



# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

### MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial visa a identificação dos materiais, elementos construtivos e procedimentos de execução que compõem o Projeto “Instalação de sistemas de proteção e combate a incêndio nas escolas municipais”.

O projeto tem como objetivo a instalação de sistemas de hidrantes, alarmes de incêndio, extintores, iluminação de emergência, sinalização de emergência, corrimão, adequação de portas e rampas, bem como pintura antichama em forro de madeira nas seguintes escolas municipais:

- EMEB MARIA IZABEL DA M. FERREIRA;
- E.M.E.I. VICE PREFEITO MAURILIO BONFIM (RIO PARDINHO);
- EMEB PAULO BODO (BARREIROS);
- E.M.E.B PARAÍSO.

**Todos os materiais e sua aplicações ou instalações devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), bem como às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.** Na ausência destas, poderão ser utilizadas Normas Internacionais consagradas pelo uso.

Em caso de haver discrepâncias entre os desenhos do projeto e as especificações, prevalecerão as informações das especificações.

#### 1. SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

#### 1.1. EMEB MARIA IZABEL DA M. FERREIRA

##### 1.1.1. RESERVA TÉCNICA PARA INCÊNDIO (ABRIGO E RESERVATÓRIO)

###### 1.1.1.1. Lastro de pedra britada

A execução do abrigo dos reservatórios para reserva técnica de incêndio deverá iniciar-se com a execução de lastro de pedra britada, de 3cm de espessura. O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro

###### 1.1.1.2. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF\_07/2016

Após a execução do lastro, deverá ser realizada a cobertura de toda a área com lona plástica pesada preta (e = 150 micras).

Com a área devidamente coberta pela lona preta, será feito o posicionamento da armadura. Para armação do piso deverá ser usada tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196 (3,11kg/m<sup>2</sup>), diâmetro do fio = 5,00 mm, largura = 2,45m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm.

Deverá ser utilizado espaçadores tipo cadeirinha para evirar o contato da armadura com o a lona, garantindo assim o correto posicionamento da mesma.

Com as armaduras devidamente posicionadas, deverá ser feito o lançamento do concreto.

O concreto usado deverá ser do tipo usinado, classe de resistência no mínimo 20MPa, com brita 0 e 1, slump 100 +/- 20 mm.

O lançamento do concreto deverá se dar de modo a garantir uma espessura de concreto de 10cm em toda a área da quadra.

As superfícies do concreto deverão ser protegidas contra a secagem prematura, logo após o seu lançamento. O concreto, depois de lançado, deverá ser conservado úmido por um período





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

de tempo nunca inferior a sete dias. A cura pela água poderá ser executada por irrigação, lençol de água, camada de areia úmida, ou panos de saco, molhados e espalhados em toda a superfície.

A cura deverá ser iniciada logo após a verificação do início de pega nos trechos concretados. A água deverá ser do mesmo tipo da empregada na concretagem. O período de cura deverá ser aumentado em até 50% quando a temperatura ambiente for muito elevada ou o clima estiver muito seco.

#### **1.1.1.3. Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C**

Alvenaria a ser executada para compor as paredes do abrigo dos reservatórios. O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

#### **1.1.1.4. Argamassa graute**

Preenchimento com argamassa nos vazios do bloco de concreto, conforme indicação de projeto, para suporte da cobertura metálica. O item remunera o fornecimento de cimento, areia, cal hidratada, pedrisco e a mão-de-obra necessária para o preparo da argamassa graute.

#### **1.1.1.5. Chapisco 1:4 com areia grossa**

Após a execução da alvenaria, deverá ser executado o chapisco, nas faces internas e externas. O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

#### **1.1.1.6. Emboço comum**

Na sequência, se dará a execução do emboço. O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

#### 1.1.1.7. Reboco

Com o emboço finalizado, deverá ser executada a camada de reboco. O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

#### 1.1.1.8. Tinta acrílica em massa, inclusive preparo

A alvenaria deverá ser pintada na cor branca, gelo ou off white. O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

#### 1.1.1.9. TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

Para suporte das telhas metálicas que irão cobrir o abrigo, deverão ser posicionadas terças em aço, conforme detalhamentos de projeto.

#### 1.1.1.10. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019

O telhamento do abrigo será em telhas de aço ou alumínio, apoiado sobre as terças metálicas executadas. O item remunera o fornecimento de telha trapezoidal em ao zincado, altura de aproximadamente 30mm, espessura de 0,50mm e largura útil de 980mm; haste reta para gancho em ferro galvanizado, com rosca, porca e arruela de vedação; servente e telhadista para execução dos serviços necessários para assentamento das telhas; guincho elétrico de coluna, capacidade 400kg, para posicionamento das telhas.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

#### **1.1.1.11. Porta/portão de abrir em chapa, sob medida**

Portão em chapa, para fechamento do espaço do abrigo onde ficará posicionada a bomba. O portão deverá ter as dimensões conforme detalhamento exigido em projeto. O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente.

#### **1.1.1.12. Reservatório em polietileno com tampa de encaixar - capacidade de 5.000 litros**

A reserva técnica de emergência será composta por dois reservatórios em polietileno com capacidade de 5.000 (cinco mil) litros cada.

O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 5.000 litros, referência Fortlev, Tigre ou equivalente, destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cônico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos, tampa superior de encaixar com sistema de travamento da tampa para inspeção, furações para entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

#### **1.1.1.13. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões**

Após a instalação dos reservatórios será necessária a ligação dos mesmos ao ponto de fornecimento de água existente na edificação. A ligação se dará por meio de tubo em PVC rígido marrom, soldável, diâmetro nominal de 32mm.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 32 mm (1'), inclusive conexões, para sistemas prediais





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

- a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

#### 1.1.2. ALVENARIA PARA FIXAÇÃO DE HIDRANTE

##### 1.1.2.1. Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C

Alvenaria a ser executada para servir de suporte para fixação de hidrante cujo posicionamento em projeto não permita a fixação em alvenaria existente.

Para detalhe sobre serviços e matérias remunerados pelo item, ver item 1.1.1.3.

##### 1.1.2.2. Chapisco 1:4 com areia grossa

Ver item 1.1.1.5

##### 1.1.2.3. Emboço comum

Ver item 1.1.1.6.

##### 1.1.2.4. Reboco

Ver item 1.1.1.7.

##### 1.1.2.5. Tinta acrílica em massa, inclusive preparo

Ver item 1.1.1.8.

#### 1.1.3. SISTEMA DE HIDRANTES

##### 1.1.3.1. Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

Tube em aço galvanizado que irá compor o sistema de hidrantes. Toda a instalação dos tubos deverá atender rigorosamente às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, inclusive quanto a coloração das tubulações instaladas.

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de ferro galvanizado classe média DIN 2440, diâmetro nominal de 2 1/2, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

#### **1.1.3.2. Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 2' até 3'**

Nos trechos em que a tubulação de aço galvanizado estiver enterrada, deverá ser aplicada camada de proteção anticorrosiva.

O item remunera o fornecimento de tinta à base de resinas epóxi-poliâmida, combinada com alcatrão de hulha, base solvente, na cor preta, resistente à corrosão, com resistência química, corrosiva e abrasiva, referência Denvercoat Epoxi Alcatrão, da Denver, ou Compound Coal Tar Epóxi da Otto Baumgart, ou Duropoxy Alcatrão da Wolf Hacker, equivalente; primer epóxi cromato de zinco; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: limpeza, remoção de óleos, graxas, ou partículas soltas, em toda a superfície externa das tubulações, conforme recomendações do fabricante; aplicação do primer, em uma demão; aplicação, em duas demãos, da resina epóxi-poliâmida com alcatrão, de acordo com as especificações do fabricante. Indicado como proteção anticorrosiva para ramais sob a terra.

