

## MEMORIAL BÁSICO DE CONSTRUÇÃO

Obra: Centro de Referência em Cidadania ao Idoso - CRECI

Endereço: Rua 21 de Abril equina com Travessa Coelho Neto

Bairro: São Cristóvão

Município: Pato Branco UF: PR e-mail: orcamento@patobranco.pr.gov.br

Proprietário: Prefeitura Municipal de Pato Branco Fone: (46) 3223-2509

Ocupação: Serviço de Saúde e Institucional (H-2)

1. ESTRUTURAS: A execução da obra deverá ser realizada de acordo com as normas construtivas em vigor.

Estruturas de concreto: Devem ser executadas de acordo com as características da construção conforme as normas construtivas em vigor.

Estruturas metálicas: Devem ser executadas de acordo com as características de projeto conforme as normas construtivas em vigor.

Fundações: Devem ser executadas para suportar as cargas solicitadas, de acordo com normas construtivas em vigor.

2. ALVENARIAS: Devem ser construídas de tijolos cerâmicos, assentados e revestidos de argamassa, de acordo com as normas construtivas em vigor.

3. COMPARTIMENTOS: Independentes de sua natureza de ocupação, os compartimentos possuem dimensões adequadas à sua atividade. Os materiais de construção (estruturas, vedações, acabamento etc.) empregados, mediante aplicação adequada, atendem aos requisitos técnicos quanto à estabilidade, ventilação, higiene, segurança, salubridade, conforto térmico e acústico, atendendo às posturas municipais e às normas do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná.

4. INSTALAÇÕES: As instalações hidráulicas e elétricas obedecem aos requisitos normativos da ABNT e das respectivas concessionárias.

5. VIDROS: Os elementos envidraçados atendem aos critérios de segurança previstos nas normas da ABNT.



6. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO: As medidas de segurança contra incêndio e os riscos específicos obedecem aos requisitos do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná e, onde aplicável, das normas ABNT.

Pato Branco, 23 de junho de 2022.



Autor do Projeto:  
Daniel Parcianello  
Engenheiro Civil  
CREA-SC 072.040-6/D

Proprietário:  
Prefeitura Municipal de Pato Branco



# MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO E DE CÁLCULO

Através do presente, encaminhamos-vos para que seja submetido à apreciação do Corpo de Bombeiros, o Projeto de Prevenção Contra Incêndio da Edificação abaixo identificada.

Obra: Centro de Referência em Cidadania ao Idoso - CRECI

Local: Rua 21 de Abril esquina com Travessa Coelho Neto

Contratante: Prefeitura Municipal de Pato Branco

Pavtos: Térreo

Área total = 400,38 m<sup>2</sup>

Sistemas: 1)SPE; 2)SAL; 3)SE; 4)IE

## Normas do Projeto

O presente projeto foi desenvolvido em concordância com as normas Brasileiras correspondentes e em acordo com as Normas de Segurança Contra Incêndio do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná.

Documentos Apresentados:

- 1- Memorial Técnico Descritivo/ Memorial de Cálculo.
- 2- Projetos Gráficos.
- 3- ART.

## Enquadramento da Obra nas Especificações Técnicas do Corpo de Bombeiros (ETCB)

Conforme o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico – CSCIP, trata-se da ocupação do Grupo H, com divisão principal H-2: Local onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais.

A edificação será do tipo I: Edificação Térrea, pois possui um único pavimento térreo com altura de 3,45 metros; e segundo a NPT 014, no Anexo A, a carga de incêndio para a divisão H-2 é de 350 MJ/m<sup>2</sup>.

Portanto, de acordo com a carga de incêndio da edificação (350 MJ/m<sup>2</sup>) e segundo o CSCIP, na Tabela 3, trata-se de uma edificação de risco moderado (RM). Conforme a Tabela 5 do CSCIP, as exigências para a ocupação da são as seguintes:

TABELA 5

EXIGÊNCIAS PARA EDIFICAÇÕES  
 RI - ÁREA IGUAL OU INFERIOR A 1.500m<sup>2</sup> E ALTURA IGUAL OU INFERIOR A 9,0m  
 RM / RE - ÁREA IGUAL OU INFERIOR 1.000m<sup>2</sup> E ALTURA IGUAL OU INFERIOR A 6,0m

