



**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

Proprietário:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO BONITO

ITEM	NOME DA ESCOLA	ENDEREÇO	AREA CONSTRUIDA (M <sup>2</sup> )	AREA DO TERRENO (M <sup>2</sup> )
19	JOSE CARLOS TALLARICO JORNALISTA EM	R. Itararé, 317 - Vila Sao Paulo, Capão Bonito - SP	2.330,96	5.608,21

## **1 . DADOS GERAIS**

Processo: Pregão Presencial 038/2022

Contrato nº 174 / 2022

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO BONITO

Contratada: R. M. DE C. BARACUHY MULTIOBRAS LTDA

Objeto: Elaboração e Aprovação de Plano de Prevenção Contra Incêndio

## **2 . GENERALIDADES**

O presente memorial descritivo tem por objetivo complementar e estabelecer as condições para a plena execução do projeto de Instalações de Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio - PPCI, ao qual pertence, assim como reger a aplicação e o uso dos materiais nas etapas de construção do projeto apresentado.





### **3. NORMAS**

O presente projeto atende às normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT para edificações, Leis/Decretos/Portarias Municipais, Estaduais e Federais, Resoluções Técnicas, Instruções Técnicas, Instruções Normativas e Pareceres Técnicos estabelecidos pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de São Paulo, tais requisitos deverão ser atendidos pelo seu executor, que também deverá atender ao que está explicitamente indicado nos projetos. Dentre as mais relevantes e que nortearam o serviço de desenvolvimento deste projeto de Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio - PPCI, destacamos:

- ABNT NBR 13434:2004 e suas partes – Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico.
- ABNT NBR 10898:2013 - Sistema de Iluminação de Emergência.
- ABNT NBR 17240:2010 - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio.
- Instrução Técnica CBMSP
- ABNT NBR 13523:2017 - Central Predial de Gás Liquefeito de Petróleo.
- ABNT NBR 13714:2000 – Sistemas de Hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio.

### **4 . INSTALAÇÕES DO PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO – PPCI**

Quando houver discordância entre o projeto e o respectivo memorial descritivo, deverão ser solicitados esclarecimentos à Secretária Municipal de Planejamento do Município. As instalações do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio - PPCI deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidas nas Normas Brasileiras, e exigências do Corpo de Bombeiros.

#### **4.1 Sistemas de Segurança de Prevenção Contra Incêndio.**

##### **4.1.1 Hidrantes e Mangotinhos.**

As Instalações Hidráulicas de PPCI serão compostas basicamente por tubulações, motobombas de pressurização, dispositivo de recalque, reservatórios Superficial com reserva técnica de incêndio, hidrantes e seus abrigos, mangueiras e sinalizações.

As instalações deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços e finalizadas com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento. Ao fazer todo o



[diretoria@rbaracuhyincendio.com](mailto:diretoria@rbaracuhyincendio.com)



Rua. Antonio Julio dos Santos - N° 524 - Sala 22  
Fazenda Morumbi - Cep - 05660-020



sistema de hidrantes será imprescindível testá-lo antes de habilitar seu funcionamento. Suas padronizações devem seguir o determinado na NBR 13714.

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente memorial descritivo. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/fiscalização do projeto. A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio: indica que, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, deve ser usada a gradação de qualidade superior.

#### **4.1.2 DISPOSITIVO DE RECALQUE**

O sistema deverá ser dotado de registro de recalque, consistindo em um prolongamento da tubulação, com diâmetro mínimo de 65 mm (nominal) até as entradas principais da edificação, cujos engates devem ser compatíveis com os utilizados pelo Corpo de Bombeiros. Quando o dispositivo de recalque estiver situado no passeio, este deverá ser enterrado em caixa de alvenaria, com fundo permeável ou dreno, tampa articulada em ferro fundido, identificada pela palavra "INCÊNDIO", com dimensões internas de 0,40 m x 0,60 m, afastada a 0,50 m da guia do passeio; a introdução tem que estar voltada para cima em ângulo de 45° e posicionada, no máximo, a 0,15 m de profundidade em relação ao piso do passeio; o volante de manobra da válvula deve estar situado a no máximo 0,50 m do nível do piso acabado. Tal válvula deve ser do tipo gaveta ou esfera, permitindo o fluxo de água nos dois sentidos, e instalada de forma a garantir seu adequado manuseio.

