



EDITAL
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 384/2021
TOMADA DE PREÇOS DE Nº 20/2021

A PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA por determinação do Senhor Prefeito, Eng.º Caio Matheus, torna público que fará realizar licitação na modalidade Tomada de Preços, destinada à Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de adequação de obra visando a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, para nove unidades escolares do município de Bertioga/SP, nos termos do Edital e seus Anexos.

Este certame será regido pela Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, aplicando-se subsidiariamente, no que couber, a Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006.

Os documentos para comprovação da habilitação e a proposta deverão obedecer às especificações deste edital e seus anexos, que dele fazem parte integrante, e serão recebidos pela Comissão Permanente de Licitação, na sede da Prefeitura do Município de Bertioga, localizada na Rua Luiz Pereira de Campos 901 – Centro - Bertioga, no dia e horário constante no preâmbulo deste.

PREÂMBULO

Número de Ordem	20/2021
Repartição Interessada	PMB - Secretaria de Educação
Objeto da Licitação	Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de adequação de obra visando a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, para nove unidades escolares do município de Bertioga/SP.
Modalidade	Tomada de preços
Julgamento	Menor preço Global.
Legislação aplicável	Lei nº 8.666/93 e posteriores alterações
Local, dia e hora para recebimento da documentação e proposta	Diretoria de Licitação e Compras, sito à Rua Luiz Pereira de Campos 901 – Centro – Bertioga/SP, até às 9h30m do dia 15 de outubro de 2021.
Local e Início da abertura dos envelopes da documentação e propostas	Prefeitura do Município de Bertioga, sito à Rua Luiz Pereira de Campos 901 – Centro - Bertioga/SP, pela Comissão Permanente de Licitação, às 10h00 do dia 15 de outubro de 2021.

Valor estimado da contratação R\$ 790.395,94 (setecentos e noventa mil e trezentos e noventa e reais e noventa e quatro centavos).



EDITAL
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 384/2021
TOMADA DE PREÇOS DE Nº 20/2021

1 - OBJETO:

- A PREFEITURA DO MUNICIPIO DE BERTIOGA por determinação do Senhor Prefeito, Eng.º Caio Matheus, torna público que fará realizar licitação na modalidade tomada de preços, destinada à Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de adequação de obra visando a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, para nove unidades escolares do município de Bertioga/SP, critério de seleção de **MENOR PREÇO GLOBAL**, regime de execução de empreitada por preço global, conforme especificações contidas no Anexo I – Termo de Referência e demais anexos deste edital.

2. INFORMAÇÕES GERAIS:

O Edital completo, incluindo seus anexos poderá ser consultado na Diretoria de Licitação e Compras, localizada no Paço Municipal, sito à Rua Luiz Pereira de Campos 901 – Centro – Bertioga/SP e ou retirado pessoalmente, no horário das 09h00min 11h30min e das 13h30min 16h00min, de segunda à sexta feira, ou ainda pelo site www.bertioga.sp.gov.br .

2.1. VISITA TÉCNICA

a) Deverá ser efetuada visita técnica nos locais em que serão prestados os serviços, com a finalidade de tomar pleno conhecimento do local, das condições ambientais, técnicas, do grau de dificuldades dos trabalhos e dos demais aspectos que possam influir direta ou indiretamente na elaboração da proposta, e futuramente na execução do objeto do presente edital, da qual será fornecido Atestado de Visita Técnica.

b) A Visita poderá ser realizada por intermédio de agendamento, devendo na data e horário marcado, a interessada comparecer à Secretaria de Educação, sito à Rua Luiz Pereira de Campos nº 901, Paço Municipal, Centro, Bertioga até o dia anterior a data do certame.

b.1) Na realização da visita, solicita-se que o(s) representante (s) esteja no local com no mínimo 15 minutos de antecedência ao horário marcado, munido de credencial assinada pelo representante legal da proponente com poderes específicos para realização da visita.

b.2) O documento de credenciamento acima citado poderá ser, em se tratando de sócio, o “Contrato/Estatuto Social” ou, em se



tratando de preposto, “Carta de Credenciamento” acompanhada do Estatuto/Contrato Social.

c) O agendamento para realização de visita técnica deverá ser realizado pela licitante junto a Diretoria de Licitações e Compras, através telefone (0xx13) 3319-8046;

d) A empresa interessada que não realizar a Visita Técnica, deverá apresentar Declaração que tem pleno conhecimento do local, das condições ambientais, técnicas, do grau de dificuldades dos trabalhos e dos demais aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução do objeto do presente edital.

3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

3.1 - Poderão participar deste certame licitatório, empresas cadastradas no ramo de atividade pertinente ao objeto desta licitação que atenderem às exigências de habilitação, mediante apresentação dos documentos relacionados no presente Edital.

3.2 - Para participar desta licitação, a licitante deverá estar cadastrada na Prefeitura do Município de Bertioga, apresentando para sua habilitação, além dos documentos exigidos no presente Edital, o Certificado devidamente validado na data de sua apresentação.

3.3 - Empresa não cadastrada que tenha interesse em participar do processo licitatório em voga, poderá efetuar seu cadastramento em até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

3.4 - Os documentos exigidos para o cadastramento estão disponíveis na Prefeitura do Município de Bertioga, na Diretoria de Licitação e Compras, de acordo com o disposto nos artigos 27 a 31 da Lei Federal nº 8.666/93, constantes dos artigos 28 a 32 da lei nº 8.666/93 e suas alterações, devendo fazer contato através do fone (13) 3319-8046.

3.5 - As microempresas e Empresas de Pequeno Porte, visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, que desejarem obter benefícios da referida Lei e fizerem jus aos benefícios, deverão apresentar declaração conforme ANEXO XI constante neste Edital, FORA dos Envelopes.

3.6 - Não será permitida a participação de empresas:

- a) Estrangeiras que não funcionem no País;
- b) Reunidas em consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição;
- c) Que estejam impedidas de licitar nos termos da Súmula 51 do TCE-SP.

4 - CREDENCIAMENTO:

Rua Luiz Pereira de Campos, 901 – Vila Itapanhaú– Bertioga/SP – CEP: 11250-000 – (13) 3319.8200



4.1 - Na sessão de abertura, que se realizará no local, dia e horário estabelecidos no preâmbulo deste Edital, as Licitantes poderão fazer-se representar diretamente ou por intermédio de procurador.

4.1.1 - Tratando-se de **Representante Legal** (sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado), instrumento constitutivo da empresa registrado na Junta Comercial, ou se tratando de sociedade simples, o ato constitutivo registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

4.1.2 - Tratando-se de **Procurador**, instrumento público de procuração ou instrumento particular assinado pelo representante legal, do qual constem poderes específicos para anuir, transigir ou renunciar a direitos em nome da empresa, bem como praticar os demais atos pertinentes ao certame. No caso de instrumento particular, o procurador deverá apresentar instrumento constitutivo da empresa na forma do Item 4.1.1.

4.2 - Serão admitidos no máximo 1 (um) representante para cada licitante credenciado, de modo a evitar tumulto mesmo que involuntário no certame licitatório.

4.3 - O (s) representante (s) deverá identificar-se exibindo documento oficial que contenha foto.

4.4 - Os documentos de representação acima referidos serão retidos pela Comissão Permanente de Licitação e juntados ao Processo Licitatório, assim como todos aqueles pertinentes ao certame licitatório.

4.5 - Durante os trabalhos da Sessão de Abertura, só será permitida a manifestação oral ou escrita de representantes legais, Procuradores e ou Prepostos das Licitantes participantes, o que será consignado em Ata, cabendo recursos quanto a seus efeitos, não sendo permitidas refutações orais pelas Licitantes.

4.6 - **DA GARANTIA DE PARTICIPAÇÃO:**

4.6.1 – Para participação deverá comprovar o recolhimento e garantia da seguinte forma:

a) – Para participação as sociedades interessadas, deverão apresentar garantia inicial com validade de no mínimo 60 (sessenta) dias no valor de R\$ 7.903,95 (sete mil e novecentos e três reais e noventa e cinco centavos).

b) - A garantia de que trata o item acima deverá ser efetuada, como prova de sua qualificação econômico-financeira, conforme prevê o artigo 31, inciso III da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, obedecido ao critério do parágrafo 1º do artigo 56 da citada Lei;

c) - Para efetuar a garantia da participação, a licitante deverá adotar as providências junto a Seção do Tesouro do Município de Bertioga, sito a Rua



Luiz Pereira de Campos, 901 – Paço Municipal – Bertioga/SP, das 9:00 às 11:00 e das 13:00 às 16:00.

d) - As garantias de participação das licitantes considerados inabilitadas serão restituídas após decorrido o prazo para interposição de recursos ou após o julgamento dos recursos eventualmente interpostos decorrentes da fase habilitatória, mediante solicitação por escrito, junto ao Setor de Protocolo da Prefeitura;

e) - As garantias de participação dos licitantes que porventura venham a desistir da participação, serão restituídas após 10 (dez) dias a contar da abertura dos envelopes de nº 01, mediante solicitação por escrito, junto ao Setor de Protocolo da Prefeitura.

f) - A garantia das licitantes consideradas habilitadas, e vencedora do certame, será restituída após a assinatura do instrumento contratual, mediante solicitação por escrito, junto ao Setor de Protocolo da Prefeitura;

h) - A licitante vencedora perderá direito à restituição da garantia de participação, caso deixe de atender a convocação para a assinatura do contrato ou que se recusar a assiná-lo no prazo em que for convocada, pela Prefeitura do Município de Bertioga.

5 - DOCUMENTOS - ENVELOPE Nº 01.

Para habilitação todos os interessados, deverão apresentar os documentos abaixo, a saber:

5.1- Documentação de habilitação jurídica, fiscal e econômico-financeira

a) registro, no caso de empresa individual;

b) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado no órgão competente, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

c) inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova da diretoria em exercício;

-Dos documentos de **constituição social** deverão constar necessariamente finalidade social integralmente **compatível com a atividade que constitui o objeto da presente licitação**;

d) Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

e) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, relativo ao domicílio ou sede da proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;



f) Prova de situação regular perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal da sede da proponente, ou outra equivalente, na forma da lei, conforme certidões emitidas, em data não superior a 90 (noventa) dias da data designada para o recebimento dos envelopes contendo as propostas, quando não contiverem indicação do seu prazo de validade;

f.1) A Prova de regularidade para com a Fazenda Federal relativa à sede da licitante, deverá ser comprovada através da apresentação da Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa, relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal, comprovando regularidade fiscal de todos os tributos federais, inclusive contribuições previdenciárias, nos termos da Portaria MF 358, de 5 de setembro de 2014;

f.2) Certidão de Regularidade de situação quanto aos encargos tributários Estaduais, expedido pela Secretaria da Fazenda do Estado do domicílio ou sede da licitante ou documento emitido pela Secretaria competente que comprove a isenção ou não incidência do tributo;

f.3) A Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal da sede da licitante, deverá ser comprovada através da apresentação da Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de Tributos Mobiliários, expedida pelo município sede da licitante ou declaração de isenção;

g) Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

h) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, conforme disposto na Lei 12.440/2011.

i) Declaração de que a proponente não esteja apenada com declaração de inidoneidade por qualquer ente da Administração Pública, direta ou indireta em virtude de contratos firmados anteriormente.

j) Declaração informando que os administradores e acionistas, detentores do controle do estabelecimento participante desta licitação, não possuem qualquer vínculo direto ou indireto com a **CONTRATANTE** ou com o responsável por esta licitação nos termos do Artigo 9º da Lei Federal nº 8666, de 21/06/93 e atualizações posteriores.



k) Declaração de inexistência de fato impeditivo à habilitação, assinada por quem de direito, devendo o subscritor estar devidamente identificado e a declaração estar redigida conforme os parâmetros explicitados no Anexo IV deste Edital.

l) Declaração da licitante, em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, Lei nº 9.854/99 e no Decreto nº 4.358/2002, de que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze anos) – Anexo III.

m) Declaração expressa do interessado aceitando as condições do presente edital e das especificações, conforme anexo V.

n) Atestado de Visita Técnica ou Declaração.

5.2 – DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A) OPERACIONAL

5.2.1. Original ou cópia autenticada da Certidão de Registro de pessoa jurídica, dentro de seu prazo de validade, junto ao CREA/CONFEA e/ou CAU da região a que estiverem vinculados.

5.2.1.1. No caso da empresa licitante ou responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA ou no CAU do Estado de São Paulo, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

5.2.2. Atestado(s) ou certidão(ões) de desempenho anterior de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, fornecida por pessoas jurídicas de direito público ou privado, **em nome da licitante**, devidamente registrado na entidade competente – Sistema CONFEA/CREA e/ou CAU, comprovando a execução de obras ou serviços similares e compatível com o objeto da licitação.

B) PROFISSIONAL

5.2.3. Atestado(s) ou Certidão(ões) de desempenho anterior de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, fornecida por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome do profissional(a)is) pertencente(s) ao quadro permanente do licitante, devidamente registrado e expedido pela entidade competente – Sistema CONFEA/CREA e/ou CAU, comprovando a execução de obras ou serviços similares e compatível com o objeto da licitação.

5.2.4 O profissional detentor do(s) CAT(s) deverá possuir seu vínculo com a licitante, na data da apresentação dos envelopes de habilitação e proposta, nos termos da Súmula 25 do TCE – SP.



5.2.5 Declaração da licitante, que se vencedor, o profissional, detentor do(s) atestado(s) apresentado(s), integrará a equipe técnica responsável pela execução dos serviços.

5.2.6 Declaração, que se vencedor, apresentará no ato da assinatura do contrato a indicação do responsável técnico e do engenheiro preposto que representará a empresa durante a execução dos serviços, e no prazo de 5 (cinco) dias úteis da assinatura do contrato apresentará as respectivas ART's junto a Secretaria de Obras e Habitação.

5.2.7. Declaração, que se vencedor, apresentará após 05 (cinco) dias úteis da assinatura do contrato sua inscrição no Cadastro Nacional de Obras (CNO), nos termos da Instrução Normativa RFB nº 1845, de 22 de novembro de 2018, junto a Secretaria de Obras e Habitação..

5.2.8. Os prazos estabelecidos nos itens 5.2.6 e 5.2.7 poderão ser prorrogados por igual período desde que justificados e aceito pela Administração.

5.3 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA- FINANCEIRA

a) Certidão Negativa ou Positiva de Recuperação Judicial e extrajudicial, expedida pelo distribuidor ou distribuidores judiciais da sede da pessoa jurídica, com data de expedição não superior a 90 (noventa) dias antes da data de apresentação dos envelopes, devendo ser apresentada na seguinte forma:

a.1) Na hipótese de Certidão Positiva, deverá a licitante demonstrar seu Plano de recuperação, já homologado pelo juízo competente e em pleno vigor, apto a comprovar sua viabilidade econômico-financeira.

b) Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, apresentados na forma da Lei que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancete ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta assinados por contador ou outro profissional equivalente.

c) Declaração da boa situação financeira atualizada, comprovada na hipótese de a licitante dispor de Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) igual ou superior a 1 (um inteiro), calculado de acordo com a fórmula seguinte:

$$\text{LG} - \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$
$$\text{SG} - \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$



LC - Ativo Circulante
Passivo Circulante

d) Comprovante da garantia inicial para licitar prestada em qualquer das modalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93, mediante comprovante do recolhimento expedido pela Tesouraria da Prefeitura.

5.3.1 Os documentos poderão ser apresentados em original, por cópia autenticada por tabelião ou por funcionário do Município ou publicação em órgão de imprensa oficial. Sendo que os documentos extraídos de sistemas informatizados (internet) ficarão sujeitos a comprovação de sua veracidade pela Administração.

5.3.1.1. As autenticações digitais das empresas interessadas na participação dos certames deverão atender as normas de serviços da Corregedoria Geral da Justiça do Estado de São Paulo, Provimento 22/13, em especial o artigo 209, combinado com o artigo 22, do Provimento 100/2020, do CNJ, devendo apresentar o arquivo digital para devida conferência nos termos da Lei.

5.3.2 Não serão considerados quaisquer documentos remetidos por via email, que se destine à participação neste certame.

6 - DA PROPOSTA - ENVELOPES nº 02(DOIS)

6.1 – O envelope deverá conter:

a) A proposta, com Identificação da empresa licitante, de acordo com o modelo constante no Anexo VI, contendo a razão social e o nº de inscrição no CNPJ, formulada em moeda corrente nacional, datilografada ou digitada, redigida em português de forma clara e detalhada, sem emendas ou rasuras, assinada em seu final pelo seu representante, estando inclusos todos os custos dos insumos e materiais, custos operacionais, mão-de-obra, encargos sociais e trabalhistas, taxas, tributos e demais despesas diretas e indiretas, que eventualmente possam incidir sobre o objeto da presente licitação, com validade de proposta de, no mínimo, 60 dias.

b) Planilha de custos e serviços, de acordo com a planilha constante do Anexo I, contendo preços unitários, totais por item e total geral e cronograma físico financeiro;

c) Composição do valor do BDI, e encargos sociais, de acordo com as mudanças impostas pela Lei 12.844/2013, publicada em Edição Extra do DOU de 19/07/2013 e conformidade com o Acórdão 2622/2013-TCU.

d) A empresa poderá solicitar, via email junto ao Departamento de Licitações e Compras, a planilha de custos e cronograma físico financeiro em excel, para preenchimento.



d) O critério para aceitabilidade do BDI é de no máximo 25%.

- e) A provisão para pagamento do IRPJ e da CSSL deverá estar embutida no lucro bruto.
- f) O custo unitário de cada item, total e valor total (custo) proposto, acrescidos do BDI também proposto, constituirão a única e completa remuneração para os serviços.
- g) A omissão do prazo de validade da proposta não desclassificará o proponente, sendo considerado o estipulado neste Edital, de 60 (sessenta) dias.
- h) Serão consideradas apenas as propostas datadas, devidamente subscritas e rubricadas, que não contenham emendas ou rasuras.
- i) Não serão aceitas propostas alternativas de preços oferecidas pelo mesmo licitante.
- j). Declaração (conforme modelo no Anexo VII) informando que, nos preços unitários ofertados estão inclusas todas as despesas diretas e indiretas com o fornecimento do(s) produto(s), em conformidade com as condições estabelecidas neste instrumento convocatório.
- K) Dados para elaboração do Contrato (Anexo X).

7 - DA ENTREGA DOS ENVELOPES Nºs. 01 e 02

7.1 Os envelopes nºs 01(um) **Habilitação** e 02 (dois) **Proposta** contendo, respectivamente, os documentos de Habilitação e a Proposta Comercial, deverão ser entregues, fechados e indevassáveis, no local, dia e horário estabelecidos no preâmbulo deste Edital.

7.2- Deverão conter na parte externa do envelope nº 01 as seguintes especificações:

**RAZAO SOCIAL DA LICITANTE
TOMADA DE PREÇOS nº 20/2021
PROCESSO nº 384/2021
ENVELOPE nº 01 (DOCUMENTOS)
DATA DE ABERTURA: 15/10/2021
HORÁRIO: 10h00**

7.3- Deverá conter na parte externa do envelope nº 02 as seguintes especificações:

**RAZAO SOCIAL DA LICITANTE
TOMADA DE PREÇOS nº 20/2021
PROCESSO nº 384/2021
ENVELOPE 02 (PROPOSTA COMERCIAL)
DATA DE ABERTURA: 15/10/2021**



HORÁRIO: 10h00

8 - DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

8.1-Da sessão de abertura dos Envelopes nºs.01(um) e 02(dois)

8.1.1-Na sessão de abertura, que se realizará no local, dia e horário estabelecidos no preâmbulo deste Edital, as Licitantes poderão fazer-se representar diretamente por um Diretor, um de seus Sócios e ou indiretamente por meio de Procuradores e ou Prepostos, mediante instrumento público de mandato e ou Carta de Preposição, específica a este Edital, nos termos do presente Edital.