#### **1.1.3.3. Demolição manual de concreto simples**

Nos trechos em que a tubulação enterrada passar por local com calçada existente, deverá ser realizada a prévia demolição da mesma antes das escavações necessárias para colocação dos tubos.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto







# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 1.1.3.4. Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck

Após as demolições necessárias, escavações, colocação dos tubos e reaterros, deverão ser recompostas as calçadas demolidas.

O item remunera o fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba (*Goupia glabra*), ou Maçaranduba (*Manilkara spp*), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, lançamento e a execução do piso com acabamento desempenado, em concreto preparado no local, sem o controle do fck.

#### 1.1.3.5. Manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm<sup>2</sup>

Manômetro a ser posicionado na tubulação que compõe o sistema de hidrantes, conforme quantidade e especificações detalhadas em projeto.

O item remunera o fornecimento e instalação de manômetro para indicação de pressão em redes de vapor, gases ou líquidos, com as características:

A) Corpo, caixa e anel, em aço carbono estampado ou repuxado, conforme o fabricante, com acabamento em pintura eletrostática epóxi;

a) Mostrador com diâmetro de 4 (100mm) em alumínio com fundo branco e caracteres pretos;

b) Ponteiro em alumínio balanceado;

c) Visor em vidro de 3 mm;

d) Escalas conjugadas 0 a 4 kg / cm<sup>2</sup> (0 a 60 lbf / pol<sup>2</sup>), 0 a 7 kg / cm<sup>2</sup> (0 a 100 lbf / pol<sup>2</sup>), 0 a 10

kg / cm<sup>2</sup> (0 a 150 lbf / pol<sup>2</sup>), 0 a 17 kg / cm<sup>2</sup> (0 a 250 lbf / pol<sup>2</sup>), 0 a 21 kg / cm<sup>2</sup> (0 a 300 lbf / pol<sup>2</sup>), 0 a 28 kg / cm<sup>2</sup> (0 a 400 lbf / pol<sup>2</sup>), tipo simples ou dupla em arco de 270 graus;

e) Precisão classe B de + 2%;







# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

f) Sistema sensor: (tubo Bourdon) em bronze fosforoso, ou em aço inoxidável, conforme o fabricante, e soquete em latão;

g) Mecanismo tipo engrenagens em latão reforçado, ou aço inoxidável, conforme o fabricante;

h) Conexão inferior (vertical) ou traseira (horizontal) com rosca de 1/4 ou 1/2, padrão BSP ou NTP.

Remunera também materiais acessórios e de vedação, necessários à instalação do manômetro.

#### **1.1.3.6. Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, multiestágio, Hman= 25 a 50 mca, Q= 21,0 a 13,3 m³/h**

Conjunto motor-bomba a ser posicionado na tubulação que compõe o sistema de hidrantes, conforme especificações detalhadas em projeto.

O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga multiestágio trifásico, potência de 5,0 cv para vazões de 21,0 até 13,3 m³ por hora e alturas manométricas de 25,0 até 50,0 m.c.a. respectivamente, referência 5 MC2-T da Jacuzzi ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motor-bomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.

#### **1.1.3.7. Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2´**

Válvula de retenção a ser posicionada na tubulação que compõe o sistema de hidrantes, conforme quantidade e especificações detalhadas em projeto.

O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 2 1/2, inclusive materiais acessórios e de vedação.

#### **1.1.3.8. Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2´**

Registro de gaveta a ser posicionado na tubulação que compõe o sistema de hidrantes, conforme quantidade e especificações detalhadas em projeto.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 2 1/2", com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.

#### **1.1.3.9. Abrigo de hidrante de 2 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)**

Abrigos de hidrante a serem posicionados na edificação conforme quantidade e especificações detalhadas em projeto.

O item remunera o fornecimento do armário em chapa nº 20, com cesto para mangueira, nas dimensões de 60 x 90 x 17 cm; porta com ventilação e visor de vidro, inclusive ferragens e trinco; registro globo angular (45°) de 2 1/2; chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2 e/ou 2 1/2, tampão de engate rápido, em latão, com corrente para fixação, diâmetro nominal de 2 1/2; duas mangueiras de 1 1/2 com reforço têxtil em fios sintéticos, revestidas internamente de borracha, pressão mínima de prova de 28 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de ruptura de 55 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de trabalho de 14 kgf / cm<sup>2</sup>, conforme NBR 11861, comprimento total de 30 m, em dois módulos de 15 m cada; adaptador de engate rápido de latão de 2 1/2 x 1 1/2; esguicho em latão com jato regulável de 2 1/2 (63 mm) que opera em 3 posições: bocal fechado, jato sólido e neblina; niple cônico galvanizado a fogo 2 1/2; parafusos diâmetro 6 mm com arruela de latão, bucha plástica S 8 e a mão de obra necessária à instalação completa de todos os componentes; remunera também o serviço de pintura esmalte na cor vermelho brilhante.

#### **1.1.3.10. Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas**

Abrigo para registro de recalque a ser posicionado na edificação conforme quantidade e especificações detalhadas em projeto.

O item remunera o fornecimento de materiais necessários para execução de um abrigo, constituído por: alvenaria de bloco de concreto de vedação (19 x 19 x 39) cm, revestido com chapisco, emboço, reboco e pintura acrílica (inclusive preparo); base e laje de cobertura em concreto armado fck = 20,0 MPa e lastro de pedra britada. Remunera também o fornecimento de válvula de gaveta em bronze, com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, diâmetro nominal de 2 1/2 classe 200 libras, válvula de retenção vertical em bronze com diâmetro nominal de 2.1/2, niple cônico





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

galvanizado a fogo 2 1/2; tubo em aço galvanizado SCH40 sem costura e conexões com diâmetro nominal de 2 1/2 e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Remunera tampa chapa de aço nº14, galvanizado, com dobradura tipo diamante, requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/8, suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/4, dobradiças em perfis chatos de 1 x 1/4, rebite em aço, gancho porta-cadeado em aço galvanizado, aplicação de uma demão de galvanização a frio anticorrosiva e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Inclui materiais acessórios e de vedação; e mão de obra completa necessária para execução do abrigo, pinturas e preparos, serviços de limpeza, escavação, reaterro e apiloamento do terreno, e serviços de instalação completa de todos os componentes hidráulicos, inclusive testes de tubulação.

#### **1.1.3.11. Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro.**

O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira para acionamento de bomba, tipo quebra-vidro; caixa em chapa de plástico na cor vermelha, botão liga e desliga, com um martelo.

#### **1.1.3.12. Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1 1/2" com acessórios**

Eletroduto que irá compor o sistema elétrico para acionamento da bomba e alarme de incêndio.

O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1 1/2", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

#### **1.1.3.13. Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios**

Eletroduto que irá compor o sistema elétrico para acionamento da bomba e alarme de incêndio, nos trechos em que a fiação ficará enterrada.

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 75 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

#### **1.1.3.14. Cabo de cobre flexível de 16 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases**

Cabo de cobre que deverá ser usado para infraestrutura elétrica de ligação do conjunto motor-bomba.

O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefinico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referência comercial cabos Afumex 0,6 / 1 kV da Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV da Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV da Condu spar ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

#### **1.1.3.15. Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios**

Eletroduto que irá compor o sistema elétrico para acionamento da bomba e alarme de incêndio.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4”, costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

#### **1.1.3.16. Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio**

Cabo de cobre a ser utilizado nas instalações elétricas das botoeiras para acionamento do conjunto motor-bomba.

