

MEMORIA DE MEDIDAS CONTRA INCENDIO

EDIFICIO SECRETARIA NACIONAL DE DEPORTE

SORIANO 882 – MONTEVIDEO

JUNIO 2021



Secretaría Nacional
del Deporte





INDICE GENERAL

INDICE GENERAL	2 -
A- DETERMINACION DE GRUPO SEGÚN LA OCUPACIÓN DEL LOCAL	4 -
B- 1 MEMORIA DE ACCESO DE VEHICULOS DE EMERGENCIA A LA EDIFICACION	5 -
B- 2 MEMORIA DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL CONTRA INCENDIO	6 -
CARACTERISTICAS GENERALES.....	6 -
B- 3 MEMORIA DE COMPARTIMENTACION	8 -
B- 4 MEMORIA DE CONTROL DE MATERIALES Y REVESTIMIENTOS.....	9 -
B- 5 MEMORIA DE SALIDAS DE EMERGENCIA.....	10 -
CARACTERISTICAS GENERALES.....	10 -
B- 6 MEMORIA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	11 -
1-OBJETIVO Y ALCANCE	11 -
2-NORMATIVA APLICADA	11 -
3-CONSIDERACIONES DE DISEÑO	11 -
4-INSTALACIÓN EN GENERAL	12 -
B- 7 MEMORIA DE DETECCIÓN Y ALARMA.....	13 -
1-OBJETIVO Y ALCANCE	13 -
2-TRABAJOS DEL CONTRATISTA.....	13 -
3-SUMINISTRO	13 -
4-MATERIALES A SER UTILIZADOS	13 -
5-SISTEMA DE DETECCION Y EVACUACION DE INCENDIO.....	13 -
DESCRIPCION:	13 -
PANEL DE CONTROL DE ALARMA	14 -
FUENTES DE ALIMENTACION.....	14 -
DETECTORES CONVENCIONALES DE HUMO Y TERMOVELOCIMETRICOS	14 -
DETECTOR TERMICO.....	15 -
AVISADOR MANUAL DE INCENDIO	15 -
SIRENA CON O SIN ESTROBO.....	15 -
MÓDULOS DE AISLACION	16 -
INSTALACION Y CABLEADO	16 -
ELECTRODUCTOS.....	16 -
6-GARANTIA Y MANTENIMIENTO POSTERIOR AL CONTRATO.....	18 -



B- 8MEMORIA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA	- 20 -
1-OBJETIVO Y ALCANCE	- 20 -
2-NORMATIVA APLICADA	- 20 -
3-CARACTERISTICAS GENERALES	- 20 -
3-CANTIDADES Y UBICACIÓN	- 23 -
3-1-SEÑALIZACIÓN DE ORIENTACIÓN Y SALVAMENTO	- 23 -
3-2-INSTALACIÓN SEÑALIZACIÓN DE ORIENTACIÓN Y RESCATE	- 24 -
3-3 SEÑALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMBATE	- 24 -
3-4 INSTALACION DE SEÑALIZACION DE EQUIPAMIENTO DE COMBATE	- 25 -
4-MANTENIMIENTO	- 26 -
B- 9MEMORIA DE EXTINTORES	- 27 -
1-OBJETIVO Y ALCANCE	- 27 -
2-NORMATIVA APLICADA	- 27 -
3-CONSIDERACIONES DE DISEÑO	- 27 -
4-EXTINTORES PORTATILES	- 27 -
5-CANTIDAD Y UBICACIÓN.	- 28 -
6-INSPECCION Y MANTENIMIENTO	- 28 -
B- 10MEMORIA HIDRAULICA	- 29 -
BOCAS DE INCENDIO, MANGUERAS Y PUNTEROS	- 29 -



A- DETERMINACION DE GRUPO SEGÚN LA OCUPACIÓN DEL LOCAL

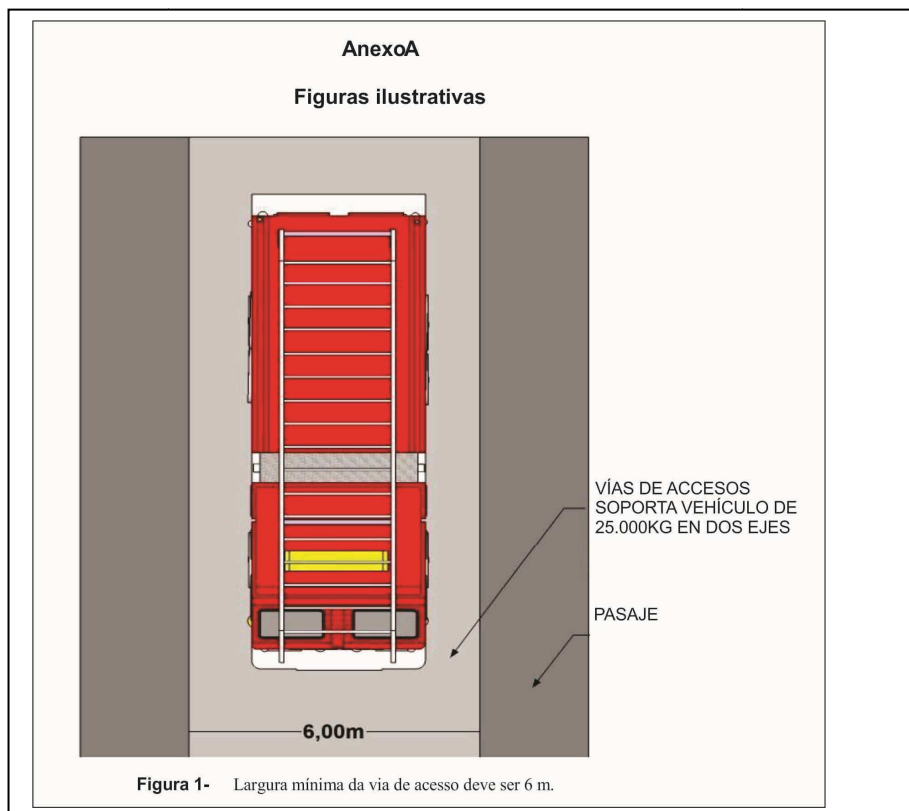
Según tabla I del Decreto DNB podemos agrupar dicha construcción en el grupo perteneciente a locales D-1 con carga de fuego de 700mj/m².

MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO	CLASIFICACIÓN POR DESTINO Grupo D1-D2-D3-D4				
	CLASIFICACIÓN POR ALTURA				
	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 23	23 < H ≤ 30	H > 30
1 Acceso de vehículos de emergencia a la edificación			X1		
2 Seguridad estructural contra incendio			X		
3 Compartimentación horizontal			X3		
4 Compartimentación vertical			X4		
5 Control de materiales y revestimientos			X1		
6 Salidas de emergencia			X		
6 Plan de evacuación					
7 Capacitación de Incendio			X		
8 Iluminación de emergencia			X		
9 Detección de incendio			X		
10 Alarma de incendio			X		
11 Señalización de emergencia			X		
12 Extintores			X		
13 Bocas de incendio			X		
Rociadores automáticos					
Boca de incendio exterior					
NOTAS ESPECÍFICAS:					
1- Recomendado para cons. Existentes, exigido para nuevas o existentes con cambio de carga de fuego					
2- Puede ser sustituido por rociadores y detección.					
3- Puede ser sustituido por sistema de detección de incendios y rociadores automáticos.					
4- Puede ser sustituido por sistema de control de humo, de detección y rociadores automáticos: excepto para la compartimentación de las fachadas, ductos de ventilación y de instalaciones.					

B- 1 MEMORIA DE ACCESO DE VEHICULOS DE EMERGENCIA A LA EDIFICACION

CARACTERISTICAS GENERALES

El predio linda directamente a la calle SORIANO





B- 2MEMORIA DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL CONTRA INCENDIO

CARACTERISTICAS GENERALES

La estructura general es metálica. La cubierta también es de chapa galvanizada.
Los muros interiores son de mampostería tradicional y algunos tabiques son de yeso.

Se utiliza Normativa IT 08/2019 de San Pablo.

Para estas características según tabla A y para **grupo D-1 y altura inferior a 15.0m**, es necesario 60 minutos de resistencia al fuego, TRRF (Tiempo requerido de resistencia al fuego)

Los muros de la edificación están contruidos con materiales tradicionales por lo tanto según Tabla B para paredes con ticholo cerámico con revestimiento los resultados de los ensayos son de 2hs de TRF (Tiempo de resistencia la fuego)

TRRF. 60 min

TRF existente: 2hs, (120 min.) Por lo tanto cumple la normativa.

Grupo	Ocupação/Use	Divisão	Profundidade do subsolo h				Altura da edificação h					
			Classe S ₂ h > 10m	Classe S ₁ h ≤ 10m	Classe P ₁ h ≤ 6m	Classe P ₂ 6m < h ≤ 12m	Classe P ₃ 12m < h ≤ 23m	Classe P ₄ 23m < h ≤ 30m	Classe P ₅ 30m < h ≤ 80m	Classe P ₆ 80m < h ≤ 120m	Classe P ₇ 120m < h ≤ 150m	Classe P ₈ 150m < h ≤ 250m
A	Residencial	A-1 a A-3	90	60	30	30	60	90	120	120	150	180
B	Serviços de hospedagem	B-1 e B-2	90	60	30	60	60	90	120	150	180	180
C	Comercial varejista	C-1	90	60	60	60	60	90	120	150	150	180
		C-2 e C-3	90	60	60	60	60	90	120	150	150	180
D	Serviços profissionais, pessoais e técnicos	D-1 a D-3	90	60	30	60	60	90	120	120	150	180
E	Educacional e cultura física	E-1 a E-6	90	60	30	30	60	90	120	120	150	180
F	Locais de reunião de público	F-1, F-2, F-5, F-6, F-8 e F-10	90	60	60	60	60	90	120	150	180	-
		F-3, F-4 e F-7	90	60	ver item A.2.3.3.		30	60	60	90	120	-
		F-9	90	60	30	60	60	90	120	-	-	-
		G-1 e G-2 não abertos lateralmente e G-3 a G-5	90	60	30	60	60	90	120	120	150	180
G	Serviços automotivos	G-1 e G-2 abertos lateralmente	90	60	30	30	30	30	60	120	120	150
		H-1 e H-4	90	60	30	60	60	90	120	150	180	180
H	Serviços de saúde e institucionais	H-2, H-3 e H-5	90	60	30	60	60	90	120	150	180	180
		I-1	90	60	30	30	30	60	120	-	-	-
I	Industrial	I-2	120	90	30	30	60	90	120	-	-	-
		I-3	120	90	60	60	90	120	120	-	-	-
		J-1	60	30	ver item A.2.3.4.		30	30	60	-	-	-
J	Depósitos	J-2	90	60	30	30	30	30	60	-	-	-
		J-3	90	60	30	60	60	120	120	-	-	-
		J-4	120	90	60	60	90	120	120	-	-	-
		L-1, L-2 e L-3	120	120	120	-	-	-	-	-	-	-
L	Explosivos	M-1	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-
		M-5	120	90	60	60	90	120	-	-	-	-
		M-3	120	90	90	90	120	120	120	150	-	-
M	Especial											

NOTAS:
1. Casos não enquadrados serão definidos pelo SVCS/Seg-Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.
2. O TRRF dos subsolos não pode ser inferior ao TRRF dos pavimentos situados acima do solo (ver item 5.10).
3. Para edificações de madeira: verificar item 5.20.
4. Para indústria ou depósito inflamáveis, considerar J e J4, respectivamente.