8.1.2-Durante os trabalhos da Sessão de Abertura, só será permitida a manifestação de representantes legais, Procuradores e ou Prepostos das Licitantes participantes, o que será consignado em Ata, cabendo recursos quanto a seus efeitos.

8.2-Da Abertura dos Envelopes:

8.2.1-No início da Sessão de Abertura, os envelopes e os documentos de credenciamento retidos serão rubricados pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes das Licitantes presentes.

8.2.2- A Comissão Permanente de Licitações examinará a documentação apresentada e decidirá pela *Habilitação* ou *Inabilitação* das Licitantes participantes na mesma sessão, ou ainda, a critério da Comissão Licitante, em sessão reservada, comunicando o resultado, via email ou publicação no Boletim Oficial do Município e/ou Diário Oficial do Estado de São Paulo.

8.2.3- O não atendimento as exigências elencadas neste Edital implicará na inabilitação da interessada. A proponente inabilitada ficará impedida de participar da etapa subsequente do procedimento licitatório.

8.2.4- Após ciência às concorrentes, quanto a decisão da fase habilitatória, a abertura dos envelopes contendo as propostas dos concorrentes habilitados e devolução dos envelopes fechados aos concorrentes inabilitados (se houver), ocorrerá, desde que transcorrido o prazo sem interposição de recurso.

8.2.5- O julgamento será realizado, tendo como critério o cumprimento das normas e condições estabelecidas neste



Edital, ao qual a Administração se acha estritamente vinculada.

8.2.6- Abertos os envelopes nºs 1 e 2 (dois), os documentos e as Propostas das Licitantes habilitadas, terão os seus conteúdos rubricados pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes legais, procuradores e ou Prepostos das Licitantes presentes, lavrando-se nesta oportunidade ata dos trabalhos realizados

8.3 - Classificação das Propostas.

8.3.1 Somente serão levadas em consideração, para efeito de julgamento, as propostas apresentadas de acordo com as exigências legais e regulamentares do presente edital.

8.3.2 As propostas serão classificadas pelo critério de menor preço global proposto pela Licitante.

8.3.2.1 As propostas consideradas classificadas serão verificadas pela Comissão Permanente de Licitação, quanto houver erros aritméticos, na sua computação ou em seu somatório, os erros serão corrigidos pela Comissão Permanente de Licitação da seguinte maneira:

a) Se existir discrepância entre os valores em algarismos e por extenso, este último prevalecerá; e

b) Se existir discrepância no resultado da multiplicação do preço unitário pela quantidade, o preço unitário prevalecerá, a menos que, na opinião da Comissão, exista um erro grosseiro e óbvio, caso em que a proposta será considerada desclassificada;

8.3.2.2 O valor estabelecido na proposta será ajustado pela Comissão Permanente de Licitação, de acordo com o procedimento acima para correção de erros e deverá ser considerado como aceito.

8.3.3 Serão adotados os seguintes critérios:

8.3.3.1 Menor preço global.

8.3.3.2- O critério de desempate nesta licitação será, obrigatoriamente, o sorteio, conforme previsto no § 2º, do art. 45, da Lei Federal nº 8.666/93.

8.3.4 Serão desclassificadas:



8.3.4.1 As propostas que não atendam às exigências do ato convocatório da licitação ou as apresentadas em desacordo com o Edital e com a legislação vigente.

8.3.4.2 As propostas apresentadas com borrões, rasuras, erros, entrelinhas, emendas, ressalvas ou omissões, que, a critério da Comissão Licitante, comprometam o seu entendimento e ou conteúdo.

8.3.4.3 As propostas consideradas manifestamente inexequíveis ou com preços excessivos, nos termos do artigo 48, II da Lei 8.666/93.

8.3.4.4 A Administração Pública poderá, a qualquer momento, solicitar as licitantes as composições de preços unitários apresentadas.

8.3.5- Serão utilizados como Critério de Aceitabilidade das Propostas

8.3.5.1. O **critério de aceitabilidade** para a presente contratação, conforme estabelece o artigo 40 inc. X da lei 8.666/93 e alterações posteriores, são aqueles estimados pela Administração, que é de **R\$ 790.395,94 (setecentos e noventa mil e trezentos e noventa e reais e noventa e quatro centavos)**.

8.3.5.2. A inexequibilidade terá como critério, as regras estabelecidas no artigo 48, § 1º da Lei Federal nº 8666/93 e alterações posteriores.

8.3.5.3. - Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital nem preço ou vantagem baseada nas ofertas das demais licitantes.

8.4. Da Adjudicação e Homologação

8.4.1. Efetuada a classificação, a Comissão Permanente de Licitação aguardará o prazo recursal. Após transcorrido o prazo sem interposição de recurso, ou tenha havido desistência expressa, ou após o julgamento dos recursos interpostos, será o processo administrativo submetido à Autoridade competente, para homologação, a seu critério, e adjudicação do seu objeto, fazendo-se publicar o resumo do ato no Diário Oficial do Estado de São Paulo e/ou Boletim Oficial do Município, obedecidas as normas que regulamentam a matéria.

8.5 As dúvidas que surgirem durante as sessões serão resolvidas pela Comissão Permanente de Licitação, na presença das participantes, ou
Rua Luiz Pereira de Campos, 901 – Vila Itapanhaú– Bertioga/SP – CEP: 11250-000 – (13) 3319.8200



relegada para ulterior deliberação, a juízo do Presidente da Comissão, devendo o fato constar de ata, em ambos os casos.

8.6. É facultado à Comissão Permanente de Licitação, ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

9. DOS RECURSOS

9.1- Dos atos praticados nos procedimentos licitatórios, cabem os recursos previstos no artigo 109 da Lei 8.666/93, cuja contagem do prazo recursal, somente iniciar-se-á após a efetiva ciência da decisão a ser recorrida.

9.2- Eventuais recursos serão dirigidos à Autoridade Competente, por intermédio da que praticou o ato recorrido, na forma e nos prazos previstos pelas disposições legais e deverão ser protocolados na Prefeitura do Município de Bertioga, Diretoria de Licitação e Compras, sito a Rua Luiz Pereira de Campos, 901 – Bertioga/SP, nos dias úteis, no horário das 9:00 às 11:00 horas e das 13:00 às 16:00 horas.

10. DOS PREÇOS

10.1- Os preços para execução do objeto da presente licitação serão os constantes na proposta da licitante, os quais são fixos e irrevogáveis, pelo período de 12 (doze) meses.

11. DA GARANTIA CONTRATUAL

11.1 - A licitante vencedora prestará no prazo de cinco dias úteis, podendo ser prorrogado a critério da Administração, a contar da assinatura do contrato, garantia ao Contrato em valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do seu valor global, que lhe será devolvida após o término da vigência contratual, mediante solicitação por escrito, descontado, se for o caso, o valor das multas porventura aplicadas e ainda não-pagas pela empresa licitante vencedora.

11.1.1 A garantia deverá ser prestada na Seção do Tesouro sito a Rua Luiz Pereira de Campos, 901 Centro – Bertioga, devendo a adjudicatária apresentar cópia do comprovante de entrega ao Gestor do Contrato para juntada no processo de origem da contratação.

11.2 - Caberá à licitante vencedora optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- a) Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) Seguro-Garantia;
- c) Fiança Bancária;

11.3 - A Garantia, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.



11.4 - A Garantia será liberada, ou restituída, após 15 (quinze) dias da emissão do Termo de Encerramento do Contrato

12. DA CONTRATAÇÃO

12.1 Após homologada a licitação e adjudicado o seu objeto, será a adjudicatária convocada para assinar o Termo Contratual, nas conformidades com a minuta parte integrante do Edital.

12.2 Quando convocada a subscrever o contrato, a adjudicatária deverá fazê-lo no prazo máximo de 05 (cinco) dias uteis, contados da data do recebimento da convocação, após a assinatura do contrato, apresentar em 5 (cinco) dias uteis a ART junto a Secretaria de Obras e Habitação.

12.2.1. Os prazos poderão ser prorrogados com a devida justificativa desde que aceita pela Administração.

12.3 A recusa da adjudicatária em assinar o contrato, aceitar ou não atender as exigências para assinatura do instrumento, dentro do prazo estabelecido no item 12.2, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, nos termos do art. 81 da Lei 8.666/93, sujeitando-se às penalidades legalmente estabelecidas.

12.4 Em ocorrendo à hipótese prevista no item 12.3., fica facultado à Prefeitura do Município de Bertioga transferir a adjudicação aos demais participantes, nos termos do art. 64, § 2º da Lei 8.666/93.

12.5 A contratação decorrente desta licitação estará sujeita às alterações, nas hipóteses previstas nos artigos 58 e 65 da Lei 8.666/93 e alterações posteriores.

12.6 As condições elencadas neste edital e nas propostas vencedoras farão parte integrante da contratação.

13- DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLENTO E DAS PENALIDADES

13.1. O licitante ou contratado que descumprir quaisquer das cláusulas deste edital ou do instrumento contratual ficará sujeito às penalidades previstas nos artigos 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis

13.2 Ficará sujeito a impedimento de licitar e de contratar com a Administração Pública direta e autárquica, pelo prazo de até 02 (dois) anos conforme dispõe o inciso III, Art. 87, da Lei Federal nº 8.666/93, sem prejuízo das multas prevista no edital e no instrumento contratual e das demais cominações legais, aquele que:

13.2.1. Deixar de entregar documentação ou apresentar



documentação falsa para o certame;

13.2.2. Convocado dentro do prazo de validade da proposta, não celebrar o contrato;

13.2.3. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal;

13.2.4. Não mantiver a proposta, lance ou oferta;

13.2.5. Ensejar o retardamento da execução do objeto da contratação e

13.2.6. Falhar ou fraudar na execução do contrato.

13.3. DAS MULTAS - em cada caso, aplicar-se-á:

13.3.1 20% (vinte por cento) do valor estimado para a contratação, em razão do descumprimento de exigência do edital.

13.3.2 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso sobre a parcela do objeto.

13.3.3 20% (vinte por cento) por inexecução parcial instrumento contratual sobre o valor da correspondente parcela.

13.3.4 20% (vinte por cento) por inexecução total do instrumento contratual sobre o seu valor.

13.3.5 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela que tenha problemas técnicos, mais multa de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) ao dia enquanto os problemas técnicos não forem sanados, contados da data em que a Administração tiver comunicado à empresa a irregularidade.

13.3.6 10% (dez por cento), por descumprimento de quaisquer das obrigações decorrentes do ajuste, que não estejam previstas nos subitens acima, a qual incidirá sobre o valor do instrumento contratual.

13.3.7 Os atrasos por problemas técnicos que perdurarem por mais de 10 (dez) dias, serão considerados inexecução parcial para os efeitos das aplicações das penalidades.

13.3.8 Os atrasos superiores a 60 (sessenta) dias serão considerados inexecução total para efeito de aplicação de penalidade.

13.3.9 Será advertido, sempre que forem constatadas irregularidades de pouca gravidade, para as quais tenha a Contratada concorrido diretamente.

13.4. As penalidades serão aplicadas a critério da Administração e são independentes sendo que a aplicação de uma não exclui a das outras, quando cabíveis, conforme disposto no art. 87 da Lei de Licitações.

13.5. O prazo para pagamento das multas será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação da empresa apenada. A critério da Administração e sendo possível, o valor devido será descontado da eventual garantia prestada ou dos créditos da licitante. Não havendo pagamento, o valor será inscrito como dívida ativa, sujeitando a devedora a processo executivo.



13.6. Constituem-se motivos para a rescisão contratual por parte da Prefeitura do Município de Bertioga, aqueles elencados nos artigos 77 e 78 da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações.

13.7. As multas previstas nesta cláusula não têm caráter compensatório, porém moratório, e conseqüentemente o pagamento delas não exime a **CONTRATADA** da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha a acarretar à Administração ou a terceiras.

13.8. Enquanto a **CONTRATADA** não cumprir as condições contratuais e editalícias estabelecidas, a Administração reterá seus pagamentos e as garantias contratuais.

14 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

14.1- Responsabilizar-se pela execução das obras, dentro das normas técnicas, projetos e memorial descritivo, garantindo a boa qualidade;

14.2 - Planejar a execução da obra, respeitando-se o Cronograma Físico-financeiro fornecido juntamente com a proposta comercial.

14.3- Dar suporte, quando solicitado, a administração municipal no decorrer da obra;

14.4 - Arcar com todos os encargos e obrigações da natureza trabalhista, previdenciária, acidentária, tributária, administrativa e civil decorrentes da execução dos serviços, no que tange a mão de obra especializada contratada, objeto desta licitação.

14.5 - Manter, na direção dos serviços, profissional legalmente habilitado pelo CREA, que será seu preposto.

14.6 - Substituir, dentro de 24 (vinte e quatro) horas, o pessoal cuja presença no local dos serviços foi julgada inconveniente pela Administração, incluindo-se o responsável pela obra.

14.7 - Analisar, do ponto de vista executivo, os documentos técnicos integrantes do contrato e comunicar por escrito à Secretaria de Obras e Habitação do Município as discrepâncias, omissões ou erros, inclusive quaisquer transgressões às normas técnicas, regulamentos ou leis, no prazo de 15 (quinze) dias contados da data da assinatura do contrato, sendo que a comunicação não ensejará à **CONTRATADA** o direito de reclamar no futuro quaisquer prejuízos que julgar haver sofrido, quer administrativa ou judicialmente.

14.8 Em caso de dúvidas quanto à interpretação das especificações constantes do memorial descritivo e do Projeto fornecido será sempre consultada a Fiscalização da Secretaria de Obras e Habitação, sendo desta o parecer definitivo. A decisão tomada pela Secretaria de Obras e Habitação deverá ser comunicada à empresa licitante vencedora obrigatoriamente de forma escrita e oficial.



15- OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

15.1 - A Prefeitura, após a assinatura do contrato, compromete-se a:

15.1.2 - Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato por servidor especialmente designado, nos termos do art. 67 da Lei n.º 8.666/93.

15.1.3 - Notificar por escrito à licitante vencedora, a ocorrência de eventuais imperfeições no curso de execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.

15.1.4 - Acompanhar e fiscalizar os serviços, efetuando as medições e pagamentos nas condições e preços pactuados.

15.1.5 - Promover os pagamentos dentro do prazo estipulado para tal.

15.1.6 - Fornecer atestados de capacidade técnica quando solicitado, desde que atendidas as obrigações contratuais.

15.1.7 – Proceder ao recebimento provisório e, não havendo mais pendências, ao recebimento definitivo da obra, mediante vistoria detalhada realizada pela Comissão de Fiscalização designada pela Prefeitura, nos termos da lei 8.666/93 em seu artigo 73, inciso I.

16. DAS MEDIÇÕES

16.1 As medições serão efetuadas mensalmente, contados da data da Ordem de Início de Serviços, expedida pela Prefeitura do Município de Bertioga, e de acordo com os serviços executados.

16.2 O valor de cada medição será apurado de acordo com o desenvolvimento da obra.

16.3 A Prefeitura procederá a conferência da medição, que será acompanhada pelo fiscal, que deverá emitir parecer nos relatórios de progresso vinculados às liberações de recursos, para posteriormente emitir a fatura paga pagamento.

16.4 A medição final dos serviços somente será encaminhada para pagamento quando resolvido a todas as pendências, inclusive quanto a atrasos e multas relativos ao objeto do contrato.

16.5 Aprovada a medição, a **CONTRATADA** deverá, obrigatoriamente, apresentar a Nota Fiscal relativa aos serviços executados.

17. DOS PAGAMENTOS.

17.1 - O pagamento será efetuado à Contratada, conforme medição e cronograma físico-financeiro, no prazo de até 30 (trinta) dias úteis contados da data do atesto da Secretaria de Educação, aposto nos documentos de cobrança, mediante a apresentação da fatura na Tesouraria da Prefeitura, sito à Rua Luiz Pereira de Campos, nº 901, Município de Bertioga – SP, devendo estar acompanhado de apresentação da planilha de execução das obras, com o aceite do Gestor do Contrato e/ou Sr. Secretário de Educação.



17.2 - Não será efetuado qualquer pagamento à licitante vencedora enquanto perdurar pendência de liquidação de obrigações em virtude de penalidades ou inadimplência contratual.

17.3 - A liberação do pagamento ficará condicionada a manutenção da situação da licitante vencedora em relação às regularidades fiscais e trabalhistas exigidas na licitação.

17.4 - O contratante pagará a(s) Nota(s) Fiscal(is) / Fatura(s) somente à **CONTRATADA**, vedada sua negociação com terceiros ou sua colocação em cobrança bancária.

17.5 - A **CONTRATADA** deverá fazer constar na Nota Fiscal / Fatura correspondente, emitida sem rasura, e em letra bem legível, o número de sua conta corrente, o nome do Banco e a respectiva Agência.

17.6 - A Fiscalização da Administração Municipal somente atestará a execução dos serviços e liberará a Nota Fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela **CONTRATADA**, todas as condições pactuadas.

17.7 - A Fiscalização da Prefeitura somente atestará a execução dos serviços e liberará a Nota Fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela **CONTRATADA**, todas as condições pactuadas.

17.7.1 – Os pagamentos serão efetuados por serviços executados, de acordo com as planilhas apresentadas pela vencedora do certame licitatório.

17.7.2 – Para efeito de pagamento das etapas de serviços executados, será observado o que estabelecem as legislações vigentes do INSS e FGTS quanto aos procedimentos de retenção, recolhimento e fiscalização relativos aos encargos previdenciários.

17.8 - Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, a mesma será devolvida e o pagamento ficará pendente até que a **CONTRATADA** providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação de novo documento fiscal, não acarretando qualquer ônus à **CONTRATANTE**.

18. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

18.1 – As despesas decorrentes da contratação objeto desta licitação correrão por conta da dotação orçamentária nº
01.19.00.01.19.04.12.365.0054.1.046.4.4.90.51.00,
01.19.00.01.19.05.12.361.0055.1.047.4.4.90.51.00.

19. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS



19.1 - Os serviços, objeto do presente Edital, deverão ser executados de acordo com as condições, especificações constantes no presente Edital e seus Anexos.

19.2 - O prazo de execução dos serviços será de 04 (quatro) meses, cujo início não poderá ser superior a 15 (quinze) dias corridos, contados da data da emissão da Ordem de Serviço.

19.3 – A Administração Pública poderá se recusar a receber os serviços licitados, caso estes estejam em desacordo com a proposta oferecida, circunstância que caracterizará a mora do adjudicatário.

20 - DO RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO

20.1-O objeto do contrato somente será recebido quando perfeitamente de acordo com a execução do empreendimento.

20.2- A Fiscalização, ao considerar o objeto do contrato concluído, comunicará o fato à Autoridade Superior, mediante parecer circunstanciado, que servirá de base à lavratura do Termo de Recebimento Provisório.

20.3- O termo de recebimento Provisório deverá ser lavrado “ex-officio”, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado e assinado pelas partes, dentro dos 15 (quinze) dias corridos que se seguirem ao término do prazo contratual, e/ou execução dos serviços contratuais.

20.4- Será lavrado Termo de Vistoria e, verificada a adequação do objeto aos termos contratuais e decorrido o referido prazo, será lavrado Termo de Recebimento Definitivo, observando o disposto no artigo 73 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores.

