

**ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E  
PÂNICO PARA UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE  
BARCARENA/PA.**

*ELABORATION OF FIRE PREVENTION AND FIRE AND PANIC PROJECT FOR A  
MULTI-SPORT GYMNASIUM IN THE MUNICIPALITY OF BARCARENA/PA.*

**Harley Gonçalves do Nascimento<sup>1</sup>  
Hélio da Silva Almeida<sup>2</sup>**

**Resumo**

Ao longo do tempo inúmeros casos de incêndios em edificações de grande público, sejam públicas ou privadas causaram perdas imensuráveis, contudo, muito desses incêndios poderiam ter sido combatidos com êxito e não foram, ora por falta de um sistema de prevenção e combate a incêndio eficiente e eficaz, ora pela ausência destes tipos de sistemas nas edificações. Com base nisso, este estudo de caso aborda a elaboração de um projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico para um ginásio poliesportivo no município de Barcarena/PA, para fins de aprovação junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Pará – CBMPA, projeto este baseado nas recomendações das Instruções Técnicas do CBMPA.

**Palavras chave:** Ginásio. Prevenção. Incêndio.

**Abstract**

Over time numerous cases of large-scale public or private building fires have caused immeasurable losses, however, many of these fires could have been successfully combated and were not, for lack of an effective fire prevention and fire fighting system. and effective, sometimes because of the absence of these types of systems in buildings. Based on this, this case study approaches the elaboration of a fire and panic prevention and combat project for a multi-sport gymnasium in Barcarena / PA, for approval by the Pará State Military Fire Department - CBMPA, This project is based on the recommendations of the CBMPA Technical Instructions.

**Keywords:** Gymnasium. Prevention. Fire.

<sup>1</sup>Universidade da Amazônia - UNAMA, Especializando em Engenharia de Segurança do Trabalho  
Universidade Federal do Pará – UFPA, Engenheiro Sanitarista. E-mail: harleygn@hotmail.com

<sup>2</sup>UFPA, Dr. em Engenharia de Recursos Naturais; USP, Mestre em Hidráulica e Saneamento  
UFPA, Engenheiro Sanitarista

Corpo de Bombeiros Militar do Pará, Capitão RR. E-mail: heliobomb@gmail.com

## **INTRODUÇÃO**

O presente estudo tem como ênfase a prevenção de incêndio em edificações públicas municipais em Barcarena/PA, especificamente no combate a incêndio e pânico para um ginásio poliesportivo no distrito de Vila dos Cabanos, cuja obra foi iniciada, porém o projeto necessita de aprovação junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Pará - CBMPA.

Este trabalho refere-se à adoção de propostas de prevenção contra incêndio, por meio de sistemas de saídas de emergências, sinalização de emergência, iluminação de emergência, proteção por extintores de incêndio, sistema de hidrantes para combate a incêndio e alarme de incêndio, como base às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Pará - CBMPA.

## **METODOLOGIA**

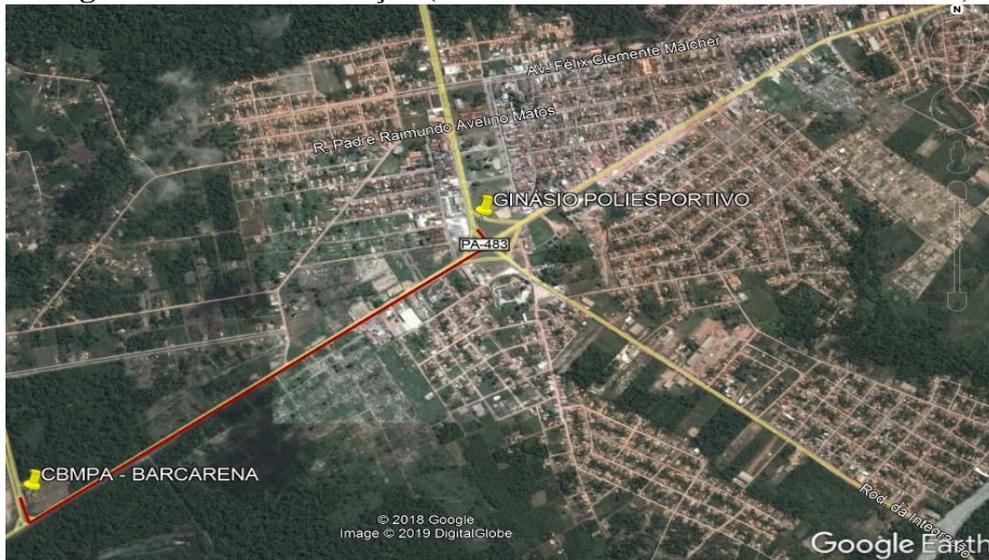
O governo do estado do Pará, instituiu o Decreto nº 2230 de 05 de novembro de 2018, que aplica no âmbito do Estado do Pará o Regulamento de Segurança contra Incêndio e Emergências das Edificações e Áreas de Risco (RSCIE) e disponibilizou as novas instruções técnicas (Legislação de Prevenção e Combate á Incêndio) para serem aplicadas aos novos projetos de edificação, desta forma este projeto de combate a incêndio em tela baseou-se na IT 01 Parte IV cuja mesma refere-se a Projeto Técnico, assim como nas demais Instruções Técnicas - IT's, atualizadas, do CBMPA, por avaliar que o conjunto de IT's do CBMPA compreendem uma ferramenta completa na elaboração e projetos de combate a incêndio e pânico em edificações.