Anexo B (informativo)
Tabela de resistência ao fogo para alvenarias

Paredes ensaiadas (*)		Características das paredes										Resultado dos ensaios					
		Traço em volume da argamassa do assentamento			Espessura média da argamassa de assentamento (cm)	Traço em volume de argamassa de revestimento					Espessura de argamassa de revestimento (cada face) (cm)	Espessura total da parede (cm)	Duração do ensaio (min)	Tempo de atendimento aos critérios de avaliação (horas)			Resistência ao fogo (horas)
						Chapisco		Emboço						Integridade	Estanqueidade	Isolação térmica	
						Cimento	Areia	Cimento	Cal	Areia							
Cimento	Cal	Areia	Cimento	Areia	Cimento	Cal	Areia										
Paredes de tijolos de barro cozido (dimensões nominais dos tijolos) 5 cm x 10 cm x 20 cm; Massa: 1,5 kg	Meio tijolo sem revestimento	-	1	5	1	-	-	-	-	-	10	120	≥ 2	≥ 2	1%	1%	
	Um tijolo sem revestimento	-	1	5	1	-	-	-	-	-	20	395 (**)	≥ 6	≥ 6	≥ 6	≥ 6	
	Meio tijolo com revestimento	-	1	5	1	1	3	1	2	9	2,5	15	300	≥ 4	≥ 4	4	4
	Um tijolo com revestimento	-	1	5	1	1	3	1	2	9	2,5	25	300 (**)	≥ 6	≥ 6	≥ 5	> 6
Paredes de blocos vazados de concreto (2 furos) blocos com dimensões nominais: 14 cm x 19 cm x 39 cm e 19 cm x 39 cm; e massas de 13 kg e 17 kg, respectivamente	Bloco de 14 cm sem revestimento	1	1	8	1	-	-	-	-	-	14	100	≥ 1%	≥ 1%	1%	1%	
	Bloco de 19 cm sem revestimento	1	1	8	1	-	-	-	-	-	19	120	≥ 2	≥ 2	1%	1%	
	Bloco de 14 cm com revestimento	1	1	8	1	1	3	1	2	9	1,5	17	150	≥ 2	≥ 2	2	2
	Bloco de 19 cm com revestimento	1	1	8	1	1	3	1	2	9	1,5	22	185	≥ 3	≥ 3	3	3
Paredes de tijolos cerâmicos de 8 furos (dimensões nominais dos tijolos 10 cm x 20 cm x 20 cm (massa 2,9 Kg))	Meio tijolo com revestimento	-	1	4	1	1	3	1	2	9	1,5	13	150	≥ 2	≥ 2	2	2
	Um tijolo com revestimento	-	1	4	1	1	3	1	2	9	1,5	23	300 (**)	≥ 4	≥ 4	≥ 4	> 4
Paredes de concreto armado monolítico sem revestimento	Traço do concreto em volume, 1 cimento: 2,5 areia média; 3,5 agregado graúdo (granito pedra nº 3); armadura simples posicionada à meia espessura das paredes, possuindo malha de lados 15 cm, de aço CA - 50A, diâmetro ¼ polegada											11,5	150	2	2	1	1%
												16	210	3	3	3	3

(*) Paredes sem função estrutural ensaiadas totalmente vinculadas dentro da estrutura de concreto armado, com dimensões nominalmente expostas ao fogo (em uma face)

(**) Ensaio encerrado sem ocorrência de falência em nenhum dos critérios de avaliação.



B- 3MEMORIA DE COMPARTIMENTACION

Según tabla de área máxima de compartimentación ANEXO B en IT 09-2019 de San Pablo podemos ver que para dicho grupo y dicha altura:

ANEXO B						
Tabela de área máxima de compartimentação (m²)						
GRUPO	TIPO DE EDIFICAÇÕES					
TIPO	I	II	III	IV	V	VI
DENOMINAÇÃO	Edificação térrea	Edificação baixa	Edificação de baixa-média altura	Edificação de média altura	Edificação mediana alta	Edificação alta
ALTURA	Um pavimento	H ≤ 6,00m	6,00m < H ≤ 12,00m	12,00m < H ≤ 23,00m	23,00m < H ≤ 30,00m	Acima de 30,00m
A-1, A-2, A-3	—	—	—	—	—	—
B-1, B-2	—	5.000	4.000	3.000	2.000	1.500
C-1, C-2	5.000	3.000	2.000	2.000	1.500	1.500
C-3	5.000	2.500	1.500	1.000	2.000	2.000
D-1, D-2, D-3, D-4	5.000	2.500	1.500	1.000	800	2.000
E-1, E-2, E-3, E-4, E-5 e E-6	—	—	—	—	1.500	2.000
F-1, F-2, F-3, F-4, F-7 e F-9	—	—	—	—	—	—
F-5 e F-6	5.000	4.000	3.000	2.000	1.000	1.500
F-8	—	—	—	2.000	1.000	1.500
F-10 e F-11	5.000	2.500	1.500	1.000	1.000	1.000
G-1, G-2, G-3 e G-5	—	—	—	—	—	—
G-4	10.000	5.000	3.000	2.000	1.000	1.000
H-1, H-2, H-4, H-5	—	—	—	—	—	—
H-3	—	5.000	3.000	2.000	1.500	1.000
H-6	5.000	2.500	1.500	1.000	800	2.000
I-1	—	10.000	5.000	3.000	1.500	2.000
I-2	—	10.000	5.000	3.000	2.000	2.000
I-3	7.500	5.000	3.000	2.000	1.500	1.500
J-1	—	—	—	—	—	—
J-2	10.000	5.000	3.000	1.500	2.000	1.500
J-3, J-4	4.000	3.000	2.000	2.500	1.500	1.000
K-1	5.000	3.000	2.000	1.000	500	500
M-2 ⁽¹⁾	1.000	500	500	300	300	200
M-3	5.000	3.000	2.000	1.000	500	500

El área máxima de compartimentación para dicho grupo es de 1.000m² y dado que el edificio cuenta con más superficie se debería compartimentar o instalar sistema de rociadores.

- Se sugiere presentar a la hora de ingresar la habilitación de la DNB exoneración de medida ya que el edificio es Patrimonio.



B- 4MEMORIA DE CONTROL DE MATERIALES Y REVESTIMIENTOS

CARACTERISTICAS GENERALES

- Importante: El cielorraso de PVC existente no es apto ya que la DNB no habilita dicho material como terminación. por lo tanto se sugiere modificarlo

ANEXO B

Tabela de utilização dos materiais conforme classificação das ocupações
Tabela B.1: Classe dos materiais a serem utilizados considerando o grupo/divisão da ocupação/uso em função da finalidade do material

GRUPO/ DIVISÃO		FINALIDADE do MATERIAL		
		Piso (Acabamento ¹ /Revestimento)	Parede e divisória (Acabamento ² /Revestimento)	Teto e forro (Acabamento /Revestimento)
	A3 ⁵ e Condomínios residenciais ⁶	Classe I, II-A, III-A, IV-A ou V-A ⁸	Classe I, II-A, III-A ou IV-A ⁹	Classe I, II-A ou III-A ⁷
	B, D, E, G, H, I1, J1 ⁴ e J2	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I, II-A ou III-A ¹⁰	Classe I ou II-A
	C, F ⁵ , I-2, I-3, J-3, J-4, L-1, M-2 ³ e M-3	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I ou II-A	Classe I ou II-A

Tabela A.3: Classificação dos materiais especiais que não podem ser caracterizados através da NBR 9442 exceto revestimentos de piso

Classe	Método de ensaio	ISO 1182	EN 13823 (SBI)	EN ISO 11925-2 (exp. = 30 s)
I		Incombustível $\Delta T \leq 30^\circ C$; $\Delta m \leq 50\%$; $t_f \leq 10$ s	-	-
II	A	Combustível	FIGRA ≤ 120 W/s LSF < canto do corpo de prova THR600s $\leq 7,5$ MJ SMOGR ≤ 180 m ² /s ² e TSP600s ≤ 200 m ²	FS ≤ 150 mm em 60 s
	B	Combustível	FIGRA ≤ 120 W/s LSF < canto do corpo de prova THR600s $\leq 7,5$ MJ SMOGR > 180 m ² /s ² ou TSP600s > 200 m ²	FS ≤ 150 mm em 60 s
III	A	Combustível	FIGRA ≤ 250 W/s LSF < canto do corpo de prova THR600s ≤ 15 MJ SMOGR ≤ 180 m ² /s ² e TSP600s ≤ 200 m ²	FS ≤ 150 mm em 60 s
	B	Combustível	FIGRA ≤ 250 W/s LSF < canto do corpo de prova THR600s ≤ 15 MJ SMOGR > 180 m ² /s ² ou TSP600s > 200 m ²	FS ≤ 150 mm em 60 s
IV	A	Combustível	FIGRA ≤ 750 W/s SMOGR ≤ 180 m ² /s ² e TSP600s ≤ 200 m ²	FS ≤ 150 mm em 60 s
	B	Combustível	FIGRA ≤ 750 W/s SMOGR > 180 m ² /s ² ou TSP600s > 200 m ²	FS ≤ 150 mm em 60 s
V	A	Combustível	FIGRA > 750 W/s SMOGR ≤ 180 m ² /s ² e TSP600s ≤ 200 m ²	FS ≤ 150 mm em 20 s
	B	Combustível	FIGRA > 750 W/s SMOGR > 180 m ² /s ² ou TSP600s > 200 m ²	FS ≤ 150 mm em 20 s
VI		-	-	FS > 150 mm em 20 s

B- 5MEMORIA DE SALIDAS DE EMERGENCIA

CARACTERISTICAS GENERALES

La distancia máxima a recorrer para dicho grupo es en PB 60mts y en otro niveles es de 45mts por lo tanto cumple. Consideramos 3 vías de escape, entrada principal, acceso lateral y acceso por la escalera de emergencia.

