

RESPONSABLE POR EL USO: UTEC

DESTINO: EDUCACIONAL / UTEC - YTR FRAY BENTOS

GRUPO/CATEGORIA: D

CLASIFICACIÓN: D-1

RIESGO: MEDIO

CARGA DE FUEGO: 300 MJ/m²

DIRECCIÓN: PLANTA FABRIL FRIGORÍFICO ANGLO / CALLE BATESON / FRAY BENTOS /RÍO NEGRO

FECHA: DICIEMBRE 2014

05_SALIDAS DE EMERGENCIA_R1

Normativa de Referencia:

Decreto 260/2013 _ DNB

IT01/2010 Requisitos Administrativos _ DNB

IT03/2010 Terminología de Incendio_ DNB

IT 03/2011 _Terminología de Seguridad Contra Incendio__ San Pablo

IT11/2011 _Salidas de emergencia_ San Pablo

IT14/2011 Carga de incendio en las edificaciones y áreas de riesgo_ San Pablo

CARACTERISTICAS

Como no hay un IT realizado por la DNB sobre salidas de emergencia, se tomó como referencia el Instructivo Técnico IT11/2011 Salidas de emergencia de San Pablo (Brasil).

Para poder ingresar a las tablas de este IT, preciso igualar la categoría según el destino de las tablas del Decreto 260/2013, Anexo II, correspondiente a un D-1 en este caso, con las del IT14/2011 Carga de incendio en las edificaciones y áreas de riesgo de San Pablo (Brasil), al cual le corresponde un E-1.

Como paso previo se realiza el estudio de la población total del edificio a evacuar (Edificio A y B, los cuales está comunicados entre sí y poseen mayor población a evacuar), teniendo en cuenta que la población del edificio se distribuye en dos niveles sobre planta baja y un subsuelo por debajo de planta baja, y cada nivel posee dos salidas hacia escaleras que dan directo hacia las salidas de planta baja.

Según IT11/2011 _Salidas de emergencia_ San Pablo:

Ocupação ^(O)		População ^(A)	Capacidade da Unidade de Passagem (UP)		
Grupo	Divisão		Acessos / Descargas	Escadas / rampas	Portas
A	A-1, A-2	Duas pessoas por dormitório ^(C)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m ² de área de alojamento ^(D)			
B		Uma pessoa por 15 m ² de área ^{(E) (G)}	100	75	100
C		Uma pessoa por 5 m ² de área ^{(E) (J) (M)}			
D		Uma pessoa por 7 m ² de área ^(L)			
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)	30	22	30
	E-5, E-6	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)			

Se declara que los alumnos en los talleres operan con maquinarias, por lo que la población total interna en estos sectores no debe considerar el metraje del aula, sino lo declarado en planos con el equipamiento.

Subsuelo: 127 personas en total a evacuan por dos escaleras abiertas, de forma ascendente

Planta Baja: 197 personas en total a evacuar en ese nivel, por tres salidas.

Primer Piso: 179 personas en total a evacuar por dos escaleras, abiertas de forma descendente.

Segundo Piso: 84 personas en total a evacuar por dos escaleras, una abierta y otra cerrada con PCF, de forma descendente.

Nivel	Cantidad Personas a evacuar por la salida (unidad)	Longitud para alcanzar la salida (m)	Ancho libre puerta salida (m)	Ancho libre pasillos de salida (m)	Ancho libre escalera de salida (m)
SS	93	22	2,24	2,40	1,15
PB	93+25+97+42=257	29	1,79	2,40	-
	93	15	2 x 1,45	2 x 0,90	-
N1	97	29	-	2,40	1,08
N2	42	33	-	2,40	1,08

Cálculos

$N=P/C$

N = Número de unidades de paso, redondeado al número entero más alto.

P = Población, conforme el coeficiente de la Tabla 1 (Anexo "A" del IT nº11 de SAN PABLO)

C = capacidad de la unidad de pasaje, como se muestra en la Tabla 1 (Anexo "A" del IT nº11 de SAN PABLO)

Notas

1. Paso de la unidad: ancho mínimo para el paso de un flujo de personas, fijado en 0,55 m;

El presente estudio se realiza para las situaciones más comprometidas de la planilla anteriormente presentada según cada caso, en el entendido que si se cumple para el caso más exigente se cumple para las demás situaciones, ya sea de ancho de escalera, puerta o pasillos.

PUERTA DE SALIDA DE EMERGENCIA.

Estudio realizado para la planta baja del Edificio B, donde se deberá evacuar a 257 personas, que vienen de subsuelo, el nivel de descarga, y los dos niveles superiores, por la Salida 01, de ancho libre es de 1,79m.

$$N=257/100 \Rightarrow N=3$$

$$N=3 \times 0.55= 1.65$$

Luz libre mínima según IT = 1.65m

Ancho mínimo existente = 1,79m la puerta es de dos hojas.

La puerta de salida por nivel cumple con la normativa vigente.

Este ancho de puerta, puede llegar a evacuar a 300 personas.

NOTA SOBRE PUETAS:

Apertura en sentido de la evacuación: El número de personas que obliga a que una puerta abra en el sentido de la evacuación es 51 cuando provienen "del recinto o espacio en el que esté situada" la puerta, es decir que llegan de forma simultánea a la puerta, o 101 cuando provienen de ese y de otros espacios, es decir que lleguen secuencialmente a esa puerta. Este es el caso de la sala de presentaciones, la salida de 93 personas de forma simultánea, y de todas las puertas de salida en planta baja de los edificio A y B, la salida de todos los ocupantes del edificio por las diferentes salidas de forma secuencial.