## **ESTUDO DE CASO**

### **1.1 GINÁSIO POLIESPORTIVO DA VILA DOS CABANOS**

- a) Localização: AV. Cônego Batista Campos, S/N, Vila dos Cabanos, Barcarena/PA;
- b) Coordenadas geográficas: Lat. 1° 31.909'S e Log. 48° 41.241'O;
- c) Capacidade de Público: 3.052 pessoas;
- d) Área: 4.772,94 m<sup>2</sup>;
- e) Distância do CBMPA até o Ginásio: 2 km;

**Imagem 1:** Planta de Situação (CBMPA até o Ginásio Vila dos Cabanos).



Fonte: [googleearth pro](https://www.google.com/earth/pro) 02/07/2019

**Imagem2:** Maquete Eletrônica Ginásio Poliesportivo da Vila dos Cabanos.



Fonte: <https://carlosbaia.blogspot.com/2019/02/barcarena-2019-orla-da-cidade-ginasio.html>

**Imagem3:** Execução das Obras do Ginásio Poliesportivo da Vila dos Cabanos.



Fonte: Própria/julho 2019.

## CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO - GINÁSIO

### Quanto a Ocupação

A Tabela 1 da IT 01 (Parte I) estabelece que ginásios encontram-se no grupo F-3.

**Tabela 1** - Classificação da Edificação e Áreas de Risco Quanto à Ocupação.

F	Local de Reunião de Público	F-1	Local onde há objeto de valor inestimável	Museus, centro de documentos históricos, bibliotecas e assemelhados.
		F-2	Local religioso e velório	Igrejas, capelas, sinagogas, mesquitas, templos, cemitérios, crematórios, necrotérios, salas de funerais e assemelhados.
		F-3	Centro esportivo e de exibição	Arenas em geral, estádios, ginásios, piscinas, rodeios, autódromos, sambódromos, pista de patinação e assemelhados. Todos com arquibancadas.
		F-4	Estação e terminal de passageiro	Estações rodoferroviárias e lacustres, portos, metrô, aeroportos, heliporto, estações de transbordo em geral e assemelhados.

Fonte: <https://www.bombeiros.pa.gov.br/instrucoes-tecnicas/>

### Quanto a Altura

O ginásio irá possuir apenas 2 pavimentos e a altura máxima no último degrau da arquibancada é de 11 m, desta forma, de acordo com a **Tabela 2** da IT 01 (Parte I) esta edificação é determinada como Tipo III (Edificação de Baixa-Média Altura,  $6 < H < 12$ ).

**Tabela 2** - Classificação das Edificações Quanto à Altura.

Tipo	Denominação	Altura
I	Edificação Térrea	Um pavimento
II	Edificação Baixa	$H < 6$ m
III	Edificação de Baixa-Média Altura	$6 < H < 12$ m
IV	Edificação de Média Altura	$12 \text{ m} < H < 30$ m
V	Edificação Alta	Acima de 30 m

Fonte: <https://www.bombeiros.pa.gov.br/instrucoes-tecnicas/>

### Quanto ao Risco

A capacidade de público do ginásio será de 3.052 pessoas, de acordo com a **Tabela 3** da IT 01 (Parte I) esta edificação é determinada como Risco Alto (acima de 1000).

**Tabela3 - Classificação Quanto ao Risco.**

Matriz de Risco de Incêndio e Emergências			
Número de ocupantes (cálculo de população)	Carga de incêndio		
	Até 300 MJ/m <sup>2</sup>	Acima 300 até 1.200 MJ/m <sup>2</sup>	Acima de 1.200 MJ/m <sup>2</sup>
Até 500	Risco baixo	Risco médio	Risco alto
Acima de 500 até 1000	Risco médio	Risco médio	Risco alto
Acima de 1000	Risco alto	Risco alto	Risco alto

Fonte: <https://www.bombeiros.pa.gov.br/instrucoes-tecnicas/>

## MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E EXIGÊNCIAS

As locações e sinalizações dos equipamentos, encontram-se identificadas nas plantas baixas dos projetos encaminhados ao CBMPA conforme recomendações da IT 01, Parte V e IT 05, Parte III, com suas apresentações gráficas e escalas conforme padrão adotado pelas normas oficiais e impressas no formato A1 (594mmx840mm).

