debidas precauciones, para evitar deterioros en: gabinetes, vidrios de los mismos, mangueras, etc. y demás elementos de las instalaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra en la obra, pues la Dirección Técnica y la Inspección de obra no recibirá en ningún caso, trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfecto estado

Tel: (0261) 4316348

Cel: (0261) 155690527

arquitectura840@hotmail.com

de funcionamiento y aspecto.

20.002) Normas y reglamentaciones: Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución, materiales y equipos además de lo establecido en el punto 1 con las Normas y Reglamentaciones fijadas por los siguientes Organismos.

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.)
- Código de Edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Mendoza.
- Código de Construcción Sismorresistente vigente en la Ciudad de Mendoza.
- Cuerpo de Bomberos de la Provincia de Mendoza.
- Obras Sanitarias de la Nación.
- Tablas y Ábacos de NFPA 13 y 20

Si las exigencias de la Normas y Reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en la documentación licitatoria, el Contratista deberá comunicarlos a la Inspección de Obra, a efectos de salvar las dificultades que se presenten, ya que posteriormente no se aceptarán excusas por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la habilitación de las instalaciones.

20.003) Documentación Técnica: Los Planos parte de la presente documentación, indican en forma esquemática la ubicación de los distintos elementos que componen el sistema y el trazado, tales como diámetro y materiales de las cañerías. Si por cualquier circunstancia hubiese que modificar lo señalado en planos, el Contratista estará obligado a solicitar a la Inspección de Obra, autorización correspondiente, debiendo en todos los casos entregar planos en escala de acuerdo a Normas Reglamentarias con las modificaciones introducidas, indicándose en los mismos la ubicación de la totalidad de los distintos elementos de la instalación. El recibo, la revisión y la aprobación de los planos por la Inspección de la Obra, no eximen al Contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos. Esto permitirá incluir en la obra la experiencia particular en las reglas del buen arte por parte del Contratista, quien en todo caso comunicará lo dicho a la Inspección. Durante el transcurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones aprobadas.

20.004) Inspecciones y Pruebas: Se harán los que exijan los entes correspondientes. Independientemente, cuando la instalación consista en un sistema de cañería (seca o húmeda), se realizará la siguiente prueba:

Pruebas hidráulicas de la cañería: Se realizarán conjuntamente con las piezas especiales, válvulas, etc., a una presión mínima de 1,5 veces la presión de trabajo normalizada según el tipo de cañería utilizada y como mínimo, no inferior a 10 kg/cm², durante un lapso de tiempo superior a 30 minutos. Sólo cuando la Inspección de Obra haya verificado que no hay pérdidas, se podrá ejecutar el tapado de la cañería que así lo requiera.

20.005) Materiales

5.01. Cañería:

Se emplearán caños de hierro galvanizado roscado con accesorios del mismo material. En Especificaciones Técnicas se detallará si van embutidas, externas o enterradas y el tipo de protección exigido.

5.02. Bombas:

Cuando se deban colocar para lograr la presión requerida en la red, se proveerá y colocarán bombas de características definidas en Especificaciones técnicas Particulares en lo que respecta a su caudal y altura manométrica. Serán del tipo centrífugo, horizontales, de rotor metálico y sistema de válvulas en la aspiración e impulsión.

5.03. Válvulas:

Las válvulas de Incendio serán de bronce tipo teatro, con volante apertura y cierre, salida rosca macho a 45° con tapa y cadena. Marco T.G.B. o equivalente, diámetro establecido en Especificaciones Técnicas Particulares e irán en nichos metálicos ubicados según planos.

5.04. Manguera:

Serán de material sintético imputrescible, con sellos de calidad norma IRAM N° 3548 de aprobación, con uniones tipo mandrilar colocadas de bronce forjado marca RYLJET o equivalente. Se incluirán llaves de ajustes uniones de hierro fundido.

5.05. Lanza:

Construida por un tubo sin costura, de cobre repujado, con entrada y salida de bronce forjado. Diámetro de entrada, salida y tipo de boquilla según Especificaciones Técnicas Particulares.

5.06. Gabinetes:

Las válvulas, mangueras, lanza, llaves de ajustes se instalarán en nichos metálicos, fondo y costados en chapa N° 16, marco de frente y contramarco y dimensiones según Especificaciones Técnicas Particulares, con frente de vidrio doble entero. Irán pintados reglamentariamente. En su interior llevará soporte para manguera y lanza.