O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 3 condutores em cobre nu de têmpera mole, com diâmetro nominal de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, encordoamento classe 4; isolação termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.

#### **1.1.3.17. Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes**

Painel elétrico de comando para atender o conjunto motor-bomba. O painel deverá ter as dimensões aproximadas de 50 x 40 cm.

O item remunera o fornecimento e instalação de painel autoportante/modular para uso abrigado, proteção mínima IP 54 / 55; referência painel TU 400 PD, TU 400 da Taunus, Painel PP da Press Mat ou equivalente constituído por:

a) Estrutura padronizada em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), profundidade mínima de 400 mm, com possibilidade de acoplamento lateral;





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

b) Tampa traseira em chapa de aço com acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032);

c) Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120°;

d) Fecho por meio de maçaneta escamoteável com miolo tipo Yale com chaves;

e) Placa de montagem em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL-2004);

Remunera também os acessórios como: tireta, suportes de cablagão fixados nos reforços das portas, trilho e longarina, para montagem horizontal e vertical de equipamentos. Todos os componentes acessórios com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), tinta spray para pequenos retoques e fio terra.

#### **1.1.3.18. Contator de potência 50 A - 2na+2nf**

Item a compor o painel elétrico de comando para atender o conjunto motor-bomba. O painel deverá ter as dimensões aproximadas de 50 x 40 cm.

O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 50 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3RT2036-1AN20n + 3RH2911-1HA11 da Siemens ou equivalente.

#### **1.1.3.19. Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A**

Item a compor o painel elétrico de comando para atender o conjunto motor-bomba. O painel deverá ter as dimensões aproximadas de 50 x 40 cm.

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado.







# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

#### **1.1.3.20. Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A**

Item a compor o painel elétrico de comando para atender o conjunto motor-bomba. O painel deverá ter as dimensões aproximadas de 50 x 40 cm.

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado.

#### **1.1.3.21. Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização**

Item a compor o painel elétrico de comando para atender o conjunto motor-bomba. O painel deverá ter as dimensões aproximadas de 50 x 40 cm.

O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga / desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial 3SB06 01-7BG da Siemens ou equivalente.

#### **1.1.3.22. Alarme sonoro bitonal 220 V para painel de comando**

Item a compor o painel elétrico de comando para atender o conjunto motor-bomba. O painel deverá ter as dimensões aproximadas de 50 x 40 cm.

O item remunera o fornecimento e instalação de alarme sonoro tipo bitonal de 220 V, para painel; referência comercial 104 / 220 B da Cutler Hammer, ou equivalente.

### 1.1.4. ALARME DE INCÊNDIO

#### **1.1.4.1. Sirene tipo corneta de 12 V**

Sirene a ser instalada para compor o sistema de alarme de incêndio. A colocação deverá obedecer quantitativos e posicionamentos exigidos em projeto.







# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

O item remunera o fornecimento e instalação de sirene tipo corneta, com potência nominal de 12 V, potência sonora de 110 dB a 120 dB um metro de distância, potência elétrica de 48 W a 20 W; referência comercial AN/12 V Aureon, GLK, DNI ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da sirene.

#### **1.1.4.2. Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica**

Acionador a ser instalada para compor o sistema de alarme de incêndio. A colocação deverá obedecer quantitativos e posicionamentos exigidos em projeto.

O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra-vidro, referência comercial AC-01FCS da Maximus, CL-213 da Chander Fire, AM-1 / AM-2, AM-1/PT da Renglan ou equivalente.

#### **1.1.4.3. Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V**

Central de detecção de alarme de incêndio a ser instalada para compor o sistema de alarme de incêndio. A colocação deverá obedecer quantitativos e posicionamentos exigidos em projeto.

O item remunera o fornecimento de central de sinalização de incêndio com bateria para autonomia de 1 hora, carregador e flutuador e de bateria automático, destinada à alimentação de equipamentos para detecção e alarme de incêndio, com acionamento manual por meio de botoeiras tipo quebra-vidro, disparo automático do alarme sonoro e indicação no painel ou quadro, até 12 laços em 12 V, consumo máximo de 55 W (em carga), tensão de alimentação 220 V; referência comercial Decta 18P / 12 V da Gevi Gamma, ou CSIS 12 / 12 da Aureon, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da central.

#### **1.1.4.4. Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, isolamento 600V, isolamento em VC/E 105°C - para detecção de incêndio**

Cabo de cobre a ser utilizado no circuito elétrico para acionamento do alarme de incêndio.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 3 condutores em cobre nú de têmpera mole, com diâmetro nominal de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, encordoamento classe 4; isolamento termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.

#### 1.1.5. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

##### 1.1.5.1. LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020

Luminárias que irão compor o sistema de iluminação de emergência da edificação. A instalação das luminárias deverá seguir rigorosamente o detalhamento exigido em projeto, tanto em relação às quantidades quanto em relação ao posicionamento das lâmpadas.

O item remunera o fornecimento de luminárias de emergência e 30 leds, potência de 2W, bateria de lítio, com autonomia de 6 horas. Remunera também os materiais e a mão de obra necessária para a completa instalação da lâmpada.

##### 1.1.5.2. Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 W

Central de iluminação de emergência a ser instalada para atender ao sistema de iluminação de emergência da edificação.

O item remunera o fornecimento de central de iluminação de emergência com bateria selada, autonomia de 1 hora para alimentação de circuitos de iluminação de emergência até 20 A / 240 W em 12 V, tensão de alimentação 110 / 220 V; referência comercial Unilamp BF / 42 Unitron, ou ILU 300 P / 12 V Gevi Gamma, ou referência CIE12/360 Aureon, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da central.

##### 1.1.5.3. Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios

Eletroduto que irá compor o sistema elétrico para abastecimento da iluminação de emergência.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4”, costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

#### **1.1.5.4. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Caixa retangular 4 x 2”, a serem instaladas para fixação das tomadas que irão abastecer as luminárias de emergência.

O item remunera o fornecimento de caixa de luz 4x2” em aço esmaltado. Materiais e mão de obra para a completa instalação da caixa.

#### **1.1.5.5. Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>, isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio**

Cabo de cobre a ser utilizado no circuito elétrico para atendimento da iluminação de emergência. O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 2 condutores em cobre nu de têmpera mole, com diâmetro nominal de 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>, encordoamento classe 4; isolação termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.

#### **1.1.5.6. Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa**

Tomadas para ligação das lâmpadas de emergência. O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente.  
Norma técnica: NBR 14136.

#### 1.1.6. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

##### 1.1.6.1. Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio

Placas de sinalização a serem colocadas junto aos extintores, hidrantes, alarmes de incêndio e acionadores de bomba de incêndio.

O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (200x200x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

##### 1.1.6.2. Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência

Placas de sinalização a serem colocadas na edificação, conforme detalhamento de projeto, visando a sinalização das rotas de evacuação e saídas de emergência.

O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (240x120x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: S2 da Net Placa, 3670 da TAG Sinalização, S2 da Perfect Vision ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

#### 1.1.7. EXTINTORES

##### 1.1.7.1. Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

Colocação de extintores na edificação, conforme posicionamento e quantidades expressas em projeto.

O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = fosfato monoamônico, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe A (madeira e papel), B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

#### 1.1.8. ESQUADRIAS E ELEMENTOS EM AÇO

##### 1.1.8.1. Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2'

Corrimão a ser instalado nas rampas e/ou escadas existentes na edificação, conforme indicações de projeto.