ANEXO B
Tabla 2 – Distancias máximas a ser recorridas

Tabla 2 - Distancias máximas a recorrer									
Grupo / División de Ocupación	Nivel	Sin Rociadores Automáticos				Con Rociadores Automáticos			
		Salida única		Más de una salida		Salida única		Más de una salida	
		Sin detección automática de humo (referencia)	Con detección automática de humo	Sin detección automática de humo (referencia)	Con detección automática de humo	Sin detección automática de humo (referencia)	Con detección automática de humo	Sin detección automática de humo (referencia)	Con detección automática de humo
B	Salida al exterior (nivel de descarga)	45m	55m	55m	65m	60m	70m	80m	95m
	Otros pisos	40m	45m	50m	60m	55m	65m	75m	90m
C, D, E, F, G-3, G-4, G-5, H, L y M	Salida al exterior (nivel de descarga)	40m	45m	50m	60m	55m	65m	75m	90m
	Otros pisos	30m	35m	40m	45m	45m	55m	65m	75m
I-1 y J-1	Salida al exterior (nivel de descarga)	80m	95m	120m	140m	-	-	-	-
	Otros pisos	70m	80m	110m	130m	-	-	-	-
G-1, G-2 y J-2	Salida al exterior (nivel de descarga)	50m	60m	60m	70m	80m	95m	120m	140m
	Otros pisos	45m	55m	55m	65m	70m	80m	110m	130m
I-2, I-3, J-3 y J-4	Salida al exterior (nivel de descarga)	40m	45m	50m	60m	60m	70m	100m	120m
	Otros pisos	30m	35m	40m	45m	50m	65m	80m	95m

B- 6MEMORIA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

1-OBJETIVO Y ALCANCE

Se hace referencia a la iluminación de emergencia, y se detalla la distribución en la edificación.

2-NORMATIVA APLICADA

Se establece como norma de diseño la normativa establecida por la Dirección Nacional de Bomberos. IT 07

3-CONSIDERACIONES DE DISEÑO

La luminaria de emergencia suministrada para dicho proyecto deberá estar habilitada por la DNB y adjuntar constancia de homologación ante la DNB.

La empresa instaladora deberá hacerse responsable por su instalación a la red eléctrica, y
Esta deberá estar realizada bajo las normas vigentes de UTE.

Se deberá presentar Formulario firmado por responsable de la instalación a la red eléctrica.

Los artefactos de iluminación de emergencia deberán poseer una autonomía mínima de 2 horas de funcionamiento ininterrumpido.

Se instalarán 57 luminarias de emergencia a batería interior

El total de luminarias a considerar puede variar cuando se instalen ya que depende del tipo de luminaria, respetando la normativa IT-07.

La iluminación de emergencia está hecha en su totalidad con equipos autónomos a batería recargable directamente por una línea de 220 V, 50 Hz.

La luminaria será ubicada a una altura mínima de dos (2) metros en muros y tabiques.

Los equipos autónomos de emergencia, deben cargar durante al menos 24 horas para proporcionar la autonomía descrita por el fabricante.

La revisión de la instalación debe ser inicial y periódicamente cada cinco (5) años y se aconsejan revisiones mensuales de mantenimiento.

Las luminarias deberán tener grado de protección IP, no menor de 43 según norma IEC 60529

El nivel de iluminación en el suelo, para el alumbrado de señalización, o aclaramiento en los recorridos de evacuación, medido sobre eje de pasillos y escaleras y en todos los puntos del recorrido de evacuación no deberá ser inferior a 1 Lux/m², en el eje de los pasos principales.

4-INSTALACIÓN EN GENERAL

En cuanto a la instalación irán colocadas en los muros según la indicación de los gráficos, amuradas con taco Fisher.

Se deberá prever la instalación eléctrica para la carga de las mismas que podrá ser a toma corriente o se hará la instalación a toma corriente o a fuente de energía más próxima.

En el caso de que algún sector sea a construir se dejara prevista la instalación embutida dejando cajas de registros donde más tarde se instalara dicha luminaria.

Las canalizaciones de los Conductores deberán proveer resistencia mecánica a cortes, punzamientos, etc., y los conductores utilizados serán no propagadores de llama y con baja emisión de humos.

Se detalle en plano la ubicación de Luminarias a instalar.

**TODA LUMINARIA DE EMERGENCIA A COLOCAR DEBERÁ ESTAR HOMOLOGADA POR LA
DNE**

B- 7 MEMORIA DE DETECCIÓN Y ALARMA

1-OBJETIVO Y ALCANCE

La presente Memoria tiene como objetivo la descripción, especificación y definición de alcance del suministro y montaje del sistema de detección y evacuación de incendio.

2-TRABAJOS DEL CONTRATISTA

Suministro, montaje y puesta en servicio de los equipos de detección y aviso de incendio con reporte convencional, todo lo requerido para la realización del sistema de detección coordinado e integral listo para su funcionamiento. La instalación incluirá los elementos descritos en los gráficos adjuntos.

Se realizara un sistema por lazo.

3-SUMINISTRO

Deberá incluir, pero no se limitara a los dispositivos para iniciar la alarma, panel de control, terminales de notificación de alarma, dispositivos de control auxiliar, anunciadores y cableado clase 5 o equivalente, según se determine.

Sera responsabilidad de este contrato el suministro e instalación de los electroductos necesarios para la distribución de los cableados hasta las puestas.

Se requerirá la inclusión de horas de capacitación y copias de los manuales de operación y mantenimiento.

Deberá incluir todos los costos extra por mano de obra, materiales, servicios, etc.

4-MATERIALES A SER UTILIZADOS

Todos los materiales a utilizar serán nuevo y de primera calidad, homologados por la DIRECCION NACIONAL DE BOMBEROS.

Los equipos principales, detectores, avisadores etc., serán preferentemente listados UL-FM y cumplirán en todo con las indicaciones de la Norma NFPA 72 –Código Nacional de Alarma de Fuego o Equivalente.

Se deberán colocar todos aquellos materiales que, no estén indicados en los planos o memorias y que sean necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.

El cambio de ubicación de puestas, en una misma habitación, en un radio de 5m, no dará lugar a ningún tipo de adicional.

La mano de obra será calificada y especializada en este tipo de trabajo.

5-SISTEMA DE DETECCION Y EVACUACION DE INCENDIO.

DESCRIPCION:

Suministro, instalación y la conexión del equipamiento de detección y alarma de incendio con reporte convencional que se requiere para formar un sistema coordinado integral listo para la operación.

Deberá incluir los dispositivos de inicio y notificación de alarma, los dispositivos de control auxiliar, los anunciadores y el cableado según se especifica en la presente y cualquier otro elemento necesario para la correcta operación del conjunto.

Se bien se detallan en plano todos los elementos a instalar en caso que fuera necesario agregar Módulos de aislación, de monitoreo o de control especificarlo en la oferta dada.

El sistema deberá estar supervisado eléctricamente y monitorear todo el sistema.

Todos los elementos del sistema deberán estar homologados por la DNB.

PANEL DE CONTROL DE ALARMA

El panel central se instalara en el sector de dirección SEGÚN SE DETALLA EN PLANOS, ya que en dicho lugar hay gente todo el horario.

La central será equipara para lazo SLC de por lo menos 250 sensores y o módulos.

Cada circuito de señalización SLC y cada circuito de notificación NAC deberá limitarse hasta un 80% en su capacidad total de instalación inicial.

El sistema de detección monitoreara todos los elementos instalados referentes a la detección. La central deberá ser modular pudiendo ampliarse su capacidad individual mediante el agregado de plaquetas de lazos adicionales o bien mediante centrales adicionales configuradas para trabajar en red y reportar el mismo display.

Se supervisaran eléctricamente para detectar corto circuitos y circuitos abiertos.

Se dimensionara de tal manera de contar con un 20% de incremento de potencia futuro destinado a futuras ampliaciones.

Integrará las funciones de monitoreo y accionamiento de dispositivos de entrada y salida, detectores, estaciones de alarma, dispositivos de notificación etc.

El sistema deberá proveer al menos 2 niveles de seguridad mediante password.

Todas las líneas principales o derivadas estarán protegidas con supresores de sobretensión adecuados a la aplicación.

La central y todos sus accesorios deberán estar listados UL864, última edición, o su equivalente a FM.

FUENTES DE ALIMENTACION

El sistema debe tener 2 fuentes de alimentación.

La principal es la red de tensión alterna y la auxiliar está constituida por baterías.

Cuando la fuente auxiliar fuera constituida por batería de acumuladores, esta debe tener una autonomía de 24hs, en régimen de supervisión, siendo que en el régimen de alarma debe ser de como mínimo 15 minutos, para el apagado de las indicaciones sonoras y o visuales o el tiempo necesario para la evacuación de la edificación.

DETECTORES CONVENCIONALES DE HUMO Y TERMOVELOCIMETRICOS

Se montaran sobre base removible y contaran con tornillo de inmovilización para evitar la remoción no autorizada del detector, de su base de montaje.

El detector en si mismo, será fácilmente sustituible y desmontable a los efectos de su mantenimiento.

Poseerán medios de protección contra insectos, polvo y turbulencia de aire.

El panel de alarma permitirá el ajuste de la sensibilidad del detector a través de la programación en campo del sistema.

Serán aptos para el funcionamiento normal en el rango de temperatura ambiente y humedad relativa a la estarán sometidos en las condiciones de uso previstas.

Los detectores poseerán 2 leds, alarma e interrogación.

Un contacto de activación magnética incluido dentro de los detectores y módulos permitirá la prueba de los dispositivos.

El mecanismo de accionamiento será del tipo de doble acción quedando mecánicamente activado, condición que será claramente visible.

Del estado activado solo podrá retomarse al normal utilizando la llave provista a tal fin.

En ambientes dotados de sistemas de aire acondicionado o ventilación forzada en el ambiente. Se debe evitar instalar los detectores a menos de 1mts al lugar de entrada del aire fresco al ambiente.

Los orificios de los techos calados por lo que el aire es impulsado al local, deben ser obturados en todo el espacio comprendido en un círculo de 0,50m de radio cuyo centro sea un detector.

Se instalaran 151 detectores de humo según plano.
--

DETECTOR TERMICO.

Los detectores térmicos serán en todos los casos termo-velocimétricos. Se activaran a temperaturas de 58° o por un incremento de temperatura de 15° por minuto.

Se instalara 10 detectores térmicos.

AVISADOR MANUAL DE INCENDIO

Deberán ser compatibles con la central.

Apto para el montaje exterior o semi-embutido con anti-desarme.

El mecanismo de accionamiento será de tipo de doble acción quedando mecánicamente activado.

Solo se podrá desactivar usando la llave prevista para tal fin.

Se instalaran a alturas de entre 1,1 y 1,35m del suelo.

Se instalaran 9 según plano.

SIRENA CON o SIN ESTROBO

Deben ser aptas para operar tanto en 12 como en 24VCC nominales, con un bajo consumo.

Serán multicanales seleccionables en el lugar de instalación, de intensidad luminosa máxima no menor a 75cd y una duración de 0.2s.

Los instalados en el exterior deberán ser todos aptos para intemperie.



Deberán ser programadas para 2 tonos distintos sin uso de herramientas especiales, con un nivel sonoro seleccionable máximo no menor a 84dBA medidos en 3m del dispositivo.

Tendrán baja corriente de consumo. La respuesta mínima es frecuencia deberá ser de 400 a 4000Hz.

Sera en todos los casos de color rojo, de montaje en pared o cielorraso.

Tanto sirenas como estrobos deberán estar listadas UL-464 o UL-1971.4

Se instalaran 9 según plano.

MÓDULOS DE AISLACION

Detectará una falla en el lazo y aislará el sector permitiendo (en sistemas con retorno) que continúe el funcionamiento de todos los elementos no afectados.

Se instalará un módulo de aislación cada 12 elementos como máximo.