21. TERMO DE CIENCIA E NOTIFICAÇÃO

21.1 A empresa licitante vencedora do certame deverá no ato da assinatura do Termo Contratual, assinar o Termo de Ciência e Notificação para remessa de ajustes ao Tribunal de Contas do Estado em cumprimento as instruções para acompanhamento de todos os atos da tramitação processual, até julgamento final e sua publicação, nos termos do Anexo IX.

22. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO E PRAZO DE EXECUÇÃO

22.1. Os serviços, objeto do presente Edital, deverão ser executados de acordo com as condições, especificações constantes no presente Edital e seus Anexos.

20.2 O prazo de vigência/ execução dos serviços será de 04 (quatro) meses, contados da data da assinatura do contrato.



20.3 – A Administração Pública poderá se recusar a receber os serviços licitados, caso estes estejam em desacordo com a proposta oferecida, circunstância que caracterizará a mora do adjudicatário.

23. DO REAJUSTE CONTRATUAL

23.1 O valor do contrato é fixo e irremediável, salvo se porventura o presente ajuste venha a ultrapassar a vigência de 12 meses, desde que, por motivo de fato excepcional e que não tenha a CONTRATADA concorrido pelo atraso, ficando estabelecido que nesta hipótese, a correção de preços dos serviços não realizados a contar de um ano após a data da apresentação da proposta, utilizando-se o IPCA.

24. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

24.1. As licitantes deverão observar atentamente as normas deste Edital;

24.2. Fica assegurado à Prefeitura do Município de Bertioga, no interesse da Administração, o direito de adiar a data da abertura dos envelopes, divulgando a nova data marcada.

24.3. É facultada à Comissão Permanente de Licitação, ou à autoridade competente, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada à inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta.

24.4. Para ciência de qualquer interessado, a homologação da licitação e adjudicação de seu objeto serão publicadas no Boletim Oficial do Município e/ou Diário Oficial do Estado de São Paulo.

24.5. A Comissão Permanente de Licitação deverá anular o certame se constatada ilegalidade.

24.6. As licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas. A Administração Municipal não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou resultado do processo licitatório.

24.7. As proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

24.8. Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Permanente de Licitação.

24.9. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo



horário e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação da Comissão Permanente de Licitação em sentido contrário.

24.10. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o de vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Prefeitura do Município de Bertioga. Considerar-se-ão dias corridos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

24.11. O desatendimento às exigências formais não essenciais não importará no afastamento do licitante, desde que seja possível a aferição de sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta durante a realização da sessão pública da licitação.

24.12. Em caso de desfazimento deste processo licitatório, o mesmo será devidamente motivado, sendo assegurado o contraditório e a ampla defesa.

24.13. Decorridos 60 (sessenta) dias da data da entrega das propostas de preços, sem convocação para contratação ou pedido de prorrogação da validade, as licitantes ficarão liberadas dos compromissos assumidos neste certame.

24.14. Qualquer pedido de esclarecimento em relação a eventuais dúvidas na interpretação do presente Edital e seus Anexos, deverá ser encaminhado por escrito, à Comissão Permanente de Licitação, através do e-mail: licitacao.berTioga@gmail.com, até 2 (dois) dias anteriores à data fixada para a realização da sessão de recebimento das propostas.

24.15. A homologação do resultado desta licitação gera mera expectativa de direito à contratação.

24.16. Para as microempresas e empresas de pequeno porte será concedida a preferência, na forma da Lei 123/06, alterada pela Lei Complementar 147/2014, em conformidade com o disposto no Anexo XI.

24.17. Aos casos omissos aplicar-se-ão as disposições constantes da legislação vigente que rege a matéria.

24.18. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o Edital, nos termos do § 1º do Art. 41, da Lei nº 8666/93, devendo neste caso, ser protocolada na Prefeitura do Município de Bertioga, à Comissão Permanente de Licitação.

24.19. Os documentos supra referidos poderão ser apresentados no formato original ou por qualquer processo de cópia autenticada por Cartório competente, podendo ainda receber autenticação pelos membros da Comissão de Licitação, mediante apresentação dos originais para confronto ou publicação em órgão de imprensa oficial e serão retidos para oportuna juntada no processo administrativo.

25. São partes integrantes deste Edital:

Anexo I - Termo de Referência;

Anexo II - Termo de Credenciamento;

Rua Luiz Pereira de Campos, 901 – Vila Itapanhaú– Bertioga/SP – CEP: 11250-000 – (13) 3319.8200



- Anexo III - Modelo de Declaração de Não Empregar Menor;
- Anexo IV - Modelo Declaração de Inexistência de Fato Impeditiva a habilitação;
- Anexo V - Declaração aceitando as condições do edital e das especificações;
- Anexo VI - Proposta Comercial;
- Anexo VII - Declaração que nos preços ofertados estão inclusas as despesas diretas e indiretas;
- Anexo VIII - Minuta de Contrato;
- Anexo IX – Termo de Ciência e Notificação do TCE;
- Anexo X- Declaração para Elaboração de Contrato;
- Anexo XI – Declaração de enquadramento na situação de microempresa/empresa de pequeno porte e inexistência de fatos supervenientes.

Bertioga, 17 de setembro de 2021

Rubens Antonio Mandetta de Souza
Secretario de Educação



ANEXO I

TOMADA DE PREÇOS Nº PROCESSO Nº 2547/2021

TERMO DE REFERÊNCIA EXECUÇÃO DE OBRAS DE ADEQUAÇÃO AVCB ACIMA DE 750m²

1. DO OBJETO:

Constitui o objeto do presente instrumento as Obras de Adequação para Obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB para nove Unidades Escolares do Município de Bertioga/SP, conforme especificações constantes nos Projetos, Memorial Descritivo, Planilha Sintética de Custo e Cronograma físico-financeiro.

2. JUSTIFICATIVA

- 2.1. Tem a finalidade de garantir que as instalações dos imóveis ligados a Secretaria Municipal de Educação de Bertioga Estado de São Paulo estejam devidamente dotadas dos equipamentos e instalações adequadas à proteção e segurança contra incêndio.
- 2.2. É evidente a necessidade da adequação das Edificações, em cumprimento as legislações e normas vigentes, tanto para segurança e bem-estar de todos como para a regularização das edificações junto ao Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

3. DO LOCAL DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, ENTREGA DOS MATERIAIS:

- 3.1. EM Prof.^a Cristina Santos. **CB Nº 341809-1/2019**
Projeto nº 222235/3506359/2019
End. Rua Pastor Djalma da Silva Coimbra, S/Nº - Jd. Rio da Granja.
- 3.2. EM Giusfredo Santini. **CB Nº 342088-1/2019**
Projeto nº 221827/3506359/2019
End. Rua Epiphânio Batista, Nº 66 – Jd. Vicente de Carvalho II.
- 3.3. EM Hilda Strenger Ribeiro. **CB Nº 342212-1/2019**
Projeto nº 222281/3506359/2019
End. Av. Anchieta, Nº 8619 – Jd. Vista Linda.
- 3.4. EM Prof.º Delphino Stockler de Lima. **CB Nº 299312-1/2019**
Projeto nº 222179/3506359/2019
End. Av. Manoel da Nobrega, S/Nº - Jd. Lido.



3.5. EM Dr. José Ermírio de Moraes Filho. **CB N° 299309-1/2019**

Projeto n° 221728/3506359/2019

End. Rua Victório Guidolin, S/N° - Jd. Remanso – Indaiá.

3.6. EM José Carlos Buzinaro. **CB N° 303617-1/2019**

Projeto n° 222331/3506359/2019

End. Praça A, N° 15 – Quadra A Praia de Guaratuba.

3.7. EMEIF Boracéia. **CB N° 302621-1/2019**

Projeto n° 222169/3506359/2019

End. Rua Prof. Geraldo Rodrigues Montemor, N° 295 – Baln. Mogiano

3.8. EM José de Oliveira Santos. **CB N° 343301-1/2019**

Projeto n° 227316/3506359/2019

End. Rua Cardeal Emile Biayenda, N° 248 – Jd. Rio da Praia.

3.9. EM Jd. Vista Linda. **CB N° 298237-1/2019**

Projeto n° 222361/3506359/2019

End. Rua Luiz Otávio, N° 200 – Jd. Vista Linda.

4. DAS CONDIÇÕES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA:

- 4.1. A contratação se faz com base no menor valor global, compreendendo todos os serviços necessários a completa execução do objeto.
- 4.2. O preço total para prestação dos serviços será ofertado em moeda corrente nacional, com apenas duas casas decimal, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária. Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos diretos ou indiretos relacionados à prestação de serviço, tais como tributos, remunerações, despesas financeiras, fornecimento de equipamentos, materiais e quaisquer outras necessárias ao cumprimento do objeto desta licitação, inclusive gastos com transporte.
- 4.3. As propostas não poderão impor condições e deverão limitar-se ao objeto desta licitação, sendo desconsideradas quaisquer alternativas de preço ou qualquer outra condição não prevista no Edital e seus anexos.
- 4.4. A licitante deverá arcar com ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros, mas que sejam previsíveis em seu ramo de atividade, tais como aumentos de custos de mão-de-obra decorrentes de negociação coletiva ou dissídio coletivo de trabalho.
- 4.5. A visita técnica e **facultativa** e o licitante, se por ela optar, poderá visitar o local dos serviços, mediante prévio agendamento com o Departamento de Licitações e Compras – DLC através do e-mail.: licitacao.bertioga@gmail.com e pelo telefone (13) 3319 – 8046.
- 4.6. A planilha utilizada na elaboração da proposta deverá ser rigorosamente conferida quanto a fórmulas, custos unitários, parciais e totais.



5. DA VIGÊNCIA, DOS PRAZOS, HORÁRIOS E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO:

- 5.1. O prazo para execução da obra será de 4 (**quatro**) meses, a contar da data de emissão de autorização de início de obra, podendo ser prorrogado conforme lei 8.666/93.
- 5.2. O prazo para assinatura do termo de início de obra é de até 15 (quinze) dias contados a partir da assinatura do contrato.
- 5.3. O prazo para programação e início da execução dos serviços é de até 10 (dez) dias contados a partir da assinatura do Termo de Início da Obra.
- 5.4. Serviços serão realizados em Unidades Escolares em funcionamento, portanto deverá haver rigoroso planejamento dos serviços compreendidos das 07hs às 17hs, de segunda a sexta e excepcionalmente aos fins de semana e feriados após ciência e aprovação da Secretaria de Educação.
- 5.5. Os serviço objeto deste Termo de Referência, deverá ser prestado em conformidade com todas as especificações e projetos apresentados e aprovados pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

6. DO PLANEJAMENTO DE OBRAS E DOS SERVIÇOS

- 6.1. Para planejamento da obra ou serviços a empresa deverá contatar com a Secretaria de Educação, que designará responsável para participação de reunião de início de obras e adotar as providências para seu início.
 - 6.2. Para obter autorização de acesso às Unidades Escolares para execução dos serviços a Contratada deverá encaminhar a Secretaria de Educação através do e-mail seduc.compras@seducbertioga.com.br, antes do início dos trabalhos:
- Cronograma de execução das atividades serão executadas, fora do horário de expediente da Unidade caso necessário.
 - serviços a serem realizados e ambientes que necessitarão de acesso em cada período programado.
 - relação de pessoas envolvidas na execução dos serviços, contendo nome, R.G., CPF e telefone de contato.

7. DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 7.1. A Secretaria de Educação indicará funcionário para acompanhamento, da qualidade dos materiais empregados e do cumprimento das obrigações pela CONTRATADA.



7.2. A responsabilidade pela execução dos serviços em conformidade com os projetos, coordenação dos trabalhos e das equipes envolvidas, planejamento para cumprimento do cronograma é de responsabilidade da **equipe técnica da Contratada**.

7.3. O Contratante exercerá a fiscalização dos serviços contratados por intermédio do gestor do contrato de modo a assegurar o efetivo cumprimento das obrigações ajustadas, cabendo também:

- a) Realizar a supervisão das atividades desenvolvidas pela Contratada, efetivando avaliação periódica;
- b) Aprovar as faturas de prestação dos serviços efetivamente executados, nos termos pactuados no ajuste;
- c) A fiscalização dos serviços pelo Contratante não exclui nem reduz a integral responsabilidade da Contratada, mesmo perante terceiros, por quaisquer irregularidades constatadas na prestação dos serviços, inclusive quando resultantes de utilização de pessoal inadequado ou sem a qualificação técnica necessária, inexistindo, em qualquer hipótese, corresponsabilidade por parte do CONTRATANTE.

8. DA ENTREGA DOS SERVIÇOS

8.1. Ao final da obra de cada uma das Unidades Escolares, a **CONTRATADA** deverá solicitar VISTORIA ao Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, visando APROVAÇÃO e emissão do AVCB.

8.1.2. Em sendo constatada qualquer irregularidade por parte do CBPMESP, correrá por conta da CONTRATADA as adequações apontadas durante a vistoria.

8.2. Após emissão do AVCB a Contratada deverá comunicar formalmente à Secretaria de Educação, a conclusão dos serviços para que seja providenciada a medição e recebimento definitivo da execução da obra individualmente por Unidade Escolar.

8.3. O recebimento pela Secretaria de Educação deverá ocorrer no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do comunicado formal da Contratada de que a obra foi finalizada (individualmente por Unidade Escolar) e o Certificado de AVCB emitido e entregue junto com o comunicado de conclusão da referida Unidade Escolar.

8.4. O recebimento dar-se-á individualmente por Unidade Escolar concluída.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA



- 9.1. Efetuar todos os serviços necessários referentes à execução do objeto no prazo, local e condições estabelecidos, cumprindo fielmente todos os projetos aprovados pelo CBPMESP.
- 9.2. Arcar com todas as despesas pertinentes à execução dos serviços ora contratados, tais como tributos, fretes, embalagens, custos com mobilização, quando for o caso, e também os salários, encargos previdenciários, trabalhistas e sociais relacionados à execução do objeto, bem como os demais custos inerentes a esta prestação de serviço, mantendo em dia os seus recolhimentos;
- 9.3. Responder integralmente pelos danos causados à Contratante ou a terceiros, por culpa ou dolo decorrentes da execução deste objeto, não havendo exclusão ou redução de responsabilidade decorrente da fiscalização ou acompanhamento contratual exercido pela Contratante;
- 9.4. Manter, durante toda a vigência contratual, as mesmas condições de regularidade fiscal e de qualificação exigidas e apresentadas na fase de habilitação do processo licitatório e/ou assinatura do presente Contrato, inclusive as relativas à regularidade para com o INSS, FGTS, Justiça do Trabalho, bem como à regularidade tributária perante a Fazenda de Minas Gerais e, quando for o caso, perante a Fazenda Estadual do domicílio da Contratada, conservando atualizadas as informações no Cadastro Geral de Fornecedores – CAGEF e apresentando à Superintendência Administrativa da Contratante as certidões referentes às condições supramencionadas sempre que tiverem suas validades vencidas e quando solicitadas;

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 10.1. Efetuar o pagamento dos valores devidos, no prazo e condições pactuadas;
- 10.2. Acompanhar e fiscalizar a execução contratual, por intermédio do Coordenador da Superintendência de Engenharia e Arquitetura da Contratante ou por servidor por este indicado, que deverá anotar todas as ocorrências relacionadas à referida execução, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos detectados, e comunicar, antes de expirada a vigência contratual, as irregularidades apuradas aos superiores e aos órgãos competentes, caso haja necessidade de imposição de sanções, ou as medidas corretivas a serem adotadas se situem fora do seu âmbito de competência;

11. DO PAGAMENTO

- 11.1. O pagamento será feito, em prazo não superior a 30 (trinta) dias, observando os critérios de medição definidos no Termo de Referência, mediante a apresentação da respectiva nota fiscal que corresponderá ao valor da respectiva parcela do objeto, seguindo os critérios abaixo:
- 11.2. A CONTRATADA apresentará a Contratante, após a conclusão de cada unidade escolar contratado, a nota fiscal constando em seu corpo, o local onde o serviço foi executado, o número do contrato, o número do empenho, os elementos caracterizadores do objeto, bem como seus dados bancários para pagamento;



- 11.3. No caso da não-aprovação da nota fiscal por motivo de incorreção, rasura ou imprecisão, ela será devolvida à Contratada para a devida regularização, reiniciando-se os prazos para aceite e consequente pagamento a partir da reapresentação da nota fiscal devidamente regularizada;


12. DO VALOR ESTIMADO

- 12.1.** O valor máximo da contratação é de R\$ 790.395,94 (Setessentos e noventa mil, trezentos e noventa e cinco reais e noventa e quatro centavos).



13. DO CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO.

- 13.1. Valor será definido pelo menor valor global distribuído pelas Unidades Escolares, conforme Planilha Orçamentária entregue pela
13.2. CONTRATADA.

Item	ETAPAS DE SERVIÇOS					VALOR R\$
		1 30	2 60	3 90	4 120	
		PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA Prazo: 4 MESES				
		CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO				
		EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO				
1	EM CRISTINA DOS SANTOS	100,00% 77.784,83			100,00% 77.784,83	
2	EM GIUSFREDO SANTINI	100,00% 79.892,23			100,00% 79.892,23	
3	EM HILDA STRENGER		100,00% 82.921,69		100,00% 82.921,69	
4	EM DELPHINO		100,00% 81.227,25		100,00% 81.227,25	
5	EM JOSÉ ERMÍRIO			100,00% 81.227,25	100,00% 81.227,25	
6	EM BUZINARO			100,00% 94.493,81	100,00% 94.493,81	
7	EMEIF BORACÉIA				100,00% 92.843,91	
8	EM JOSÉ DE OLIVEIRA				100,00% 100.654,43	
9	EM JD. VISTA LINDA				100,00% 99.350,54	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS		157.677,06	164.148,94	175.721,06	292.848,88	790.395,94



14. Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra 14.1. EM Prof.^a Cristina Santos.

