



CARACTERÍSTICAS

Usuario	ANEP
Destino	Liceo
Grupo/Categoría	E-1
Riesgo	Baja
Carga de Fuego	300Mj/m ²
Área	1.210 m ²
Altura	3.16 mts
Ubicación	Av. Gral. Artigas entre Sarandí e Itusaingó – Guichón - Paysandú
Norma	Decreto Agosto 2018 – DNB

De acuerdo a la clasificación del riesgo y su carga de fuego, se deberán instalar las siguientes Medidas de Seguridad contra incendio.

Anexos	Memorias Técnicas	Normativas
Anexo 1	Capacitación de Incendio	IT 13/2017 DNB
Anexo 2	Acceso Vehículo de Emergencia	IT 06/2011 San Pablo
Anexo 3	Seguridad Estructural	IT 08/2011 San Pablo
Anexo 4	Compartimentación Horizontal y Vertical	IT 09/2011 San Pablo
Anexo 5	Control de Materiales y Revestimientos	IT 10/2011 San Pablo
Anexo 6	Salidas de Emergencia	NFPA 101
Anexo 7	Memoria Descriptiva	Se adjunta independiente

NOMENCLATURA LÁMINAS

A	Albañilería cortes, fachadas, planta de ubicación
ELSE	Extintores, luces, señales, evacuación
ELSE PCF	Puertas y Muros Corta Fuego
D	Detección y Alarma de Incendio
E	Evacuación

AVISO LEGAL: Queda prohibida la reproducción y/o modificación total o parcial de este contenido, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso del editor. Ley N° 9.739; Ley N° 17.616





MEMORIA 1 – CAPACITACIÓN DE INCENDIO

En la locación trabajan:

0 personas - 1 turno

7 personas - 2 turnos

0 personas – 3 turnos

El curso será realizado por **2 personas, Nivel II**

La veracidad de los datos aportados en la declaración Jurada constituye un elemento de fundamental importancia al momento de determinar la capacitación.

Cuando los productos químicos depositados superen los 5000 kilos, además del nivel de capacitación que corresponda se le sumara el Curso de MAT_PEL (Materiales Peligrosos), exceptuándose depósitos de GLP, GNC y demás derivados del petróleo.

Estos aspectos son guías para la determinación de personas a capacitar y niveles de Curso sobre la base de lo dispuesto por la Dirección Nacional de Bomberos, estos aspectos pueden ser modificados en función de las particularidades que contenga el proyecto de incendio.

MEMORIA 2 – ACCESO DE VEHÍCULO DE EMERGENCIA

El predio donde se encuentran el liceo, cuenta con acceso directo a la calle. Por lo que se establece que el vehículo de bomberos, no presenta dificultades de accesibilidad.



AVISO LEGAL: Queda prohibida la reproducción y/o modificación total o parcial de este contenido, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso del editor. Ley N° 9.739; Ley N° 17.616





MEMORIA 3 – SEGURIDAD ESTRUCTURAL

La edificación cuenta con estructura de hormigón armado, al igual que los entrepisos y su cubierta es de estructura de madera con techo de chapas metálicas. Posee tabiquería interna mixta en albañilería húmeda y seca.

Tabela A

Tempos requeridos de resistência ao fogo (TRRF)

Para a classificação detalhada das ocupações (Grupo e Divisão), consultar a Tabela 1 do Regulamento de Segurança contra Incêndio.