**Tabela4 - Edificações de Divisão F3 com Área Superior a 750m<sup>2</sup> ou Altura Superior a 12m.**

Elementos do Sistema Global de Segurança contra Incêndio	Grupo de ocupação e uso	GRUPO F – LOCAIS DE REUNIÃO DE PÚBLICO				
	DIVISÃO	F-3 (arenas) F-9 (recreação pública)				
	Medidas de Segurança contra Incêndios e Emergências	Classificação quanto à altura (em metros)				
		Térea	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 30	Acima de 30
Restrição ao Surgimento e à Propagação de Incêndio	Compartimentação Vertical	-	-	-	Nota 1	Nota 1
	Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento – CMAR	Nota 1	Nota 1	Nota 1	Nota 1	Nota 1
	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	-	-	-	Nota 1	Nota 1
Controle de Crescimento e Supressão de Incêndio	Sistemas de Extintores de Incêndio	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2
	Sistema de Hidrantes e Mangotinhos	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2
Meios de Aviso	Sistema de Alarme de Incêndio	-	-	Nota 2	Nota 2	Nota 2
Facilidades no Abandono	Saídas de Emergência	Nota 3	Nota 3	Nota 3	Nota 3	Nota 3
	Iluminação de Emergência	Nota 3	Nota 3	Nota 3	Nota 3	Nota 3
	Sinalização de Emergência	Nota 3	Nota 3	Nota 3	Nota 3	Nota 3
Acesso e Facilidades para Operações de Socorro	Acesso de Viatura na Edificação	Nota 4	Nota 4	Nota 4	Nota 4	Nota 4
Proteção Estrutural em Situações de Incêndio	Segurança Estrutural contra Incêndio	Nota 4	Nota 4	Nota 4	Nota 4	Nota 4
Gerenciamento de Risco de Incêndio	Brigada de Incêndio	Nota 5	Nota 5	Nota 5	Nota 5	Nota 5
	Brigada Profissional	Nota 5	Nota 5	Nota 5	Nota 5	Nota 5
	Programa de Segurança contra Incêndio e Emergências – PSIE	Nota 5	Nota 5	Nota 5	Nota 5	Nota 5
	Plano de Emergência contra Incêndio	Nota 5	Nota 5	Nota 5	Nota 5	Nota 5
Controle de Fumaça e Gases	Sistema de Controle de Fumaça	-	-	-	-	Nota 5

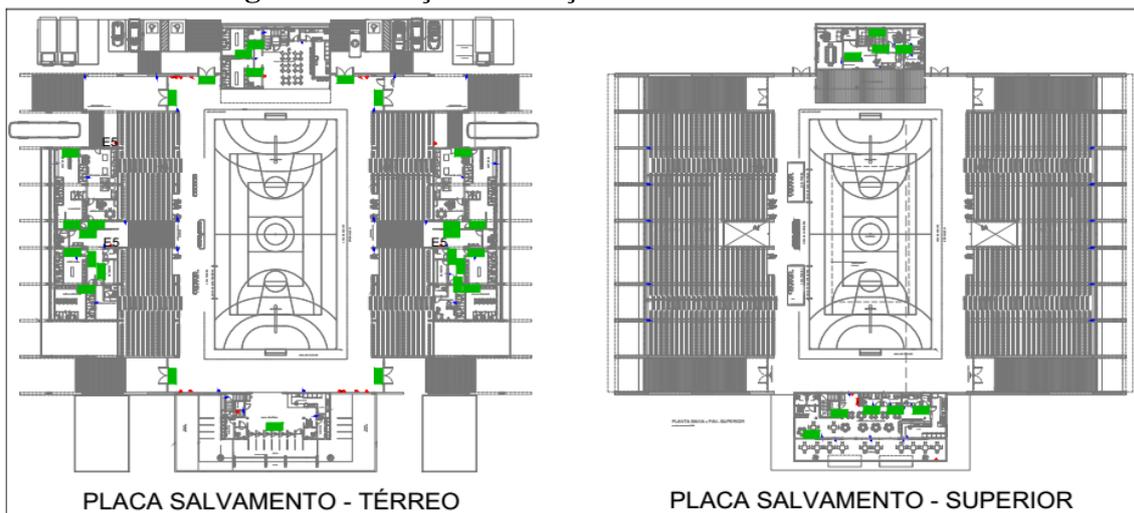
Fonte: <https://www.bombeiros.pa.gov.br/instrucoes-tecnicas/>

Para efeito de caráter informativo, neste trabalho, inserimos ilustrações das locações de cada tipo de equipamento para um melhor entendimento da concepção do projeto. Desta forma, de acordo com a **Tabela 4** acima, a obra do ginásio em tela tem suas medidas de segurança apontadas na coluna ( $6 < H < 12$ ), cujas mesmas serão especificadas a seguir.

### Sinalização de Emergência

O projeto de sinalização de emergência do ginásio da Vila dos Cabanos foi elaborado tomando como base as recomendações contidas na IT 05 referentes as placas de proibição, alerta, salvamento, equipamentos e alarmes de modo a garantir que os usuários tenham meios para se orientar numa eventual situação de incêndio e pânico.

**Imagem4:** Ilustração de locação das Placas de Salvamento.



Com base no exposto, o ginásio irá possuir 2 pavimentos e suas 61 placas de sinalização serão distribuídas uma altura de 1,80m do piso, distância máxima de 15m uma da outra, conforme orienta a IT 05 – Parte III, ilustrada na **Figura 4**.

### Saída de Emergência

A edificação do “ginásio” tem característica de ocupantes aproximadas de “templos”, cuja densidade populacional, conforme ANEXO A, a Tabela A5 especifica densidade 1 m<sup>2</sup>/pessoa.

**Tabela 5:** Saídas de Emergência mais Próximas de Cada Setor.

Pavimento ou Setor (se pav tipo especificar quantidade) <sup>a</sup>	Área do Pav / setor (m <sup>2</sup> )	Largura do Acesso (m)	Distância máxima a ser Percorrida (m)	Nº de saídas
ARQUIBANCADA LADO DIREITO	715	2,5	38	4
ARQUIBANCADA LADO ESQUERDO	715	2,5	38	4
PALCO	186	2,5	35	4
CAMAROTE	236	2,5	35	4
VESTIÁRIO LADO DIREITO	247	2,5	35	4
VESTIÁRIO LADO ESQUERDO	247	2,5	35	4

O ginásio terá 6 saídas de emergência, com portas de 2,50m de largura com 2 folhas e abertura no sentido do fluxo de saída do prédio e mais a saída principal. Assim conforme tabela A6 da IT 05 – Parte I, aponta que para Setor com população acima de 1000 pessoas o número mínimo é de 4 saídas. Com isso, todos os setores encontram-se em conformidade.