5.07. Boca Impulsión:

Se colocarán en lugares indicados en planos las bocas de impulsión para motobombas de bomberos. La cañería alcanzará la línea municipal terminado en una válvula de bronce tipo “teatro” con volante de apertura y cierre, salida rosca hembra, diámetro = 63,5 mm, inclinada 45° hacia arriba que permita conectar mangueras del servicio de bomberos; para alojar dicha válvula se construirá una cámara de hormigón armado de 0,40 x 0,60 m con tapa inoxidable de fácil apertura, estampado sobre ella la palabra “BOMBEROS” en letra de 10 cm.

5.08. Matafuegos:

Se colocarán extintores portátiles en base a polvos químicos secos TRICLASE con válvula a palanca de autocontrol manual, manómetro de control visual de carga, manguera y boquilla de descarga. Sello de conformidad norma IRAM N° 3569 modificado en su nuevo tipo según lo establece dicha norma.

Se colocarán suspendidas en perchas de acero inoxidable, a una altura y capacidad indicados en las Especificaciones Técnicas Particulares, sobre señalización normalizada de extintores según norma IRAM 10.005.

Se dispondrá detrás de cada extinguidor un rectángulo superior en ancho y alto 20 cm. del artefacto.

Dicho rectángulo será diagramado con franjas de 10 cm de ancho a 45° en color bermellón y blanco, realizados en pintura fosforescente o brillante.

Sobre el vértice superior derecho y con letra negras sobre fondo blanco, se indicará el fuego para el cual es apto y de acuerdo a Norma IRAM N° 3957-4.4. deberán quedar bien visibles mediante placas de señalización y con balizamientos luminiscentes.

5.09. Rociadores automáticos:

La instalación se ejecutará según plano. Diámetros de cañerías, tipo de rociadores, válvulas y otras características según Especificaciones Técnicas Particulares.

5.10. Sistema de alarma:

Conforme a planos y Especificaciones Técnicas Particulares de Electricidad y Servicio contra Incendios, se instalará una alarma general y sonora y pulsadores normales, estos estarán semiembutidos en la pared, a una altura de 1,20 m, con vidrio delgado de protección y leyenda reglamentaria.

5.11. Luz de emergencia:

Los medios de escape del edificio y sus cambios de dirección tendrán luces de emergencia cumpliendo exigencias del Código y de acuerdo a Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de Electricidad y a planos de Servicio Contra Incendio.

5.12. Señalización:

Las señales y símbolos de vías de escape, salidas de emergencia, equipos contra incendios, etc., se ejecutarán a la Norma IRAM N° 10 005 parte 1 y 2, utilizándose un

símbolo oscuro sobre fondo de larga fotoluminiscencia (IRAM N° 3957) asegurándose que en caso de carencia de luz, los símbolos puedan ser fácilmente reconocidos.

Puertas: En las puertas pertenecientes a vías de escape se deberá recubrir con material de larga fotoluminiscencia el área próxima a los mecanismos de apertura (pica-porte); el tamaño del área será aproximadamente 20x30cm y alrededor del marco de la puerta con una banda de 5 cm de ancho como mínimo.

Escaleras: En las mismas, con material de larga fotoluminiscencia se demarcará claramente visible su inicio, recorrido y final.

La señalización de escaleras deberá hacerse en la huella si son de bajada o en la contrahuella si son de subida (hacia la salida). El ancho de la banda en la huella o contrahuella será no menor que 5 cm.

20.006) Objetivos del Sistema Proyectado: El presente Sistema de Protección Contra Incendios comprende un conjunto de instalaciones en la totalidad del edificio y contempla los siguientes objetivos:

A) Dificultar la iniciación de incendios

B) Evitar la propagación del fuego

C) Asegurar la evacuación de todas las personas que se encuentren en el local al momento de producirse la emergencia.

D) Facilitar las tareas de extinción por parte del personal de bomberos.

E) Proveer de los elementos técnicos más adecuados para la extinción del siniestro.

20.007) Características del Sistema Proyectado: Siendo la superficie total del edificio mayor de 1.000 m², se dotará a todo el establecimiento de una red fija de agua basándose en hidrantes (H.A.N.) para todo el establecimiento y además se contará con una Toma de Impulsión. Esta se ubicará según se indica en el plano de planta adjunto.