O dispositivo de recalque pode deverá instalado no passeio público da edificação, em local indicado pelo gestor da obra, com a introdução voltada para rua e para baixo em ângulo de 45 graus, e a uma distância de 50 cm em relação ao meio fio do passeio. A localização do dispositivo de recalque sempre deve permitir a aproximação da viatura apropriada para o recalque da água, a partir do logradouro público, sem existir qualquer obstáculo que dependa de remoção para o livre acesso dos bombeiros.

#### **4.1.3 TUBULAÇÃO**



[diretoria@rbaracuhyincendio.com](mailto:diretoria@rbaracuhyincendio.com)



Rua. Antonio Julio dos Santos - N° 524 - Sala 22  
Fazenda Morumbi - Cep - 05660-020



A tubulação do sistema que não for enterrada deve ser em ferro galvanizado, com diâmetro nominal igual a 2 ½" (65 mm). Toda a tubulação aparente do sistema deve ter acabamento em pintura epóxi a pó na cor vermelha. A tubulação subterrânea fora da edificação deverá ter uma profundidade de 50cm abaixo do solo. Os materiais termoplásticos, na forma de tubos e conexões, somente devem ser utilizados enterrados e fora da projeção da planta da edificação, satisfazendo a todos os requisitos de resistência à pressão interna e a esforços mecânicos necessários ao funcionamento da instalação.

#### **4.1.4 ABRIGOS**

As mangueiras de incêndio devem ser acondicionadas dentro dos abrigos: em ziguezague ou aduchadas conforme especificado na NBR 12779, sendo que as mangueiras semirrígidas podem ser acondicionadas enroladas, com ou sem o uso de carretéis axiais ou em forma de oito, permitindo sua utilização com facilidade e rapidez. Serão utilizados os abrigos de hidrantes para os mangotinhos. Segue abaixo o padrão de instalações que devem fazer parte do abrigo de mangotinhos: • Os abrigos devem possuir fixação própria, independente da tubulação que o abastece; • Os abrigos não devem ter outro uso além daquele indicado pela NBR 13714; • Os armários para mangotinhos devem ser fabricados em chapa de ferro de carbono com acabamento em pintura epóxi a pó na cor vermelha, de dimensões 90x60x30cm (AxLxP), a uma altura de 0,60m do piso acabado, proporcionando uma tomada de água a aproximadamente 1,50m do piso; • Devem possuir portas de abrir dotadas de trincos, visor de vidro para visualização interna e veneziana de ventilação, com a inscrição "INCÊNDIO" em letras vermelhas, de dimensões 90x60x30 cm (AxLxP);

#### **4.1.5 HIDRANTES**

Considerou-se para fins de determinação de sistemas de combate a incêndios o disposto na Instrução técnica N-22 do Decreto estadual 56.819/2022 do Corpo de Bombeiros de São Paulo, que determina que as instalações devem ser protegidas por sistemas tipo 2, conforme especificações e ilustração a seguir:

- Serem dotados de pontos de tomada de água de engate rápido;
- Possuírem uma tomada de água para mangueiras de diâmetro 40 mm (1 ½").
- Possuírem esguicho regulável;
- Possuírem mangueiras de diâmetro 40mm comprimento máximo igual a 30m.
- Terem saída com vazão de água mínima a 200L/min;



[diretoria@rbaracuhyincendio.com](mailto:diretoria@rbaracuhyincendio.com)



Rua. Antonio Julio dos Santos - N° 524 - Sala 22  
Fazenda Morumbi - Cep - 05660-020



- As conexões Storz dos hidrantes e mangotinhos deverão estar bem atarraxadas, de maneira a não apresentarem vazamentos.

#### **4.1.6 RESERVATÓRIOS**

Será utilizado reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 10.000 litros, sob uma base de concreto armado. O sistema deverá possuir válvula de retenção junto ao reservatório.

#### **4.1.7 BOMBAS DE INCÊNDIO**

As bombas de incêndio deverão possuir motor elétrico e potência estimada de 5,0 CV para Bomba de recalque e potência estimada de 1,0 CV para bomba jockey para os sistemas com mais de 7 hidrantes, e serão instaladas as duas bombas de incêndio conforme projeto.

O acionamento do sistema de proteção por hidrantes será feito por meio da bomba de incêndio principal, com alimentação trifásica, através de rede elétrica ligada independentemente do restante das edificações, evitando assim a despressurização da rede quando a alimentação geral da escola for desligada por possíveis sinistros.