O ginásio terá 2 arquibancadas simétricas e cada uma com 2 corredores de 2,60m de largura e o espaço entre as fileiras terão a distância mínima de 0,40m, baseado na fileira de maior número de assentos, em concordância com a **Tabela 6** abaixo, em referência a IT 05 – Parte I.

**Tabela 6:** Número Máximo de Assentos Fixos por Fileira do Setor.

LARGURA DA PASSAGEM ENTRE FILEIRAS DE ASSENTOS (mm)	NÚMERO MÁXIMO DE ASSENTOS POR FILEIRA	
	PASSAGEM UNIDIRECIONAL ENTRE FILEIRAS	PASSAGEM BIDIRECIONAL ENTRE FILEIRAS
$300 \leq L < 325$	7	14
$325 \leq L < 350$	8	16
$350 \leq L < 375$	9	18
$375 \leq L < 400$	10	20
$400 \leq L < 425$	11	22
$425 \leq L < 450$	12	24
$450 \leq L < 475$	12	26
$475 \leq L < 500$	12	28
$L \geq 500$	12	Limitado pela distância de caminhamento

Fonte: <https://www.bombeiros.pa.gov.br/instrucoes-tecnicas/>

As arquibancadas terão corredores com 2,60m de largura, e os vestiários terão corredores com 4,00m de largura. No total serão 4 setores, assim, calculamos, conforme IT 05 - Parte I, de modo a **dimensionar as larguras mínimas** dos acessos necessários ao abandono do público, Então:

Conforme Tabela A9, para edificação do tipo b2, temos  $CL = 4,10$  e Tabela A11, para tipo b2 no 2º andar, temos  $Cv = 4,30$ .

**Tabela 7:** Cálculo das Larguras Necessárias dos Acessos por Setor Através da Área.

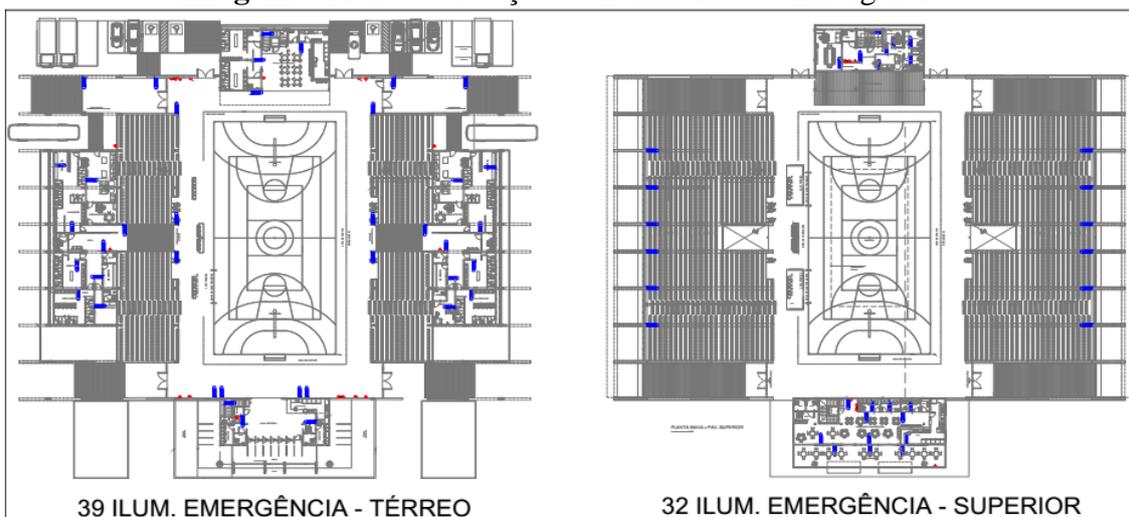
<b>Arquibancada de cada lado (simétricas)</b>	<b>Vestiário de cada lado (simétricos)</b>
$P = \frac{A}{D} = \frac{715}{1 \text{ m}^2 / \text{pessoa}} = 715 \text{ pessoas}$	$P = \frac{A}{D} = \frac{247}{1 \text{ m}^2 / \text{pessoa}} = 247 \text{ pessoas}$
Cálculo da largura das saídas horizontais	Cálculo da largura das saídas horizontais
$Lh = \frac{P \times Cl}{1000} = \frac{715 \times 4,10}{1000} = 2,93 \text{ m}$	$Lh = \frac{P \times Cl}{1000} = \frac{247 \times 4,10}{1000} = 1,00 \text{ m}$
Cálculo da largura das saídas verticais	Cálculo da largura das saídas verticais
$Lv = \frac{P \times Cv}{1000} = \frac{715 \times 4,30}{1000} = 3,07 \text{ m}$	$Lv = \frac{P \times Cv}{1000} = \frac{247 \times 4,30}{1000} = 1,10 \text{ m}$
<b>Palco</b>	<b>Camarote</b>
$P = \frac{A}{D} = \frac{186}{1 \text{ m}^2 / \text{pessoa}} = 186 \text{ pessoas}$	$P = \frac{A}{D} = \frac{236}{1 \text{ m}^2 / \text{pessoa}} = 236 \text{ pessoas}$
Cálculo da largura das saídas horizontais	Cálculo da largura das saídas horizontais
$Lh = \frac{P \times Cl}{1000} = \frac{186 \times 4,10}{1000} \cong 0,80 \text{ m}$	$Lh = \frac{P \times Cl}{1000} = \frac{236 \times 4,10}{1000} \cong 1,00 \text{ m}$
Cálculo da largura das saídas verticais	Cálculo da largura das saídas verticais
$Lv = \frac{P \times Cv}{1000} = \frac{186 \times 4,30}{1000} \cong 0,80 \text{ m}$	$Lv = \frac{P \times Cv}{1000} = \frac{236 \times 4,30}{1000} \cong 1,00 \text{ m}$