O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2; suporte em chapa de ferro galvanizado, suporte de fixação em chapa de ferro galvanizado com espessura de 1/8 e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; materiais acessórios e a mão de obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera a sinalização tátil.

#### 1.1.9. VISTORIA / EMISSÃO DE AVCB





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

#### **1.1.9.1. ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

Item que remunera o serviço de vistoria por profissional habilitado na obra, após realizadas todas as instalações necessárias. Remunera também o serviço de emissão de AVCB da edificação, envolvendo todas as etapas necessárias ao processo (juntada de documentos, protocolo junto ao corpo de bombeiros, acompanhamento de protocolo, etc.)

Critérios de medição: o item será medido somente após a Contratada entregar à Contratante o AVCB da edificação.

#### **1.1.9.2. ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

Item que remunera o serviço de vistoria por profissional habilitado na obra, após realizadas todas as instalações necessárias.

#### **1.2. E.M.E.I. VICE PREFEITO MAURILIO BONFIM (RIO PARDINHO)**

##### **1.2.1. RESERVA TÉCNICA PARA INCÊNDIO (ABRIGO E RESERVATÓRIO)**

Ver subitens da seção 1.1.1.

##### **1.2.2. ALVENARIA PARA FIXAÇÃO DE HIDRANTE**

Ver subitens da seção 1.1.2.

##### **1.2.3. SISTEMA DE HIDRANTES**

Ver subitens da seção 1.1.3.

##### **1.2.4. ALARME DE INCÊNDIO**

Ver subitens da seção 1.1.4.

##### **1.2.5. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

Ver subitens da seção 1.1.5.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

#### 1.2.6. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Ver subitens da seção 1.1.6.

#### 1.2.7. EXTINTORES

Ver subitens da seção 1.1.7.

#### 1.2.8. ESQUADRIAS E ELEMENTOS EM AÇO

##### **1.2.8.1. REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017**

Deverá ser removida a porta de entrada da edificação, visto que a mesma não se apresenta de acordo com as normas e especificações do Corpo de Bombeiros quanto ao sentido de abertura.

##### **1.2.8.2. Porta de entrada de abrir em alumínio com vidro, linha comercial**

Após a remoção da porta, deverá ser instalada nova porta, nas mesmas dimensões da porta anterior, porém com sentido de abertura correto, conforme demonstrado em projeto.

O item remunera o fornecimento da porta e batentes, sob medida, com duas folhas, em alumínio anodizado L25, linha comercial, com divisão horizontal vidro e veneziana; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

#### 1.2.9. VISTORIA / EMISSÃO DE AVCB

Ver subitens da seção 1.1.9.

#### 1.3. EMEB PAULO BODO (BARREIROS)

##### 1.3.1. RESERVA TÉCNICA PARA INCÊNDIO (ABRIGO E RESERVATÓRIO)

Ver subitens da seção 1.1.1.

##### 1.3.2. RAMPA DE ACESSO / NOVO PORTÃO DE ENTRADA







# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

**1.3.2.1. Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C**

Alvenaria a ser executada para compor a lateral da rampa de acesso a ser executada.

Para detalhe sobre serviços e matérias remunerados pelo item, ver item 1.1.1.3.

**1.3.2.2. Chapisco 1:4 com areia grossa**

Ver item 1.1.1.5.

**1.3.2.3. Emboço comum**

Ver item 1.1.1.6.

**1.3.2.4. Reboco**

Ver item 1.1.1.7.

**1.3.2.5. Tinta acrílica em massa, inclusive preparo**

Ver item 1.1.1.8.

**1.3.2.6. Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto**

Após a execução da alvenaria para compor a rampa de acesso, o espaço deverá ser adequadamente aterrado. O aterro deverá ser realizado com solo de 1ª categoria. A escavação e carga do material fica a cargo da Contratada. A Contratante poderá indicar um local disponível para retirada de material.

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solos de primeira categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas; transporte interno a obra, num raio de um quilômetro; descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera a limpeza e raspagem do terreno, incluindo a retirada de raízes e troncos.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

#### **1.3.2.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020**

Após a escavação do material em local indicado pela Contratante (ou em local de preferência da Contratada), o mesmo deverá ser transportado ao local da obra. O transporte se dará em caminhão basculante.

#### **1.3.2.8. Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg**

Com o material escavado já no local da obra, deverá ser realizado o aterro. A execução deverá ocorrer de modo a atingir as cotas necessárias para perfeito acesso à edificação, não deixando degraus no percurso.

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

#### **1.3.2.9. Lastro de pedra britada**

Após a execução do aterro, se dará a execução do piso de concreto, que se iniciará com a execução de lastro de material granular. Para detalhe sobre serviços e matérias remunerados pelo item, ver item 1.1.1.1.

#### **1.3.2.10. Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck**

Com o lastro pronto, deverá ser executado piso de concreto para a rampa de acesso. Para detalhe sobre serviços e matérias remunerados pelo item, ver item 1.1.3.4.

#### **1.3.2.11. Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento**

Para acesso à edificação através da rampa executada, deverá ser demolido parte do muro, visando a instalação de novo portão. A largura de demolição deverá ser aproximadamente a mesma largura da rampa executada.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 1.3.2.12. Porta/portão de correr em chapa cega dupla, sob medida

Com as demolições necessárias já realizadas, se dará a instalação do novo portão de acesso à edificação.

O item remunera o fornecimento e instalação de porta e / ou portão deslizante, com uma folha, constituído por: estrutura tubular em aço carbono SAE 1008 / 1010, com dimensões de 100 x 40 mm; duas roldanas superiores e duas inferiores em aço blindadas com rolamento de 5; fechamento em chapa de aço carbono vincada SAE 1008 / 1012, bitola BWG 14 (2,10 mm) nas duas faces (interna e externa), fixadas à estrutura tubular por meio de solda, com ou sem abertura; batentes em chapa de 3 / 16, porta-cadeado, ferrolhos, puxadores em barra redonda de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola 1/2, todo o material metálico deverá ser fornecido com tratamento superficial antioxidante à base de fundo de óxido.

#### 1.3.3. SISTEMA DE HIDRANTES

Ver subitens da seção 1.1.3.

#### 1.3.4. ALARME DE INCÊNDIO

Ver subitens da seção 1.1.4.

#### 1.3.5. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Ver subitens da seção 1.1.5.

#### 1.3.6. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Ver subitens da seção 1.1.6.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

#### 1.3.7. EXTINTORES

Ver subitens da seção 1.1.7.

#### 1.3.8. ESQUADRIAS E ELEMENTOS EM AÇO

Ver subitens da seção 1.1.8.

#### 1.3.9. TRATAMENTO ANTICHAMAS PARA FORRO

##### 1.3.9.1. Verniz antichama em superfície de madeira

Deverá ser aplicado verniz antichama em todo o forro de madeira existente na edificação.

O item remunera o fornecimento de verniz incolor intumescente/antichama (Referência: Tintas Maza, Brasilux ou CKC); materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

#### 1.3.10. VISTORIA / EMISSÃO DE AVCB

Ver subitens da seção 1.1.9.

#### 1.4. E.M.E.B PARAÍSO

Ver subitens da seção 1.1.

Barra do Turvo/SP, 1º de agosto de 2022.

---

*Eng. civil Daniel Francisco*

*CREA-SP: 5070397010*

*ART: 28027230220459277*





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

### MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial visa a identificação dos materiais, elementos construtivos e procedimentos de execução que compõem o Projeto “Instalação de sistemas de proteção e combate a incêndio nas escolas municipais”.