MF ENGENHARIA
CNPJ: 27.864.977/0001-03



Obra **Bancos** **B.D.I.**
EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - EM SINAPI-06/2021 - SÃO PAULO 25,0%
EM Cristina dos Santos

CDHU - 182/ 2021 São Paulo

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)
1			SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				R\$412,40	0,66
1.1	97.02.194	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	11	R\$10,54	R\$115,94	
1.2	97.02.195	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	27	R\$10,98	R\$296,46	
2			EXTINTORES				R\$758,71	1,22
2.1	50.10.058	CDHU	extintor manual de pó químico seco bc - capacidade de 4 kg	un	3	R\$153,31	R\$459,93	
2.2	50.10.100	CDHU	extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	2	R\$149,39	R\$298,78	
3			REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				R\$116,64	0,19
3.2	24.20.040	CDHU	recolocação de batentes	m	12	R\$9,72	R\$116,64	
4			LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				R\$3.646,59	5,86
4.3	02.02.120	CDHU	locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unmes	3	R\$554,77	R\$1.664,31	
4.4	05.07.050	CDHU	remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m3	20	R\$93,36	R\$1.867,20	
4.5	02.05.202	CDHU	andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmes	6	R\$19,18	R\$115,08	
5			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				R\$6.448,73	10,36
5.1	50.05.080	CDHU	luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 w	un	19	R\$109,54	R\$2.081,26	



5.2	50.05.250	CDHU	central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 w	un	1	R\$817,94	R\$817,94	
5.3	38.01.040	CDHU	eletroduto de pvc rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	80	R\$23,65	R\$1.892,00	
5.4	61.15.020	CDHU	tomada simples de sobrepor universal 2p+t - 10 a - 250 v	un	19	R\$20,42	R\$387,98	
5.5	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10	R\$23,20	R\$232,00	
5.6	37.13.840	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 10 a até 32 a	un	2	R\$49,15	R\$98,30	
5.7	39.12.530	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	85	R\$11,05	R\$939,25	
6			HIDRANTES				R\$16.507,61	26,53
6.1	50.01.320	CDHU	abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	2	R\$1.841,57	R\$3.683,14	
6.2	50.01.340	CDHU	abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1	R\$2.806,03	R\$2.806,03	
6.3	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	68	R\$147,33	R\$10.018,44	
7			QUADRO DE COMANDO				R\$7.516,53	12,08
7.1	37.13.640	CDHU	disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 60 a até 100 a	un	3	R\$154,81	R\$464,43	
7.2	40.20.100	CDHU	botoneira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1	R\$158,83	R\$158,83	
7.3	40.02.470	CDHU	caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1	R\$1.200,22	R\$1.200,22	
7.4	40.11.060	CDHU	relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220v - 50/60 hz	un	1	R\$121,67	R\$121,67	
7.5	61.15.150	CDHU	relé de corrente ajustável de 0 a 200 a	un	6	R\$421,91	R\$2.531,46	
7.6	40.10.132	CDHU	contator de potência 65 a - 2na+2nf	un	1	R\$1.089,96	R\$1.089,96	
7.7	39.09.010	CDHU	conector terminal tipo bnc para cabo coaxial rg 59	un	30	R\$10,31	R\$309,30	
7.8	39.03.160	CDHU	cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação em pvc 70°C	m	2	R\$3,12	R\$6,24	
7.9	39.21.230	CDHU	cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação hepr 90°C	m	2	R\$5,91	R\$11,82	
7.10	39.02.040	CDHU	cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 v - isolação em pvc 70°C	m	1	R\$12,95	R\$12,95	
7.11	38.19.020	CDHU	eletroduto de pvc corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15	R\$12,88	R\$193,20	
7.12	50.01.090	CDHU	botoneira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15	R\$94,43	R\$1.416,45	
8			SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				R\$4.782,34	7,69
8.1	50.05.270	CDHU	central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 v/12 v	un	1	R\$731,55	R\$731,55	
8.2	50.05.170	CDHU	acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	2	R\$81,14	R\$162,28	
8.3	50.05.280	CDHU	sirene tipo corneta de 12 v	un	2	R\$64,45	R\$128,90	
8.4	38.06.040	CDHU	eletroduto galvanizado a quente conforme nbr5598 - 3/4' com acessórios	m	70	R\$39,14	R\$2.739,80	



8.5	39.12.520	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°c - para detecção de incêndio	m	70	R\$10,81	R\$756,70	
8.6	37.13.800	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 v, corrente de 10 a até 32 a	un	1	R\$17,91	R\$17,91	
8.7	7583	SINAPI	bucha de nylon sem aba s8, com parafuso de 4,80 x 50 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	un	40	R\$0,33	R\$13,20	
8.8	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10	R\$23,20	R\$232,00	
9			RESERVATÓRIO				R\$9.601,46	15,43
9.1	06.02.040	CDHU	escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,5 m	m3	8	R\$56,34	R\$450,72	
9.2	48.02.008	CDHU	reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1	R\$5.693,30	R\$5.693,30	
9.3	11.03.090	CDHU	concreto preparado no local, fck = 20 mpa	m3	8	R\$383,73	R\$3.069,84	
9.4	10.01.040	CDHU	armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa	kg	34	R\$11,40	R\$387,60	
10			BOMBA				R\$10.070,64	16,18
10.1	46.18.090	CDHU	flange avulso em ferro fundido, classe pn-10, dn= 80mm	un	1	R\$166,07	R\$166,07	
10.2	101930	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 4" x 2 1/2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1	R\$203,64	R\$203,64	
10.3	94473	SINAPI	cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2	R\$104,34	R\$208,68	
10.4	92377	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10	R\$79,40	R\$794,00	
10.5	94499	SINAPI	registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2", instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2	R\$238,98	R\$477,96	
10.6	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	6	R\$147,33	R\$883,98	
10.7	101935	SINAPI	tê, em ferro galvanizado, 4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1	R\$362,26	R\$362,26	
10.8	92933	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2" x 1", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1	R\$62,07	R\$62,07	
10.9	92935	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2 1/2" x 2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1	R\$92,74	R\$92,74	
10.10	99624	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	1	R\$405,21	R\$405,21	
10.11	43.10.480	CDHU	conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, hman= 30 a 80 mca, q= 21,6 a 12,0 m³/h	un	1	R\$6.414,03	R\$6.414,03	



11		ESQUEMA DE PRESSÃO					R\$2.366,21	3,80
11.1	47.11.021	CDHU	pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	un	1	R\$498,18	R\$498,18	
11.2	47.11.100	CDHU	manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²	un	1	R\$164,87	R\$164,87	
11.3	97498	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	12	R\$59,00	R\$708,00	
11.4	3443	SINAPI	cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp macho/femea, de 1"	un	2	R\$18,98	R\$37,96	
11.5	38886	SINAPI	te de reducao metalico, para conexao com anel deslizante em tubo pex, dn 25 x 16 x 25 mm	un	4	R\$40,37	R\$161,48	
11.6	94489	SINAPI	registro de esfera, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2	R\$31,42	R\$62,84	
11.7	99620	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 1" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	3	R\$142,36	R\$427,08	
11.8	92369	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10	R\$30,58	R\$305,80	

MF ENGENHARIA
CNPJ: 27.864.977/0001-03

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
Avenida Carlos Gomes SAL A 30 - Marília - Marília / SP
(14) 3113-5001 / silvaalmeida.bia@gmail.com

Total sem BDI R\$62.227,86
Total do BDI R\$15.556,97
Total Geral R\$77.784,83

14.2. EM Giusfredo Santini.



MF ENGENHARIA
CNPJ: 27.864.977/0001-03



Obra
EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - EM
EM Giusfredo Santini

Bancos
SINAPI-06/2021 - SÃO PAULO

B.D.I.
25,0%

CDHU - 182/ 2021 São Paulo

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Item	Código	Banco	Planilha Orçamentária Sintética	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)
1			SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				R\$ 488,38	0,76
1.1	97.02.194	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	13,00	R\$ 10,54	R\$ 137,02	
1.2	97.02.195	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	32,00	R\$ 10,98	R\$ 351,36	
2			EXTINTORES				R\$ 912,02	1,43
2.1	50.10.058	CDHU	extintor manual de pó químico seco bc - capacidade de 4 kg	un	4,00	R\$ 153,31	R\$ 613,24	
2.2	50.10.100	CDHU	extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	2,00	R\$ 149,39	R\$ 298,78	
3			REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				R\$ 97,20	0,15
3.2	24.20.040	CDHU	recolocação de batentes	m	10,00	R\$ 9,72	R\$ 97,20	
4			LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				R\$ 3.122,25	4,89
4.3	02.02.120	CDHU	locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unmes	3,00	R\$ 554,77	R\$ 1.664,31	
4.4	05.07.050	CDHU	remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m3	15,00	R\$ 93,36	R\$ 1.400,40	
4.5	02.05.202	CDHU	andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmes	3,00	R\$ 19,18	R\$ 57,54	
5			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				R\$ 8.861,60	13,86
5.1	50.05.080	CDHU	luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 w	un	21,00	R\$ 109,54	R\$ 2.300,34	
5.2	50.05.250	CDHU	central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 w	un	1,00	R\$ 817,94	R\$ 817,94	
5.3	38.01.040	CDHU	eletroduto de pvc rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	143,00	R\$ 23,65	R\$ 3.381,95	
5.4	61.15.020	CDHU	tomada simples de sobrepor universal 2p+t - 10 a - 250 v	un	21,00	R\$ 20,42	R\$ 428,82	



5.5	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10,00	R\$ 23,20	R\$ 232,00	
5.6	37.13.840	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 10 a até 32 a	un	2,00	R\$ 49,15	R\$ 98,30	
5.7	39.12.530	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	145,00	R\$ 11,05	R\$ 1.602,25	
6			HIDRANTES				R\$ 16.638,83	26,03
6.1	50.01.320	CDHU	abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	2,00	R\$ 1.841,57	R\$ 3.683,14	
6.2	50.01.340	CDHU	abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1,00	R\$ 2.806,03	R\$ 2.806,03	
6.3	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	68,00	R\$ 147,33	R\$ 10.018,44	
6.4	04.30.080	CDHU	remoção de hidrante de parede completo	un	2,00	R\$ 65,61	R\$ 131,22	
7			QUADRO DE COMANDO				R\$ 7.516,53	11,76
7.1	37.13.640	CDHU	disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 60 a até 100 a	un	3,00	R\$ 154,81	R\$ 464,43	
7.2	40.20.100	CDHU	botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1,00	R\$ 158,83	R\$ 158,83	
7.3	40.02.470	CDHU	caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1,00	R\$ 1.200,22	R\$ 1.200,22	
7.4	40.11.060	CDHU	relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220v - 50/60 hz	un	1,00	R\$ 121,67	R\$ 121,67	
7.5	61.15.150	CDHU	relé de corrente ajustável de 0 a 200 a	un	6,00	R\$ 421,91	R\$ 2.531,46	
7.6	40.10.132	CDHU	contator de potência 65 a - 2na+2nf	un	1,00	R\$ 1.089,96	R\$ 1.089,96	
7.7	39.09.010	CDHU	conector terminal tipo bnc para cabo coaxial rg 59	un	30,00	R\$ 10,31	R\$ 309,30	
7.8	39.03.160	CDHU	cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação em pvc 70°C	m	2,00	R\$ 3,12	R\$ 6,24	
7.9	39.21.230	CDHU	cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação hepr 90°C	m	2,00	R\$ 5,91	R\$ 11,82	
7.10	39.02.040	CDHU	cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 v - isolação em pvc 70°C	m	1,00	R\$ 12,95	R\$ 12,95	
7.11	38.19.020	CDHU	eletroduto de pvc corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15,00	R\$ 12,88	R\$ 193,20	
7.12	50.01.090	CDHU	botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15,00	R\$ 94,43	R\$ 1.416,45	
8			SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				R\$ 4.782,34	7,48
8.1	50.05.270	CDHU	central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 v/12 v	un	1,00	R\$ 731,55	R\$ 731,55	
8.2	50.05.170	CDHU	acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	2,00	R\$ 81,14	R\$ 162,28	
8.3	50.05.280	CDHU	sirene tipo corneta de 12 v	un	2,00	R\$ 64,45	R\$ 128,90	
8.4	38.06.040	CDHU	eletroduto galvanizado a quente conforme nbr5598 - 3/4' com acessórios	m	70,00	R\$ 39,14	R\$ 2.739,80	
8.5	39.12.520	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	70,00	R\$ 10,81	R\$ 756,70	
8.6	37.13.800	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 v, corrente de 10 a até 32 a	un	1,00	R\$ 17,91	R\$ 17,91	



8.7	7583	SINAPI	bucha de nylon sem aba s8, com parafuso de 4,80 x 50 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	un	40,00	R\$ 0,33	R\$ 13,20	
8.8	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10,00	R\$ 23,20	R\$ 232,00	
9			RESERVATÓRIO				R\$ 9.601,46	15,02
9.1	06.02.040	CDHU	escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,5 m	m3	8,00	R\$ 56,34	R\$ 450,72	
9.2	48.02.008	CDHU	reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1,00	R\$ 5.693,30	R\$ 5.693,30	
9.3	11.03.090	CDHU	concreto preparado no local, fck = 20 mpa	m3	8,00	R\$ 383,73	R\$ 3.069,84	
9.4	10.01.040	CDHU	armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa	kg	34,00	R\$ 11,40	R\$ 387,60	
10			BOMBA				R\$ 9.526,96	14,91
10.1	46.18.090	CDHU	flange avulso em ferro fundido, classe pn-10, dn= 80mm	un	1,00	R\$ 166,07	R\$ 166,07	
10.2	101930	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 4" x 2 1/2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 203,64	R\$ 203,64	
10.3	94473	SINAPI	cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 104,34	R\$ 208,68	
10.4	92377	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$ 79,40	R\$ 794,00	
10.5	94499	SINAPI	registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2", instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 238,98	R\$ 477,96	
10.6	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	6,00	R\$ 147,33	R\$ 883,98	
10.7	101935	SINAPI	tê, em ferro galvanizado, 4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 362,26	R\$ 362,26	
10.8	92933	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2" x 1", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 62,07	R\$ 62,07	
10.9	92935	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2 1/2" x 2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 92,74	R\$ 92,74	
10.10	99624	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	1,00	R\$ 405,21	R\$ 405,21	
10.11	43.10.480	CDHU	conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, hman= 30 a 80 mca, q= 21,6 a 12,0 m³/h	un	1,00	R\$ 5.870,35	R\$ 5.870,35	
11			ESQUEMA DE PRESSÃO				R\$ 2.366,21	3,70
11.1	47.11.021	CDHU	pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	un	1,00	R\$ 498,18	R\$ 498,18	



11.2	47.11.100	CDHU	manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm ²	un	1,00	R\$ 164,87	R\$ 164,87	
11.3	97498	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	12,00	R\$ 59,00	R\$ 708,00	
11.4	3443	SINAPI	cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp macho/femea, de 1"	un	2,00	R\$ 18,98	R\$ 37,96	
11.5	38886	SINAPI	te de reducao metalico, para conexao com anel deslizante em tubo pex, dn 25 x 16 x 25 mm	un	4,00	R\$ 40,37	R\$ 161,48	
11.6	94489	SINAPI	registro de esfera, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 31,42	R\$ 62,84	
11.7	99620	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 1" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	3,00	R\$ 142,36	R\$ 427,08	
11.8	92369	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$ 30,58	R\$ 305,80	

99,99

MF ENGENHARIA
CNPJ: 27.864.977/0001-03

Total sem BDI R\$ 63.913,78
Total do BDI R\$ 15.978,45
Total Geral R\$ 79.892,23

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
Avenida Carlos Gomes SAL A 30 - Marília - Marília / SP
(14) 3113-5001 / beatrizalmeida.engenharia@gmail.com

14.3. EM Hilda Strenger Ribeiro.

MF ENGENHARIA

Rua Luiz Pereira de Campos, 901 - Bertioga - CEP 11.250-117



CNPJ: 27.864.977/0001-03



Obra
EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - EM
EM Hilda Strenger

Bancos
SINAPI-06/2021 - SÃO PAULO 25,0%

CDHU - 182/ 2021 São Paulo

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)
			Planilha Orçamentária Sintética					
1			SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				R\$454,12	0,68
1.1	97.02.194	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	16,00	R\$ 10,54	R\$ 168,64	
1.2	97.02.195	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	26,00	R\$ 10,98	R\$ 285,48	
2			EXTINTORES				R\$ 758,71	1,14
2.1	50.10.058	CDHU	extintor manual de pó químico seco bc - capacidade de 4 kg	un	3,00	R\$ 153,31	R\$ 459,93	
2.2	50.10.100	CDHU	extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	2,00	R\$ 149,39	R\$ 298,78	
3			LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				R\$ 1.779,39	2,68
3.3	02.02.120	CDHU	locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unmes	3,00	R\$ 554,77	R\$ 1.664,31	
3.4	02.05.202	CDHU	andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmes	6,00	R\$ 19,18	R\$ 115,08	
4			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				R\$ 6.034,72	9,10
4.1	50.05.080	CDHU	luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 w	un	13,00	R\$ 109,54	R\$ 1.424,02	
4.2	50.05.250	CDHU	central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 w	un	1,00	R\$ 817,94	R\$ 817,94	
4.3	38.01.040	CDHU	eletroduto de pvc rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	70,00	R\$ 23,65	R\$ 1.655,50	
4.4	61.15.020	CDHU	tomada simples de sobrepor universal 2p+t - 10 a - 250 v	un	13,00	R\$ 20,42	R\$ 265,46	
4.5	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	5,00	R\$ 23,20	R\$ 116,00	
4.6	37.13.840	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 10 a até 32 a	un	2,00	R\$ 49,15	R\$ 98,30	
4.7	39.12.530	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°c - para detecção de incêndio	m	150,00	R\$ 11,05	R\$ 1.657,50	



HIDRANTES								R\$ 22.327,09	33,66
5									
5.1	50.01.320	CDHU	abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	3,00	R\$ 1.841,57	R\$ 5.524,71		
5.2	50.01.340	CDHU	abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1,00	R\$ 2.806,03	R\$ 2.806,03		
5.3	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	95,00	R\$ 147,33	R\$ 13.996,35		
QUADRO DE COMANDO								R\$ 12.945,01	19,51
6									
6.1	37.13.640	CDHU	disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 60 a até 100 a	un	3,00	R\$ 154,81	R\$ 464,43		
6.2	40.20.100	CDHU	botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1,00	R\$ 158,83	R\$ 158,83		
6.3	40.02.470	CDHU	caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1,00	R\$ 1.200,22	R\$ 1.200,22		
6.4	40.11.060	CDHU	relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220v - 50/60 hz	un	1,00	R\$ 121,67	R\$ 121,67		
6.5	61.15.150	CDHU	relé de corrente ajustável de 0 a 200 a	un	6,00	R\$ 421,91	R\$ 2.531,46		
6.6	40.10.132	CDHU	contator de potência 65 a - 2na+2nf	un	1,00	R\$ 1.089,96	R\$ 1.089,96		
6.7	39.09.010	CDHU	conector terminal tipo bnc para cabo coaxial rg 59	un	30,00	R\$ 10,31	R\$ 309,30		
6.8	39.03.160	CDHU	cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação em pvc 70°C	m	2,00	R\$ 3,12	R\$ 6,24		
6.9	39.21.230	CDHU	cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação hepr 90°C	m	2,00	R\$ 5,91	R\$ 11,82		
6.10	39.02.040	CDHU	cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 v - isolação em pvc 70°C	m	1,00	R\$ 12,95	R\$ 12,95		
6.11	38.19.020	CDHU	eletroduto de pvc corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15,00	R\$ 12,88	R\$ 193,20		
6.12	50.01.090	CDHU	botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15,00	R\$ 94,43	R\$ 1.416,45		
SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO									
7									
7.1	50.05.270	CDHU	central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 v/12 v	un	1,00	R\$ 731,55	R\$ 731,55		
7.2	50.05.170	CDHU	acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	3,00	R\$ 81,14	R\$ 243,42		
7.3	50.05.280	CDHU	sirene tipo corneta de 12 v	un	3,00	R\$ 64,45	R\$ 193,35		
7.4	38.06.040	CDHU	eletroduto galvanizado a quente conforme nbr5598 - 3/4' com acessórios	m	80,00	R\$ 39,14	R\$ 3.131,20		
7.5	39.12.520	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	85,00	R\$ 10,81	R\$ 918,85		
7.6	37.13.800	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 v, corrente de 10 a até 32 a	un	1,00	R\$ 17,91	R\$ 17,91		
7.7	7583	SINAPI	bucha de nylon sem aba s8, com parafuso de 4,80 x 50 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	un	20,00	R\$ 0,33	R\$ 6,60		
7.8	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	8,00	R\$ 23,20	R\$ 185,60		
RESERVATÓRIO								R\$ 9.601,46	14,47
8									
8.1	48.02.008	CDHU	reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1,00	R\$ 5.693,30	R\$ 5.693,30		