INSTALACION Y CABLEADO

El tipo de cable tendrá las siguientes características; cable de cobre estañado de un par trenzado (paso 30mm) de 1.5mm² de sección cada conductor, mínima tensión de aislación 300Volt, cobertura 89% y vaina exterior de PVC anti-llama, homologado por la Dirección Nacional de Bomberos

ELECTRODUCTOS.

Los electroductos para el tendido de cables a elementos detectores, avisadores, sirenas, etc., serán en todos los casos galvanizados livianos, de uso en instalaciones eléctricas, puestos convenientemente a tierra, de manera de evitar que otros circuitos cercanos provoquen falsas señales. Se utilizarán cajas y accesorios tipo DAISA y el material que sea necesario en todo el recorrido de manera de asegurar una correcta protección mecánica.

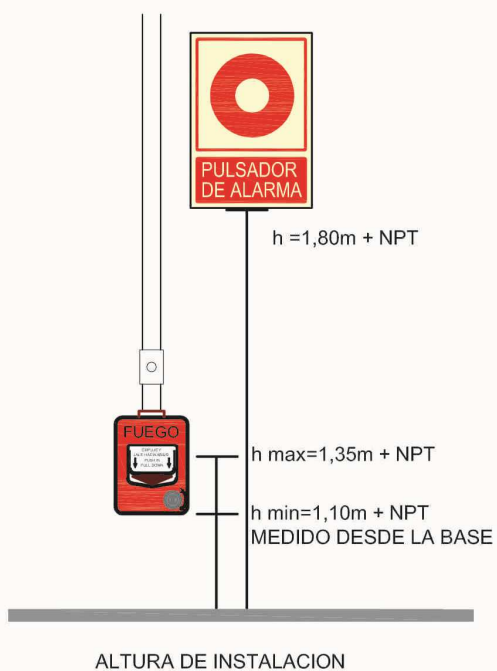
Se utilizarán las bandejas indicadas en planos como parte del recorrido de los cableados. Estas bandejas son parte del suministro del Contratista de Eléctrica. Todo caño desde o hacia bandejas, así como los registros correspondientes para entrar y salir de éstas será responsabilidad del Contratista de Detección.

Para la instalación de electroductos se utilizarán flexibles metálicos, con recubrimiento en PVC, sobre cielo raso o en aquellos casos en que resulte inconveniente el uso de cañerías rígidas.

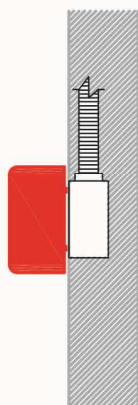
Las uniones entre tramos de caño se realizarán mediante cajas y accesorios tipo DAISA. Se exigirán cuplas, conectores, bujes, codos y todo lo que sea necesario para asegurar la continuidad de la protección con terminaciones prolijas.



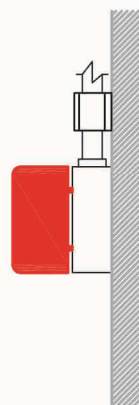
DETALLE DE INSTALACIÓN DE AVISADOR MANUAL



MONTAJE SEMIEMBUTIDO



MONTAJE APARENTE



6-GARANTIA Y MANTENIMIENTO POSTERIOR AL CONTRATO.

Todo el trabajo realizado, así como el material y quipo suministrado bajo el presente contrato deberán estar libres de defectos y deberán permanecer así por un período de por lo menos 1 año a partir de la fecha de aceptación.

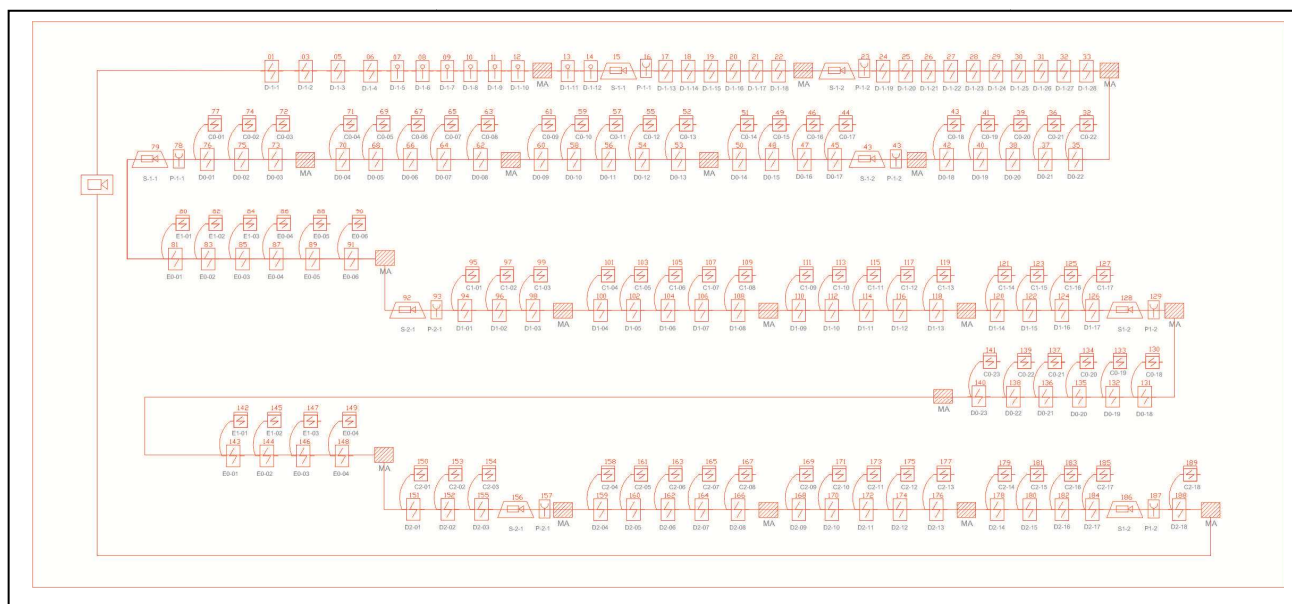
Un representante autorizado por y capacitado en la fábrica del fabricante principal del equipo, estará disponible para proporcionar mantenimiento completo y el servicio de reparación del sistema de alarma de fuego durante un periodo pre establecido con anterioridad después de la fecha de expiración de la garantía.

El mantenimiento y las pruebas deberán realizarse la cantidad de veces que requiera la autoridad local que tenga jurisdicción El contratista deberá proporcionar un Programa de Mantenimiento Preventivo que describa el protocolo de mantenimiento preventivo.

En caso de detectarse defectos o deterioros dentro del plazo de garantía el contratista será convocado a efectuar las correcciones del mismo.

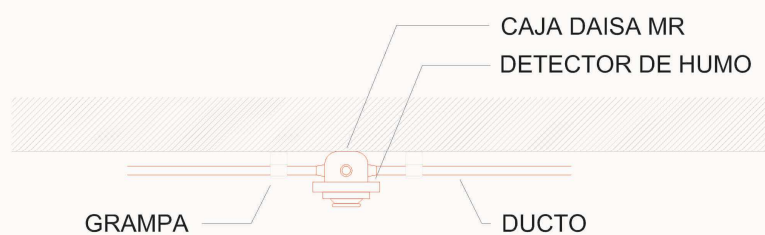
Todos los materiales y equipos instalados estarán garantizados contra defectos de fabricación y o instalación por un periodo de 1 año a partir de la Recepción de los trabajos.

- **Tener en cuenta que por normativa de la DNB se exige detección entre cielorraso en todos los lugares donde exista cielorraso o piso técnico. En el caso del subsuelo donde se dejo el existente no es posible colocar dicha medida. (Aclararlo para la habilitación de la DNB)**

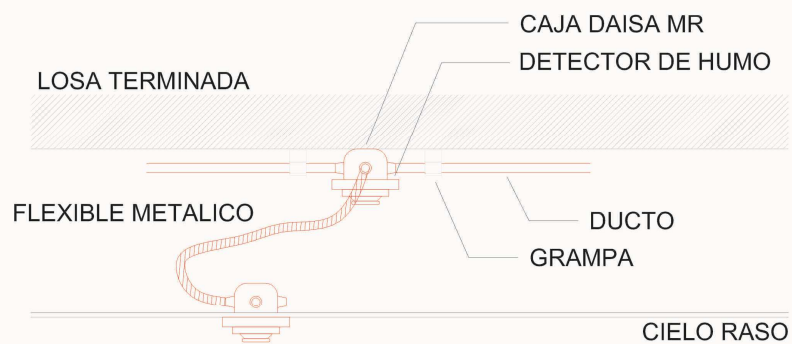




DETECCION APARENTE DETALLE DE INSTALACION



DETECCION BAJO Y SOBRE CIELO RASO DETALLE DE INSTALACION





B- 8MEMORIA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA

1-OBJETIVO Y ALCANCE

Se hace referencia a la cartelería de señalización de prevención y seguridad, como también se detalla la distribución en la edificación.

2-NORMATIVA APLICADA

Se establece como norma de diseño la normativa establecida por la Dirección Nacional de Bomberos. IT 10 de fecha 15/11/2011.

Norma UNIT - ISO 3864 – Símbolos Gráficos – Colores y Señales de Seguridad.

Norma UNIT 776 – Protección Contra Incendio, Señales de Seguridad.








Norma DIN 67510 – 1 - Pigmentos y productos fotoluminiscente. Medición e identificación del fabricante.

3-CARACTERISTICAS GENERALES

Se detalla pictograma de la señalización correspondiente










Forma geométrica	Significado	Color de			Ejemplo de Uso
		Seguridad	Contraste	Pictograma	
 CIRCULO CON DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO	BLANCO	Prohibido Fumar; Prohibido hacer fuego; Prohibido el paso de peatones.

						Básico (Pictograma)
	15x15	24x24	30x30	36x36	50x50	
			1	1		
						Básico (Pictograma) + Complemento (Leyenda)
			1			Básico (Pictograma) + Complemento (Leyenda)
	<5 mts	<10 mts	<15 mts	<25 mts	<50 mts	
Pictograma	15x15	24x24	30x30	36x36	50x50	
Vertical	15x20	24x32	30x40	36x48	50x70	
Horizontal	15x30	24x48	30x60	36x72	50x100	

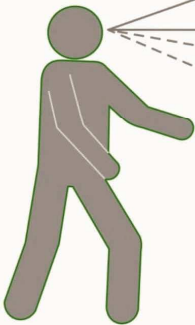
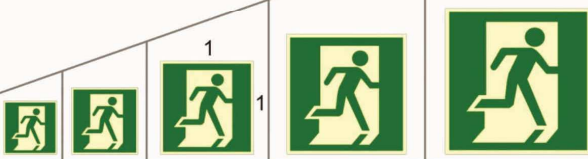





Forma geométrica	Significado	Color de			Ejemplo de Uso
		Seguridad	Contraste	Pictograma	
 CUADRADO  RECTANGULO	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO	BLANCO	Extintor de incendio; Hidrante Incendio; Manguera contra incendio.