Grupo	Ocupação/Use	Divisão	Profundidade do subsolo h		Altura da edificação h							
			Classe S ₁	Classe S ₂	Classe P ₁	Classe P ₂	Classe P ₃	Classe P ₄	Classe P ₅	Classe P ₆	Classe P ₇	Classe P ₈
			h _s > 10m	h _s ≤ 10m	h ≤ 6m	6m < h ≤ 12m	12m < h ≤ 23m	23m < h ≤ 30m	30m < h ≤ 80m	80m < h ≤ 120m	120m < h ≤ 150m	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-1, F-2, F-5, F-6, F-8 e F-10	90	60	60	60	60	90	120	150	180	-
F	Locais de reunião de público	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	Serviços automotivos	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-1 e G-2 abertos lateralmente	90	60	30	30	30	30	60	120	120	150
H	Serviços de saúde e institucionais	H-1 e H-4	90	60	30	60	60	90	120	150	180	180
		H-2, H-3 e H-5	90	60	30	60	60	90	120	150	180	180
I	Industrial	I-1	90	60	30	30	30	60	120	-	-	-
		I-2	120	90	30	30	60	90	120	-	-	-
		I-3	120	90	60	60	90	120	120	-	-	-
J	Depósitos	J-1	60	30	ver item A.2.3.4.		30	30	60	-	-	-
		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	Explosivos	L-1, L-2 e L-3	120	120	120	-	-	-	-	-	-	-
M	Especial	M-1	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-
		M-2	120	90	60	60	90	120	-	-	-	-
		M-3	120	90	90	90	120	120	120	150	-	-

TRRF- TIEMPOS REQUERIDOS DE RESISTENCIAL AL FUEGO

Requerirá una resistencia al fuego de 30 minutos.

Debido a las características de las construcciones, los diferentes materiales cumplen con lo antedicho. Se Adjunta tabla con las resistencias al fuego de cada material según su espesor total.

MATERIALES/ESPORES	10	12	18	20	25	>30	NORMA
MURO H.A. s/rev.	30	60	90	180	240	***	UNE
MURO H.A. c/rev.	90	120	180	240	240	***	UNE
MURO BLOQUE DE HGÓN. s/rev.	60	90	***	***	180	180	UNE
MURO BLOQUE DE HGÓN. c/rev.	120	180	***	***	240	240	UNE
MURO LADRILLO MACIZO NO PORTANTE s/rev.	***	60	180	***	***	***	INTI
MURO LADRILLO MACIZO NO PORTANTE c/rev.	***	120	180	***	***	***	INTI
MURO LADRILLO MACIZO PORTANTE s/rev.	***	120	180	***	***	***	INTI
MURO LADRILLO MACIZO PORTANTE c/rev.	***	180	240	***	***	240	INTI
MURO TICHOLLO s/rev.	N.U.	N.U.	***	***	***	***	UNE
MURO TICHOLLO c/rev.	30	90	***	***	***	***	UNE
MURO DE ADOBE s/rev.	***	***	***	90	120	150	MVU Chile
MURO DE ADOBE c/rev.	***	***	***	120	150	180	MVU Chile
MURO DE PIEDRA	***	***	***	***	***	180	MVU Chile
TABIQUE DE YESO SIMPLE 12.5mm	30	***	***	***	***	***	IRAM
TABIQUE DE YESO SIMPLE 15mm	60	***	***	***	***	***	IRAM
TABIQUE DE YESO DOBLE 12.5mm	60-90	***	***	***	***	***	IRAM
TABIQUE DE YESO DOBLE 15mm	120	***	***	***	***	***	IRAM
TABIQUE DE MADERA MACIZO	60	***	90	120	***	***	MVU Chile
BOV. CERAM. Y VIGUETA DE HGÓN s/rev.	30	60	90	240	***	***	UNE
BOV. CERAM. Y VIGUETA DE HGÓN c/rev.	90	90	180	***	***	***	UNE
LOSA DE H.A. s/rev.	60	90	180	***	***	***	UNE
LOSA DE H.A. c/rev.	120	180	240	***	***	***	UNE
PILAR DE HGÓN. EXCENTO s/rev.	***	***	30	60	90	120	UNE
PILAR DE HGÓN. EXCENTO c/rev.	***	***	30	90	90	120	UNE
PILAR DE MADERA EXCENTO	30	***	***	***	***	***	UNE

AVISO LEG: N.U. (No Usual)

tenido, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso del editor. Ley N° 9.739; Ley N° 17.616





MEMORIA 4 – COMPARTIMENTACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

De acuerdo a la categoría, se desprende la siguiente área de compartimentación:

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	–	–	–	–	–	–
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	800
F-8	–	–	–	2.000	1.000	800
F-10	5.000	2.500	1.500	1.000	1.000	800
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 e I-2	–	10.000	5.000	3.000	1.500	2.000
I-3	7.500	5.000	3.000	1.500	1.000	1.500
J-1	–	–	–	–	–	–
J-2	10.000	5.000	3.000	1.500	2.000	1.500
J-3	4.000	3.000	2.000	2.500	1.500	1.000
J-4	2.000	1.500	1.000	1.500	750	500
M-2 ⁽¹⁾	1.000	500	500	300	300	200
M-3	5.000	3.000	2.000	1.000	500	500

Según tabla no se necesita compartimentar horizontal ni verticalmente.