Cuando en su mayoría son ocupantes no familiarizados con el edificio (p. ej., pública concurrencia, comercial, oficinas públicas, etc.) el mecanismo de apertura debe ser barra antipánico conforme a UNE EN 1125, tanto en las "salidas" (normales) como en las "salidas de emergencia".

Estas puertas con barra antipánico se indican en planos, y deberán tener el sentido de apertura según el flujo de salida del recinto obligatoriamente.

ACCESOS / PASILLOS.

Estudio realizado para la planta baja del Edificio B, donde se deberá evacuar a 164 personas, que vienen del nivel de descarga, y los dos niveles superiores, por la Salida 01, pasando por un pasillo de ancho libre 2,40m

$$N=164/100 \Rightarrow N=2$$

$$N=2 \times 0.55= 1.10$$

Luz libre mínima según IT = 1.10m

Ancho mínimo existente = 2.40m

Los pasillo más exigente de circulación cumple con la normativa vigente.

Este ancho de pasillo, puede llegar a evacuar a 400 personas.

ESCALERAS.

Estudio realizado para la Planta baja del Edificio A y B, donde se deberá evacuar a 139 personas que descargan del Nivel 1 y 2 a este nivel, pasando por una escalera de ancho libre 1,08m

$$N=139/75 \Rightarrow N=2$$

$$N=2 \times 0.55= 1.10$$

Luz libre mínima según IT = 1.10m

Ancho mínimo existente = 1.08m

El ancho de la escalera tomado entre baranda y pared y/o baranda más exigente cumple con la normativa vigente, ya que por este ancho libre de escalera, se puede llegar a evacuar a 150 personas.

Según IT11/2011 _Salidas de emergencia_ San Pablo:

Grupo e divisão de ocupação	Andar	Sem chuveiros automáticos				Com chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem detecção automática de fumaça (referência)	Com detecção automática de fumaça	Sem detecção automática de fumaça (referência)	Com detecção automática de fumaça	Sem detecção automática de fumaça	Com detecção automática de fumaça	Sem detecção automática de fumaça	Com detecção automática de fumaça
A e B	De saída da edificação (piso de descarga)	45 m	55 m	55 m	65 m	60 m	70 m	80 m	95 m
	Demais andares	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
C, D, E, F, G-2, G-3, G-4, G-5, H, L e M	De saída da edificação (piso de descarga)	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
	Demais andares	30 m	35 m	40 m	45 m	45 m	55 m	65 m	75 m

Continuando con el estudio, se considera que la máxima distancia exigida para tomar la salida hasta la caja de escalera abierta, único medio de evacuación, en todos los niveles sobre planta baja, según IT11 de San Pablo, es de 45m en subsuelo y Nivel 1 y 2, y 60m en nivel de descarga.

Cumple con los requerimientos según planilla presentada de recorridos máximos para evacuar.

ANEXO C

Tabela 3: Tipos de escadas de emergência por ocupação

Dimensão					
Altura (em metros)		H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 30	Acima de 30
Ocupação					
Gr.	Div.	Tipo Esc	Tipo Esc	Tipo Esc	Tipo Esc
A	A-1	NE	NE	-	-
	A-2	NE	NE	EP	PF (1)
	A-3	NE	NE	EP	PF
B	B-1	NE	EP	EP	PF
	B-2	NE	EP	EP	PF
C	C-1	NE	NE	EP	PF
	C-2	NE	NE	PF	PF
	C-3	NE	EP	PF	PF
D	-	NE	NE	EP	PF
E	E-1	NE	NE	EP	PF
	E-2	NE	NE	EP	PF
	E-3	NE	NE	EP	PF
	E-4	NE	NE	EP	PF
	E-5	NE	NE	EP	PF
	E-6	NE	NE	EP	PF
F	F-1	NE	NE	EP	PF
	F-2	NE	EP	PF	PF
	F-3	NE	NE	EP	PF
	F-4	NE	NE	EP	PF
	F-5	NE	NE	EP	PF
	F-6	NE	EP	PF	PF
	F-7	NE	EP	EP	PF
	F-8	NE	EP	PF	PF
	F-9	NE	EP	EP	PF
	F-10	NE	EP	EP	PF
G	G-1	NE	NE	EP	EP
	G-2	NE	NE	EP	EP
	G-3	NE	NE	EP	PF
	G-4	NE	NE	EP	PF
	G-5	NE	NE	EP	PF
H	H-1	NE	NE	EP	EP
	H-2	NE	EP	PF	PF
	H-3	NE	EP	PF	PF
	H-4	NE	NE	EP	PF
	H-5	NE	NE	EP	PF
	H-6	NE	NE	EP	PF
I	I-1	NE	NE	EP	PF
	I-2	NE	NE	PF	PF
	I-3	NE	EP	PF	PF
J	-	NE	NE	EP	PF

Abreviatura del tipo de escalera:

NE = No se adjunta escalera (escalera común);

EP = Escalera enclaustrado protegido (escalera protegida);

PF = humo escalera de la prueba.

En este caso según el mismo IT, tabla de Anexo C, la escalera puede ser común, no es necesario que sea cerrada ni corta-humo. La escalera existente es cerrada es cerrada y cuenta con puerta cortafuego.

Cumple con los requerimientos.

Se señala la salida y vías de escape con un cartel fotoluminiscente o luminoso, y luminarias de emergencia.