	    					Básico (Pictograma)
	<5 mts	<10 mts	<15 mts	<25 mts	<50 mts	Básico (Pictograma) + Complemento (Leyenda)
						Básico (Pictograma) + Complemento (Leyenda)
Pictograma	15x15	24x24	30x30	36x36	50x50	
Vertical	15x20	24x32	30x40	36x48	50x70	
Horizontal	15x30	24x48	30x60	36x72	50x100	



Forma geométrica	Significado	Color de			Ejemplo de Uso
		Seguridad	Contraste	Pictograma	
 CUADRADO  RECTANGULO	CONDICION DE SEGURIDAD RUTA DE ESCAPE EQUIPOS DE SEGURIDAD	VERDE	BLANCO	BLANCO	Dirección que debe seguirse; Punto de Reunión . Teléfono de Emergencia.

						Básico (Pictograma)
						Básico (Pictograma) + Complemento (Leyenda)
						Básico (Pictograma) + Complemento (Leyenda)
						Básico (Pictograma) + Complemento (Leyenda)
	<5 mts	<10 mts	<15 mts	<25 mts	<50 mts	
Pictograma	15x15	24x24	30x30	36x36	50x50	
Vertical	15x20	24x32	30x40	36x48	50x70	
Horizontal	15x30	24x48	30x60	36x72	50x100	

3-CANTIDADES Y UBICACIÓN

Se detalla en plano la ubicación de cada señalización.

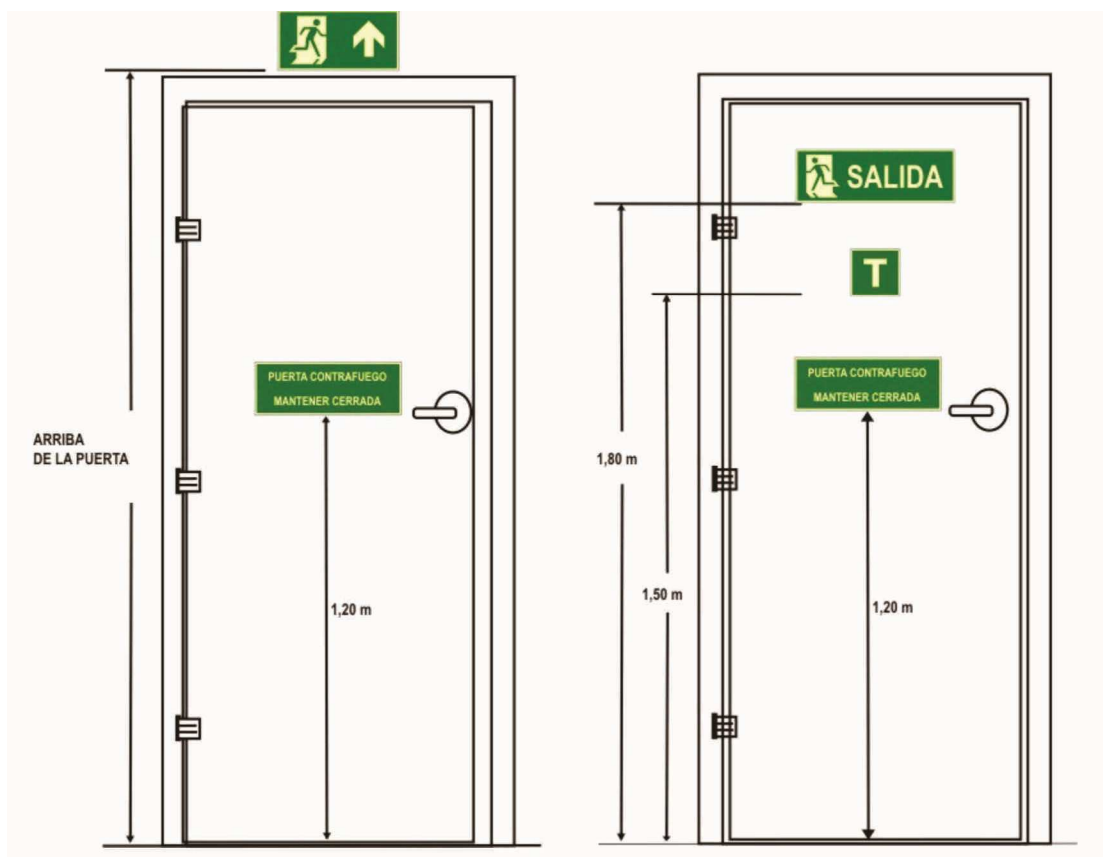
3-1-SEÑALIZACIÓN DE ORIENTACIÓN Y SALVAMENTO

**S1-21- CARTELES DE SALIDA LUMINOSO,
5- CARTELES DE SALIDA DE EMERGENCIA FOTOLUMINISCENTE**



3-2-INSTALACIÓN SEÑALIZACIÓN DE ORIENTACIÓN Y RESCATE.

Los carteles deben de ubicarse por encima de la puerta a 0,10mts entre el dintel y la base del cartel, o a una altura de 1,8mts medida desde el piso terminado a la base de la señalización.



3-3 SEÑALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE COMBATE

- Se instalaran **42 carteles de Extintor.**

FOTOLUMINISCENTE, lamina blanca impreso en rojo según o similar dibujo adjunto.



- Se instalarán **8 CARTELES BOCA DE INCENDIO**

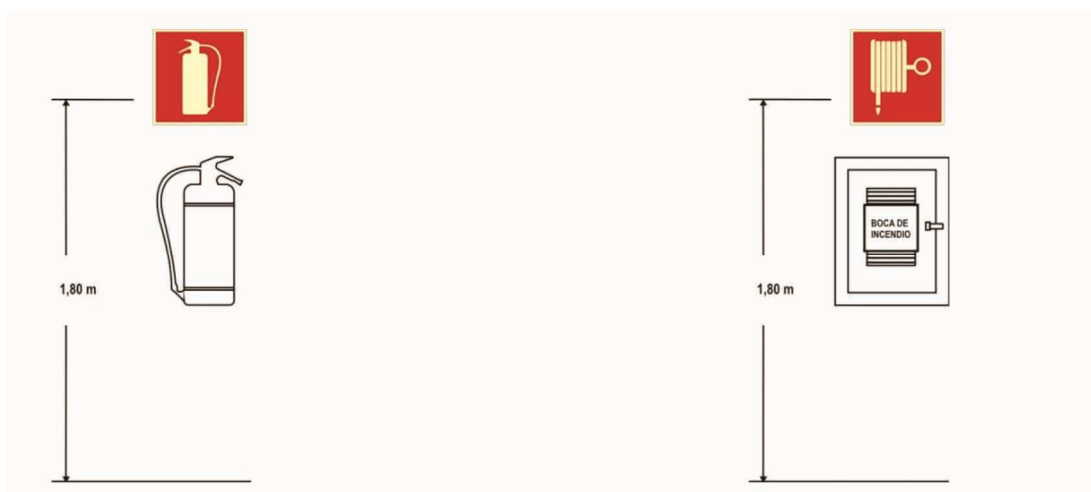
FOTOLUMINISCENTE, lámina blanca impresa en rojo según o similar dibujo adjunto.

Se instalará un cartel de boca de incendio en todas las bocas de incendio colocadas.



3-4 INSTALACION DE SEÑALIZACION DE EQUIPAMIENTO DE COMBATE

Ubicadas a una altura de 1.8mts, medidas desde el suelo hasta la base de la señalización.



4-MANTENIMIENTO

La señalización utilizada en las zonas de emergencia en edificación y áreas de riesgo, deben someterse a inspección periódica de su mantenimiento, desde una simple limpieza, hasta su remplazo, por una nueva, cuando sus propiedades físicas y químicas ya no producen el efecto visual para el que fueron confeccionadas.



B- 9MEMORIA DE EXTINTORES

1-OBJETIVO Y ALCANCE

Se hace referencia a los equipos de extinción portátil y como se distribuyen en la edificación.

2-NORMATIVA APLICADA

Se establece como norma de diseño la normativa establecida por la Dirección Nacional de Bomberos. IT 04 de fecha 25/02/2012, también se consideran algunos puntos que se están modificando de dicho IT el cual está por actualizarse a la brevedad.

Detalle de Normativa aplicada tanto a la fabricación, recarga, etiquetado y ensayo:

- UNIT 531 Extintores portátiles etiquetado
- UNIT 532 Extintores portátiles Métodos de Ensayo de Potencial Extintor.
- UNIT 582 Extintores Dióxido de Carbono. sobre ruedas.
- UNIT 586 Extintor Manual a Dióxido de Carbono (CO²).
- UNIT 598 Extintores Manuales, a base de Polvo, bajo presión.
- UNIT 585 Extintor Manual a base de Agua bajo presión y a base de agua bajo presión con agente espumígeno.
- UNIT 584 Extintores de Hidrocarburos Halogenados.
- UNIT 607 Extintores portátiles – Inspección y mantenimiento.
- UNIT 741 Extintores sobre ruedas a base de polvo a presión
- UNIT 742 Extintores sobre ruedas a base de agua bajo presión y a base de agua bajo presión con agua espumígeno.

3-CONSIDERACIONES DE DISEÑO

Los extintores están colocados para que el personal recorra una distancia **MAXIMA DE 10MTS** dado que el local cuenta con carga de fuego ALTA

Deben de ser distribuidos extintores. de forma tal que se encuentren a menos de 5mts de la entrada de la edificación.

Se colocaran los siguientes

4-EXTINTORES PORTATILES

Deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas.

- La capacidad extintora mínima de los extintores portátiles, deberá ser; Mínimo, 1A, 10B.
- Carga de polvo ABC, un extintor con capacidad extintora de cómo mínimo 1A; 10B
- La altura de fijación de su soporte se establecerá de forma tal que la parte inferior del extintor permanezca a una distancia de 1mts. del piso



acabado. *En caso de que por razones estructurales los extintores no puedan ubicarse a dicha altura, se permitirá la instalación sobre el piso, siempre y cuando que permanezcan apoyados en soportes apropiados, con altura recomendada entre 0,10 y 0,20m del piso.*

- Deberán estar señalizados con carcasa fotoluminiscente.
- Todos los extintores deberán tener precinto colocado por la empresa recargadora.
- Los extintores están colocados para que el personal recorra una distancia **MAXIMA DE 15MTS** dado que el local cuenta con carga de fuego MEDIA.
- Deben de ser distribuidos de forma tal que se encuentren a menos de 5mts de la entrada de la edificación.

5-CANTIDAD Y UBICACIÓN.

Se detalla en plano la ubicación capacidad extintora y la identificación de cada aparato. Se colocaran los siguientes extintores.

- 24 ABC DE 4KG
- 18 ABC DE 8 KG
- 3 CO2 3.5 KG

6-INSPECCION Y MANTENIMIENTO

Se tomara como normativa a seguir UNIT 607.

Dentro de la misma se especifica que el mantenimiento de los extintores será responsabilidad del propietario.

El cual deberá verificar el estado del mismo trimestralmente como mínimo y recargarlos cada 2 años, pudiendo realizarse antes la recarga si el nivel de la presión del manómetro del extintor así lo solicite.

Los extintores de polvo tipo ABC y los de CO2 deben ser recargados cada 2 años y sometidos a ensayo hidrostático cada 4 años.