A rede de hidrantes sera acionada por sistema de botoeiras liga desliga, e por pressostatos nos sistemas com bomba jockey.

O desligamentoda bomba de ambos sistemas, deverá ser manual. O sistema deverá possuir válvula de retenção junto ao reservatório.

#### **4.1.8 CASA DE MAQUINAS**

Será executado um piso em concreto armado com espessura de 10 cm, com malha dupla de 4,2 mm e espaçamentos a cada 10 cm, para sustentação do reservatório e casa de maquinas conforme projeto. A casa de máquina será em alvenaria, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura, a cor da tinta será definido pelo setor de planejamento do Município. Será implantado um portão de ferro com chave. A cobertura da casa de maquinas será com uma laje de concreto impermeabilizada.



[diretoria@rbaracuhyincendio.com](mailto:diretoria@rbaracuhyincendio.com)



Rua. Antonio Julio dos Santos - N° 524 - Sala 22  
Fazenda Morumbi - Cep - 05660-020

## 4.2 Extintores de Incêndio.

Deverão ser instalados conforme a localização em projeto a uma altura entre 0,20 e 1,60m, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente, em local desobstruído de fácil acesso e visível, fixado em suportes resistentes ou acomodados em “tri-pés”, tendo o seu prazo de validade e manutenção de carga e teste hidrostático atualizados, e que estejam preferencialmente localizados junto aos acessos principais, sinalizados por placas fotoluminescentes fixadas com fita dupla face, visíveis de qualquer parte da edificação, devendo permanecer protegidos contra intempéries e danos físicos em potencial. Os extintores quando forem fixados em paredes ou colunas, seus suportes deverão resistir em até três vezes a massa total do extintor.

## 4.3 Sinalização de emergência.

As sinalizações de proibição e de alerta devem ser instaladas em local visível e a uma altura de 1,80m medida do piso acabado à base da sinalização. A sinalização das portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga, ou diretamente na folha da porta. A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,80m do piso acabado. Abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização. A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado. A sinalização de emergência deve destacar-se em relação à comunicação visual adotada para outros fins. A sinalização de emergência não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização.

As sinalizações básicas de emergência destinadas à orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente. As sinalizações complementares de indicação continuada das rotas de saída e de indicação. As sinalizações aplicadas em pisos acabados podem ser executadas em tinta que resista a desgaste, por um período de tempo considerável, decorrente de tráfego de pessoas, veículos e utilização de produtos e materiais utilizados para limpeza de pisos. Toda a simbologia utilizada esta normatizada e constante na ABNT NBR 13434:2004 e suas partes



[diretoria@rbaracuhyincendio.com](mailto:diretoria@rbaracuhyincendio.com)



Rua. Antonio Julio dos Santos - N° 524 - Sala 22  
Fazenda Morumbi - Cep - 05660-020



	Placas de Extintor, fundo vermelho, com pictograma fotoluminescente 20x20cm – código 23;
	Placas de Proibido Fumar, com pictograma fotoluminescente, 20x20cm – Código 01;
	Placa de Rota de Fuga a Direita, com fundo verde, com pictograma fotoluminescente 24x12cm – Código 12;
	Placa de Rota de Fuga a Esquerda, com fundo verde, com pictograma fotoluminescente 24x12cm – Código 13;
	Placa de Rota de Fuga a Frente, com fundo verde, com pictograma fotoluminescente 24x12cm – Código 14;

	Placa de Rota de Fuga Escada de Emergência, com fundo verde, com pictograma fotoluminescente 24x12cm – Código 16;
	Placas de Saída de Emergência, com fundo verde, com pictograma fotoluminescente 24x12cm – Código 17;
	Placas de Saída de Emergência Complementar, com fundo verde, com pictograma fotoluminescente 24x12cm – Código 18;
	Placas de Indicação de Pavimento   Andar, com fundo verde, com pictograma fotoluminescente 24x12cm – Código 19;
	Indicação do local de instalação do alarme de incêndio, com fundo vermelho, com pictograma fotoluminescente 20x20cm – Código 20;
	Ponto de acionamento de alarme de incêndio, com fundo vermelho, com pictograma fotoluminescente 20x20cm – Código 21;

#### 4.4 Iluminação de emergência

O sistema de iluminação de emergência deverá atender, quanto à instalação e funcionamento, o prescrito na ABNT NBR 10898:2013.