MEMORIA 5 – CONTROL DE MATERIALES Y REVESTIMIENTOS

Los materiales de terminación y revestimiento de los locales estudiados cumplen con las exigencias mínimas en cuanto a la capacidad de propagación o incombustibilidad que deben tener los mismos aplicando la IT de San Pablo N°10 como referencia normativa, donde ésta exige materiales como los marca la siguiente tabla.

Se especifican en Memoria Descriptiva, las terminaciones de los locales.

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

		FINALIDADE do MATERIAL		
		Piso (Acabamento ¹ /Revestimento)	Parede e divisória (Acabamento ² /Revestimento)	Teto e forro (Acabamento /Revestimento)
GRUPO/ DIVISÃO	A3 ⁶ 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, II, 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

MEMORIA 6 – SALIDAS DE EMERGENCIA

Población 7 personas
Turnos 2

Distancias de recorrido:

Según tabla A.7.6, la distancia máx. a recorrer a la salida no debe superar los 45 mts, siendo la más comprometida en el edificio de 45 mts para una persona ubicada en el "Aula 115", ubicada en planta alta hasta la escalera.

Se toma la escalera que comunica los dos niveles del liceo como el punto de circulación más comprometido con un ancho de 125cm, permitiendo evacuar una población máxima de 165 personas, y según tabla 7.3.1.2, la población en las aulas de planta alta, no debe de superar las 90 personas.

CONDICION:

Capacidad ≥ Máxima Carga de Ocupación

165 > 90 ✓

Como la capacidad supera las 50 personas, las puertas de salida deben de abrir en el sentido de la evacuación.

AVISO LEGAL: Queda prohibida la reproducción y/o modificación total o parcial de este contenido, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso del editor. Ley N° 9.739; Ley N° 17.616





Tabla A.7.6 Límites para recorridos comunes, extremos sin salida y distancia de recorrido (por ocupación)