Desta forma vimos que o setor com maior público são as arquibancadas que necessitam de 3,07m de acesso, no entanto as mesmas possuem 2 corredores com 2,60m de largura cada, totalizando 5,60m de acesso nos corredores e 4 saídas de emergência próximas no pavimento térreo, cada uma com 2,50 m de largura totalizando 10m.

### **Iluminação de Emergência**

O projeto de iluminação de emergência foi elaborado tomando como base as recomendações contidas na IT 05 referentes as iluminações de balizamento e aclaramento de modo a garantir que os usuários tenham meios para se orientar numa eventual situação de incêndio e pânico.

**Imagem5:** Planta de locação de Luminárias de Emergências.

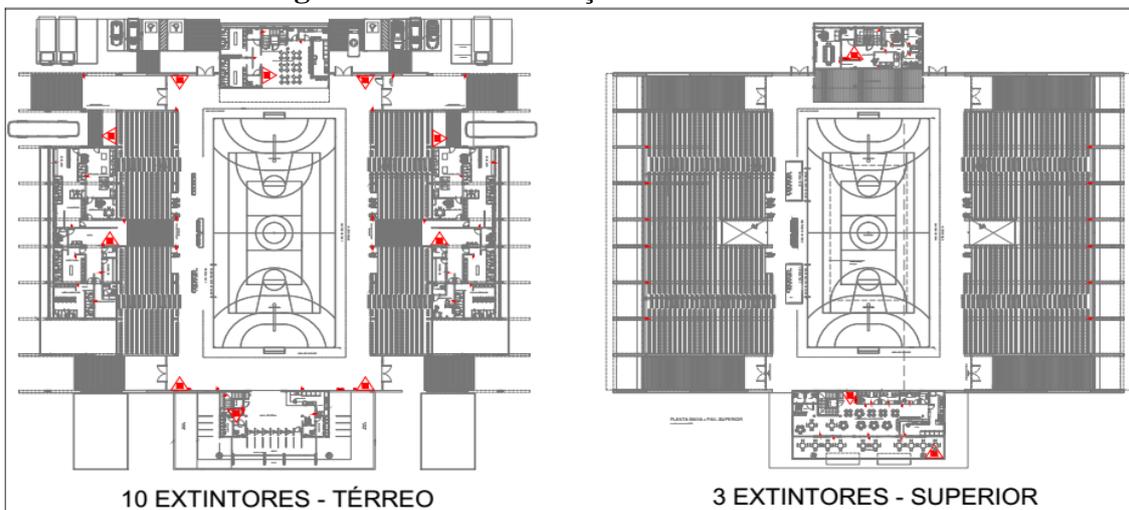


Desta forma o ginásio irá possuir 71 luminárias de emergência de aclaramento, distribuídas na edificação conforme **Figura 5** e instaladas a uma altura de 2,50m do piso, distância máxima de 15m umas das outras e entre o ponto de iluminação e a parede 7,5m, e instaladas em locais estratégicos como escadas e rampas, tendo autonomia mínima de 90min.

### Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio

A **Figura 6** especifica a locação dos 13 extintores portáteis de pó tipo ABC 6kg, 3A20BC, que deverão ser instalados a uma altura de 1,20m do piso e todos sinalizados. Devido a edificação ser do tipo Risco Alto, os mesmos foram locados em projeto de modo que a distância a percorrer seja de no máximo 15m.

**Figura 6:** Planta de locação de Extintores de Incêndio.



## Sistema de Hidrante para combate a Incêndio

Estão previstos 2 reservatórios em concreto armado, um apoiado (RAP) com capacidade de 24m<sup>3</sup> e outro elevado (REL), com 17,65m de altura do castelo, e com capacidade de 80m<sup>3</sup> divididos em 2 câmaras de 40m<sup>3</sup>. Cada câmara possuirá uma reserva de incêndio (RI) de 10m<sup>3</sup>, totalizando 20m<sup>3</sup> de RI e sistema equipado com conjunto motor bomba (CMB) principal com botoeira manual L/D cujo CMB terá uma potência de 4CV, para uma vazão de 9m<sup>3</sup>/h à uma altura manométrica de 30,85mca.