Sistema de Hidrantes de Alto Nivel.

La red fija de agua, se ha calculado teniendo en cuenta el funcionamiento de dos hidrantes simultáneos con un consumo unitario del orden a los ciento noventa (190) litros por minuto y con una presión en el punto más desfavorable no menor de 4,5 Kgr/cm². A esto se le agregan las necesidades de los rociadores.

Se adopta una autonomía de 90 minutos, con lo cual, la reserva de agua necesaria para abastecer al sistema, alcanza a los 35 m³.

De acuerdo con la distribución de los distintos locales del edificio, se ha dimensionado la cantidad de las mismas distanciando las bocas de cada planta o sector con radios de 40 metros. Garantizando la cobertura de todas las áreas.

Por estar las bocas de hidrantes en sectores de incendio compartidos, no deberán sumarse las cantidades calculadas anteriormente, habiéndose previsto una distribución tal que garantice cubrir cualquier punto del local siniestrado.

Los diámetros de todas las cañerías de la red, han sido calculados, teniendo en cuenta el consumo, las pérdidas de carga y la cantidad de bocas a alimentar. Tanto los diámetros, como el material a utilizar, se hallan indicados en plano adjunto.

Cada Gabinete contará con una válvula tipo teatro de 1 1/4" (45 mm), como diámetro de salida, una lanza de bronce con boquilla de chorro y niebla, una manguera de 45 mm de diámetro con una longitud de 25 mts. y las correspondientes uniones mandriladas de bronce forjado. Además, se proveerá de una pieza de ajuste de hierro fundido, para el acople de la válvula teatro a la manguera y esta a la lanza. Se efectuará el arrollado de las mangueras, de forma "doble" a efectos de facilitar su "Puesta en Servicio" al momento de la emergencia. Por esto, el conjunto se mantendrá armado y ajustado.

Las Mangueras deberán ser marca RYL-YET o similar, con sello de calidad I.R.A.M., construidas con tejido circular continuo de fibras sintéticas de alta tenacidad, con recubrimiento interior de elastómero, a base de HYTREL de Dupont, de 44,5 mm de diá-

metro.

Con relación a las Válvulas tipo Teatro, de 44,5 mm de diámetro, serán de bronce, con volante de apertura y cierre, salida rosca macho a 45° con tapa y cable de sujeción. Se recomienda utilizar marca "TGB" o calidad similar.

Cada Lanza de Incendio estará construida por un tubo de cobre repujado sin costura, con entrada y salida de bronce forjado para mangueras de 1 1/4 " con boquilla de chorro pleno y niebla.

Las llaves de Ajuste para uniones, serán del tipo universal, construidas en fundición de alma blanca, con un extremo apto para apertura de tapa de hidrante de piso y el otro con "ojo" para unión. Se recomienda utilizar marca TGB o de similar calidad.

Los Gabinetes para hidrantes, estarán contruidos en chapa N° 18, con marco de hierro, provisto de "medialuna" interna portamanguera en chapa N°16 y cerradura de cuadrante o a presión.

A efectos de su protección contra corrosión y cumplimentando con las Normas I.R.A.M., se pintarán con dos manos de antióxido y dos de esmalte sintético color Bermellón.

Se fijarán a una altura de 1,50 metros desde el nivel de piso a la parte superior del mismo.

El cerramiento podrá ser mediante vidrio de fácil fractura, o algún otro dispositivo que permita el acceso rápido en caso de incendio.

NOTA: todas las cañerías a la vista serán pintadas color rojo "bermellón 002" y las bajo piso, poseerán el recubrimiento superficial mediante cinta de Poliguard 660. La profundidad mínima para este ultimo caso = 1,00 metro.

20.008) Pruebas de funcionamiento: Concluida la instalación, el responsable de la misma, efectuara un chequeo que consistirá en lo siguiente:

1. Una prueba de funcionamiento de cada elemento de iniciación reseteable como estaciones manuales, detectores ionicos y sus respectivos circuitos.
2. Idem anterior de Todos los elementos de señalización acústica y sus respectivos circuitos.
3. Idem anterior de la Supervisión de cada circuito de detección, señalización, control y alimentación.