O projeto tem como objetivo a instalação de sistemas de hidrantes, alarmes de incêndio, extintores, iluminação de emergência, sinalização de emergência, corrimão, adequação de portas e rampas, bem como pintura antichama em forro de madeira nas seguintes escolas municipais:

- EMEB MARIA IZABEL DA M. FERREIRA;
- E.M.E.I. VICE PREFEITO MAURILIO BONFIM (RIO PARDINHO);
- EMEB PAULO BODO (BARREIROS);
- E.M.E.B PARAÍSO.

**Todos os materiais e sua aplicações ou instalações devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), bem como às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.** Na ausência destas, poderão ser utilizadas Normas Internacionais consagradas pelo uso.

Em caso de haver discrepâncias entre os desenhos do projeto e as especificações, prevalecerão as informações das especificações.

#### 1. SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

#### 1.1. EMEB MARIA IZABEL DA M. FERREIRA

##### 1.1.1. RESERVA TÉCNICA PARA INCÊNDIO (ABRIGO E RESERVATÓRIO)

###### 1.1.1.1. Lastro de pedra britada

A execução do abrigo dos reservatórios para reserva técnica de incêndio deverá iniciar-se com a execução de lastro de pedra britada, de 3cm de espessura. O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro

###### 1.1.1.2. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF\_07/2016

Após a execução do lastro, deverá ser realizada a cobertura de toda a área com lona plástica pesada preta (e = 150 micras).

Com a área devidamente coberta pela lona preta, será feito o posicionamento da armadura. Para armação do piso deverá ser usada tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196 (3,11kg/m<sup>2</sup>), diâmetro do fio = 5,00 mm, largura = 2,45m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm.

Deverá ser utilizado espaçadores tipo cadeirinha para evirar o contato da armadura com o a lona, garantindo assim o correto posicionamento da mesma.

Com as armaduras devidamente posicionadas, deverá ser feito o lançamento do concreto.

O concreto usado deverá ser do tipo usinado, classe de resistência no mínimo 20MPa, com brita 0 e 1, slump 100 +/- 20 mm.

O lançamento do concreto deverá se dar de modo a garantir uma espessura de concreto de 10cm em toda a área da quadra.

As superfícies do concreto deverão ser protegidas contra a secagem prematura, logo após o seu lançamento. O concreto, depois de lançado, deverá ser conservado úmido por um período





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

de tempo nunca inferior a sete dias. A cura pela água poderá ser executada por irrigação, lençol de água, camada de areia úmida, ou panos de saco, molhados e espalhados em toda a superfície.

A cura deverá ser iniciada logo após a verificação do início de pega nos trechos concretados. A água deverá ser do mesmo tipo da empregada na concretagem. O período de cura deverá ser aumentado em até 50% quando a temperatura ambiente for muito elevada ou o clima estiver muito seco.

#### **1.1.1.3. Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C**

Alvenaria a ser executada para compor as paredes do abrigo dos reservatórios. O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

#### **1.1.1.4. Argamassa graute**

Preenchimento com argamassa nos vazios do bloco de concreto, conforme indicação de projeto, para suporte da cobertura metálica. O item remunera o fornecimento de cimento, areia, cal hidratada, pedrisco e a mão-de-obra necessária para o preparo da argamassa graute.

#### **1.1.1.5. Chapisco 1:4 com areia grossa**

Após a execução da alvenaria, deverá ser executado o chapisco, nas faces internas e externas. O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

#### **1.1.1.6. Emboço comum**

Na sequência, se dará a execução do emboço. O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.







# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

#### 1.1.1.7. Reboco

Com o emboço finalizado, deverá ser executada a camada de reboco. O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

#### 1.1.1.8. Tinta acrílica em massa, inclusive preparo

A alvenaria deverá ser pintada na cor branca, gelo ou off white. O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

#### 1.1.1.9. TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

Para suporte das telhas metálicas que irão cobrir o abrigo, deverão ser posicionadas terças em aço, conforme detalhamentos de projeto.

#### 1.1.1.10. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019

O telhamento do abrigo será em telhas de aço ou alumínio, apoiado sobre as terças metálicas executadas. O item remunera o fornecimento de telha trapezoidal em ao zincado, altura de aproximadamente 30mm, espessura de 0,50mm e largura útil de 980mm; haste reta para gancho em ferro galvanizado, com rosca, porca e arruela de vedação; servente e telhadista para execução dos serviços necessários para assentamento das telhas; guincho elétrico de coluna, capacidade 400kg, para posicionamento das telhas.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

#### **1.1.1.11. Porta/portão de abrir em chapa, sob medida**

Portão em chapa, para fechamento do espaço do abrigo onde ficará posicionada a bomba. O portão deverá ter as dimensões conforme detalhamento exigido em projeto. O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente.

#### **1.1.1.12. Reservatório em polietileno com tampa de encaixar - capacidade de 5.000 litros**

A reserva técnica de emergência será composta por dois reservatórios em polietileno com capacidade de 5.000 (cinco mil) litros cada.

O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 5.000 litros, referência Fortlev, Tigre ou equivalente, destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cônico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos, tampa superior de encaixar com sistema de travamento da tampa para inspeção, furações para entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

#### **1.1.1.13. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões**

Após a instalação dos reservatórios será necessária a ligação dos mesmos ao ponto de fornecimento de água existente na edificação. A ligação se dará por meio de tubo em PVC rígido marrom, soldável, diâmetro nominal de 32mm.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 32 mm (1'), inclusive conexões, para sistemas prediais





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

- a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

#### 1.1.2. ALVENARIA PARA FIXAÇÃO DE HIDRANTE

##### 1.1.2.1. Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C

Alvenaria a ser executada para servir de suporte para fixação de hidrante cujo posicionamento em projeto não permita a fixação em alvenaria existente.

Para detalhe sobre serviços e matérias remunerados pelo item, ver item 1.1.1.3.

##### 1.1.2.2. Chapisco 1:4 com areia grossa

Ver item 1.1.1.5

##### 1.1.2.3. Emboço comum

Ver item 1.1.1.6.

##### 1.1.2.4. Reboco

Ver item 1.1.1.7.

##### 1.1.2.5. Tinta acrílica em massa, inclusive preparo

Ver item 1.1.1.8.

#### 1.1.3. SISTEMA DE HIDRANTES

##### 1.1.3.1. Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

Tube em aço galvanizado que irá compor o sistema de hidrantes. Toda a instalação dos tubos deverá atender rigorosamente às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, inclusive quanto a coloração das tubulações instaladas.

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de ferro galvanizado classe média DIN 2440, diâmetro nominal de 2 1/2, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

#### **1.1.3.2. Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 2' até 3'**

Nos trechos em que a tubulação de aço galvanizado estiver enterrada, deverá ser aplicada camada de proteção anticorrosiva.

O item remunera o fornecimento de tinta à base de resinas epóxi-poliamida, combinada com alcatrão de hulha, base solvente, na cor preta, resistente à corrosão, com resistência química, corrosiva e abrasiva, referência Denvercoat Epoxi Alcatrão, da Denver, ou Compound Coal Tar Epóxi da Otto Baumgart, ou Duropoxy Alcatrão da Wolf Hacker, equivalente; primer epóxi cromato de zinco; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: limpeza, remoção de óleos, graxas, ou partículas soltas, em toda a superfície externa das tubulações, conforme recomendações do fabricante; aplicação do primer, em uma demão; aplicação, em duas demãos, da resina epóxi-poliamida com alcatrão, de acordo com as especificações do fabricante. Indicado como proteção anticorrosiva para ramais sob a terra.