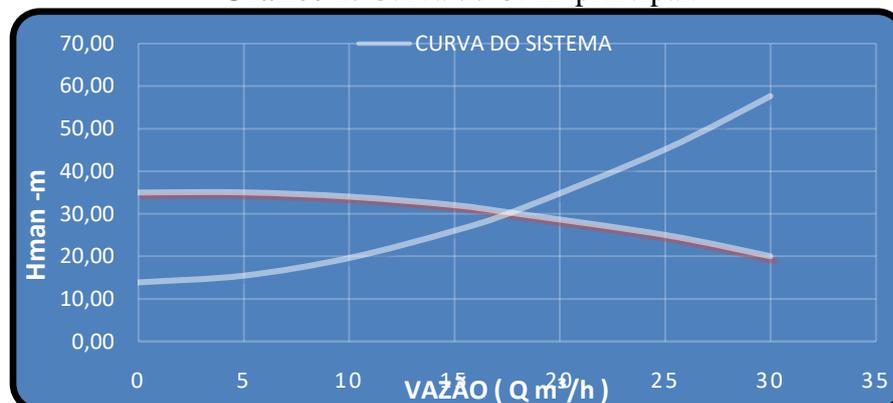
Desta forma, considerando que o ginásio será uma edificação classificada pelo tipo F-3 e possuirá uma área de 4.772,94 m<sup>2</sup>, desta forma, conforme **Tabela 7**, esta reserva de incêndio exigida para esta edificação será de 12m<sup>3</sup>. Com base nisso a RI prevista em projeto de 20m<sup>3</sup> esta de acordo com o que determina a IT 03 – Parte II.

**Tabela8:** Aplicabilidade dos Tipos de Sistemas e Volume de RI Mínima (m<sup>3</sup>)

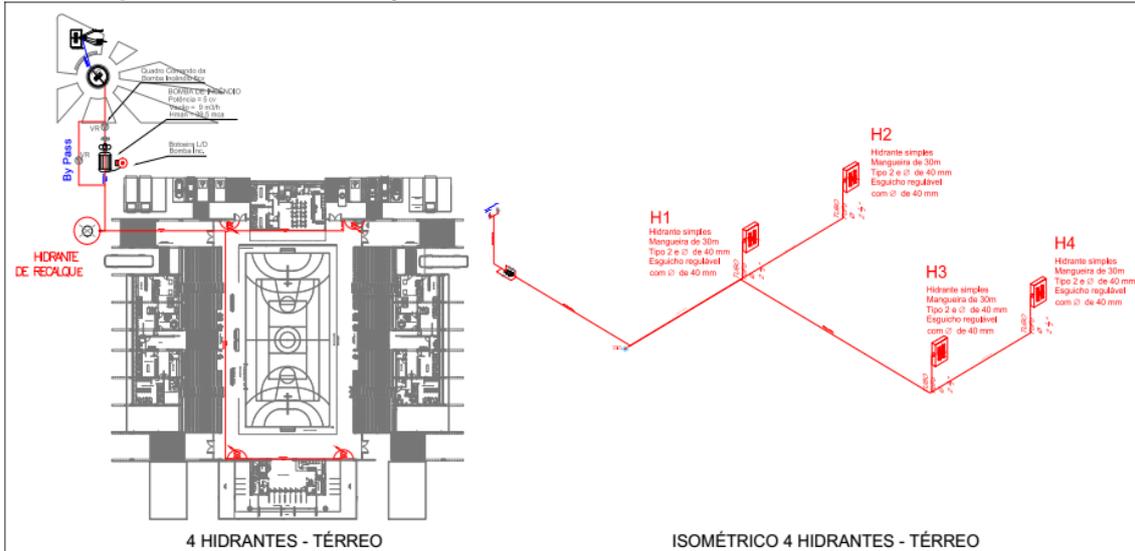
Área das edificações e áreas de risco	CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO CONFORME TABELA 1 DO REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO				
	A-2, A-3, C-1, D-1 (até 300 MJ/m <sup>2</sup> ), D-2, D-3 (até 300 MJ/m <sup>2</sup> ), D-4 (até 300 MJ/m <sup>2</sup> ), E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6, F-1 (até 300 MJ/m <sup>2</sup> ), F-2, F-3, F-4, F-8, G-1, G-2, G-3, G-4, H1, H-2, H-3, H-5, H-6; I-1, J-1, J-2 e M-3	D-1 (acima de 300 MJ/m <sup>2</sup> ), D-3 (acima de 300 MJ/m <sup>2</sup> ), D-4 (acima de 300 MJ/m <sup>2</sup> ), B-1, B-2, C-2 (acima de 300 até 1000 MJ/m <sup>2</sup> ), C-3, F-1 (acima de 300 MJ/m <sup>2</sup> ), F-5, F-6, F-7, F-9, F-10, H-4, I-2 (acima de 300 até 800 MJ/m <sup>2</sup> ), J-2 e J-3 (acima de 300 até 800 MJ/m <sup>2</sup> )	C-2 (acima de 1000 MJ/m <sup>2</sup> ), I-2 (acima de 800 MJ/m <sup>2</sup> ), J-3 (acima de 800 MJ/m <sup>2</sup> ), L-1 e M-1	G-5, I-3, J-4, L-2, L-3 e M-7	
Até 2.500 m <sup>2</sup>	Tipo 1 RTI 5 m <sup>3</sup>	Tipo 2 RTI 8 m <sup>3</sup>	Tipo 3 RTI 12 m <sup>3</sup>	Tipo 4 RTI 28 m <sup>3</sup>	Tipo 4 RTI 32 m <sup>3</sup>
Acima de 2.500 até 5.000 m <sup>2</sup>	Tipo 1 RTI 8 m <sup>3</sup>	Tipo 2 RTI 12 m <sup>3</sup>	Tipo 3 RTI 18 m <sup>3</sup>	Tipo 4 RTI 32 m <sup>3</sup>	Tipo 4 RTI 48 m <sup>3</sup>