20.009) Programación del Rol de Incendios. Al activarse un avisador manual, se pone en marcha el conjunto bocinas de alarma que se encuentran distribuidos en lugares indicados en el plano, para que el personal designado verifique la causa de la alarma. Al activarse un detector de humo o térmico se activará la alarma en central de incendios. En caso que se activen dos detectores se pondrán en funcionamiento todas las bocinas de alarma del sistema. El portero podrá activar manualmente las bocinas de alarma.

20.010) Red de Cañerías: En toda la instalación, se utilizará caño de acero con o sin costura, en hierro negro, ASTM A53 espesor SCH40, mientras que los accesorios como tees, codos, reducciones, etc., serán adecuados a las condiciones operativas para las que se destinan. Los accesorios de diámetro 50 mm y mayores serán para soldar a tope. Cuando se efectúen derivaciones en las cañerías, se podrá realizar con boca de pescado siempre que la diferencia entre diámetros (principal y secundario), sea mayor de 1". Las uniones entre caños se realizarán con soldadura en varias pasadas. Los caños deberán ser biselados y el soldador deberá ser de gran experiencia en este tipo de trabajos. Las reducciones se harán con piezas concéntricas, Excepto en la aspiración de las bombas. No admitiéndose reducciones hechas colocando un caño dentro de otro en obra. Deberá tenerse en cuenta que no deben quedar rebabas y el caño de menor diámetro no debe introducirse en el de mayor. La inspección de obra

facilitará en papel un molde de los agujeros y cortes a realizar. Estos deberán ser solicitados con suficiente anticipación. Las bridas serán del tipo slip on de acero forjado ASTM A 181-Gr.1 y dimensiones según norma ANSI B 16.5. Deberán soldarse por dentro y por fuera como se indica en el gráfico anterior. La posición del caño dentro de la brida deberá ajustarse para que ambas soldaduras tengan su efecto. Los bulones de sujeción de las bridas serán del largo justo. Deberán sobresalir dos o tres hilos, ni más ni menos. El largo de las tuercas deberá ser del tamaño del diámetro del bulón y llevarán una arandela plana. No se permitirá el uso de juntas de amianto.

20.011) Amortiguador de Vibración:

- Será del tipo con fuelle de acero inoxidable con bridas tipo slip on ASA 150 para diámetro de 4".
- Presión máxima de trabajo 10 Kg/cm².
- Amplitud axial de absorción 10 mm y amplitud transversal 5 mm.

20.012) Soportes de Cañería

Se deberá dar especial cuidado al soporte de la cañería. La distancia entre soportes será la siguiente:

1" a 1 ¼" 3,60 m

1 ½" y 6" 4.50 m

Para el soporte se podrán usar ménsulas fijadas a la pared, hechas con hierro ángulo de 38 mm. Para sujetar al hormigón o ladrillo se usarán tornillos de expansión. Los caños se sujetarán al soporte con abrazaderas y tornillos que permitan su desarme. No se pueden soldar soportes a las cañerías.

20.013) Válvulas

Podrán utilizarse válvulas esclusa según la siguiente especificación
VALVULA ESCLUSAS.

Serán con cuerpo de hierro fundido tipo de cuña sólida, ASTM. A 216 gr WCB. Extremos bridados, bonete abulonado, vástago ascendente, asiento renovable, reempaquetable bajo presión, montaje serie ANSI 150.

VALVULAS ESFÉRICA.

Tendrá cuerpo enterizo en 1 ½" o inferior. Su cuerpo estará construido en acero al carbono con asiento de teflón esfera de acero inoxidable y extremos roscados. Presión de trabajo 12 Kg/cm².

VALVULAS DE RETENCIÓN

Serán a clapeta, horizontal, de la serie ANSI 150 y la superficie de contacto del tipo goma sobre metal o metal con metal rectificado. Serán bridadas con cuerpo de acero fundido

20.014) Reserva Agua exclusiva para Incendio

El sistema de rociadores e hidrantes, de acuerdo a lo proyectado, pueden funcionar de manera simultanea, por lo cual, se considera la suma de caudales de cada medio de extinción. De acuerdo con lo previsto, se construirá un tanque de hormigón armado dividido en 2 con un volumen de reserva exclusivo para incendio de 30 m³, el que satisface los requerimientos del sistema.