B- 10MEMORIA HIDRAULICA

EMPRESA: EDIFICIO SENADE

DESTINO: OFICINAS

GRUPO/CATEGORIA: D-1

CARGA DE FUEGO: 700 MJ/m²

ÁREA: menos a 2.500 m²

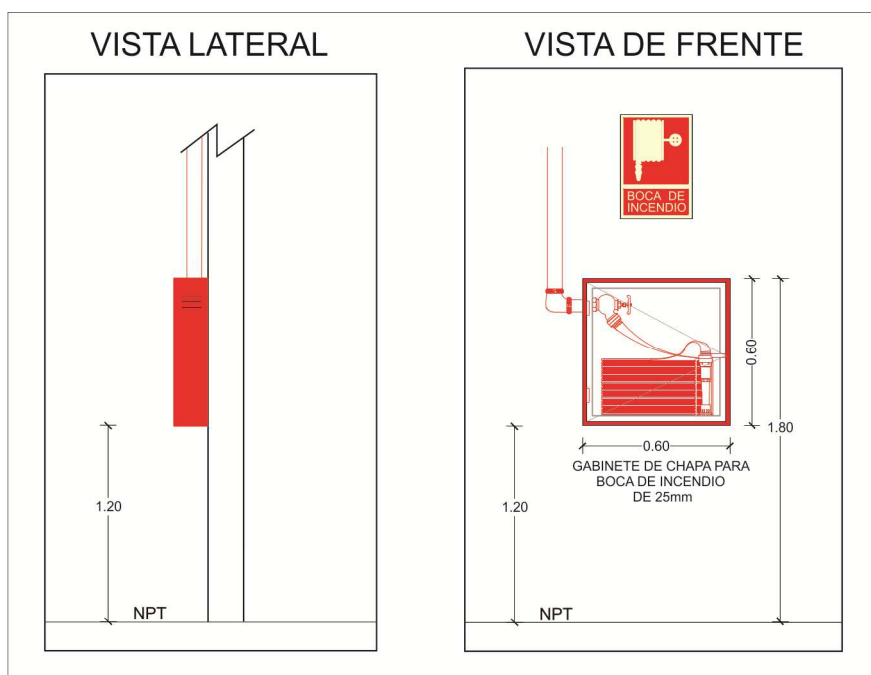
ALTURA: 15m

UBICACIÓN: SORIANO 882

BOCAS DE INCENDIO, MANGUERAS Y PUNTEROS

En cada uno de los lugares indicados en los planos se habrán de instalar bocas de incendio, siguiendo las normas vigentes de la Dirección Nacional de Bomberos. Las bocas de incendio se unirán a la cañería que las alimentan y tendrán en su extremo una válvula tipo globo con unión STORZ de 45 mm. de diámetro con mangueras de igual diámetro y 25 mts. de longitud y una lanza con boquilla de chorro regulable por cada boca de incendio. Las mangueras serán de la marca RESMAT PARSCH ó similar. Las válvulas tendrán su cuerpo de bronce y el vástago del "tornillo" completo que permite cerrarla y abrirla será de bronce. Además, se deberá poder cambiar la prensa del vástago sin necesidad de cortar el suministro de agua a la boca de incendio. No se aceptará de ninguna manera llaves de paso con partes cuyas roscas necesiten ser cementadas para lograr su hermeticidad. La válvula y la manguera irán dentro de una caja de 0,60 x 0,60 mts. , ubicada a 1,20 mts. del piso. Estas cajas serán de chapa número 14 con puerta de vidrio con inscripción y pintadas de acuerdo a las ordenanzas vigentes de la Dirección Nacional de Bomberos.

Los nichos deberán estar colocados según detalle adjunto.



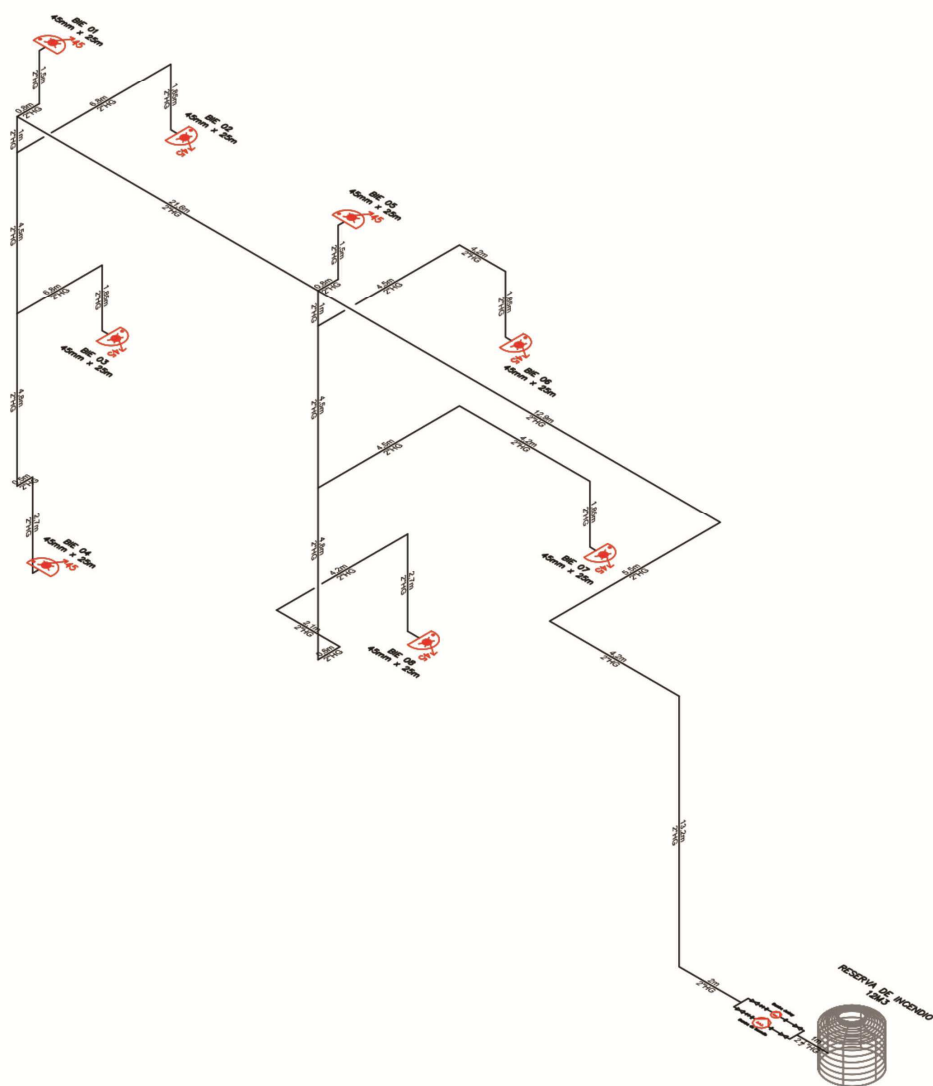
Se deberán adjuntar los catálogos completos de cada uno de los elementos cotizados, en que se indique:

- A- Material
- B- Presión de trabajo y de rotura
- C- Presión mínima de trabajo de los punteros, forma de regular el chorro, alcance del mismo y diámetro según distancia, etc.
- D- Copia de la Norma que cumple cada uno de los elementos.

Los punteros deberán ser del tipo multipropósito de material liviano y resistente a los golpes. Las piezas de unión serán de bronce. La terminación será perfecta, sin rebabas ni elementos que puedan producir lastimaduras a la persona que la maniobre. La forma de unión entre la manguera y la pieza de unión deberá ser absolutamente segura con una terminación de características iguales a la pieza de unión.

Se adjunta memoria de ingeniero.

PERSPECTIVA ISOMETRICA DE LA INSTALACION

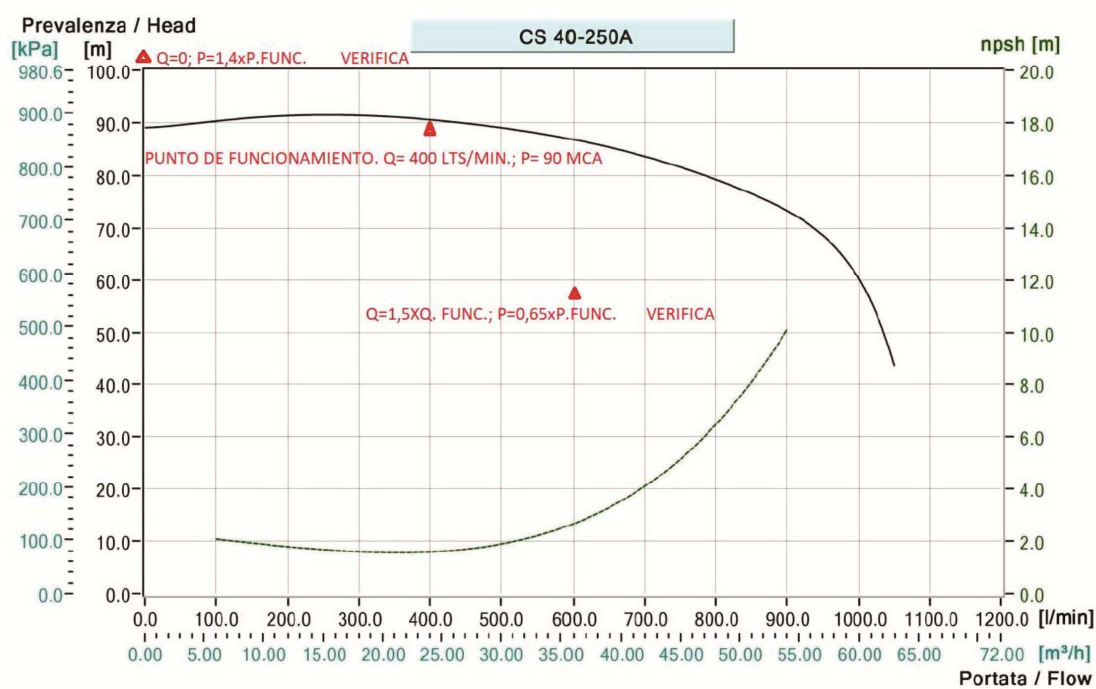


(Hazen - Williams)

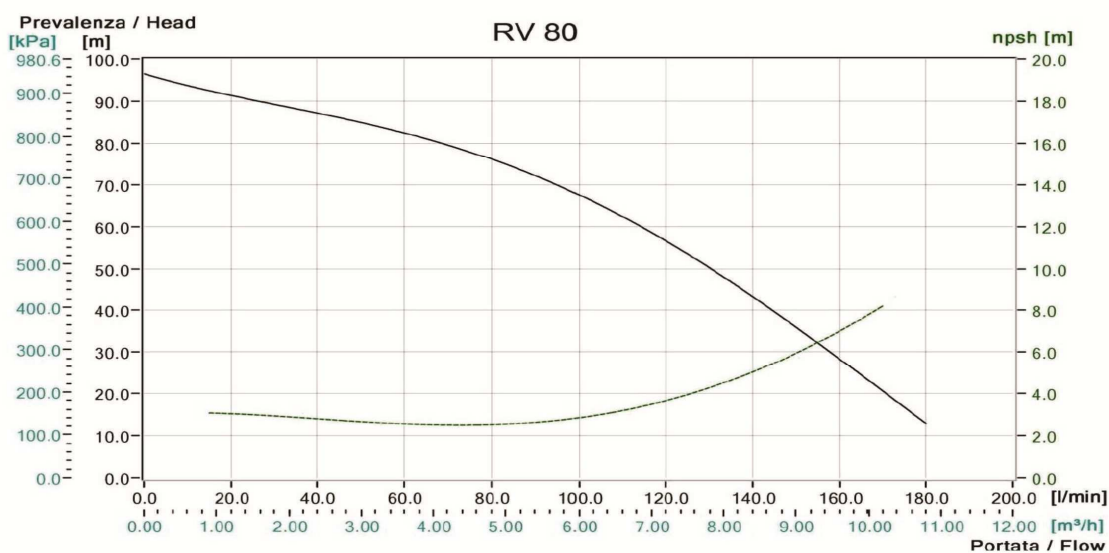
- 32 -



BOMBA PRINCIPAL



BOMBA JOCKEY



MEMORIA DEL CALCULO

La presente Memoria de Calculo Hidráulico tiene como fin explicar las bases y conclusiones del cálculo que antecede.