[diretoria@rbaracuhyincendio.com](mailto:diretoria@rbaracuhyincendio.com)



Rua. Antonio Julio dos Santos - N° 524 - Sala 22  
Fazenda Morumbi - Cep - 05660-020



Os referidos sistemas projetados estão representados em planta baixa, deve ser observado na tabela abaixo o modelo projetado através do código referente ao item. Fabricante intelbras ou similar

<b>Código</b>	<b>Imagem Ilustrativa</b>	<b>Descrição</b>
30 LED		Luminária de emergência bivolt automático, 30 led's - 100 lumens, com bateria de lítio 3.7, autonomia 3/6 horas, acondicionado em gabinete ABS branco

Deverão ser instalados a uma altura mínima de 2,20m e máxima de 3,75m do piso acabado, conforme as condições de execução "in loco", devendo seguir o especificado no projeto quanto a sua localização e distância. Deverá ser executada uma infraestrutura de rede elétrica de uso exclusivo dos sistema de iluminação de emergência, por meio de eletrodutos/caixa condutele 20mm de passagem/saída cabo flexível secção 1,5mm disjuntor de alimentação de 10A, tomada 10A/250V, sendo todas as instalações conforme a ABNT NBR 5410:2008

#### **4.5 Alarme de Incêndio.**

O sistema de alarme de incêndio e detecção de fumaça deverá ser instalado de acordo com o projeto executivo. A Central de Alarme de Incêndio poderá ser do tipo convencional e/ou endereçavel referencia INTELBRAS CIC ou similar, com Grau de Proteção IP20, com bateria propria de 12/24V para garantir a autonomia de funcionamento em caso de falta de energia.

Deverá ser instalado Acionador Manual compatível com a Central de Alarme de Incêndio, em local de trânsito de pessoas e a uma altura entre 0,90 m e 1,35 m do piso acabado, na forma embutida ou de sobrepor. Os acionadores e detectores devem estar conectados direto a sua central de monitoramento, de forma setorizada, ou seja, cada acionador deverá representar um ponto em específico na central, de forma que em caso de uso, seja localizado o local da edificação o qual foi acionado/disparado. Em cada acionador, deverá ser instalado uma sirene convencional de 12/24V, a altura de instalação deve ficar compreendida entre 2,20m e 3,50m.



[diretoria@rbaracuhyincendio.com](mailto:diretoria@rbaracuhyincendio.com)



Rua. Antonio Julio dos Santos - N° 524 - Sala 22  
Fazenda Morumbi - Cep - 05660-020



Deverá ser instalado Cabo Blindado para Alarme de Incêndio com blindagem total em fita de poliéster+alumínio e fio dreno de cobre estanhado de seção 0,5mm<sup>2</sup> conforme normas NBR 17240:2010. Cabo para sistema de incêndio sendo 4 vias cobre nú (2x0,75mm e 2x1,5mm), classe 4; Isolação em PVC 105° C; Identificação da quadra as cores Preto, Branco, Amarelo e Vermelho; Tensão 600V.

O cabo para o sistema deverá ser específico para uso de alarme, cabo blindado com capa vermelha azul trançado 3P x 1,5mm, o qual deverá ser todo tubulado com material galvanizado pintado na cor vermelha. Os eletrodutos embutidos e/ou enterrados serão de diâmetro mínimo de 1/2", barras de 3 m de comprimento, na cor vermelha, deverão ser fixados de forma aparente no teto ou nas paredes através de 3 abraçadeiras por eletroduto e são emendados um no outro por luvas e curvas sem rosca, em caso de mais de uma derivação, usa-se as caixas de passagem para a mesmo. Em cada caixa de passagem deve ser colocada uma tampa cega, além de adaptadores para cada derivação.

#### **4.6 Saídas de emergência.**

As saídas de emergência são os dispositivos finais para o abandono da edificação.

### **5 . TESTES DE FUNCIONAMENTO E VERIFICAÇÃO FINAL**

O executante deverá verificar in loco as perfeitas condições de funcionamento, segurança e integrabilidade dos equipamento e instalações da edificação.



[diretoria@rbaracuhyincendio.com](mailto:diretoria@rbaracuhyincendio.com)



Rua. Antonio Julio dos Santos - N° 524 - Sala 22  
Fazenda Morumbi - Cep - 05660-020