8.2	06.02.040	CDHU	escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,5 m	m3	8,00	R\$ 56,34	R\$ 450,72	
8.3	11.03.090	CDHU	concreto preparado no local, fck = 20 mpa	m3	8,00	R\$ 383,73	R\$ 3.069,84	
8.4	10.01.040	CDHU	armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa	kg	34,00	R\$ 11,40	R\$ 387,60	
9			BOMBA				R\$ 10.070,64	15,18
9.1	46.18.090	CDHU	flange avulso em ferro fundido, classe pn-10, dn= 80mm	un	1,00	R\$ 166,07	R\$ 166,07	
9.2	101930	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 4" x 2 1/2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 203,64	R\$ 203,64	
9.3	94473	SINAPI	cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 104,34	R\$ 208,68	
9.4	92377	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$ 79,40	R\$ 794,00	
9.5	94499	SINAPI	registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2", instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 238,98	R\$ 477,96	
9.6	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	6,00	R\$ 147,33	R\$ 883,98	
9.7	101935	SINAPI	tê, em ferro galvanizado, 4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 362,26	R\$ 362,26	
9.8	92933	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2" x 1", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 62,07	R\$ 62,07	
9.9	92935	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2 1/2" x 2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 92,74	R\$ 92,74	
9.10	99624	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	1,00	R\$ 405,21	R\$ 405,21	
9.11	43.10.480	CDHU	conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, hman= 30 a 80 mca, q= 21,6 a 12,0 m³/h	un	1,00	R\$ 6.414,03	R\$ 6.414,03	
10			ESQUEMA DE PRESSÃO				R\$ 2.366,21	3,57
10.1	47.11.021	CDHU	pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	un	1,00	R\$ 498,18	R\$ 498,18	
10.2	47.11.100	CDHU	manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²	un	1,00	R\$ 164,87	R\$ 164,87	
10.3	97498	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	12,00	R\$ 59,00	R\$ 708,00	



10.4	3443	SINAPI	cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp macho/femea, de 1"	un	2,00	R\$ 18,98	R\$ 37,96	
10.5	38886	SINAPI	te de reducao metalico, para conexao com anel deslizante em tubo pex, dn 25 x 16 x 25 mm	un	4,00	R\$ 40,37	R\$ 161,48	
10.6	94489	SINAPI	registro de esfera, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 31,42	R\$ 62,84	
10.7	92369	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$ 30,58	R\$ 305,80	
10.8	99620	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 1" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	3,00	R\$ 142,36	R\$ 427,08	

MF ENGENHARIA
CNPJ: 27.864.977/0001-03

Total sem BDI R\$66.337,35
Total do BDI R\$16.584,34
Total Geral R\$82.921,69

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
Avenida Carlos Gomes SAL A 30 - Marília - Marília / SP
(14) 3113-5001 / beatrizalmeida.engenharia@gmail.com

14.4. EM Delphino Stockler de Lima.

MF ENGENHARIA



CNPJ: 27.864.977/0001-03



Obra
EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - EM
EM Delphino

Bancos
SINAPI-06/2021 - SÃO PAULO 25,0%

CDHU - 182/ 2021 São Paulo

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)
			Planilha Orçamentária Sintética					
1			SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				R\$488,38	0,75
1.1	97.02.194	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	13,00	R\$ 10,54	R\$ 137,02	
1.2	97.02.195	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	32,00	R\$ 10,98	R\$ 351,36	
2			EXTINTORES				R\$ 912,02	1,40
2.1	50.10.058	CDHU	extintor manual de pó químico seco bc - capacidade de 4 kg	un	4,00	R\$ 153,31	R\$ 613,24	
2.2	50.10.100	CDHU	extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	2,00	R\$ 149,39	R\$ 298,78	
3			REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				R\$ 97,20	0,15
3.1	24.20.040	CDHU	recolocação de batentes	m	10,00	R\$ 9,72	R\$ 97,20	
4			LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				R\$ 3.646,59	5,61
4.1	02.02.120	CDHU	locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unmes	3,00	R\$ 554,77	R\$ 1.664,31	
4.2	05.07.050	CDHU	remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m3	20,00	R\$ 93,36	R\$ 1.867,20	
4.3	02.05.202	CDHU	andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmes	6,00	R\$ 19,18	R\$ 115,08	
5			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				R\$ 8.861,60	13,64
5.1	50.05.080	CDHU	luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 w	un	21,00	R\$ 109,54	R\$ 2.300,34	
5.2	50.05.250	CDHU	central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 w	un	1,00	R\$ 817,94	R\$ 817,94	
5.3	38.01.040	CDHU	eletroduto de pvc rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	143,00	R\$ 23,65	R\$ 3.381,95	
5.4	61.15.020	CDHU	tomada simples de sobrepor universal 2p+t - 10 a - 250 v	un	21,00	R\$ 20,42	R\$ 428,82	



5.5	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10,00	R\$ 23,20	R\$ 232,00	
5.6	37.13.840	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 10 a até 32 a	un	2,00	R\$ 49,15	R\$ 98,30	
5.7	39.12.530	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	145,00	R\$ 11,05	R\$ 1.602,25	
6			HIDRANTES				R\$ 16.638,83	25,61
6.1	50.01.320	CDHU	abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	2,00	R\$ 1.841,57	R\$ 3.683,14	
6.2	50.01.340	CDHU	abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1,00	R\$ 2.806,03	R\$ 2.806,03	
6.3	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	68,00	R\$ 147,33	R\$ 10.018,44	
6.4	04.30.080	CDHU	remoção de hidrante de parede completo	un	2,00	R\$ 65,61	R\$ 131,22	
7			QUADRO DE COMANDO				R\$ 7.516,53	11,57
7.1	37.13.640	CDHU	disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 60 a até 100 a	un	3,00	R\$ 154,81	R\$ 464,43	
7.2	40.20.100	CDHU	botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1,00	R\$ 158,83	R\$ 158,83	
7.3	40.02.470	CDHU	caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1,00	R\$ 1.200,22	R\$ 1.200,22	
7.4	40.11.060	CDHU	relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220v - 50/60 hz	un	1,00	R\$ 121,67	R\$ 121,67	
7.5	61.15.150	CDHU	relé de corrente ajustável de 0 a 200 a	un	6,00	R\$ 421,91	R\$ 2.531,46	
7.6	40.10.132	CDHU	contator de potência 65 a - 2na+2nf	un	1,00	R\$ 1.089,96	R\$ 1.089,96	
7.7	39.09.010	CDHU	conector terminal tipo bnc para cabo coaxial rg 59	un	30,00	R\$ 10,31	R\$ 309,30	
7.8	39.03.160	CDHU	cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação em pvc 70°C	m	2,00	R\$ 3,12	R\$ 6,24	
7.9	39.21.230	CDHU	cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação hepr 90°C	m	2,00	R\$ 5,91	R\$ 11,82	
7.10	39.02.040	CDHU	cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 v - isolação em pvc 70°C	m	1,00	R\$ 12,95	R\$ 12,95	
7.11	38.19.020	CDHU	eletroduto de pvc corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15,00	R\$ 12,88	R\$ 193,20	
7.12	50.01.090	CDHU	botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15,00	R\$ 94,43	R\$ 1.416,45	
8			SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				R\$ 4.782,34	7,36
8.1	50.05.270	CDHU	central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 v/12 v	un	1,00	R\$ 731,55	R\$ 731,55	
8.2	50.05.170	CDHU	acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	2,00	R\$ 81,14	R\$ 162,28	
8.3	50.05.280	CDHU	sirene tipo corneta de 12 v	un	2,00	R\$ 64,45	R\$ 128,90	
8.4	38.06.040	CDHU	eletroduto galvanizado a quente conforme nbr5598 - 3/4' com acessórios	m	70,00	R\$ 39,14	R\$ 2.739,80	
8.5	39.12.520	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	70,00	R\$ 10,81	R\$ 756,70	
8.6	37.13.800	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 v, corrente de 10 a até 32 a	un	1,00	R\$ 17,91	R\$ 17,91	



8.7	7583	SINAPI	bucha de nylon sem aba s8, com parafuso de 4,80 x 50 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	un	40,00	R\$ 0,33	R\$ 13,20	
8.8	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10,00	R\$ 23,20	R\$ 232,00	
9			RESERVATÓRIO				R\$ 9.601,46	14,78
9.1	06.02.040	CDHU	escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,5 m	m3	8,00	R\$ 56,34	R\$ 450,72	
9.2	48.02.008	CDHU	reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1,00	R\$ 5.693,30	R\$ 5.693,30	
9.3	11.03.090	CDHU	concreto preparado no local, fck = 20 mpa	m3	8,00	R\$ 383,73	R\$ 3.069,84	
9.4	10.01.040	CDHU	armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa	kg	34,00	R\$ 11,40	R\$ 387,60	
10			BOMBA				R\$ 10.070,64	15,50
10.1	46.18.090	CDHU	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 80mm	un	1,00	R\$ 166,07	R\$ 166,07	
10.2	101930	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 4" x 2 1/2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 203,64	R\$ 203,64	
10.3	94473	SINAPI	cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 104,34	R\$ 208,68	
10.4	92377	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$ 79,40	R\$ 794,00	
10.5	94499	SINAPI	registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2", instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 238,98	R\$ 477,96	
10.6	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	6,00	R\$ 147,33	R\$ 883,98	
10.7	101935	SINAPI	tê, em ferro galvanizado, 4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 362,26	R\$ 362,26	
10.8	92933	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2" x 1", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 62,07	R\$ 62,07	
10.9	92935	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2 1/2" x 2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 92,74	R\$ 92,74	
10.10	99624	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	1,00	R\$ 405,21	R\$ 405,21	
10.11	43.10.480	CDHU	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q=	un	1,00	R\$ 6.414,03	R\$ 6.414,03	
11			ESQUEMA DE PRESSÃO				R\$ 2.366,21	3,64
11.1	47.11.021	CDHU	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro de 1/2",	un	1,00	R\$ 498,18	R\$ 498,18	



11.2	47.11.100	CDHU	Manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28	un	1,00	R\$ 164,87	R\$ 164,87
11.3	97498	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	12,00	R\$ 59,00	R\$ 708,00
11.4	3443	SINAPI	cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp macho/femea, de 1"	un	2,00	R\$ 18,98	R\$ 37,96
11.5	38886	SINAPI	te de reducao metalico, para conexao com anel deslizante em tubo pex, dn 25 x 16 x 25 mm	un	4,00	R\$ 40,37	R\$ 161,48
11.6	94489	SINAPI	registro de esfera, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 31,42	R\$ 62,84
11.7	99620	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 1" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	3,00	R\$ 142,36	R\$ 427,08
11.8	92369	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$ 30,58	R\$ 305,80

MF ENGENHARIA

CNPJ: 27.864.977/0001-03

Total sem BDI

R\$64.981,80

Total do BDI

R\$16.245,45

Total Geral

R\$81.227,25

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Avenida Carlos Gomes SAL A 30 - Marília - Marília / SP

(14) 3113-5001 / beatrizalmeida.engenharia@gmail.com

14.5. EM Dr. José Ermírio de Moraes Filho.

MF ENGENHARIA

CNPJ: 27.864.977/0001-03

Obra

Bancos

B.D.I.

Rua Luiz Pereira de Campos, 901 - Bertioga - CEP 11.250-117





**EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - EM
EM Dr. José Ermírio**

SINAPI-06/2021 - SÃO PAULO 25,0%

CDHU - 182/ 2021 São Paulo

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Item	Código	Banco	Planilha Orçamentária Sintética	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)
1			SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				R\$488,38	0,75
1.1	97.02.194	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	13,00	R\$ 10,54	R\$ 137,02	
1.2	97.02.195	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	32,00	R\$ 10,98	R\$ 351,36	
2			EXTINTORES				R\$ 912,02	1,40
2.1	50.10.058	CDHU	extintor manual de pó químico seco bc - capacidade de 4 kg	un	4,00	R\$ 153,31	R\$ 613,24	
2.2	50.10.100	CDHU	extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	2,00	R\$ 149,39	R\$ 298,78	
3			REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				R\$ 97,20	0,15
3.2	24.20.040	CDHU	recolocação de batentes	m	10,00	R\$ 9,72	R\$ 97,20	
4			LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				R\$ 3.646,59	5,61
4.1	02.02.120	CDHU	locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m²	unmes	3,00	R\$ 554,77	R\$ 1.664,31	
4.2	05.07.050	CDHU	remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m3	20,00	R\$ 93,36	R\$ 1.867,20	
4.3	02.05.202	CDHU	andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmes	6,00	R\$ 19,18	R\$ 115,08	
5			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				R\$ 8.861,60	13,64
5.1	50.05.080	CDHU	luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 w	un	21,00	R\$ 109,54	R\$ 2.300,34	
5.2	50.05.250	CDHU	central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 w	un	1,00	R\$ 817,94	R\$ 817,94	
5.3	38.01.040	CDHU	eletroduto de pvc rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	143,00	R\$ 23,65	R\$ 3.381,95	
5.4	61.15.020	CDHU	tomada simples de sobrepor universal 2p+t - 10 a - 250 v	un	21,00	R\$ 20,42	R\$ 428,82	
5.5	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10,00	R\$ 23,20	R\$ 232,00	
5.6	37.13.840	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 10 a até 32 a	un	2,00	R\$ 49,15	R\$ 98,30	



5.7	39.12.530	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	145,00	R\$ 11,05	R\$ 1.602,25	
6			HIDRANTES				R\$ 16.638,83	25,61
6.1	50.01.320	CDHU	abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	2,00	R\$ 1.841,57	R\$ 3.683,14	
6.2	50.01.340	CDHU	abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1,00	R\$ 2.806,03	R\$ 2.806,03	
6.3	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	68,00	R\$ 147,33	R\$ 10.018,44	
6.4	04.30.080	CDHU	remoção de hidrante de parede completo	un	2,00	R\$ 65,61	R\$ 131,22	
7			QUADRO DE COMANDO				R\$ 7.516,53	
7.1	37.13.640	CDHU	disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 60 a até 100 a	un	3,00	R\$ 154,81	R\$ 464,43	
7.2	40.20.100	CDHU	botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1,00	R\$ 158,83	R\$ 158,83	
7.3	40.02.470	CDHU	caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1,00	R\$ 1.200,22	R\$ 1.200,22	
7.4	40.11.060	CDHU	relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220v - 50/60 hz	un	1,00	R\$ 121,67	R\$ 121,67	
7.5	61.15.150	CDHU	relé de corrente ajustável de 0 a 200 a	un	6,00	R\$ 421,91	R\$ 2.531,46	
7.6	40.10.132	CDHU	contator de potência 65 a - 2na+2nf	un	1,00	R\$ 1.089,96	R\$ 1.089,96	
7.7	39.09.010	CDHU	conector terminal tipo bnc para cabo coaxial rg 59	un	30,00	R\$ 10,31	R\$ 309,30	
7.8	39.03.160	CDHU	cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação em pvc 70°C	m	2,00	R\$ 3,12	R\$ 6,24	
7.9	39.21.230	CDHU	cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação hepr 90°C	m	2,00	R\$ 5,91	R\$ 11,82	
7.10	39.02.040	CDHU	cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 v - isolação em pvc 70°C	m	1,00	R\$ 12,95	R\$ 12,95	
7.11	38.19.020	CDHU	eletroduto de pvc corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15,00	R\$ 12,88	R\$ 193,20	
7.12	50.01.090	CDHU	botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15,00	R\$ 94,43	R\$ 1.416,45	
8			SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				R\$ 4.782,34	7,36
8.1	50.05.270	CDHU	central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 v/12 v	un	1,00	R\$ 731,55	R\$ 731,55	
8.2	50.05.170	CDHU	acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	2,00	R\$ 81,14	R\$ 162,28	
8.3	50.05.280	CDHU	sirene tipo corneta de 12 v	un	2,00	R\$ 64,45	R\$ 128,90	
8.4	38.06.040	CDHU	eletroduto galvanizado a quente conforme nbr5598 - 3/4' com acessórios	m	70,00	R\$ 39,14	R\$ 2.739,80	
8.5	39.12.520	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	70,00	R\$ 10,81	R\$ 756,70	
8.6	37.13.800	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 v, corrente de 10 a até 32 a	un	1,00	R\$ 17,91	R\$ 17,91	
8.7	7583	SINAPI	bucha de nylon sem aba s8, com parafuso de 4,80 x 50 mm em aco zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	un	40,00	R\$ 0,33	R\$ 13,20	



8.8	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10,00	R\$ 23,20	R\$ 232,00	
9			RESERVATÓRIO				R\$ 9.601,46	14,78
9.1	06.02.040	CDHU	escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,5 m	m3	8,00	R\$ 56,34	R\$ 450,72	
9.2	48.02.008	CDHU	reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1,00	R\$ 5.693,30	R\$ 5.693,30	
9.3	11.03.090	CDHU	concreto preparado no local, fck = 20 mpa	m3	8,00	R\$ 383,73	R\$ 3.069,84	
9.4	10.01.040	CDHU	armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa	kg	34,00	R\$ 11,40	R\$ 387,60	
10			BOMBA				R\$ 10.070,64	15,50
10.1	46.18.090	CDHU	flange avulso em ferro fundido, classe pn-10, dn= 80mm	un	1,00	R\$ 166,07	R\$ 166,07	
10.2	101930	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 4" x 2 1/2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 203,64	R\$ 203,64	
10.3	94473	SINAPI	cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 104,34	R\$ 208,68	
10.4	92377	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$ 79,40	R\$ 794,00	
10.5	94499	SINAPI	registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2", instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 238,98	R\$ 477,96	
10.6	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	6,00	R\$ 147,33	R\$ 883,98	
10.7	101935	SINAPI	tê, em ferro galvanizado, 4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 362,26	R\$ 362,26	
10.8	92933	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2" x 1", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 62,07	R\$ 62,07	
10.9	92935	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2 1/2" x 2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 92,74	R\$ 92,74	
10.10	99624	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	1,00	R\$ 405,21	R\$ 405,21	
10.11	43.10.480	CDHU	conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, hman= 30 a 80 mca, q= 21,6 a 12,0 m³/h	un	1,00	R\$ 6.414,03	R\$ 6.414,03	
11			ESQUEMA DE PRESSÃO				R\$ 2.366,21	3,64
11.1	47.11.021	CDHU	pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	un	1,00	R\$ 498,18	R\$ 498,18	
11.2	47.11.100	CDHU	manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²	un	1,00	R\$ 164,87	R\$ 164,87	



11.3	97498	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	12,00	R\$ 59,00	R\$ 708,00
11.4	3443	SINAPI	cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp macho/femea, de 1"	un	2,00	R\$ 18,98	R\$ 37,96
11.5	38886	SINAPI	te de reducao metalico, para conexao com anel deslizante em tubo pex, dn 25 x 16 x 25 mm	un	4,00	R\$ 40,37	R\$ 161,48
11.6	94489	SINAPI	registro de esfera, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 31,42	R\$ 62,84
11.7	99620	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 1" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	3,00	R\$ 142,36	R\$ 427,08
11.8	92369	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$ 30,58	R\$ 305,80

MF ENGENHARIA

CNPJ: 27.864.977/0001-03

Total sem BDI

R\$64.981,80

Total do BDI

R\$16.245,45

Total Geral

R\$81.227,25

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Avenida Carlos Gomes SAL A 30 - Marília - Marília / SP

(14) 3113-5001 / beatrizalmeida.engenharia@gmail.com

14.6. EM José Carlos Buzinaro.

MF ENGENHARIA

CNPJ: 27.864.977/0001-03

Obra

EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - EM

EM José Carlos Buzinaro

Bancos

SINAPI-06/2021 - SÃO PAULO

B.D.I.