Fonte: <https://www.bombeiros.pa.gov.br/instrucoes-tecnicas/>

**Gráfico 1:** Curva do CMB principal.



**Imagem8:** Planta de localização e isométrico de Hidrantes de Combate a Incêndio.

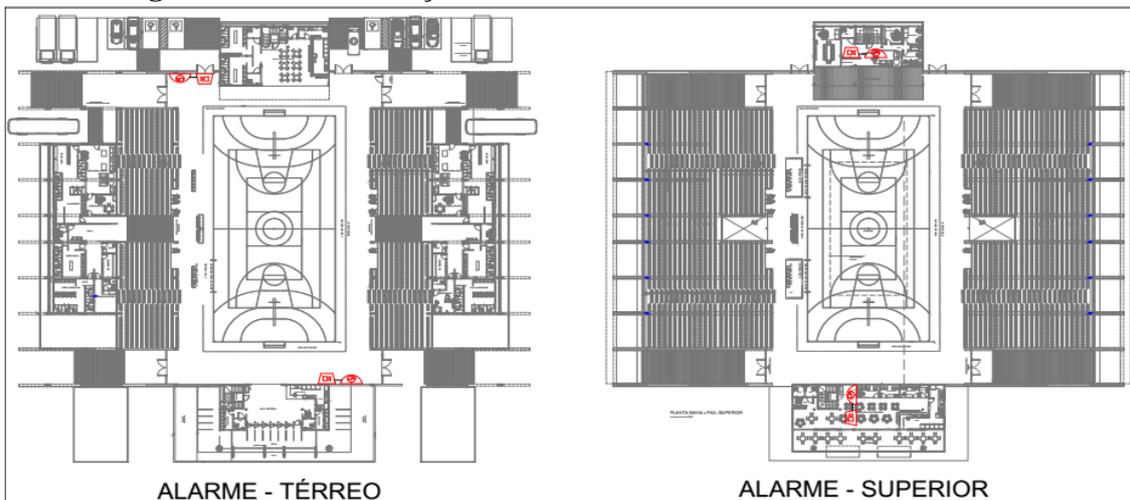


A rede de alimentação dos hidrantes será em ferro galvanizado de 65 mm de diâmetro e foi traçada com inserção de ByPass e válvulas de retenção a fim de melhorar a eficiência e eficácia do sistema de modo que os hidrantes sejam abastecidos tanto por gravidade quanto por bombeamento sem que a água volte para o reservatório elevado quando acionado o hidrante de recalque pela viatura do corpo de bombeiro.

### Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

O ginásio irá possuir 4 conjuntos de alarme sonoro visual e acionadores distribuídos na edificação conforme **Figura 9**, de modo que a distância máxima a ser percorrida não seja superior a 30 metros.

**Imagem9:** Planta de localização dos Alarmes Sonoro e Visual e Acionadores.



Os acionadores manuais e alarmes sonoros visuais serão instalados nas paredes a uma altura de 0,90 a 1,35m e 2,20 a 3,50m respectivamente. E fonte de alimentação auxiliar será constituída por bateria de acumuladores ou nobreak, esta deverá ter autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão, sendo que no regime de alarme deverá ser de, no mínimo, 15 minutos para suprimento das indicações sonoras e visuais ou o tempo necessário para o abandono da edificação.

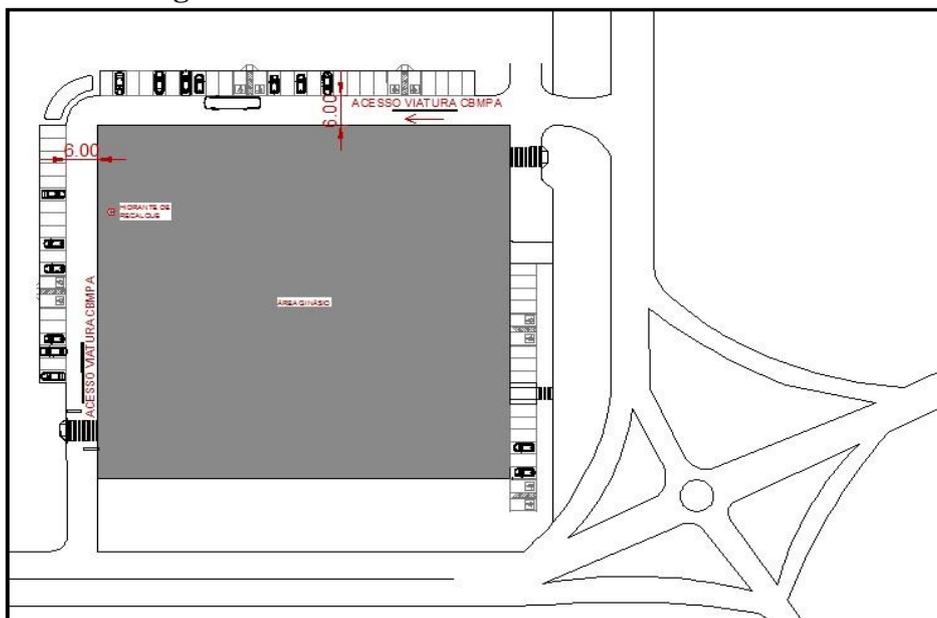
## Brigada de Incêndio

De acordo com a Tabela 4, há a necessidade de brigada de incêndio para edificações do porte da edificação e público do ginásio poliesportivo da Vila dos Cabanos. Desta forma, após o término das obras e identificação dos funcionários que irão compor o quadro de funcionários do ginásio, está previsto um treinamento de brigada de incêndio para os mesmos.