Tipo de ocupación	Límite del recorrido común				Límite de los extremos sin salida				Límite de la distancia de recorrido			
	Sin rociadores		Con rociadores		Sin rociadores		Con rociadores		Sin rociadores		Con rociadores	
	Pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m
Reuniones públicas												
Nuevo	20/75	6.1/23 ^a	20/75	6.1/23 ^a	20	6.1 ^b	20	6.1 ^b	200	61 ^c	250	76 ^c
Existente	20/75	6.1/23 ^a	20/75	6.1/23 ^a	20	6.1 ^b	20	6.1 ^b	200	61 ^c	250	76 ^c
Educacional												
Nuevo	75	23	100	30	20	6.1	50	15	150	45	200	61
Existente	75	23	100	30	20	6.1	50	15	150	45	200	61
Guardería												
Nuevo	75	23	100	30	20	6.1	50	15	150	45 ^d	200	61 ^d
Existente	75	23	100	30	20	6.1	50	15	150	45 ^d	200	61 ^d
Sanitaria												
Nuevo	NR	NR	NR	NR	30	9.1	30	9.1	NA	NA	200	61 ^d
Existente	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	150	45 ^d	200	61 ^d
Sanitaria ambulatorio												
Nuevo	75	23 ^e	100	30 ^e	20	6.1	50	15	150	45 ^d	200	61 ^d
Existente	75	23 ^e	100	30 ^e	50	15	50	15	150	45 ^d	200	61 ^d
Penitenciaria y correccional												
Nuevo — Condición de uso II, III, IV	50	15	100	30	50	15	50	15	150	45 ^d	200	61 ^d
Nuevo — Condición de uso V	50	15	100	30	20	6.1	20	6.1	150	45 ^d	200	61 ^d
Existente — Condición de uso II, III, IV, V	50	15 ^f	100	30 ^f	NR	NR	NR	NR	150	45 ^d	200	61 ^d
Residencial												
Viviendas uni- y bi familiares	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Casas de huéspedes o pensiones	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Hoteles y dormitorios												
Nuevo	35	10.7 ^{g,h}	50	15 ^{g,h}	35	10.7	50	15	175	53 ^{d,i}	325	99 ^{d,i}
Existente	35	10.7 ^g	50	15 ^g	50	15	50	15	175	53 ^{d,i}	325	99 ^{d,i}
Apartamentos												
Nuevo	35	10.7 ^g	50	15 ^g	35	10.7	50	15	175	53 ^{d,i}	325	99 ^{d,i}
Existente	35	10.7 ^g	50	15 ^g	50	15	50	15	175	53 ^{d,i}	325	99 ^{d,i}
Asilos y centros de acogida												
Pequeño, nuevo y existente	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Grandes, nuevos	NA	NA	125	38 ^h	NA	NA	50	15	NA	NA	325	99 ^{d,i}
Grandes, existentes	110	33	160	49	50	15	50	15	175	53 ^{d,i}	325	99 ^{d,i}
Mercantiles												
Clase A, B, C												
Nuevo	75	23	100	30	20	6.1	50	15	150	45	250	76
Existente	75	23	100	30	50	15	50	15	150	45	250	76
A la intemperie	NR	NR	NR	NR	0	0	0	0	NR	NR	NR	NR
Centro comercial												
Nuevo	75	23	100	30	20	6.1	50	15	150	45	400	120 ^j
Existente	75	23	100	30	50	15	50	15	150	45	400	120 ^j
Comercial												
Nuevo	75	23 ^k	100	30 ^k	20	6.1	50	15	200	61	300	91
Existente	75	23 ^k	100	30 ^k	50	15	50	15	200	61	300	91

AVISO LEGAL: Queda prohibida la reproducción y/o modificación total o parcial de este contenido, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso del editor. Ley N° 9.739; Ley N° 17.616





Tabla 7.3.1.2 Factor de carga de ocupantes

Uso	(pies ² por persona) ^a	(m ² por persona) ^a
Uso como reuniones públicas		
Uso concentrado, sin asientos fijos	7 neta	0,65 neta
Uso menos concentrado, sin asientos fijos	15 neta	1,4 neta
Asientos tipo banco	1 persona/18 pulg. lineales	1 persona /455 mm lineales
Asientos fijos	Cantidad de asientos fijos	Cantidad de asientos fijos
Salas de espera	Ver 12.1.7.2 y 13.1.7.2.	Ver 12.1.7.2 y 13.1.7.2.
Cocinas	100	9,3
Áreas de estanterías en bibliotecas	100	9,3
Salas de lectura en bibliotecas	50 neta	4,6 neta
Piscinas	50 (superficie de agua)	4,6 (superficie de agua)
Áreas alrededor de piscinas	30	2,8
Salas de ejercicios con equipos	50	4,6
Salas de ejercicios sin equipos	15	1,4
Escenarios	15 neta	1,4 neta
Pasarelas, galerías y andamios para iluminación y acceso	100 neta	9,3 neta
Casinos y áreas de juego similares	11	1
Pistas de patinaje	50	4,6
Uso educacional		
Aulas	20 neta	1,9 neta
Talleres, laboratorios, salas vocacionales	50 neta	4,6 neta
Uso como guarderías		
	35 neta	3,3 neta
Uso de cuidado de la salud		
Departamentos de tratamiento de pacientes internados	240	22,3
Áreas de dormitorios	120	11,1
Instalaciones de cuidado de la salud para pacientes ambulatorios	100	9,3
Uso como detención y correccional		
	120	11,1
Uso residencial		
Hoteles y dormitorios	200	18,6

AVISO LEGAL: Queda prohibida la reproducción y/o modificación total o parcial de este contenido, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso del editor. Ley N° 9.739; Ley N° 17.616