25,0%





CDHU - 182/ 2021 São Paulo

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)
1			SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				R\$ 365,84	0,48
1.1	97.02.194	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	17,00	R\$ 10,54	R\$ 179,18	
1.2	97.02.195	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	17,00	R\$ 10,98	R\$ 186,66	
2			EXTINTORES				R\$ 1.061,41	1,40
2.1	50.10.058	CDHU	extintor manual de pó químico seco bc - capacidade de 4 kg	un	4,00	R\$ 153,31	R\$ 613,24	
2.2	50.10.100	CDHU	extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	3,00	R\$ 149,39	R\$ 448,17	
3			REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				R\$ 0,00	0
3.2	24.20.040	CDHU	recolocação de batentes	m	0,00	R\$ 9,72		
4			LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				R\$ 1.779,39	2,35
4.1	02.02.120	CDHU	locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unmes	3,00	R\$ 554,77	R\$ 1.664,31	
4.2	02.05.202	CDHU	andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmes	6,00	R\$ 19,18	R\$ 115,08	
5			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				R\$ 3.082,41	4,08
5.1	50.05.080	CDHU	luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 w	un	2,00	R\$ 109,54	R\$ 219,08	
5.2	50.05.250	CDHU	central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 w	un	1,00	R\$ 817,94	R\$ 817,94	
5.3	38.01.040	CDHU	eletroduto de pvc rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	50,00	R\$ 23,65	R\$ 1.182,50	
5.4	61.15.020	CDHU	tomada simples de sobrepor universal 2p+t - 10 a - 250 v	un	2,00	R\$ 20,42	R\$ 40,84	
5.5	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	5,00	R\$ 23,20	R\$ 116,00	
5.6	37.13.840	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 10 a até 32 a	un	2,00	R\$ 49,15	R\$ 98,30	
5.7	39.12.530	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°c - para detecção de incêndio	m	55,00	R\$ 11,05	R\$ 607,75	
6			HIDRANTES				R\$ 33.376,84	44,15
6.1	50.01.320	CDHU	abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	3,00	R\$ 1.841,57	R\$ 5.524,71	



6.2	50.01.340	CDHU	abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1,00	R\$ 2.806,03	R\$ 2.806,03	
6.3	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	170,00	R\$ 147,33	R\$ 25.046,10	
7			QUADRO DE COMANDO				R\$ 7.516,53	9,94
7.1	37.13.640	CDHU	disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 60 a até 100 a	un	3,00	R\$ 154,81	R\$ 464,43	
7.2	40.20.100	CDHU	botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1,00	R\$ 158,83	R\$ 158,83	
7.3	40.02.470	CDHU	caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1,00	R\$ 1.200,22	R\$ 1.200,22	
7.4	40.11.060	CDHU	relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220v - 50/60 hz	un	1,00	R\$ 121,67	R\$ 121,67	
7.5	61.15.150	CDHU	relé de corrente ajustável de 0 a 200 a	un	6,00	R\$ 421,91	R\$ 2.531,46	
7.6	40.10.132	CDHU	contator de potência 65 a - 2na+2nf	un	1,00	R\$ 1.089,96	R\$ 1.089,96	
7.7	39.09.010	CDHU	conector terminal tipo bnc para cabo coaxial rg 59	un	30,00	R\$ 10,31	R\$ 309,30	
7.8	39.03.160	CDHU	cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolamento em pvc 70°C	m	2,00	R\$ 3,12	R\$ 6,24	
7.9	39.21.230	CDHU	cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolamento hepr 90°C	m	2,00	R\$ 5,91	R\$ 11,82	
7.10	39.02.040	CDHU	cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 v - isolamento em pvc 70°C	m	1,00	R\$ 12,95	R\$ 12,95	
7.11	38.19.020	CDHU	eletroduto de pvc corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15,00	R\$ 12,88	R\$ 193,20	
7.12	50.01.090	CDHU	botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15,00	R\$ 94,43	R\$ 1.416,45	
8			SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				R\$ 4.927,93	6,52
8.1	50.05.270	CDHU	central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 v/12 v	un	1,00	R\$ 731,55	R\$ 731,55	
8.2	50.05.170	CDHU	acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	3,00	R\$ 81,14	R\$ 243,42	
8.3	50.05.280	CDHU	sirene tipo corneta de 12 v	un	3,00	R\$ 64,45	R\$ 193,35	
8.4	38.06.040	CDHU	eletroduto galvanizado a quente conforme nbr5598 - 3/4' com acessórios	m	70,00	R\$ 39,14	R\$ 2.739,80	
8.5	39.12.520	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600v, isolamento em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	70,00	R\$ 10,81	R\$ 756,70	
8.6	37.13.800	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 v, corrente de 10 a até 32 a	un	1,00	R\$ 17,91	R\$ 17,91	
8.7	7583	SINAPI	bucha de nylon sem aba s8, com parafuso de 4,80 x 50 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	un	40,00	R\$ 0,33	R\$ 13,20	
8.8	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10,00	R\$ 23,20	R\$ 232,00	
9			RESERVATÓRIO				R\$ 9.601,46	12,70
9.1	06.02.040	CDHU	escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,5 m	m3	8,00	R\$ 56,34	R\$ 450,72	
9.2	48.02.008	CDHU	reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1,00	R\$ 5.693,30	R\$ 5.693,30	
9.3	11.03.090	CDHU	concreto preparado no local, fck = 20 mpa	m3	8,00	R\$ 383,73	R\$ 3.069,84	



9.4	10.01.040	CDHU	armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa	kg	34,00	R\$ 11,40	R\$ 387,60	
10			BOMBA				R\$ 11.517,03	15,24
10.1	46.18.090	CDHU	flange avulso em ferro fundido, classe pn-10, dn= 80mm	un	1,00	R\$ 166,07	R\$ 166,07	
10.2	101930	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 4" x 2 1/2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 203,64	R\$ 203,64	
10.3	94473	SINAPI	cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 104,34	R\$ 208,68	
10.4	92377	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$ 79,40	R\$ 794,00	
10.5	94499	SINAPI	registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2", instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 238,98	R\$ 477,96	
10.6	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	6,00	R\$ 147,33	R\$ 883,98	
10.7	101935	SINAPI	tê, em ferro galvanizado, 4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 362,26	R\$ 362,26	
10.8	92933	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2" x 1", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 62,07	R\$ 62,07	
10.9	92935	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2 1/2" x 2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 92,74	R\$ 92,74	
10.10	99624	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	1,00	R\$ 405,21	R\$ 405,21	
10.11	43.10.250	CDHU	conjunto motor-bomba (centrífuga) 15 cv, monoestágio, hman= 30 a 60 mca, q= 82 a 20 m³/h	un	1,00	R\$ 7.860,42	R\$ 7.860,42	
11			ESQUEMA DE PRESSÃO				R\$ 2.366,21	3,13
11.1	47.11.021	CDHU	pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	un	1,00	R\$ 498,18	R\$ 498,18	
11.2	47.11.100	CDHU	manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²	un	1,00	R\$ 164,87	R\$ 164,87	
11.3	97498	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	12,00	R\$ 59,00	R\$ 708,00	
11.4	3443	SINAPI	cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp macho/femea, de 1"	un	2,00	R\$ 18,98	R\$ 37,96	
11.5	38886	SINAPI	te de reducao metalico, para conexao com anel deslizante em tubo pex, dn 25 x 16 x 25 mm	un	4,00	R\$ 40,37	R\$ 161,48	



11.6	94489	SINAPI	registro de esfera, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 31,42	R\$ 62,84	
11.7	99620	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 1" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	3,00	R\$ 142,36	R\$ 427,08	
11.8	92369	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$ 30,58	R\$ 305,80	

MF ENGENHARIA
CNPJ: 27.864.977/0001-03

Total sem BDI R\$75.595,05
Total do BDI R\$18.898,76
Total Geral **R\$94.493,81**

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
Avenida Carlos Gomes SAL A 30 - Marília - Marília / SP
(14) 3113-5001 / beatrizalmeida.engenharia@gmail.com

14.7. EMEIF Boracéia.

MF ENGENHARIA
CNPJ: 27.864.977/0001-03



Obra	Bancos	B.D.I.
EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - EM	SINAPI-06/2021 - SÃO PAULO	25,00%



EMEIF BORACEIA

CDHU - 182/ 2021 São Paulo

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Item	Código	Banco	Planilha Orçamentária Sintética	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)
1			SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				R\$475,64	0,64
1.1	97.02.194	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	17	R\$10,54	R\$179,18	
1.2	97.02.195	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	27	R\$10,98	R\$296,46	
2			EXTINTORES				R\$2.122,82	2,86
2.1	50.10.058	CDHU	extintor manual de pó químico seco bc - capacidade de 4 kg	un	8	R\$153,31	R\$1.226,48	
2.2	50.10.100	CDHU	extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	6	R\$149,39	R\$896,34	
3			REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				R\$0,00	0
3.2	24.20.040	CDHU	recolocação de batentes	m	0	R\$9,72		
4			LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				R\$1.779,39	2,40
4.1	02.02.120	CDHU	locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unmes	3	R\$554,77	R\$1.664,31	
4.2	02.05.202	CDHU	andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmes	6	R\$19,18	R\$115,08	
5			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				R\$9.137,65	12,30
5.1	50.05.080	CDHU	luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 w	un	21	R\$109,54	R\$2.300,34	
5.2	50.05.250	CDHU	central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 w	un	1	R\$817,94	R\$817,94	
5.3	38.01.040	CDHU	eletroduto de pvc rígido roscável de 3/4" - com acessórios	m	150	R\$23,65	R\$3.547,50	
5.4	61.15.020	CDHU	tomada simples de sobrepor universal 2p+t - 10 a - 250 v	un	21	R\$20,42	R\$428,82	
5.5	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10	R\$23,20	R\$232,00	
5.6	37.13.840	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 10 a até 32 a	un	2	R\$49,15	R\$98,30	
5.7	39.12.530	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600v, isolamento em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	155	R\$11,05	R\$1.712,75	
6			HIDRANTES				R\$16.638,83	22,40
6.1	50.01.320	CDHU	abrigo de hidrante de 1 1/2" completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	2	R\$1.841,57	R\$3.683,14	



6.2	50.01.340	CDHU	abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1	R\$2.806,03	R\$2.806,03	
6.3	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	68	R\$147,33	R\$10.018,44	
6.4	04.30.080	CDHU	remoção de hidrante de parede completo	un	2	R\$65,61	R\$131,22	
7			QUADRO DE COMANDO				R\$7.516,53	10,12
7.1	37.13.640	CDHU	disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 60 a até 100 a	un	3	R\$154,81	R\$464,43	
7.2	40.20.100	CDHU	botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1	R\$158,83	R\$158,83	
7.3	40.02.470	CDHU	caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1	R\$1.200,22	R\$1.200,22	
7.4	40.11.060	CDHU	relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220v - 50/60 hz	un	1	R\$121,67	R\$121,67	
7.5	61.15.150	CDHU	relé de corrente ajustável de 0 a 200 a	un	6	R\$421,91	R\$2.531,46	
7.6	40.10.132	CDHU	contator de potência 65 a - 2na+2nf	un	1	R\$1.089,96	R\$1.089,96	
7.7	39.09.010	CDHU	conector terminal tipo bnc para cabo coaxial rg 59	un	30	R\$10,31	R\$309,30	
7.8	39.03.160	CDHU	cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação em pvc 70°C	m	2	R\$3,12	R\$6,24	
7.9	39.21.230	CDHU	cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação hepr 90°C	m	2	R\$5,91	R\$11,82	
7.10	39.02.040	CDHU	cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 v - isolação em pvc 70°C	m	1	R\$12,95	R\$12,95	
7.11	38.19.020	CDHU	eletroduto de pvc corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15	R\$12,88	R\$193,20	
7.12	50.01.090	CDHU	botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15	R\$94,43	R\$1.416,45	
8			SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				R\$13.119,57	17,66
8.1	50.05.270	CDHU	central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 v/12 v	un	1	R\$731,55	R\$731,55	
8.2	50.05.170	CDHU	acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	4	R\$81,14	R\$324,56	
8.3	50.05.280	CDHU	sirene tipo corneta de 12 v	un	4	R\$64,45	R\$257,80	
8.4	38.06.040	CDHU	eletroduto galvanizado a quente conforme nbr5598 - 3/4' com acessórios	m	230	R\$39,14	R\$9.002,20	
8.5	39.12.520	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	235	R\$10,81	R\$2.540,35	
8.6	37.13.800	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 v, corrente de 10 a até 32 a	un	1	R\$17,91	R\$17,91	
8.7	7583	SINAPI	bucha de nylon sem aba s8, com parafuso de 4,80 x 50 mm em aco zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	un	40	R\$0,33	R\$13,20	
8.8	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10	R\$23,20	R\$232,00	
9			RESERVATÓRIO				R\$9.601,46	12,93
9.1	06.02.040	CDHU	escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,5 m	m3	8	R\$56,34	R\$450,72	
9.2	48.02.008	CDHU	reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1	R\$5.693,30	R\$5.693,30	



9.3	11.03.090	CDHU	concreto preparado no local, fck = 20 mpa	m3	8	R\$383,73	R\$3.069,84	
9.4	10.01.040	CDHU	armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa	kg	34	R\$11,40	R\$387,60	
10			BOMBA				R\$11.517,03	15,51
10.1	46.18.090	CDHU	flange avulso em ferro fundido, classe pn-10, dn= 80mm	un	1	R\$166,07	R\$166,07	
10.2	101930	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 4" x 2 1/2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1	R\$203,64	R\$203,64	
10.3	94473	SINAPI	cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2	R\$104,34	R\$208,68	
10.4	92377	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10	R\$79,40	R\$794,00	
10.5	94499	SINAPI	registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2", instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2	R\$238,98	R\$477,96	
10.6	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	6	R\$147,33	R\$883,98	
10.7	101935	SINAPI	tê, em ferro galvanizado, 4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1	R\$362,26	R\$362,26	
10.8	92933	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2" x 1", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1	R\$62,07	R\$62,07	
10.9	92935	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2 1/2" x 2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1	R\$92,74	R\$92,74	
10.10	99624	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	1	R\$405,21	R\$405,21	
10.11	43.10.250	CDHU	conjunto motor-bomba (centrífuga) 15 cv, monoestágio, hman= 30 a 60 mca, q= 82 a 20 m³/h	un	1	R\$7.860,42	R\$7.860,42	
11			ESQUEMA DE PRESSÃO				R\$2.366,21	3,19
11.1	47.11.021	CDHU	pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	un	1	R\$498,18	R\$498,18	
11.2	47.11.100	CDHU	manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²	un	1	R\$164,87	R\$164,87	
11.3	97498	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	12	R\$59,00	R\$708,00	
11.4	3443	SINAPI	cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp macho/femea, de 1"	un	2	R\$18,98	R\$37,96	



11.5	38886	SINAPI	te de reducao metalico, para conexao com anel deslizante em tubo pex, dn 25 x 16 x 25 mm	un	4	R\$40,37	R\$161,48	
11.6	94489	SINAPI	registro de esfera, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2	R\$31,42	R\$62,84	
11.7	99620	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 1" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	3	R\$142,36	R\$427,08	
11.8	92369	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10	R\$30,58	R\$305,80	

MF ENGENHARIA
CNPJ: 27.864.977/0001-03

Total sem BDI R\$74.275,13
Total do BDI R\$18.568,78
Total Geral **R\$92.843,91**

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
Avenida Carlos Gomes SAL A 30 - Marília - Marília / SP
(14) 3113-5001 / beatrizalmeida.engenharia@gmail.com

14.8. EM José de Oliveira.

MF ENGENHARIA

CNPJ: 27.864.977/0001-03

Obra

**EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - EM
EM José de Oliveira**

Bancos

SINAPI-06/2021 - SÃO PAULO

B.D.I.

25,0%





CDHU - 182/ 2021 São Paulo

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Item	Código	Banco	Planilha Orçamentária Sintética	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)
1			SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				R\$ 390,44	0,48
1.1	97.02.194	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	11,00	R\$ 10,54	R\$ 115,94	
1.2	97.02.195	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	25,00	R\$ 10,98	R\$ 274,50	
2			EXTINTORES				R\$ 1.820,12	2,26
2.1	50.10.058	CDHU	extintor manual de pó químico seco bc - capacidade de 4 kg	un	7,00	R\$ 153,31	R\$ 1.073,17	
2.2	50.10.100	CDHU	extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	5,00	R\$ 149,39	R\$ 746,95	
3			REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				R\$ 0,00	0
3.2	24.20.040	CDHU	recolocação de batentes	m	0,00	R\$ 9,72		
4			LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				R\$ 3.646,59	4,53
4.1	02.02.120	CDHU	locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unmes	3,00	R\$ 554,77	R\$ 1.664,31	
4.2	05.07.050	CDHU	remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m3	20,00	R\$ 93,36	R\$ 1.867,20	
4.3	02.05.202	CDHU	andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmes	6,00	R\$ 19,18	R\$ 115,08	
5			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				R\$ 5.209,49	6,47
5.1	50.05.080	CDHU	luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 w	un	10,00	R\$ 109,54	R\$ 1.095,40	
5.2	50.05.250	CDHU	central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 w	un	1,00	R\$ 817,94	R\$ 817,94	
5.3	38.01.040	CDHU	eletroduto de pvc rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	80,00	R\$ 23,65	R\$ 1.892,00	
5.4	61.15.020	CDHU	tomada simples de sobrepor universal 2p+t - 10 a - 250 v	un	10,00	R\$ 20,42	R\$ 204,20	
5.5	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	7,00	R\$ 23,20	R\$ 162,40	
5.6	37.13.840	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 10 a até 32 a	un	2,00	R\$ 49,15	R\$ 98,30	
5.7	39.12.530	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	85,00	R\$ 11,05	R\$ 939,25	
6			HIDRANTES				R\$ 31.535,27	39,16



6.1	50.01.320	CDHU	abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	2,00	R\$ 1.841,57	R\$ 3.683,14	
6.2	50.01.340	CDHU	abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1,00	R\$ 2.806,03	R\$ 2.806,03	
6.3	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	170,00	R\$ 147,33	R\$ 25.046,10	
7			QUADRO DE COMANDO				R\$ 7.516,53	9,33
7.1	37.13.640	CDHU	disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 60 a até 100 a	un	3,00	R\$ 154,81	R\$ 464,43	
7.2	40.20.100	CDHU	botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1,00	R\$ 158,83	R\$ 158,83	
7.3	40.02.470	CDHU	caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1,00	R\$ 1.200,22	R\$ 1.200,22	
7.4	40.11.060	CDHU	relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220v - 50/60 hz	un	1,00	R\$ 121,67	R\$ 121,67	
7.5	61.15.150	CDHU	relé de corrente ajustável de 0 a 200 a	un	6,00	R\$ 421,91	R\$ 2.531,46	
7.6	40.10.132	CDHU	contator de potência 65 a - 2na+2nf	un	1,00	R\$ 1.089,96	R\$ 1.089,96	
7.7	39.09.010	CDHU	conector terminal tipo bnc para cabo coaxial rg 59	un	30,00	R\$ 10,31	R\$ 309,30	
7.8	39.03.160	CDHU	cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação em pvc 70°C	m	2,00	R\$ 3,12	R\$ 6,24	
7.9	39.21.230	CDHU	cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação hepr 90°C	m	2,00	R\$ 5,91	R\$ 11,82	
7.10	39.02.040	CDHU	cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 v - isolação em pvc 70°C	m	1,00	R\$ 12,95	R\$ 12,95	
7.11	38.19.020	CDHU	eletroduto de pvc corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15,00	R\$ 12,88	R\$ 193,20	
7.12	50.01.090	CDHU	botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15,00	R\$ 94,43	R\$ 1.416,45	
8			SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				R\$ 7.125,35	8,85
8.1	50.05.270	CDHU	central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 v/12 v	un	1,00	R\$ 731,55	R\$ 731,55	
8.2	50.05.170	CDHU	acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	4,00	R\$ 81,14	R\$ 324,56	
8.3	50.05.280	CDHU	sirene tipo corneta de 12 v	un	4,00	R\$ 64,45	R\$ 257,80	
8.4	38.06.040	CDHU	eletroduto galvanizado a quente conforme nbr5598 - 3/4' com acessórios	m	112,00	R\$ 39,14	R\$ 4.383,68	
8.5	39.12.520	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	120,00	R\$ 10,81	R\$ 1.297,20	
8.6	37.13.800	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 v, corrente de 10 a até 32 a	un	1,00	R\$ 17,91	R\$ 17,91	
8.7	7583	SINAPI	bucha de nylon sem aba s8, com parafuso de 4,80 x 50 mm em aco zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	un	20,00	R\$ 0,33	R\$ 6,60	
8.8	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	5,00	R\$ 21,21	R\$ 106,05	
9			RESERVATÓRIO				R\$ 9.601,46	11,92
9.1	48.02.008	CDHU	reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1,00	R\$ 5.693,30	R\$ 5.693,30	
9.2	06.02.040	CDHU	escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,5 m	m3	8,00	R\$ 56,34	R\$ 450,72	