## Acesso de Viaturas nas Edificações e Áreas de Risco

Estão previstos 2 acessos para viaturas do CBMP até o hidrante de recalque, um pela lateral esquerda do prédio e outro por traz do mesmo, ambos com 6 m de largura. Facilitando o rápido acesso das viaturas do CBMPA de modo a garantir a segurança do público presente.

**Imagem 10:** Planta de Acesso de Viaturas do CBMPA.



## **CONCLUSÃO**

Como constatamos, a prevenção e combate a incêndio e pânico nas edificações não se restringe apenas a atuação dos profissionais de engenharia e arquitetura na elaboração dos projetos e dimensionamento dos sistemas, mas também precisa contar com o comprometimento e constante aperfeiçoamento dos órgãos públicos de fiscalização e normatização, e, principalmente, com o interesse e participação da sociedade em geral.

É importante seguir na íntegra o que recomenda as IT's do CBMPA desde a concepção do projeto arquitetônico em paralelo ao projeto de combate a incêndio e pânico.

A elaboração deste projeto teve 2 versões apresentadas ao CBMPA. A 1ª foi protocolada em 2018 onde apresentou-se insuficiente para aprovação. Desta forma, em 2019 foi elaborada e apresentada esta 2ª proposta do projeto corrigido, assim, apesar da análise do CBMPA ainda não ter sido concluída, as obras do ginásio poliesportivo da Vila dos Cabanos estão em fase de execução, com a perspectiva de aprovação, de acordo com as exigências do CBMPA.

## **REFERÊNCIAS**

**CBMPA. Instrução Técnica 01 Parte I - Exigências Das Medidas De Segurança Contra Incêndios e Emergências.** Pará, 2019.

**CBMPA. Instrução Técnica 01 Parte IV–Projetos Técnicos.** Pará, 2019.

**CBMPA. Instrução Técnica 01 Parte V–Símbolos Gráficos.** Pará, 2019.

**CBMPA. Instrução Técnica 02 Parte IV–Carga Incêndio das Edificações e Áreas de Risco.** Pará, 2019.

**CBMPA. Instrução Técnica 03 Parte I –Sistema de Proteção por Extintores de incêndio.** Pará, 2019.

**CBMPA. Instrução Técnica 03 Parte II–Sistemas de Hidrantes e Mangotinhos para o Combate a Incêndio.** Pará, 2019.

**CBMPA. Instrução Técnica 04 Parte I – Detecção e Alarme de incêndio.** Pará, 2019.

**CBMPA. Instrução Técnica 05 Parte I – Saída de Emergência.** Pará, 2019.

**CBMPA. Instrução Técnica 05 Parte II – Iluminação de Emergência.** Pará, 2019.

**CBMPA. Instrução Técnica 05 Parte III – Sinalização de Emergência.** Pará, 2019.

**CBMPA. Instrução Técnica 06 Parte II – Acesso de Viaturas nas Edificações e Áreas de Risco.** Pará, 2019.

**CBMPA. Instrução Técnica 08 Parte I – Brigada de Incêndio.** Pará, 2019.

**CBMPA. Instrução Técnica 12 Parte I – Centro Esportivo e de Exibição.** Pará, 2019.

ANEXO

OFÍCIO PARA AUTORIZAÇÃO DE USO DO PROJETO E OBRA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO VILA DOS CABANOS COMO OBJETO DO ESTUDO



Estado do Pará  
Município de Barcarena  
Prefeitura Municipal de Barcarena



SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

OFÍCIO Nº 1188/2019 – GAB/SEMDUR

Barcarena (PA); 22 de Junho de 2019.

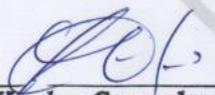
À  
UNIVERSIDADE DA AMAZÔNIA - UNAMA

Assunto: Trabalho de Conclusão de Curso.

Ilmo. Senhores,

Por meio deste, autorizo **Harley Gonçalves do Nascimento**, portador do registro profissional CREA 13.712 D/PA, aluno desta Universidade da Amazônia – UNAMA, do curso de **Especialização em Segurança do Trabalho**, Turma 26, a utilizar o projeto da obra do Ginásio Poliesportivo da Vila dos Cabanos, Barcarena/PA, como objeto de estudo em um Artigo Acadêmico para conclusão de curso intitulado: "**Elaboração de projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico para um ginásio poliesportivo no município de Barcarena/PA**".

Atenciosamente, subscrevemo-nos,

  
**Harley Gonçalves**  
Engenheiro Sanitarista  
CREA-PA 13712-DPA  
Secretaria Municipal de Infraestrutura  
E Desenvolvimento Urbano - SEMDUR



Eng.º Civil **Alexandre Batella**  
CREA MG 64561D  
Secretário Municipal de Infra Estrutura e Desenvolvimento Urbano  
Decreto 0057/2019 – GPMB