La capacidad de reserva de agua para las bocas de incendio será no inferior a 12 m³ basados en la Tabla 5 adjunta de la IT 05 y según los datos de planos de m² construidos y la carga de fuego, aportados por el Técnico Certificador.

El Sistema de Bocas de Incendio es de Tipo 3 en todas las BIEs (45 mms x 25 mts de largo).

Los punteros son de tipo multipropósito con valores de K acordes a la presión y al caudal (tal como indica la Tabla 3 de referencia de la IT 05 que se adjunta).

La situación más exigida desde el punto de vista hidráulico es operando 2 BIEs como indica la norma con 200 lts/min cada una y 4 bar mínimo de presión en función de ser BIEs tipo 3 y por el tipo de manguera y puntero escogidos (ver Tabla 3 adjunta).

Las dos BIEs más exigidas hidráulicamente son la BIE 1 y la BIE 2, en particular la BIE 1.

Se dimensionan cañerías y sistema de bombeo para ellas y se garantiza como mínimo 400 lts/min en el tramo común a ambas y los 200 lts/min para la BIE 1 con 4 bar de presión al menos.

Todas las cañerías serán de hierro galvanizado en 2" y 2 ½" de diámetro según se indica en la perspectiva isométrica.

Se adjunta cálculo hidráulico, curva de la bomba y modelo con su punto de funcionamiento al igual que curva y modelo de la bomba jockey que la acompaña. El cálculo se basa en las ecuaciones de Hazen – Williams e incluye pérdidas de carga distribuidas, localizadas y por altura manométrica.

Punto de funcionamiento:

H= 90 mca
Q= 400 lts/min

Bomba principal: CS 40 – 250 A

Bomba jockey: RV 80

La bomba seleccionada cumple con los requerimientos de la norma incluida la verificación de sus puntos críticos y la velocidad del agua en el tramo tanque – bomba está por debajo del máximo admisible.



TABLAS DE IT 05 VIGENTES DE REFERENCIA PARA LOS CALCULOS

Tabla 3
Sistemas de Bocas de Incendio

Tipo	Puntero multipropósito (características)	Caudal mínimo (Q) en hidrante más desfavorable (l/min)	Nº de salidas	Nº máximo de tramos	Diámetro (mm)	Presión manométrica residual en salida de la válvula de la BIE (bar)
1	El coeficiente (K) del puntero debe ser seleccionado para que cumpla con el caudal y presión requeridos para el tipo que corresponda. $Q = K \sqrt{P}$ Caudal = K x Raíz de la presión	100	simple	1	25	7
2		150	simple	1	45	4
3		200	simple	1	45	4
4		400	simple	1	45	7
4		400	simple	1	65	4
5		400	doble	1	45	7
5		600			65	

Tabla 5
Tipo de Sistemas y Volumen Mínimo de Reserva de Incendio

Área de Riesgo	hasta 300Mj/m ²		de 301 a 800 MJ/m ²	de 801 a 1200 MJ/m ²	de 1201MJ/m ² en adelante
Hasta 2500 m ²	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 4
	R.I.5m ³	R.I.8 m ³	R.I.12m ³	R.I.28m ³	R.I.32m ³
De 2501 a 5000 m ²	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 4
	R.I.8m ³	R.I.12m ³	R.I.18 m ³	R.I.32 m ³	R.I.48 m ³
De 5001 a 10000 m ²	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
	R.I.12 m ³	R.I.18 m ³	R.I.25m ³	R.I.48 m ³	R.I.64m ³
De 10001 a 20000 m ²	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
	R.I.18 m ³	R.I.25 m ³	R.I.35m ³	R.I.64 m ³	R.I.96m ³
De 20001 a 50000 m ²	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
	R.I.25m ³	R.I.35m ³	R.I.48m ³	R.I.96m ³	R.I.120 m ³
De más de 50000 m ²	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
	R.I.35m ³	R.I.48 m ³	R.I.70 m ³	R.I.120 m ³	R.I.180m ³

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INSTALACION CONTRA INCENDIOS

Objeto y Alcance:

La presente Memoria Descriptiva tiene como objeto explicar la información resultante del proyecto de sistema de combate de incendios presente, y la información necesaria para su correcta ejecución, puesta en marcha y ensayos.

El alcance del proyecto es todo el sistema de control y extinción de incendios del complejo usando agua como agente extintor. Incluye por lo tanto todo el sistema de alimentación, presurización, distribución y control de agua para bocas de incendio equipadas (BIES), hidrantes de uso de bomberos y conexiones para impulsión de los mismos.

Los elementos instalados deben estar homologados por la DNB y se deberá cumplir con todos los requisitos establecidos que apliquen según la última versión de la normativa DNB, la cual se indica en el Cálculo Hidráulico. Los aspectos detallados en la presente Memoria son genéricos y a modo indicativo, rigiendo como mandatorios todos los requisitos que apliquen al caso de la norma indicada anteriormente.

Reserva de Incendio:

El depósito se ubicará en el punto indicado en los planos. Su capacidad fue indicada en la memoria de cálculo que antecede.

En los casos de tanques de uso compartido, los depósitos deben ser dotados de medios, que aseguren una reserva efectiva, sin mecanismos de control de nivel eléctricos que puedan fallar, y ofrezcan condiciones seguras para inspección.

Debe ser construido en material que garantice la resistencia al fuego y la resistencia mecánica, siempre que esté situado dentro del escenario de incendio. Podrán ser utilizados depósitos prefabricados de materiales no resistentes al fuego siempre que se encuentren separados del escenario de incendio lo suficiente para garantizar su estabilidad estructural durante 2 horas o protegidos estructuralmente con muros. También es permitido el depósito cuya estructura esté encapsulada o protegida por forro resistente al fuego.

El depósito debe incluir una alimentación de agua de reposición automática de diámetro suficiente.

Deberá disponer de un acceso de hombre para trabajos de limpieza, inspección, etc. y un venteo superior de diámetro adecuado dado que la reserva de agua debe ser atmosférica.

También debe contar con una purga de fondo para que se pueda desagotar para fines de limpieza y mantenimiento.

Se instalará dentro del depósito de reserva, una placa anti vórtice de aprox. 50 cms x 50 cms y de un material no corrosible con un adecuado sistema de filtrado en la succión.



Sistema de Presurización:

En los planos se indica la ubicación correspondiente al sistema de presurización que se conectará directamente a la succión del tanque, por la parte inferior de este último y de forma horizontal hasta el tren de bombas o con pendiente hacia las mismas, de tal forma que la cota inferior del tanque este siempre por encima del nivel de succión de las bombas (es decir, en condición de succión positiva de las bombas).

Las bombas de incendio deben ser protegidas contra daños mecánicos, intemperie, agentes químicos, fuego o humedad. El sistema de bombeo consistirá de una bomba principal y una bomba jockey.

Las características de las mismas fueron indicadas en la memoria de cálculo y la bomba principal cuenta con una válvula de alivio regulada acorde al punto de funcionamiento (presión superior al mismo).

Sistema de comando y protección de Bomba:

Los tableros de control, comando y protección de la bomba de incendio serán diseñados especialmente para uso en sistema de incendio.

El tablero deberá contar con todos los elementos de protección eléctrica necesaria, control de operación manual y automática y botón de parada, etc.

La bomba Jockey estará equipado con presostato diferencial regulable que dará arranque y parada a la misma.

El apagado de la bomba principal será solamente de forma manual.

La válvula de alivio de la bomba principal se calibrará de tal forma de asegurar que tenga apertura en el punto de caudal cero (shut off) de la misma.

Cañerías:

Las tuberías se realizarán con caño los diámetros y tipos indicados en el cálculo hidráulico, perspectiva isométrica y memoria de cálculo que anteceden.

Todos los soportes de cañerías serán dimensionados de manera de cumplir con la resistencia indicada por la norma NFPA 13.

Ésta se calcula considerando 5 veces el peso del caño cargado con agua más una carga accidental de 114 kg.

En todos los cambios de dirección, se colocarán anclajes de manera de permitir absorber los empujes debidos a la presión en la cañería.

Las cañerías serán pintadas con esmalte sintético con color rojo acorde a la normativa.

Bocas de Incendio equipadas:



En los puntos indicados en los planos se instalarán bocas de incendio equipadas, ubicadas en un nicho apropiado. Se instalarán bocas de incendio del tipo, diámetro de mangueras y largos indicados en el capítulo de cálculo hidráulico y en la memoria de dicho cálculo. Las mismas se ubicarán dentro de nichos de chapa con válvula globo de la misma sección.

En todos los casos las cajas de las bocas de incendio equipadas tendrán la aprobación de la Dirección Nacional de Bomberos.

Pruebas:

- El sistema debe ser ensayado con una presión hidrostática equivalente a 1,5 veces la presión máxima de servicio ó 15kg/cm², el valor que sea mayor, durante dos horas. No serán permitidas fugas en el sistema.
- Pruebas del sistema completo incluyendo operación de bombas, caudales, presión mínima en descarga de mangueras, etc.

Instalaciones Eléctricas:

El sistema de bombeo dispondrá de dos presostatos, uno para el arranque y detención respectivamente de la bomba jockey, y otro para el arranque de la bomba principal en el modo automático.

Por motivos de seguridad, la bomba principal también tendrá una opción de encendido manual.

Diferentes formas de conexionado eléctrico que se pueden adoptar:

1. Alimentación desde la Red de UTE con Generador de Respaldo provisto por el propietario del Emprendimiento:

El Edificio contará con una entrada desde la red de UTE en Media o Baja Tensión y un Generador de Respaldo, para garantizar el suministro a las cargas llamadas vitales del Emprendimiento, cuya potencia debe ser capaz de alimentar el Sistema de Combate de Incendio. Según las características eléctricas del Sistema de Combate de Incendio, se deberá dimensionar el Generador de Respaldo para que sea capaz de soportar las corrientes debidas a los picos de arranque de los elementos componentes del mismo, en particular la bomba de extinción de incendio.