9.3	11.03.090	CDHU	concreto preparado no local, fck = 20 mpa	m3	8,00	R\$ 383,73	R\$ 3.069,84	
9.4	10.01.040	CDHU	armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa	kg	34,00	R\$ 11,40	R\$ 387,60	
10			BOMBA				R\$ 11.312,08	14,05
10.1	46.18.090	CDHU	flange avulso em ferro fundido, classe pn-10, dn= 80mm	un	1,00	R\$ 166,07	R\$ 166,07	
10.2	101930	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 4" x 2 1/2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 203,64	R\$ 203,64	
10.3	94473	SINAPI	cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 104,34	R\$ 208,68	
10.4	92377	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$ 79,40	R\$ 794,00	
10.5	94499	SINAPI	registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2", instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 238,98	R\$ 477,96	
10.6	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	6,00	R\$ 147,33	R\$ 883,98	
10.7	101935	SINAPI	tê, em ferro galvanizado, 4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 362,26	R\$ 362,26	
10.8	92933	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2" x 1", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 62,07	R\$ 62,07	
10.9	92935	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2 1/2" x 2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$ 92,74	R\$ 92,74	
10.10	99624	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	1,00	R\$ 405,21	R\$ 405,21	
10.11	43.10.050	CDHU	conjunto motor-bomba (centrífuga) 10 cv, monoestágio, hman= 24 a 36 mca, q= 53 a 45 m³/h	un	1,00	R\$ 7.655,47	R\$ 7.655,47	
11			ESQUEMA DE PRESSÃO				R\$ 2.366,21	2,94
11.1	47.11.021	CDHU	pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	un	1,00	R\$ 498,18	R\$ 498,18	
11.2	47.11.100	CDHU	manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²	un	1,00	R\$ 164,87	R\$ 164,87	
11.3	97498	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	12,00	R\$ 59,00	R\$ 708,00	
11.4	3443	SINAPI	cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp macho/femea, de 1"	un	2,00	R\$ 18,98	R\$ 37,96	



11.5	38886	SINAPI	te de reducao metalico, para conexao com anel deslizante em tubo pex, dn 25 x 16 x 25 mm	un	4,00	R\$ 40,37	R\$ 161,48	
11.6	94489	SINAPI	registro de esfera, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$ 31,42	R\$ 62,84	
11.7	99620	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 1" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	3,00	R\$ 142,36	R\$ 427,08	
11.8	92369	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$ 30,58	R\$ 305,80	

MF ENGENHARIA
CNPJ: 27.864.977/0001-03

Total sem BDI R\$80.523,54
Total do BDI R\$20.130,89
Total Geral **R\$100.654,43**

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
Avenida Carlos Gomes SAL A 30 - Marília - Marília / SP
(14) 3113-5001 / beatrizalmeida.engenharia@gmail.com

14.9. EM Jd. Vista Linda

MF ENGENHARIA
CNPJ: 27.864.977/0001-03

Obra

Bancos

B.D.I.





EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - EM SINAPI-06/2021 - SÃO PAULO 25,0%
EM Jd. Vista Linda

CDHU - 182/ 2021 São Paulo

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Item	Código	Banco	Planilha Orçamentária Sintética	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)
1			SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				R\$707,54	0,89
1.1	97.02.194	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	14,00	R\$10,54	R\$147,56	
1.2	97.02.195	CDHU	placa de sinalização em pvc fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	51,00	R\$10,98	R\$559,98	
2			EXTINTORES				R\$1.158,61	1,46
2.1	50.10.058	CDHU	extintor manual de pó químico seco bc - capacidade de 4 kg	un	4,00	R\$153,31	R\$613,24	
2.2	50.10.100	CDHU	extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	3,00	R\$149,39	R\$448,17	
3			REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS					
3.2	24.20.040	CDHU	recolocação de batentes	m	10,00	R\$9,72	R\$97,20	
4			LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				R\$3.646,59	4,59
4.1	02.02.120	CDHU	locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unmes	3,00	R\$554,77	R\$1.664,31	
4.2	05.07.050	CDHU	remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m3	20,00	R\$93,36	R\$1.867,20	
4.5	02.05.202	CDHU	andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmes	6,00	R\$19,18	R\$115,08	
5			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				R\$8.120,30	10,22
5.1	50.05.080	CDHU	luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 w	un	21,00	R\$109,54	R\$2.300,34	
5.2	50.05.250	CDHU	central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 w	un	1,00	R\$817,94	R\$817,94	
5.3	38.01.040	CDHU	eletroduto de pvc rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	121,00	R\$23,65	R\$2.861,65	
5.4	61.15.020	CDHU	tomada simples de sobrepor universal 2p+t - 10 a - 250 v	un	21,00	R\$20,42	R\$428,82	
5.5	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10,00	R\$23,20	R\$232,00	
5.6	37.13.840	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 10 a até 32 a	un	2,00	R\$49,15	R\$98,30	



5.7	39.12.530	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	125,00	R\$11,05	R\$1.381,25	
6			HIDRANTES				R\$28.367,62	35,69
6.1	50.01.320	CDHU	abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	3,00	R\$1.841,57	R\$5.524,71	
6.2	50.01.340	CDHU	abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1,00	R\$2.806,03	R\$2.806,03	
6.3	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	136,00	R\$147,33	R\$20.036,88	
7			QUADRO DE COMANDO				R\$7.516,53	9,46
7.1	37.13.640	CDHU	disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 60 a até 100 a	un	3,00	R\$154,81	R\$464,43	
7.2	40.20.100	CDHU	botoneira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1,00	R\$158,83	R\$158,83	
7.3	40.02.470	CDHU	caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1,00	R\$1.200,22	R\$1.200,22	
7.4	40.11.060	CDHU	relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220v - 50/60 hz	un	1,00	R\$121,67	R\$121,67	
7.5	61.15.150	CDHU	relé de corrente ajustável de 0 a 200 a	un	6,00	R\$421,91	R\$2.531,46	
7.6	40.10.132	CDHU	contator de potência 65 a - 2na+2nf	un	1,00	R\$1.089,96	R\$1.089,96	
7.7	39.09.010	CDHU	conector terminal tipo bnc para cabo coaxial rg 59	un	30,00	R\$10,31	R\$309,30	
7.8	39.03.160	CDHU	cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação em pvc 70°C	m	2,00	R\$3,12	R\$6,24	
7.9	39.21.230	CDHU	cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kv - isolação hepr 90°C	m	2,00	R\$5,91	R\$11,82	
7.10	39.02.040	CDHU	cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 v - isolação em pvc 70°C	m	1,00	R\$12,95	R\$12,95	
7.11	38.19.020	CDHU	eletroduto de pvc corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15,00	R\$12,88	R\$193,20	
7.12	50.01.090	CDHU	botoneira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15,00	R\$94,43	R\$1.416,45	
8			SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				R\$7.924,93	9,97
8.1	50.05.270	CDHU	central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 v/12 v	un	1,00	R\$731,55	R\$731,55	
8.2	50.05.170	CDHU	acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	3,00	R\$81,14	R\$243,42	
8.3	50.05.280	CDHU	sirene tipo corneta de 12 v	un	3,00	R\$64,45	R\$193,35	
8.4	38.06.040	CDHU	eletroduto galvanizado a quente conforme nbr5598 - 3/4' com acessórios	m	130,00	R\$39,14	R\$5.088,20	
8.5	39.12.520	CDHU	cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600v, isolação em vc/e 105°C - para detecção de incêndio	m	130,00	R\$10,81	R\$1.405,30	
8.7	37.13.800	CDHU	mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 v, corrente de 10 a até 32 a	un	1,00	R\$17,91	R\$17,91	
8.8	7583	SINAPI	bucha de nylon sem aba s8, com parafuso de 4,80 x 50 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	un	40,00	R\$0,33	R\$13,20	
8.9	40.02.020	CDHU	caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10,00	R\$23,20	R\$232,00	



9			RESERVATÓRIO				R\$9.601,46	12,08
9.1	48.02.008	CDHU	reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1,00	R\$5.693,30	R\$5.693,30	
9.2	06.02.040	CDHU	escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,5 m	m3	8,00	R\$56,34	R\$450,72	
9.3	11.03.090	CDHU	concreto preparado no local, fck = 20 mpa	m3	8,00	R\$383,73	R\$3.069,84	
9.4	10.01.040	CDHU	armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa	kg	34,00	R\$11,40	R\$387,60	
10			BOMBA				R\$10.070,64	12,67
10.1	46.18.090	CDHU	flange avulso em ferro fundido, classe pn-10, dn= 80mm	un	1,00	R\$166,07	R\$166,07	
10.2	101930	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 4" x 2 1/2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$203,64	R\$203,64	
10.3	94473	SINAPI	cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 65 (2 1/2"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$104,34	R\$208,68	
10.4	92377	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$79,40	R\$794,00	
10.5	94499	SINAPI	registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2", instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$238,98	R\$477,96	
10.6	92367	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	6,00	R\$147,33	R\$883,98	
10.7	101935	SINAPI	tê, em ferro galvanizado, 4", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$362,26	R\$362,26	
10.8	92933	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2" x 1", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$62,07	R\$62,07	
10.9	92935	SINAPI	luva de redução, em ferro galvanizado, 2 1/2" x 2", conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	1,00	R\$92,74	R\$92,74	
10.10	99624	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	1,00	R\$405,21	R\$405,21	
10.11	43.10.480	CDHU	conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, hman= 30 a 80 mca, q= 21,6 a 12,0 m³/h	un	1,00	R\$6.414,03	R\$6.414,03	
11			ESQUEMA DE PRESSÃO				R\$2.366,21	2,98
11.1	47.11.021	CDHU	pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	un	1,00	R\$498,18	R\$498,18	
11.2	47.11.100	CDHU	manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²	un	1,00	R\$164,87	R\$164,87	



11.3	97498	SINAPI	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	m	12,00	R\$59,00	R\$708,00
11.4	3443	SINAPI	cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp macho/femea, de 1"	un	2,00	R\$18,98	R\$37,96
11.5	38886	SINAPI	te de reducao metalico, para conexao com anel deslizante em tubo pex, dn 25 x 16 x 25 mm	un	4,00	R\$40,37	R\$161,48
11.6	94489	SINAPI	registro de esfera, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. af_06/2016	un	2,00	R\$31,42	R\$62,84
11.7	99620	SINAPI	válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 1" - fornecimento e instalação. af_01/2019	un	3,00	R\$142,36	R\$427,08
11.8	92369	SINAPI	niple, em ferro galvanizado, dn 25 (1"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	un	10,00	R\$30,58	R\$305,80

MF ENGENHARIA

CNPJ: 27.864.977/0001-03

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Avenida Carlos Gomes SAL A 30 - Marília - Marília / SP

(14) 3113-5001 / beatrizalmeida.engenharia@gmail.com

Total sem BDI

R\$79.480,43

Total do BDI

R\$19.870,11

Total Geral

R\$99.350,54



15. MEMORIAL EXECUTIVO

15.1. EM Prof.^a Cristina dos Santos.

MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

OBJETO: Contrato de elaboração de projetos executivos de prevenção e combate a incêndio conforme especificações técnicas constantes do projeto básico.

Caderno Técnico: Dos sistemas de prevenção e combate ao incêndio.

Contrato: 39/2019

Ordem de serviços: SE 07/2019

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 1302/2018

Endereço Contratante:

Rua Luiz Pereira de Campos, 901, Bertioga - SP. CEP: 11250-000.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

CNPJ: 68.020.916/0001-47

Endereço Obra/Serviço:

RUA PASTOR DJALMA DA SILVA COIMBRA,1518 – RIO DA PRAIA -
BERTIOGA/SP

ART: n°28027230191354095

Sumário

- 1- OBJETIVO
- 2- NORMATIVA
- 3- DADOS TÉCNICOS
- 4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO
 - 4.1 – ACESSO DA VIATURA
 - 4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES
 - 4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO
 - 4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
 - 4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO
 - 4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - 4.7 – ALARME DE INCÊNDIO
 - 4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - 4.9 – EXTINTORES
 - 4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS
- 5 – COMPOSIÇÃO DE BDI



6 – NOTAS

7 - CONCLUSÃO

8– RESPONSABILIDADES

1- OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo, descrever as instalações do sistema de proteção e combate a incêndio projetadas para edificação do escola municipal EM PROF. CRISTINA SANTOS situado no município de Bertioga. Esclarecendo a todos os envolvidos os procedimentos, materiais adotados, normas técnicas e características gerais do projeto.

Os objetivos da prevenção são porteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio, dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio, proporcionar meios de controle e extinção do incêndio, dar condições de acesso para as operações do corpo de bombeiros, proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.

2- NORMATIVA

As normativas utilizada para este projeto é:

- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro do Estado de São Paulo.

3- DADOS TÉCNICOS

Assunto: Sistema de Proteção e combate a incêndio

Risco da edificação: **Risco Baixo**

Métodos Adotados:

Segundo o Decreto 63.911/2018 de São Paulo, as medidas de proteção serão:

Acesso de Viatura do Corpo de Bombeiros

Segurança estrutural contra incêndio

Controle de Material e Acabamento

Saídas de Emergência

Brigada de Incêndio

Iluminação de Emergência

Alarme de Incêndio

Sinalização de Emergência

Extintores

Hidrantes e Mangotinhos

Área total do Projeto: 811,10 m²

– INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO



– ACESSO DA VIATURA

Conforme o item 5.2.1 da IT 06/18, não é necessário o acesso, conforme planta o registro de recalque está localizado na fachada da edificação, (via de passeio público).

– SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES

A Edificação já possui estruturas exigidas pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novas estruturas.

– CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO

A Edificação já possui os materiais de acabamento exigidos pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novos acabamentos.

Atendendo o anexo B da IT 10/11 com grupo de visão H para piso e revestimento Classe I; paredes e divisórias Classe I e/ou II-A; teto e forro Classe I.

– SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

A saída de emergência tem como objetivo garantir saída segura dos ocupantes da edificação.

A largura da saída deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar e a população de cada pavimento é calculada pelos coeficientes da Tabela 1 (Anexo A), considerando sua ocupação dada na Tabela 1 - Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação do Regulamento de segurança contra incêndio e áreas de risco do Estado de São Paulo.

Segundo a tabela 2 (anexo B) a distância máxima a ser percorrida é de 50m.

Saída de emergência A

Encontra-se na prancha 04/06 – Planta Baixa, atendem a uma população abaixo de 283 ocupantes.

Calculo: $N=P/C = 283/100= 2,83UP$ arredondando para 3 UP.

$D=N \times 0.55 = 3 \times 0.55 = 1,65m$

A porta existente atende à demanda.

Saída de emergência B

Encontra-se na prancha 04/06 – Planta Baixa, atende a uma população de 44 ocupantes.

Calculo: $N=P/C = 44/100= 0,44UP$ arredondando para 1 UP.

$D=N \times 0.55 = 1 \times 0.55 = 0,55m$

A porta existente atende à demanda.



– BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio é formada por ocupantes da edificação, a mesma tem o objetivo de fazer o primeiro combate ao incêndio antes do corpo de bombeiros chegarem ao local, à mesma tem um treinamento especializado para aprender como usar todo sistema de proteção e combate a incêndio da edificação, esse curso tem que ser aplicado anualmente para os brigadistas, por um profissional habilitado, engenheiro de segurança, técnico em segurança ou bombeiro civil, aplicação da IT 17/18.

Para essa edificação do grupo E-1 o grau de risco é baixo. Até 10 pessoas serão necessários 4 brigadistas e acima de 10 será acrescentado mais um brigadista para cada grupo de 20 pessoas (funcionários ou terceirizados fixo no local) e o nível de treinamento será básico.

Entende-se que a edificação é de nível militar, contudo já contenham treinamentos militares especializados, assim não os fizessem obrigação de executar tal treinamento, porém se verem a necessidade de realizar um treinamento para conhecer o sistema prevenção implantado na edificação, que do ponto de vista técnico e prático tendemos como de extrema importância.

– ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Conforme exigido em norma a altura da instalação do ponto de iluminação não pode ultrapassar 3,50 metros do piso, a distância máxima de um ponto até outro é de 7,50 metros e nos locais de reunião de público deverá utilizar luminárias de balizamento nas saídas de emergência conforme projeto em anexo, terá que ser instalado no ginásio de esportes um perfilado para que a altura não ultrapasse a altura máxima exigida.

A edificação deverá utilizar sistema de baterias centralizadas, esse sistema é feito por três centrais de iluminação com bateria e os pontos de iluminação são alimentados por ela pela tensão de 24 volts em corrente contínua, ou seja, o circuito inteiro é comandado por essa central, o sistema de distribuição de alimentação dos pontos deverá ser feito de fios de 1,5mm² e ser totalmente independente dos sistemas elétricos já existentes na edificação, feitos através de eletrodutos galvanizados ou pvc de 3/4” a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, os pontos de fixação dos mesmos devem ser feitos entre a laje e forro fixados através de braçadeiras do tipo cunha, caso o local não tenha forro o mesmo deverá ser aparente na laje, os pontos de iluminação deverá ser de lâmpadas de LED de 6W ou compactas de 15W com alimentação de 12V em corrente contínua, a alimentação da central terá que ter um disjuntor específico no quadro de distribuição de energia, para o mesmo ser testado frequentemente.

Modelo de central de iluminação de emergência.



Modelo de luminária.



ALARME DE INCÊNDIO

O alarme de incêndio tem como objetivo tocar um

signal auditivo para a evacuação do prédio, esse acionamento é feito por botoeiras de alarme de incêndio, do tipo quebra vidro, que estão junto aos pontos de hidrantes, apenas um ponto não está junto ao sistema de hidrantes, esses pontos de acionamentos (botoeiras) serão ligados a central que ficará na sala de segurança, conforme projeto, indico facultativamente o modelo KX da fabricação ILUMAC, pois é um modelo digital que atende perfeitamente a necessidade da edificação.