20.015) Accesorios de Cañerías

MANÓMETROS

En la impulsión, cada bomba llevará un manómetro de 90 mm. de diámetro como mínimo, con una válvula de ¼" con un rango de por lo menos el doble de la presión de trabajo de la bomba y no menos de 13,8 bar. Exactitud + / - 1%. Material bronce o acero inoxidable. Deberán llevar un baño de glicerina. En la aspiración llevará un manovacuómetro de características similares al anterior con rango de -1 bar y el doble de la posible presión del tanque.

VÁLVULA DE ALIVIO

Cada bomba llevará una válvula de alivio automática de un diámetro de $\frac{3}{4}$ ". La válvula deberá ser conducida a una rejilla de desagüe fácilmente visible desde el exterior de la sala de bombas.

En la línea de succión no deben dejarse bolsones de aire. Si deben acoplarse cañerías de distinto diámetro debe hacerse con uniones excéntricas.

En la línea de succión deben colocarse válvulas esclusas con vástago ascendente.

PLACA ANTIVÓRTICE.

Se debe instalar en las succiones de las bombas. Los detalles se encuentran en el plano respectivo. Se podrá ejecutar en poliéster reforzado con fibra de vidrio.

20.016) Equipos de Bombeo

Se propone la instalación de dos electrobombas para trabajo continuo, horizontales con desarme lateral del rotor tipo Back Pullout de accionamiento directo y acople elástico, en paralelo marca Allweiler, modelo NT o equivalente.

Caudal 25.000 l/h

Presión de trabajo 6.8 Kg/cm².

La bomba a válvula cerrada no debe tener una presión mayor de 9,5 Kg./cm² y con un caudal de 25 m³/h. debe mantener como mínimo una presión de 4,5. Kg./cm²:

Cantidad 2

20.017) Bomba Jockey

Se seleccionará, una bomba que cumpla con las siguientes condiciones:

El arranque, se producirá mediante el equipo hidroneumático tanto para el sistema de hidrantes como para el de rociadores y tendrá como misión mantener presurizada tanto la red de rociadores como la de hidrantes a una presión del orden de 8 Kgs/cm², lo que estará controlado mediante el presóstato del propio equipo.

Especificaciones técnicas del " Sistema Hidroneumático":

1) Tanque de acero de 60 litros para una presión de 20 Kgr/cm².

2) Tendrá una bomba para trabajo continuo, horizontal, separada del motor con un acoplamiento flexible.

Caudal 5 m³/h

Presión de trabajo 9 Kg/cm²

Como accesorios se cuentan:

a) Una cruz de cuatro vías.

b) Un manómetro con rango de 0 a 10 Kgr/cm².

c) Un presostatos con una diferencial de 2 kgs/cm² y de 9 Kgr/cm² como valor de corte.

FUNCIONAMIENTO

En caso de producirse la apertura de un rociador y/o un hidrante o bien, alguna pérdida menor, se pondrá en servicio automáticamente de la bomba del "hidro" y No la principal de incendio, que se encuentre en servicio. Si el caudal demandado excede el que puede entregar este dispositivo, el presóstato de las bombas principales de incendio, dará la "orden" de poner en marcha el sistema de incendio, lo que se indicará mediante una señal audible en la Central de Incendios.

El presóstato de las bombas principales tendrá una presión de arranque de 5 Kgr/cm²

La detención de las bombas principales de incendio, se realizará manualmente desde la sala de máquinas.

La señal de alarma, será llevada desde la sala de máquinas (cisterna) a la C.I., utilizando un detector de flujo, con las siguientes especificaciones técnicas:

- Marca : Potter Electric Signal Company, o similar.
- Flujo mínimo de accionamiento. : 10 GPM.
- Presión de servicio: 250 P.S.I. o mayor.

- Modelo : VS-SP.
- Montaje : Horizontal o vertical.
- Distancia : mayor a 16 cm. de una válvula o codo de la cañería.

20.018) Toma de Impulsión

Permite la conexión hidráulica de equipos y autobombas del Cuerpo de Bomberos, siendo su construcción mediante una cámara de mampostería de ladrillos, con estucado de cemento en su interior. Las dimensiones de la cámara serán: 0,40 x 0,50 x 0,35 m (ancho, largo y profundidad), con tapa de hierro articulada sobre marco de chapa tipo estanco y cerradura de cuadrante. Sobre la tapa deberá ir en sobre relieve la leyenda "BOMBEROS".