Medidas de Segurança contra Incêndio	A, C, D, G e M3	B	E	F										H	e J	L
				F-2, F-4 e F-8	F-3 e F-7	F-1 e F-5	F-11	F-6	F-9 e F-10	F-1, H-4 e H-4	H-2, H-3 e H-5					
Controle de Materiais de Acabamento	-	X	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X		
Saídas de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Iluminação de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-		
Sinalização de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Brigada de Incêndio	-	-	X <sup>1,4</sup>	-	X <sup>3</sup>	-	X <sup>3</sup>	X <sup>3</sup>	-	-	-	X <sup>1</sup>	-	-		
Deteção de Incêndio	-	-	-	-	-	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-		

Desta forma, para a ocupação H-2 a edificação precisará de: controle de materiais e acabamentos, saída de emergência, iluminação de emergência, sinalização de emergência, extintores. Conforme nota específica 3 da tabela 5, não é exigido a brigada de incêndio pois a edificação possui população inferior a 400 pessoas.

## 1 – CONTROLE DE MATERIAIS E ACABAMENTOS

O controle de materiais deve-se seguir as recomendações da NPT 010, desta forma, conforme a tabela B.1 para a ocupação do grupo H-2 os materiais devem ter as classes conforme a tabela descrita a baixo.

CLASSE DOS MATERIAIS – OCUPAÇÃO H-2		
Piso	Paredes e divisórias	Teto e forro
Classe I	Classe I	Classe I
Classe II - A	Classe II - A	Classe II - A
Classe III - A	Classe III - A	
Classe IV - A		

## 2 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

As saídas de emergência são compostas por: acessos, balcões, corredores, escadas, halls, passagens externas, portas, rampas, vestíbulos ou outros dispositivos de saída ou combinação destes, a serem percorridos pelo usuário.

As rotas de fuga deverão estar livres e desobstruídas, para objetivar o livre acesso em caso de sinistro ou pânico. A segurança privada deverá manter tais rotas de fuga livres, com total isolamento para o acesso das equipes médicas e para o abandono do público.

As rotas de fugas deverão ser providas com iluminação de emergência e luzes de balizamento para as saídas de emergência.

O dimensionamento das saídas de emergência do centro de ginástica rítmica segue conforme o exposto:

#### **Cálculo para a largura das saídas:**

O cálculo foi realizado com base na NPT 011 - Saídas de Emergência e conforme a tabela 1 - Classificação das edificações quanto à ocupação de risco e incêndio do CSCIP/2018 do CB/PMPR, Anexo A da NPT 011/2016 - Saídas de emergência, segue que:

- Quarto do sono: População fixa de 14 pessoas, conforme layout.
- Sala de estar: População fixa de 5 pessoas, conforme layout.
- Sala de TV: População fixa de 11 pessoas, conforme layout.
- Sala de jogos: População fixa de 16 pessoas, conforme layout.
- Sala de reunião: População fixa de 6 pessoas, conforme layout.
- Recepção: População fixa de 4 pessoas, conforme layout.
- Refeitório: População fixa de 24 pessoas, conforme layout.
- Sala multiuso: População fixa de 8 pessoas, conforme layout.
- Sala técnica de atendimento: População fixa de 5 pessoas, conforme layout.
- D-3 (Lavanderia, cozinha e DML): Uma pessoa por 7,0 m<sup>2</sup> de área.
- J-1 (Depósito): Uma pessoa por 30,0 m<sup>2</sup> de área.

Conforme o item G da tabela - Classificação das edificações quanto à ocupação de risco e incêndio do CSCIP/2018 do CB/PMPR, Anexo A da NPT 011/2016 - Saídas de emergência, as cozinhas podem ser consideradas com população igual ao do grupo D, ou seja, uma pessoa para cada 7,0 m<sup>2</sup>.

Desta forma, o memorial de cálculo abaixo mostra como foi determinado a população máxima para o centro de referência em cidadania ao idoso e a partir disso determinou-se a largura das saídas de emergência.



Memorial de Cálculo – Largura das Saídas			
<b>POPULAÇÃO:</b>			
LOCAL	Área (m²)	TAXA DE OCUPAÇÃO	POPULAÇÃO
Quarto do sono	Layout	-	14 pessoas
Sala de estar	Layout	-	5 pessoas
Sala de TV	Layout	-	11 pessoas
Sala de jogos	Layout	-	16 pessoas
Sala de Reunião	Layout	-	6 pessoas
Recepção	Layout	-	4 pessoas
Refeitório	Layout	-	24 pessoas
Sala multiuso	Layout	-	8 pessoas
Sala técnica de atendimento	Layout	-	5 pessoas
Lavanderia	11,73	1 pessoa a cada 7,0 m²	11,73 / 7,0 = 2 pessoas
Cozinha	26,63 m²	1 pessoa a cada 7,0 m²	26,63 / 7 = 4 pessoas
DML	3,36 m²	1 pessoa a cada 7,0 m²	3,36 / 7 = 1 pessoa
Depósito	4,83 m²	1 pessoa a cada 30,0 m²	4,83 / 30 = 1 pessoa
População Total "P"			101 pessoas