#### **1.1.3.3. Demolição manual de concreto simples**

Nos trechos em que a tubulação enterrada passar por local com calçada existente, deverá ser realizada a prévia demolição da mesma antes das escavações necessárias para colocação dos tubos.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 1.1.3.4. Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck

Após as demolições necessárias, escavações, colocação dos tubos e reaterros, deverão ser recompostas as calçadas demolidas.

O item remunera o fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba (*Goupia glabra*), ou Maçaranduba (*Manilkara spp*), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, lançamento e a execução do piso com acabamento desempenado, em concreto preparado no local, sem o controle do fck.

#### 1.1.3.5. Manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm<sup>2</sup>

Manômetro a ser posicionado na tubulação que compõe o sistema de hidrantes, conforme quantidade e especificações detalhadas em projeto.

O item remunera o fornecimento e instalação de manômetro para indicação de pressão em redes de vapor, gases ou líquidos, com as características:

A) Corpo, caixa e anel, em aço carbono estampado ou repuxado, conforme o fabricante, com acabamento em pintura eletrostática epóxi;

a) Mostrador com diâmetro de 4 (100mm) em alumínio com fundo branco e caracteres pretos;

b) Ponteiro em alumínio balanceado;

c) Visor em vidro de 3 mm;

d) Escalas conjugadas 0 a 4 kg / cm<sup>2</sup> (0 a 60 lbf / pol<sup>2</sup>), 0 a 7 kg / cm<sup>2</sup> (0 a 100 lbf / pol<sup>2</sup>), 0 a 10

kg / cm<sup>2</sup> (0 a 150 lbf / pol<sup>2</sup>), 0 a 17 kg / cm<sup>2</sup> (0 a 250 lbf / pol<sup>2</sup>), 0 a 21 kg / cm<sup>2</sup> (0 a 300 lbf / pol<sup>2</sup>), 0 a 28 kg / cm<sup>2</sup> (0 a 400 lbf / pol<sup>2</sup>), tipo simples ou dupla em arco de 270 graus;

e) Precisão classe B de + 2%;





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

f) Sistema sensor: (tubo Bourdon) em bronze fosforoso, ou em aço inoxidável, conforme o fabricante, e soquete em latão;

g) Mecanismo tipo engrenagens em latão reforçado, ou aço inoxidável, conforme o fabricante;

h) Conexão inferior (vertical) ou traseira (horizontal) com rosca de 1/4 ou 1/2, padrão BSP ou NTP.

Remunera também materiais acessórios e de vedação, necessários à instalação do manômetro.

#### **1.1.3.6. Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, multiestágio, Hman= 25 a 50 mca, Q= 21,0 a 13,3 m³/h**

Conjunto motor-bomba a ser posicionado na tubulação que compõe o sistema de hidrantes, conforme especificações detalhadas em projeto.

O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga multiestágio trifásico, potência de 5,0 cv para vazões de 21,0 até 13,3 m³ por hora e alturas manométricas de 25,0 até 50,0 m.c.a. respectivamente, referência 5 MC2-T da Jacuzzi ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motor-bomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.

#### **1.1.3.7. Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2´**

Válvula de retenção a ser posicionada na tubulação que compõe o sistema de hidrantes, conforme quantidade e especificações detalhadas em projeto.

O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 2 1/2, inclusive materiais acessórios e de vedação.

#### **1.1.3.8. Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2´**

Registro de gaveta a ser posicionado na tubulação que compõe o sistema de hidrantes, conforme quantidade e especificações detalhadas em projeto.







# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 2 1/2'', com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.

#### **1.1.3.9. Abrigo de hidrante de 2 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)**

Abrigos de hidrante a serem posicionados na edificação conforme quantidade e especificações detalhadas em projeto.

O item remunera o fornecimento do armário em chapa nº 20, com cesto para mangueira, nas dimensões de 60 x 90 x 17 cm; porta com ventilação e visor de vidro, inclusive ferragens e trinco; registro globo angular (45°) de 2 1/2; chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2 e/ou 2 1/2, tampão de engate rápido, em latão, com corrente para fixação, diâmetro nominal de 2 1/2; duas mangueiras de 1 1/2 com reforço têxtil em fios sintéticos, revestidas internamente de borracha, pressão mínima de prova de 28 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de ruptura de 55 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de trabalho de 14 kgf / cm<sup>2</sup>, conforme NBR 11861, comprimento total de 30 m, em dois módulos de 15 m cada; adaptador de engate rápido de latão de 2 1/2 x 1 1/2; esguicho em latão com jato regulável de 2 1/2 (63 mm) que opera em 3 posições: bocal fechado, jato sólido e neblina; niple cônico galvanizado a fogo 2 1/2; parafusos diâmetro 6 mm com arruela de latão, bucha plástica S 8 e a mão de obra necessária à instalação completa de todos os componentes; remunera também o serviço de pintura esmalte na cor vermelho brilhante.

#### **1.1.3.10. Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas**

Abrigo para registro de recalque a ser posicionado na edificação conforme quantidade e especificações detalhadas em projeto.

O item remunera o fornecimento de materiais necessários para execução de um abrigo, constituído por: alvenaria de bloco de concreto de vedação (19 x 19 x 39) cm, revestido com chapisco, emboço, reboco e pintura acrílica (inclusive preparo); base e laje de cobertura em concreto armado fck = 20,0 MPa e lastro de pedra britada. Remunera também o fornecimento de válvula de gaveta em bronze, com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, diâmetro nominal de 2 1/2 classe 200 libras, válvula de retenção vertical em bronze com diâmetro nominal de 2.1/2, niple cônico







# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

galvanizado a fogo 2 1/2; tubo em aço galvanizado SCH40 sem costura e conexões com diâmetro nominal de 2 1/2 e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Remunera tampa chapa de aço n°14, galvanizado, com dobradura tipo diamante, requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/8, suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/4, dobradiças em perfis chatos de 1 x 1/4, rebite em aço, gancho porta-cadeado em aço galvanizado, aplicação de uma demão de galvanização a frio anticorrosiva e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Inclui materiais acessórios e de vedação; e mão de obra completa necessária para execução do abrigo, pinturas e preparos, serviços de limpeza, escavação, reaterro e apiloamento do terreno, e serviços de instalação completa de todos os componentes hidráulicos, inclusive testes de tubulação.

#### **1.1.3.11. Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro.**

O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira para acionamento de bomba, tipo quebra-vidro; caixa em chapa de plástico na cor vermelha, botão liga e desliga, com um martelo.

#### **1.1.3.12. Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1 1/2" com acessórios**

Eletroduto que irá compor o sistema elétrico para acionamento da bomba e alarme de incêndio.

O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1 1/2", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

#### **1.1.3.13. Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios**

Eletroduto que irá compor o sistema elétrico para acionamento da bomba e alarme de incêndio, nos trechos em que a fiação ficará enterrada.

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 75 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

#### **1.1.3.14. Cabo de cobre flexível de 16 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases**

Cabo de cobre que deverá ser usado para infraestrutura elétrica de ligação do conjunto motor-bomba.

O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefinico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referência comercial cabos Afumex 0,6 / 1 kV da Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV da Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV da Condu spar ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

#### **1.1.3.15. Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios**

Eletroduto que irá compor o sistema elétrico para acionamento da bomba e alarme de incêndio.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4”, costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

#### **1.1.3.16. Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio**

Cabo de cobre a ser utilizado nas instalações elétricas das botoeiras para acionamento do conjunto motor-bomba.