Se ha previsto proveer de una "Toma" próxima al portón de entrada como indica el plano..

La "Toma" estará constituida por una válvula tipo teatro de bronce fundido, con 63,5 mm de diámetro, dotada de rosca hembra con anilla giratorio y dos prolongaciones cilíndricas para el ajuste. Se complementa el equipamiento con una tapa "tamborete" con rosca macho y arandela de goma a fin de evitar el ingreso de roedores y suciedades.

20.019) Prueba Hidráulica de Cañerías de Incendio

Tanto la red de hidrantes como la de rociadores, serán probadas bajo una presión de 14 bar, por un lapso de 2 horas, sin que se registren pérdidas de agua o presión.

20.020) Válvulas de Corte

Se instalarán Válvulas de Corte. La ubicación de estas y los sectores que cada una cortará, están indicadas en el plano respectivo.

20.021) Montaje y puesta en funcionamiento Bombas

1. Antes de la instalación, controlar que el motor gire libremente.
2. La tubería de aspiración presentará una ligera pendiente para evitar bolsas de aire.
3. Efectuar una limpieza acabada en la tubería de aspiración, a efectos de evitar el ingreso de trozos de hormigón y otros elementos en el rodete de la bomba.
4. Controlar el sentido de rotación del motor.
5. Las tuberías se deben fijar independientemente y no ejercerán ninguna fuerza sobre el cuerpo de la bomba, a fin de evitar cualquier riesgo de deformación o rotura.

20.022) Avisadores Manuales de Incendio: Los Pulsadores se ubicarán junto a cada gabinete de hidrante según se indica en planos. Se accionará rompiendo el vidrio de protección mediante la palanca con que están provistos. Dicho sistema activará la central de incendio, ubicada en la portería cuya alimentación normal será de 220 volt. y en caso de corte del suministro eléctrico, se alimentará mediante una batería de gel, libre mantenimiento, con capacidad para dos horas de funcionamiento, en 24 volt. Al accionarse un pulsador, entrarán en funcionamiento las alarmas de incendio indicadas en planos.

20.023) Protección de Extintores Manuales En función de las características de cada local, se ha previsto la instalación de extintores de Polvo Químico Seco 10 Kg y de Anhídrido Carbónico de 10 y 3,5 Kg.

Los de P.Q.S. tendrán sello de aprobación I.R.A.M.

La distribución de los equipos manuales se ha realizado fijando una distancia a recorrer no mayor de 20 mts. y una cantidad calculada a razón de uno cada 200 m2.

Para los extintores ubicados en planta se cumplirá con la Norma IRAM 10.005, parte

2. Se adjunta un croquis de como deben instalarse y señalizarse.

20.024) Iluminación de Emergencia: A efectos de cumplimentar con un Sistema Automático y Semipermanente de iluminación de emergencia en baja tensión, se ha proyectado la instalación de equipos autónomos tipo fluorescente de 8 vatios, a fin de garantizar el Nivel Lumínico Mínimo de 1 lux a nivel de piso, en el sector más desfavorable. La ubicación y distribución de los equipos semipermanentes de emergencia se indican en plano adjunto. Se recomienda la utilización de marca "Wamco" o similar calidad, para iluminación fluorescente, con batería de "gel" libre de mantenimiento, con una autonomía de 2 horas. Para el sector laboratorio de estructuras se ha previsto la colocación de equipos autónomos con 2 reflectores de 55 wats c/u. Se indica en los planos correspondientes.

20.025) Cálculo Vías de Escape: Ningún nivel tendrá una ocupación de 100 personas o más, por lo que es suficiente el dimensionamiento de las salidas con dos anchos. Los recorridos son inferiores a los 40 metros en el sector de Administración. En cuanto al sector vestuarios, se ha dispuesto la ubicación de salidas de emergencia en cantidades mas que generosas teniendo en cuenta los portones de acceso existentes.

20.026) Señalización Todas las salidas del edificio estarán debidamente señalizadas mediante carteles "Señaladores Permanentes", los que permanecerán encendidos durante las 24 horas del día. La alimentación normal será de 220 volt, y en caso de interrupción en el suministro de energía, será mediante un sistema de baterías de "gel" libre mantenimiento, cuya autonomía es de 2 horas.