	Portas	Escada	Acessos e Descargas
Capacidade da Unidade de Passagem "C"	30	-	30
Número de Unidades de Passagem-UP "N" (N=P/C)	4	-	4
Porta	Largura Efetiva (m)	"N" Equivalente	
P1	1,55	2	
P2	1,55	2	

Assim para as saídas de emergência tem-se 2 portas equivalente a 4 unidades de passagem, sendo que cada unidade de passagem vale 0,55m.

De acordo com o item 5.5.4.1 NPT 011/2016 - Saídas de emergências do CB/PMPR, as portas das rotas de saídas e aquelas que funcionam como descargas com capacidade acima de 50 pessoas, em comunicação com os acessos e descargas, devem abrir no sentido do trânsito de saída.

Conforme o item 5.5.4.2. da NPT 011/2016 do CB/PMPR as saídas de emergências foram dimensionadas da seguinte forma:

- Duas portas de 1,65 m de duas folhas com vão livre de 1,55 m, valendo por duas unidades de passagem cada porta.

Assim, a soma das larguras de todas as saídas deverá ser de 3,10 m, sendo a largura mínima das saídas de 1,65 m, conforme item 5.4.3.2 da NPT 011.

Conforme a Tabela 2 da NPT 011 a distância máxima a ser percorrida é de 50 m, já que a edificação não conta com chuveiros automáticos e possui mais de uma saída. Nesta

edificação, as saídas de emergência se dão para fora do terreno da edificação, garantindo a segurança de todos os usuários.

### **3 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

Os pontos de iluminação de emergência serão distribuídos e instalados de maneira rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção desautorizada e que não possa ser facilmente avariada ou colocada fora de serviço. Os equipamentos utilizados no sistema de iluminação de emergência devem ser devidamente certificados por órgão competente.

A distância máxima entre dois pontos de iluminação de emergência não deve ultrapassar 15 metros e entre o ponto de iluminação e a parede 7,5 metros.

A iluminação de emergência desta edificação será feita por blocos autônomos e por farolete, conforme descrito suas características abaixo.

#### **CARACTERÍSTICAS ILUMINAÇÃO AUTÔNOMA:**

MODELO: Iluminação de emergência autônoma com 30 leds  
AUTONOMIA: 03 a 06 h  
NÍVEL DE ILUMINAMENTO: 03 LUX  
ABRANGÊNCIA: 25,00m<sup>2</sup>  
BATERIA: 500 recargas - 1000mAh - 3V

#### **CARACTERÍSTICAS ILUMINAÇÃO TIPO FAROLETE:**

MODELO: Iluminação de emergência farolete com dois faróis de 32 leds  
AUTONOMIA: 02 a 04 h  
NÍVEL DE ILUMINAMENTO: 600 LUX  
ABRANGÊNCIA: 150,00m<sup>2</sup>  
BATERIA: 200 recargas - 2400mAh - 4V

### **4- SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL**

As placas de sinalização com a inscrição "Saída" terão dimensão e forma geométrica conforme o anexo A da NPT 020, conforme figura mostrada anteriormente, respeitando as dimensões para uma perfeita visibilidade. A sinalização de abandono de local será conforme a NPT 020.

As placas serão luminescentes e de acordo com a NBR 13434-1:2004 - "A Sinalização de portas de Saída de Emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 10 cm da verga; ou na impossibilidade desta, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização".

Para a confecção das placas de sinalização de emergência deve ser utilizado os materiais descritos no item 6.5.1 da NPT 020/2014 - Sinalização de emergência do CB/PMPR, além de atender às características descritas nos itens 6.5.2 e 6.5.3 desta mesma NPT.





## 5 - SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES

Foi prevista a utilização de unidades extintoras de Pó Químico Seco ABC de 4,0 kg com capacidade extintora de 2-A:20-B:C e de CO2 com a capacidade extintora de 5-B:C.