O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 3 condutores em cobre nu de têmpera mole, com diâmetro nominal de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, encordoamento classe 4; isolação termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.

#### **1.1.3.17. Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes**

Painel elétrico de comando para atender o conjunto motor-bomba. O painel deverá ter as dimensões aproximadas de 50 x 40 cm.

O item remunera o fornecimento e instalação de painel autoportante/modular para uso abrigado, proteção mínima IP 54 / 55; referência painel TU 400 PD, TU 400 da Taunus, Painel PP da Press Mat ou equivalente constituído por:

a) Estrutura padronizada em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), profundidade mínima de 400 mm, com possibilidade de acoplamento lateral;





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

b) Tampa traseira em chapa de aço com acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032);

c) Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120°;

d) Fecho por meio de maçaneta escamoteável com miolo tipo Yale com chaves;

e) Placa de montagem em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL-2004);

Remunera também os acessórios como: tireta, suportes de cablagão fixados nos reforços das portas, trilho e longarina, para montagem horizontal e vertical de equipamentos. Todos os componentes acessórios com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), tinta spray para pequenos retoques e fio terra.

#### **1.1.3.18. Contator de potência 50 A - 2na+2nf**

Item a compor o painel elétrico de comando para atender o conjunto motor-bomba. O painel deverá ter as dimensões aproximadas de 50 x 40 cm.

O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 50 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3RT2036-1AN20n + 3RH2911-1HA11 da Siemens ou equivalente.

#### **1.1.3.19. Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A**

Item a compor o painel elétrico de comando para atender o conjunto motor-bomba. O painel deverá ter as dimensões aproximadas de 50 x 40 cm.

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

#### **1.1.3.20. Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A**

Item a compor o painel elétrico de comando para atender o conjunto motor-bomba. O painel deverá ter as dimensões aproximadas de 50 x 40 cm.

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado.

#### **1.1.3.21. Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização**

Item a compor o painel elétrico de comando para atender o conjunto motor-bomba. O painel deverá ter as dimensões aproximadas de 50 x 40 cm.

O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga / desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial 3SB06 01-7BG da Siemens ou equivalente.

#### **1.1.3.22. Alarme sonoro bitonal 220 V para painel de comando**

Item a compor o painel elétrico de comando para atender o conjunto motor-bomba. O painel deverá ter as dimensões aproximadas de 50 x 40 cm.

O item remunera o fornecimento e instalação de alarme sonoro tipo bitonal de 220 V, para painel; referência comercial 104 / 220 B da Cutler Hammer, ou equivalente.

### 1.1.4. ALARME DE INCÊNDIO

#### **1.1.4.1. Sirene tipo corneta de 12 V**

Sirene a ser instalada para compor o sistema de alarme de incêndio. A colocação deverá obedecer quantitativos e posicionamentos exigidos em projeto.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

O item remunera o fornecimento e instalação de sirene tipo corneta, com potência nominal de 12 V, potência sonora de 110 dB a 120 dB um metro de distância, potência elétrica de 48 W a 20 W; referência comercial AN/12 V Aureon, GLK, DNI ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da sirene.

#### **1.1.4.2. Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica**

Acionador a ser instalada para compor o sistema de alarme de incêndio. A colocação deverá obedecer quantitativos e posicionamentos exigidos em projeto.

O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra-vidro, referência comercial AC-01FCS da Maximus, CL-213 da Chander Fire, AM-1 / AM-2, AM-1/PT da Renglan ou equivalente.

#### **1.1.4.3. Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V**

Central de detecção de alarme de incêndio a ser instalada para compor o sistema de alarme de incêndio. A colocação deverá obedecer quantitativos e posicionamentos exigidos em projeto.

O item remunera o fornecimento de central de sinalização de incêndio com bateria para autonomia de 1 hora, carregador e flutuador e de bateria automático, destinada à alimentação de equipamentos para detecção e alarme de incêndio, com acionamento manual por meio de botoeiras tipo quebra-vidro, disparo automático do alarme sonoro e indicação no painel ou quadro, até 12 laços em 12 V, consumo máximo de 55 W (em carga), tensão de alimentação 220 V; referência comercial Decta 18P / 12 V da Gevi Gamma, ou CSIS 12 / 12 da Aureon, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da central.

#### **1.1.4.4. Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio**

Cabo de cobre a ser utilizado no circuito elétrico para acionamento do alarme de incêndio.







# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 3 condutores em cobre nú de têmpera mole, com diâmetro nominal de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, encordoamento classe 4; isolamento termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.

#### 1.1.5. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

##### 1.1.5.1. LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020

Luminárias que irão compor o sistema de iluminação de emergência da edificação. A instalação das luminárias deverá seguir rigorosamente o detalhamento exigido em projeto, tanto em relação às quantidades quanto em relação ao posicionamento das lâmpadas.

O item remunera o fornecimento de luminárias de emergência e 30 leds, potência de 2W, bateria de lítio, com autonomia de 6 horas. Remunera também os materiais e a mão de obra necessária para a completa instalação da lâmpada.

##### 1.1.5.2. Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 W

Central de iluminação de emergência a ser instalada para atender ao sistema de iluminação de emergência da edificação.

O item remunera o fornecimento de central de iluminação de emergência com bateria selada, autonomia de 1 hora para alimentação de circuitos de iluminação de emergência até 20 A / 240 W em 12 V, tensão de alimentação 110 / 220 V; referência comercial Unilamp BF / 42 Unitron, ou ILU 300 P / 12 V Gevi Gamma, ou referência CIE12/360 Aureon, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da central.

##### 1.1.5.3. Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios

Eletroduto que irá compor o sistema elétrico para abastecimento da iluminação de emergência.







# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4”, costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

#### **1.1.5.4. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Caixa retangular 4 x 2”, a serem instaladas para fixação das tomadas que irão abastecer as luminárias de emergência.

O item remunera o fornecimento de caixa de luz 4x2” em aço esmaltado. Materiais e mão de obra para a completa instalação da caixa.

#### **1.1.5.5. Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>, isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio**

Cabo de cobre a ser utilizado no circuito elétrico para atendimento da iluminação de emergência. O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 2 condutores em cobre nu de têmpera mole, com diâmetro nominal de 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>, encordoamento classe 4; isolação termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.

#### **1.1.5.6. Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa**

Tomadas para ligação das lâmpadas de emergência. O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente.  
Norma técnica: NBR 14136.

#### 1.1.6. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

##### 1.1.6.1. Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio

Placas de sinalização a serem colocadas junto aos extintores, hidrantes, alarmes de incêndio e acionadores de bomba de incêndio.

O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (200x200x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

##### 1.1.6.2. Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência

Placas de sinalização a serem colocadas na edificação, conforme detalhamento de projeto, visando a sinalização das rotas de evacuação e saídas de emergência.

O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (240x120x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: S2 da Net Placa, 3670 da TAG Sinalização, S2 da Perfect Vision ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

#### 1.1.7. EXTINTORES

##### 1.1.7.1. Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

Colocação de extintores na edificação, conforme posicionamento e quantidades expressas em projeto.

O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = fosfato monoamônico, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe A (madeira e papel), B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

#### 1.1.8. ESQUADRIAS E ELEMENTOS EM AÇO

##### 1.1.8.1. Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2'

Corrimão a ser instalado nas rampas e/ou escadas existentes na edificação, conforme indicações de projeto.

O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2; suporte em chapa de ferro galvanizado, suporte de fixação em chapa de ferro galvanizado com espessura de 1/8 e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; materiais acessórios e a mão de obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera a sinalização tátil.