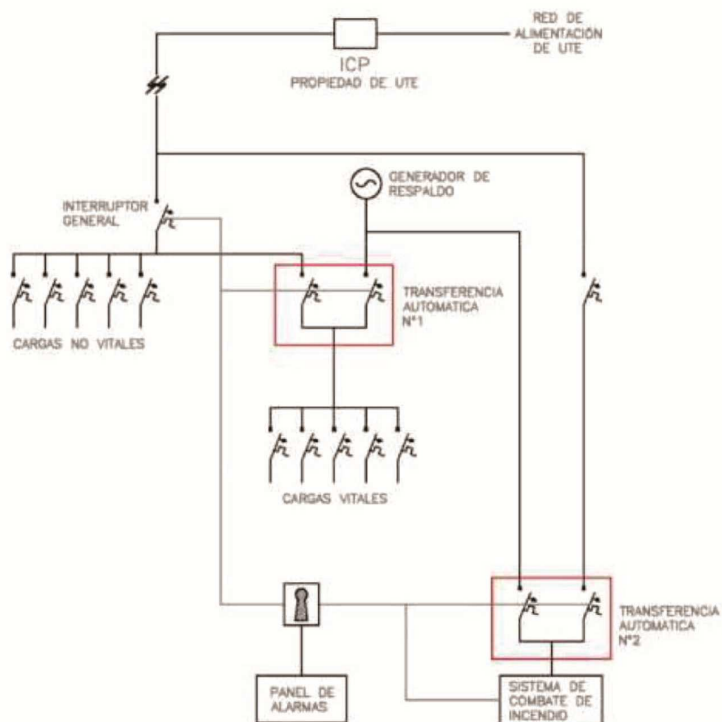
La alimentación de los Sistemas de Combate de Incendio se deberá tomar aguas arriba del interruptor General del Tablero General de Baja Tensión y siempre aguas abajo del interruptor de control de potencia (ICP) propiedad de UTE. En este caso, el Tablero general de Baja Tensión (T.GBT) tendrá una transferencia automática para la alimentación a través del Generador de Respaldo de las llamadas "cargas vitales" y se deberá instalar una segunda transferencia automática exclusiva para los Sistemas de Combate de Incendio.

El Control del Sistema de Combate de Incendio al recibir un evento de incendio, dará la orden de apertura al Interruptor General e inhibirá la primera transferencia y luego de un tiempo prefijado

dará inicio al arranque de los equipos de Combate de Incendio (bombas, presurizadores de escaleras, etc.).

En este modo de funcionamiento si faltara la energía de UTE, el controlador de la transferencia automática de incendio dará la orden de arranque al Generador de Respaldo y hará actuar esta transferencia, quedando el Sistema de Combate de Incendio alimentado del Generador de Respaldo. El sistema dispondrá de un modo manual, accionable mediante una llave de seguridad, en el cual se podrá probar el sistema sin provocar la apertura del Interruptor General y la inhibición de la Transferencia Automática nº 1.

Este modo de funcionamiento manual será reportado al Panel de Alarma hasta tanto se vuelva al modo automático. Se podrá emitir un aviso y prever un retardo programable para el arranque de la bomba de incendio que permita, mediante la llave de seguridad, inhibir manualmente la apertura del Interruptor General. En caso que exista un Generador de Respaldo, pero que el mismo no sea adecuado para alimentar la bomba de Incendio, se considerará que la instalación es del tipo 2.



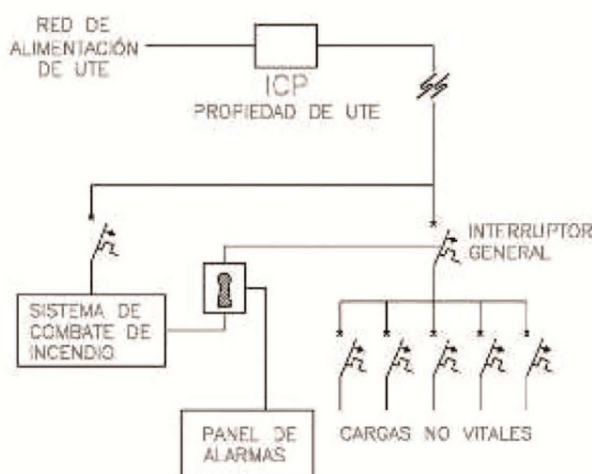
2. Alimentación desde la Red de UTE sin Generador de Respaldo:

El Edificio contará con una entrada desde la red de UTE en Media o Baja Tensión pero sin Generador de Respaldo. La alimentación de los Sistemas de Combate de Incendio se deberá tomar aguas arriba del interruptor General del Tablero General de Baja Tensión y siempre aguas abajo del interruptor de control de potencia (ICP) propiedad de UTE.

El Control del Sistema de Combate de Incendio al recibir un evento de incendio, dará la orden de apertura al Interruptor General y, luego de un tiempo prefijado, dará inicio al arranque de los equipos de Combate de Incendio (bombas, presurizadores de escaleras, etc.).

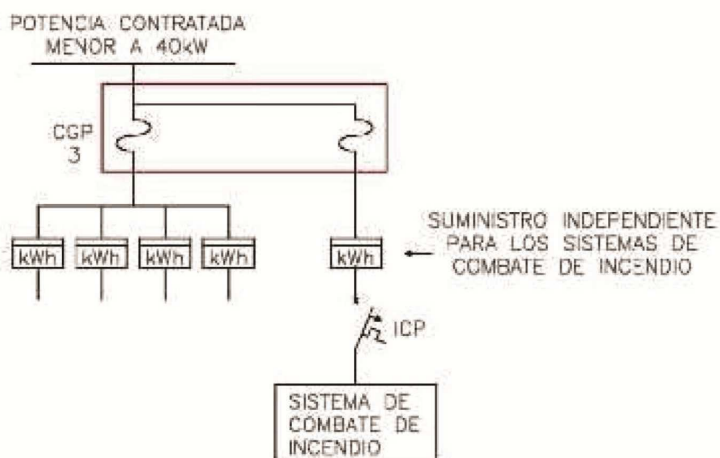
El sistema dispondrá de un modo manual accionable mediante una llave de seguridad, en el cual se podrá probar el sistema sin provocar la apertura del Interruptor General.

Este modo de funcionamiento manual será reportado al Panel de Alarma hasta tanto se vuelva al modo automático. En caso de que el sistema de combate de incendio no cuente con rociadores automáticos se podrá prever un tiempo de aviso programable que permita, mediante la llave de seguridad, inhibir manualmente la apertura del Interruptor General.



3. Alimentación desde la Red de UTE en Baja Tensión con Potencia total contratada menor a 40Kw:

En este caso es recomendable solicitar un servicio independiente a UTE para los Sistemas de Combate de Incendio aunque podría también utilizarse un esquema de conexión similar a la Fig. 2, en caso de que se cumpla el requisito de que la potencia a contratar sea la mayor entre la Demanda máxima prevista para el Edificio y la Potencia de los Sistemas de Combate de Incendio.



Señalización de corte para el sistema de combate de incendios:

Se deberá señalar de forma estándar la llave o punto de corte de la energía eléctrica para los Sistemas de Combate de Incendio que existan en la edificación o área de riesgo con la señalización que se muestra en la siguiente figura:



Cartel de señalización para el suministro de bombas y demás sistemas eléctricos contra incendio

Señalización de emplazamiento del corte de energía para sistemas de combate de incendio:

En la parte exterior de la sala de contadores, subestación o tableros generales de alimentación a la edificación o área de riesgo, en el caso de emplazarse también el corte de los sistemas contra incendio, se deberá señalar que ahí se encuentra la llave de corte de energía del mencionado sistema contra incendio con la aclaración de que en caso de incendio no se corte la alimentación de los sistemas eléctricos contra incendio. Se debe colocar la cartelera mostrada en la figura que sigue:





**Secretaría Nacional
del Deporte**



Deberá disponerse de las instalaciones eléctricas adecuadas para la potencia máxima instalada (bomba principal más bomba jockey) y acorde al reglamento de UTE, tanto en llaves termomagnéticas como así también en sección de cables (que serán ignífugos) y demás accesorios y no superarse una caída de tensión máxima del 2% de diferencia de voltaje entre la caja adyacente al tablero de alimentación general de la edificación y el tablero de alimentación en el cuarto de bombas.

Los materiales eléctricos a utilizar deberán cumplir con la normativa europea o equivalente para cada tipo de elemento. También la canalización del cableado de alimentación desde dicho tablero general hasta la sala de bombas debe ser adecuada como para protegerlo a un aumento de temperatura por inicio de un foco de incendio cercano al recorrido del tendido eléctrico.

Ruben Martínez Matus
Ingeniero Industrial Mecánico
CJPPU.: 43766
Cl.: 1.298.821-4
Cel.: 099 66 89 18



RUBRADO:

		CANTIDAD	OBSERVACIONES
SEÑALIZACION E ILUMINACION DE EMERGENCIA	SALIDA DE EMERGENCIA FOTOLUMINISCENTE	5	
	SALIDA LUMINOSO	21	
	CARTEL EXTINTOR	40	
	CARTEL BOCA DE INCENIDO	8	
	LUMINARIS DE EMERGENCIA	57	
EXTINTORES	ABC 4KG	24	
	ABC 8KG	18	SE AGREGA 3 EXT. MAS EN SEC DE CONTADORES Y SALA DE BOMBAS (NO ESTAN EN PLANO)
	CO2 3,5KG	3	
SISTEMA DE DETECCION	DETECTOR DE HUMO	151	
	DETECTOR TERMICO	10	
	SIRENA CON ESTROBO	9	
	PULSADOR	9	
SISTEMA HIDRAULICO			
	BOCAS DE INCENDIO EQUIPA	8	
	BOMBA PRINCIPAL	1	VER MODELO EN MEMORIA
	BOMBA SECUNDARIA	1	VER MODELO EN MEMORIA



NIVEL	DETALLE	Nº DE LAMINA
SUBSUELO	DETECCION	ID01
	EXTINTORES	IE01
	HIDRAULICA	IH01
	SEÑA.E ILUM.	IS01
PB	DETECCION	ID02
	EXTINTORES	IE02
	HIDRAULICA	IH02
	SEÑA.E ILUM.	IS02
ENTRE. PB	DETECCION	ID06
	EXTINTORES	IE06
	SEÑA.E ILUM.	IS06
NIVEL 01	DETECCION	ID03
	EXTINTORES	IE03
	HIDRAULICA	IH03
	SEÑA.E ILUM.	IS03
ENTRE. NIVEL1	DETECCION	ID09
	SEÑA.E ILUM.	IS09
NIVEL 2	DETECCION	ID04
	EXTINTORES	IE04
	HIDRAULICA	IH04
	SEÑA.E ILUM.	IS04

EQUIPO DE TRABAJO:

- Arq. Marysol Paladino
- Ing. Ruben Martínez