Foram previstos extintores de modo que, conforme item 5.1.4.1 da NPT 021, a distância máxima de caminhamento seja de 20 m (Risco Médio). Sobre os extintores deverá ser colocada a sinalização a seguir conforme NPT 020:



Abaixo do extintor, no piso acabado, deverá ser pintado um quadrado vermelho com borda em amarelo, segundo a NPT 020, conforme figura a seguir:

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
E17		Sinalização de solo para equipamentos de combate a incêndio (hidrantes e extintores)	Símbolo: quadrado (1,00m x 1,00m) Fundo: vermelha (0,70m x 0,70m) Borda: amarela (largura = 0,15m)	Usado para indicar a localização dos equipamentos de combate a incêndio e alarme, para evitar a sua obstrução

A forma geométrica e as dimensões das placas de sinalização são dadas pela NPT 020 no anexo A, e segue:

Sinal	Forma geométrica	Cota (mm)	Distância máxima de visibilidade (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
Proibição		D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
Alerta		L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
Orientação, salvamento e equipamentos		L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
		H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

Os extintores portáteis deverão ser afixados de maneira que nenhuma de suas partes fique acima de 1,60 m nem abaixo de 1,00 m.

A fixação do aparelho deverá ser instalada com previsão de suportar 2,5 vezes o peso total do aparelho a ser instalado. De acordo com o item 5.2.1.2 da NPT 021 é permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado, desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura recomendada entre 0,10 m e 0,20 m do piso.

Os extintores de incêndio devem ser adequados à classe de incêndio predominante dentro da área de risco a ser protegida, de forma que sejam intercalados na proporção de dois extintores para o risco predominante e um para a proteção do risco secundário (NPT 021).

Os extintores nas áreas descobertas ou sem vigilância, poderão ser instalados em nichos ou abrigos de latão ou fibra de vidro, pintados em vermelho com porta de vidro com espessura máxima de 3 mm, em moldura fixa com dispositivo de abertura para manutenção e deverão ter afixado nas porta instruções orientando como utilizar o equipamento – deve haver também dispositivo que auxilie o arrombamento da porta, nas emergências e instruções quanto aos estilhaços. Os extintores deverão ser lacrados, possuir identificação do fabricante, ter selo de marca de conformidade e estar dentro do prazo de vigência.

**QUANTIDADE:**

**8 EXTINTORES PQS ABC 4Kg (2-A:20-B:C).**

**1 EXTINTOR CO2 4Kg (5-B:C).**



Autor do Projeto:  
Daniel Parcianello  
Engenheiro Civil  
CREA-SC 072.040-6/D

Pato Branco, 23 de junho de 2022.

Proprietário:  
Prefeitura Municipal de Pato Branco

**Município de Pato Branco**  
**Secretaria de Engenharia e Obras**

Fone / Fax (46) 3223-2509 e-mail: orcamento@patobranco. pr.gov.br  
 OBRA: CENTRO DE REFERÊNCIA EM CIDADANIA AO IDOSO



## QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

EXTINTORES	PÓ QUÍMICO SECO ABC 2-A: 20B:C CO2 5-B:C
PROTEÇÃO ESTRUTURAL	NÃO SE APLICA
CENTROS ESPORTIVOS E DE EXIBIÇÃO	NÃO SE APLICA
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	O sistema de sinalização de emergência atende à NPT-020
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	O sistema de instalações elétricas atende as Normas Reguladoras em vigência
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	OBEDECERÁ A NPT-018
ALARME E DETECÇÃO	NÃO SE APLICA
HIDRANTES	NÃO SE APLICA
BRIGADA DE INCÊNDIO	NÃO SE APLICA

### CLASSIFICAÇÃO - CSCIP

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
H	SERVIÇO DE SAÚDE E INSTITUCIONAL	H-2	LOCAL ONDE PESSOAS REQUEREM CUIDADOS ESPECIAIS POR LIMITAÇÕES FÍSICAS OU MENTAIS	Centro de Referência em Cidadania ao Idoso

### CARGA DE INCÊNDIO - NPT

OCUPAÇÃO/USO	DESCRIÇÃO	DIVISÃO	CARGA DE INCÊNDIO MJ/M <sup>2</sup>
SERVIÇO DE SAÚDE E INSTITUCIONAL	LOCAL ONDE PESSOAS REQUEREM CUIDADOS ESPECIAIS POR LIMITAÇÕES	H-2	350,00

### CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES EÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO

RISCO	CARGA DE INCÊNDIO - NPT
Moderado	350,00

### CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO

PISO	ACABAMENTO	Classe I, II-A, III-A ou IV-A
	REVESTIMENTO	
PAREDE	ACABAMENTO	Classe I, II-A ou III-A
	REVESTIMENTO	
TETO E FORRO	ACABAMENTO	Classe I ou II-A
	REVESTIMENTO	