Se recomienda la instalación de marca Wamco o similar calidad, con las leyendas que se indican en plano adjunto y que son a saber:

Señaladores permanentes con la inscripción "SALIDA" (8 w.)

Señaladores permanentes con inscripción "SALIDA de EMERGENCIA" (8w.)

Los carteles de señalización serán de "simple faz" y "doble faz"

Especificaciones Técnicas:

- Tensión : 220 v.c.a. y 12 v.c.c.
- Autonomía : 2 horas a las 24 horas de recarga.
- Lámpara : fluorescente 8 w.
- Difusor : acrílico traslucido en zócalo base.
- Led: indicador rojo de batería en carga.
- Artefacto : cuerpo plástico de alto impacto color blanco, con carteles
- laterales de señalización en placas plásticas color verde c/ letras blancas.
- Dimensiones : 80 mm de ancho, 210 mm de alto y 485 mm de largo
- Montaje : "pendiente" en lugares indicados en plano adjunto y conexión a línea de 220v., No interrumpible.

20.027) Alimentación Eléctrica Independiente El sistema eléctrico para incendios, tendrá su alimentación mediante una acometida independiente, tablero con juego de N-H, medidor de consumo de incendio y tablero general para uso de "Bomberos". En este último se alojará una llave trifásica térmica de protección y dos tomas corrientes tipo industrial, uno monofásico y el restante trifásico con una capacidad de 20 Amp. y 30 Amp. respectivamente. Este tablero se alimentará directamente del secundario del transformador. De este tablero, partirá la canalización al tablero secundario ubicado en sala de máquinas (cisterna), del que se alimentarán todos los equipos eléctricos que configuran la protección del edificio. Toda esta instalación deberá contar con los dispositivos de seguridad que se fijan en las normas de la A.A.E. y las disposiciones vigentes en la Provincia de Mendoza.

20.028) Casilla de Bombas Será construida en material incombustible y deberá con-

tener únicamente los equipos de bombeo pudiendo compartirse con otras bombas de agua.

Deberá asegurarse que la temperatura ambiente será siempre superior a los 4 °C.

20.029) Instalación Eléctrica

La caída de tensión deberá ser inferior al 5% en operación normal y del 15% durante el arranque. Se deberá dimensionar el sistema con este fin.

Los tableros deberán estar resguardados de entradas de agua. Cada bomba tendrá su protección y el cuadro no podrá ser compartido por otros equipos ajenos al sistema.

20.030) Tablero Eléctrico

Contará con los siguientes elementos:

- a) Interruptor general operable manualmente.
- b) Mando automático de arranque a través de presostatos.
- c) Arranque y parada operable manualmente.
- d) Selector manual automático, fuera de servicio.
- e) Voltímetro, amperímetro y medidor de factor de potencia.
- f) Pilotos para señalización De:
 - 1) Tensión eléctrica de caída en la red.
 - 2) Funcionamiento automático.
 - 3) Funcionamiento manual. Existirá una alarma acústica que se activará siempre que un interruptor o conmutador, bloquee el arranque automático.
 - 4) Bajo voltaje o falta de fase con alarma acústica.
 - 5) Bomba en demanda (fallo del arranque automático).
 - 6) Bomba en marcha.
 - 7) Pulsador para prueba de lámpara.

20.031) Sellos de Calidad

Todos los elementos a utilizar (rociadores y detectores y central de incendios) deberán contar las siguientes aprobaciones:

“U.L.”: Underwriters Laboratories

“F.M.”: Factory Mutual

Cámara de Aseguradores de la República Argentina.

20.032) Capacitación del Personal El sistema propuesto sólo será efectivo si se entrena al personal que integrará la “Brigada contra Incendios” y cuyo objetivo principal será el de tomar la información que entrega la Central de Incendios y obrar en consecuencia de acuerdo con un plan de seguridad, respaldado por un “Manual de Procedimientos”, el que se confeccionará estudiando las distintas situaciones de emergencias que pudieran presentarse en el ámbito del edificio. El sistema proyectado, cumplirá con los objetivos previstos, siempre y cuando se realicen las tareas de mantenimiento y control de funcionamiento, que toda instalación requiere.