#### 1.1.9. VISTORIA / EMISSÃO DE AVCB





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

#### 1.1.9.1. ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Item que remunera o serviço de vistoria por profissional habilitado na obra, após realizadas todas as instalações necessárias. Remunera também o serviço de emissão de AVCB da edificação, envolvendo todas as etapas necessárias ao processo (juntada de documentos, protocolo junto ao corpo de bombeiros, acompanhamento de protocolo, etc.)

Critérios de medição: o item será medido somente após a Contratada entregar à Contratante o AVCB da edificação.

#### 1.1.9.2. ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Item que remunera o serviço de vistoria por profissional habilitado na obra, após realizadas todas as instalações necessárias.

#### 1.2. E.M.E.I. VICE PREFEITO MAURILIO BONFIM (RIO PARDINHO)

##### 1.2.1. RESERVA TÉCNICA PARA INCÊNDIO (ABRIGO E RESERVATÓRIO)

Ver subitens da seção 1.1.1.

##### 1.2.2. ALVENARIA PARA FIXAÇÃO DE HIDRANTE

Ver subitens da seção 1.1.2.

##### 1.2.3. SISTEMA DE HIDRANTES

Ver subitens da seção 1.1.3.

##### 1.2.4. ALARME DE INCÊNDIO

Ver subitens da seção 1.1.4.

##### 1.2.5. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Ver subitens da seção 1.1.5.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

#### 1.2.6. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Ver subitens da seção 1.1.6.

#### 1.2.7. EXTINTORES

Ver subitens da seção 1.1.7.

#### 1.2.8. ESQUADRIAS E ELEMENTOS EM AÇO

##### **1.2.8.1. REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017**

Deverá ser removida a porta de entrada da edificação, visto que a mesma não se apresenta de acordo com as normas e especificações do Corpo de Bombeiros quanto ao sentido de abertura.

##### **1.2.8.2. Porta de entrada de abrir em alumínio com vidro, linha comercial**

Após a remoção da porta, deverá ser instalada nova porta, nas mesmas dimensões da porta anterior, porém com sentido de abertura correto, conforme demonstrado em projeto.

O item remunera o fornecimento da porta e batentes, sob medida, com duas folhas, em alumínio anodizado L25, linha comercial, com divisão horizontal vidro e veneziana; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

#### 1.2.9. VISTORIA / EMISSÃO DE AVCB

Ver subitens da seção 1.1.9.

#### 1.3. EMEB PAULO BODO (BARREIROS)

##### **1.3.1. RESERVA TÉCNICA PARA INCÊNDIO (ABRIGO E RESERVATÓRIO)**

Ver subitens da seção 1.1.1.

##### **1.3.2. RAMPA DE ACESSO / NOVO PORTÃO DE ENTRADA**





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

**1.3.2.1. Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C**

Alvenaria a ser executada para compor a lateral da rampa de acesso a ser executada.

Para detalhe sobre serviços e matérias remunerados pelo item, ver item 1.1.1.3.

**1.3.2.2. Chapisco 1:4 com areia grossa**

Ver item 1.1.1.5.

**1.3.2.3. Emboço comum**

Ver item 1.1.1.6.

**1.3.2.4. Reboco**

Ver item 1.1.1.7.

**1.3.2.5. Tinta acrílica em massa, inclusive preparo**

Ver item 1.1.1.8.

**1.3.2.6. Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto**

Após a execução da alvenaria para compor a rampa de acesso, o espaço deverá ser adequadamente aterrado. O aterro deverá ser realizado com solo de 1ª categoria. A escavação e carga do material fica a cargo da Contratada. A Contratante poderá indicar um local disponível para retirada de material.

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solos de primeira categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas; transporte interno a obra, num raio de um quilômetro; descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera a limpeza e raspagem do terreno, incluindo a retirada de raízes e troncos.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS

#### **1.3.2.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020**

Após a escavação do material em local indicado pela Contratante (ou em local de preferência da Contratada), o mesmo deverá ser transportado ao local da obra. O transporte se dará em caminhão basculante.

#### **1.3.2.8. Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg**

Com o material escavado já no local da obra, deverá ser realizado o aterro. A execução deverá ocorrer de modo a atingir as cotas necessárias para perfeito acesso à edificação, não deixando degraus no percurso.

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

#### **1.3.2.9. Lastro de pedra britada**

Após a execução do aterro, se dará a execução do piso de concreto, que se iniciará com a execução de lastro de material granular. Para detalhe sobre serviços e matérias remunerados pelo item, ver item 1.1.1.1.

#### **1.3.2.10. Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck**

Com o lastro pronto, deverá ser executado piso de concreto para a rampa de acesso. Para detalhe sobre serviços e matérias remunerados pelo item, ver item 1.1.3.4.

#### **1.3.2.11. Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento**

Para acesso à edificação através da rampa executada, deverá ser demolido parte do muro, visando a instalação de novo portão. A largura de demolição deverá ser aproximadamente a mesma largura da rampa executada.







# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

#### 1.3.2.12. Porta/portão de correr em chapa cega dupla, sob medida

Com as demolições necessárias já realizadas, se dará a instalação do novo portão de acesso à edificação.

O item remunera o fornecimento e instalação de porta e / ou portão deslizante, com uma folha, constituído por: estrutura tubular em aço carbono SAE 1008 / 1010, com dimensões de 100 x 40 mm; duas roldanas superiores e duas inferiores em aço blindadas com rolamento de 5; fechamento em chapa de aço carbono vincada SAE 1008 / 1012, bitola BWG 14 (2,10 mm) nas duas faces (interna e externa), fixadas à estrutura tubular por meio de solda, com ou sem abertura; batentes em chapa de 3 / 16, porta-cadeado, ferrolhos, puxadores em barra redonda de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola 1/2, todo o material metálico deverá ser fornecido com tratamento superficial antioxidante à base de fundo de óxido.

#### 1.3.3. SISTEMA DE HIDRANTES

Ver subitens da seção 1.1.3.

#### 1.3.4. ALARME DE INCÊNDIO

Ver subitens da seção 1.1.4.

#### 1.3.5. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Ver subitens da seção 1.1.5.

#### 1.3.6. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Ver subitens da seção 1.1.6.





# MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO

Avenida 21 de Março, 304, Centro – Barra do Turvo – SP

CEP: 11955-000 – Fone: (15) 3578-9444

e-mail: [obras@barradoturvo.sp.gov.br](mailto:obras@barradoturvo.sp.gov.br)

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

### MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

#### 1.3.7. EXTINTORES

Ver subitens da seção 1.1.7.

#### 1.3.8. ESQUADRIAS E ELEMENTOS EM AÇO

Ver subitens da seção 1.1.8.

#### 1.3.9. TRATAMENTO ANTICHAMAS PARA FORRO

##### 1.3.9.1. Verniz antichama em superfície de madeira

Deverá ser aplicado verniz antichama em todo o forro de madeira existente na edificação.

O item remunera o fornecimento de verniz incolor intumescente/antichama (Referência: Tintas Maza, Brasilux ou CKC); materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

#### 1.3.10. VISTORIA / EMISSÃO DE AVCB

Ver subitens da seção 1.1.9.

#### 1.4. E.M.E.B PARAÍSO

Ver subitens da seção 1.1.

Barra do Turvo/SP, 1º de agosto de 2022.

---

*Eng. civil Daniel Francisco*

*CREA-SP: 5070397010*

*ART: 28027230220459277*