Central de Alarme de Incêndio Endereçável compacta e simplificada, atende 80, 125 e 250 endereços em um único laço “Classe B” aceitando qualquer dispositivo endereçável (detectores de fumaça, temperatura, acionadores manuais, sirenes, sinalizadores audiovisuais e módulos) e até 5 painéis repetidores. Permite inclusão da descrição dos nomes dos endereços com até 16 caracteres por meio de teclado USB e temporização de disparo das sirenes. Possui relógio interno RTC (Real Time Clock) e bateria de lítio para manter a hora ajustada mesmo com o equipamento desligado. Possui uma saída relê 24V para ligação de dispositivos convencionais.



AM-E Acionador Manual de Alarme Endereçável é um dispositivo de acionamento de alarme endereçável pela ação da quebra do vidro utilizando-se o martelo. Possuem indicadores de LED, verde para supervisão e vermelho para alarme. Permite a inclusão de uma sirene convencional em sua saída de 24Vcc. Pode ser adquirido com ou sem o martelo, inclui suporte fixo na lateral para martelo.



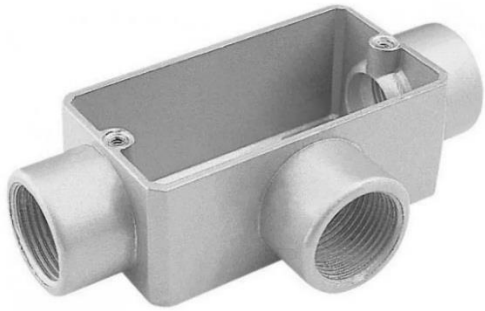
Para sinalização sonora e visual do alarme de incêndio, a sirene endereçável possui toque bitonal e pulsos luminosos de LEDs vermelhos. Alimentada pela própria rede endereçável, não necessita de fonte auxiliar externa. Por possuir um endereço na rede, possui supervisão de falha de comunicação e podem ser organizadas por grupos, permitindo que atue isoladamente e possua temporização específica.

A montagem dos pontos até a central deverá ser feita, quando passado pelo piso utilizando conduíte corrugado de 3/4” reforçado (da cor laranja), nas partes internas deverá utilizar eletrodutos aparentes galvanizados 3/4” ou pvc 3/4” a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, fixados por abraçadeiras do tipo cunha, o cabo utilizado deverá ser com isolamento externa vermelha conforme exigido por norma para identificação padrão de sistema de alarme de incêndio, possui 3 vias de 1,5mm² de secção nas



cores vermelho, branco e preto para o padrão de conexão positivo, comunicação e negativo, respectivamente, as sirenes são acionadas pela botoeira.

Modelo de caixa de passagem 4x2.

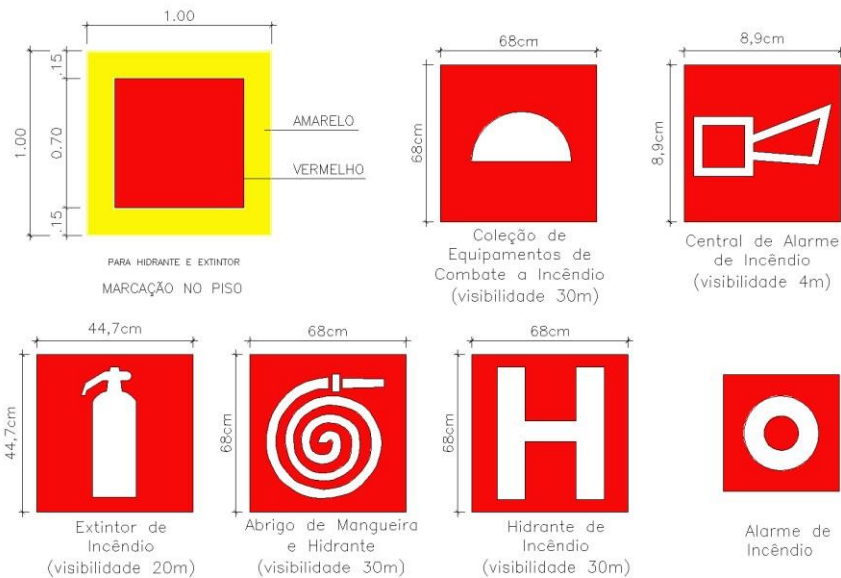


Modelo de Conector Cônico.



Modelo da tampa cega.





- OBS.: 1. SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA E LETRAS FOTOLUMINESCENTES.
2. O TAMANHO DAS PLACAS É O MÍNIMO, PARA A DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE INDICADA.
3. TODAS AS INDICAÇÕES SÃO DE PAREDE, EXCETO ONDE INDICADO.

– EXTINTORES

O extintor tem como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação, a altura de instalação em paredes ou colunas é de 1,60m metros do piso e no caso de instalação onde não tem paredes no caso de divisórias deve-se usar o tripé de extintor, a relação de extintores estará na planilha orçamentaria e as localizações de instalação dos mesmos estão no projeto.

Os extintores existentes não estão adequados e os novos deverão ser instalados serão representados no projeto executivo.

Modelo do extintor Co2, indicado em projeto.

VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



Modelo do extintor AP 10L, indicado em

Rua Luiz Pereira de Campos, 901 - Bertioga - CEP 11.250-117

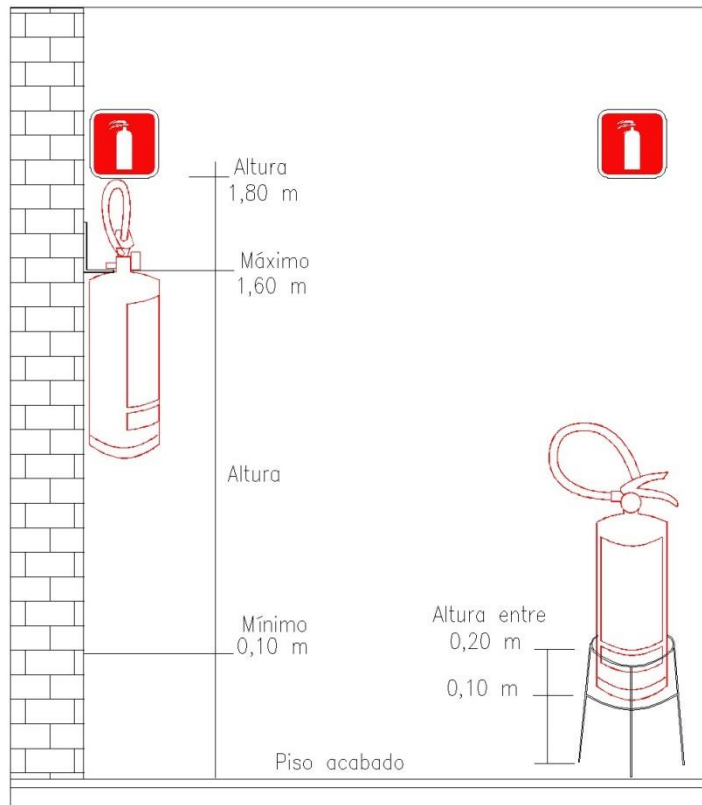


projeto. VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



Modelo do extintor PQS 4kg, indicado
em projeto. VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.





A altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,60 m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça no mínimo a 0,10 m do piso acabado.
É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura recoberta.
A sinalização de combate a incêndios deve estar a uma altura de 1,80m medida do piso acabado, e imediatamente acima do equipamento.

4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS

Serão instalados 2 novos pontos de hidrantes conforme projeto isométrico.

O sistema de hidrantes e mangotinhos têm como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação.

O reservatório considerado nos projetos e planilhas será de 15m³ de material metálico cilíndrico fabricado por empresa especializada e com garantia de fabricação de 5 anos ou equivalente.

Não permitido a utilização do reservatório já existente tendo em vista que o mesmo não atendera o consumo do prédio e a RTI paralelamente.

De acordo com Tabela 2 e 3 da IT 22/18 os dois pontos de hidrantes terão vazão mínima de 150 l/min e pressão mínima de 30 mca.

O registro de recalque será instalado na fachada do prédio.

A bomba de incêndio terá que ser alterada para atender os cálculos do projeto. Em anexo a tabela de cálculo hidráulico.



Modelo de hidrante sobrepôr e seus componentes do abrigo.



Modelo de abraçadeira tipo Gota.



Modelo de suporte tipo Mão Francesa.





5 – COMPOSIÇÃO DE BDI

BDI		
SIGLAS	DESCRIÇÃO	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	6,00
AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,00
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,59
S	SEGURO + GARANTIA	0,00
MI	MARGEM DE INCERTEZA	1,47
L	LUCRO OPERACIONAL	6,16
T	TRIBUTO	8,65
	PIS+CONFINS	3,65
	ISS	5,00
TOTAL		25,00

Foram utilizados valores médios de acordo com as orientações do tribunal de contas da união – TCU.

Formula: $BDI = ((1 + (AC + MI + S + G))(1 + DF)(1 + L)) / ((1 - T))$

6 – NOTAS

Cabe a empresa que for participar da licitação de execução da obra fazer uma visita previa na edificação, e emitir um atestado de visita técnica.

Não foi previsto a reforma dos quadros de disjuntores e distribuição, pois existe um processo licitatório para a reforma de total instalações elétricas da edificação.

Todos os materiais utilizados com base para cálculos e mencionados para exemplos de montagens e características técnicas, poderão ser da mesma marca ou equivalente.

7 - CONCLUSÃO

As especificações de conexão, cabos, isoladores, parafusos, porcas e outros, esta todas em projetos, haverá uma planilha quantitativa e orçamentaria para o devido levantamento de custos, prazos e quantidade de materiais.

O projeto não pode sofrer nenhuma alteração, pois o mesmo foi aprovado pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, caso for alterado o mesmo tem que passar por revisão.




A empresa que executar a obra deverá fazer todos os anexos exigidos pelo corpo de bombeiros do estado de São Paulo, bem como fazer o pedido de vistoria e devida aprovação para obter o AVCB.

8- RESPONSABILIDADES

Á empresa, tem a responsabilidade somente da elaboração do projeto.

São Paulo, 25 de outubro de 2019.


BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
Engenheira Civil
CREA/SP 5070255446
RESPONSÁVEL TÉCNICO

15.2. EM Giusfredo Santini.

MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

OBJETO: Contrato de elaboração de projetos executivos de prevenção e combate a incêndio conforme especificações técnicas constantes do projeto básico.

Caderno Técnico: Dos sistemas de prevenção e combate ao incêndio.

Contrato: 39/2019

Ordem de serviços: SE 07/2019

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 1302/2018

Endereço Contratante:

Rua Luiz Pereira de Campos, 901, Bertioga - SP.

CEP: 11250-000.

PREFEITURA DO MUNICIPIO DE BERTIOGA CNPJ: 68.020.916/0001-47

Endereço Obra/Serviço:

RUA EPIPHANIO BATISTA, S/N – JD. VICENTE DE CARVALHO II – BERTIOGA/SP

ART: n°28027230191354095



Sumário

- 1- OBJETIVO
- 2- NORMATIVA
- 3- DADOS TÉCNICOS
- 4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO
 - 4.1 – ACESSO DA VIATURA
 - 4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES
 - 4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO
 - 4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
 - 4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO
 - 4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - 4.7 – ALARME DE INCÊNDIO
 - 4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - 4.9 – EXTINTORES
 - 4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS
- 5 – COMPOSIÇÃO DE BDI
- 6 – NOTAS
- 7 - CONCLUSÃO
- 8– RESPONSABILIDADES

1- OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo, descrever as instalações do sistema de proteção e combate a incêndio projetadas para edificação do escola municipal EM GIUSFREDO SANTINI – FUNDAMENTAL I e EJA situado no município de Bertioga. Esclarecendo a todos os envolvidos os procedimentos, materiais adotados, normas técnicas e características gerais do projeto.

Os objetivos da prevenção são porteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio, dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio, proporcionar meios de controle e extinção do incêndio, dar condições de acesso para as operações do corpo de bombeiros, proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.

2- NORMATIVA

As normativas utilizada para este projeto é:

Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro do Estado de São Paulo.

3- DADOS TÉCNICOS

Assunto: Sistema de Proteção e combate a incêndio

Risco da edificação: Risco Baixo

Métodos Adotados:



Segundo o Decreto 63.911/2018 de São Paulo, as medidas de proteção serão:

- Acesso de Viatura do Corpo de Bombeiros
- Segurança estrutural contra incêndio
- Controle de Material e Acabamento
- Saídas de Emergência
- Brigada de Incêndio
- Iluminação de Emergência
- Alarme de Incêndio
- Sinalização de Emergência
- Extintores
- Hidrantes e Mangotinhos

Área total do Projeto: 1.030,61 m²

4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO

4.1 – ACESSO DA VIATURA

Conforme o item 5.2.1 da IT 06/18, não é necessário o acesso, conforme planta o registro de recalque está localizado na fachada da edificação, (via de passeio público).

4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES

A Edificação já possui estruturas exigidas pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novas estruturas.

4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO

A Edificação já possui os materiais de acabamento exigidos pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novos acabamentos.

Atendendo o anexo B da IT 10/11 com grupo de visão H para piso e revestimento Classe I; paredes e divisórias Classe I e/ou II-A; teto e forro Classe I.

4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

A saída de emergência tem como objetivo garantir saída segura dos ocupantes da edificação.

A largura da saída deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar e a população de cada pavimento é calculada pelos coeficientes da Tabela 1 (Anexo A), considerando sua ocupação dada na Tabela 1 - Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação do Regulamento de segurança contra incêndio e áreas de risco do Estado de São Paulo.

Segundo a tabela 2 (anexo B) a distância máxima a ser percorrida é de 50m.

Saída de emergência A

Encontra-se na prancha 04/06 – Planta Baixa, atendem a uma população abaixo de 144 ocupantes.

Calculo: $N=P/C = 284/100 = 2.84UP$ arredondando para 3 UP.



$$\underline{D=N \times 0.55 = 3 \times 0.55 = 1,65m}$$

As portas existentes atendem à demanda, sendo necessário apenas a inversão do sentido para a rota de fuga.

Saída de emergência B

Encontra-se na prancha 04/06 – Planta Baixa, atende a uma população de 123 ocupantes.

$$\underline{\text{Calculo: } N=P/C = 76/100= 0,76UP \text{ arredondando para 1 UP.}}$$

$$\underline{D=N \times 0.55 = 1 \times 0.55 = 0,55m}$$

A porta existente atendendo a demanda, mas é necessária inversão do sentido de abertura para a rota de fuga.

Saída de emergência C

Encontra-se na prancha 04/06 – Planta Baixa, atende a uma população de 250 ocupantes.

$$\underline{\text{Calculo: } N=P/C = 250/100= 2.50UP \text{ arredondando para 3 UP.}}$$

$$\underline{D=N \times 0.55 = 3 \times 0.55 = 1,65m}$$

A porta existente atendendo a demanda.

4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio é formada por ocupantes da edificação, a mesma tem o objetivo de fazer o primeiro combate ao incêndio antes do corpo de bombeiros chegarem ao local, à mesma tem um treinamento especializado para aprender como usar todo sistema de proteção e combate a incêndio da edificação, esse curso tem que ser aplicado anualmente para os brigadistas, por um profissional habilitado, engenheiro de segurança, técnico em segurança ou bombeiro civil, aplicação da IT 17/18.

Para essa edificação do grupo E-1 o grau de risco é baixo. Até 10 pessoas serão necessários 4 brigadistas e acima de 10 será acrescido mais um brigadista para cada grupo de 20 pessoas (funcionários ou terceirizados fixo no local) e o nível de treinamento será básico.

Entende-se que a edificação é de nível militar, contudo já contenham treinamentos militares especializados, assim não os fizessem obrigação de executar tal treinamento, porém se verem a necessidade de realizar um treinamento para conhecer o sistema prevenção implantado na edificação, que do ponto de vista técnico e prático tendemos como de extrema importância.

4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Conforme exigido em norma a altura da instalação do ponto de iluminação não pode ultrapassar 3,50 metros do piso, a distância máxima de um ponto até outro é de 7,50 metros e nos locais de reunião de público deverá utilizar luminárias de balizamento nas saídas de emergência conforme projeto em anexo, terá que ser instalado no ginásio de esportes um perfilado para que a altura não ultrapasse a altura máxima exigida.

A edificação deverá utilizar sistema de baterias centralizadas, esse sistema é feito por três centrais de iluminação com bateria e os pontos de iluminação são alimentados por ela pela tensão de 24 volts em corrente contínua, ou seja, o circuito inteiro é comandado por essa central, o sistema de distribuição de alimentação dos pontos deverá ser feito de fios de 1,5mm² e ser totalmente independente dos sistemas elétricos já existentes na edificação, feitos através de



eletrodutos galvanizados ou pvc de 3/4" a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, os pontos de fixação dos mesmo devem ser feitos entre a laje e forro fixados através de braçadeiras do tipo cunha, caso o local não tenha forro o mesmo deverá ser aparente na laje, os pontos de iluminação deverá ser de lâmpadas de LED de 6W ou compactas de 15W com alimentação de 12V em corrente contínua, a alimentação da central terá que ter um disjuntor específico no quadro de distribuição de energia, para o mesmo ser testado frequentemente.

Modelo de central de iluminação de emergência.



Modelo de luminária.



4.7 – ALARME DE INCÊNDIO

O alarme de incêndio tem como objetivo tocar um sinal auditivo para a evacuação do prédio, esse acionamento é feito por botoeiras de alarme de incêndio, do tipo quebra vidro, que estão junto aos pontos de hidrantes, apenas um ponto não está junto ao sistema de hidrantes, esses pontos de acionamentos (botoeiras) serão ligados a central que ficará na sala de segurança, conforme projeto, indico facultativamente o modelo KX da fabricação ILUMAC, pois é um modelo digital que atende perfeitamente a necessidade da edificação.



Central de Alarme de Incêndio Endereçável compacta e simplificada, atende 80, 125 e 250 endereços em um único laço “Classe B” aceitando qualquer dispositivo endereçável (detectores de fumaça, temperatura, acionadores manuais, sirenes, sinalizadores audiovisuais e módulos) e até 5 painéis repetidores. Permite inclusão da descrição dos nomes dos endereços com até 16 caracteres por meio de teclado USB e temporização de disparo das sirenes. Possui relógio interno RTC (Real Time Clock) e bateria de lítio para manter a hora ajustada mesmo com o equipamento desligado. Possui uma saída relê 24V para ligação de dispositivos convencionais.



AM-E Acionador Manual de Alarme Endereçável é um dispositivo de acionamento de alarme endereçável pela ação da quebra do vidro utilizando-se o martelo. Possuem indicadores de LED, verde para supervisão e vermelho para alarme. Permite a inclusão de uma sirene convencional em sua saída de 24Vcc. Pode ser adquirido com ou sem o martelo, inclui suporte fixo na lateral para martelo.



Para sinalização sonora e visual do alarme de incêndio, a sirene endereçável possui toque bitonal e pulsos luminosos de LEDs vermelhos. Alimentada pela própria rede endereçável, não necessita de fonte auxiliar externa. Por possuir um endereço na rede, possui supervisão de falha de comunicação e podem ser organizadas por grupos, permitindo que atue isoladamente e possua temporização específica.

A montagem dos pontos até a central deverá ser feita, quando passado pelo piso utilizando conduíte corrugado de 3/4" reforçado (da cor laranja), nas partes internas deverá utilizar eletrodutos aparentes galvanizados 3/4" ou pvc 3/4" a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, fixados por abraçadeiras do tipo cunha, o cabo utilizado deverá ser com isolamento externa vermelha conforme exigido por norma para identificação padrão de sistema de alarme de incêndio, possui 3 vias de 1,5mm² de secção nas cores vermelho, branco e preto para o padrão de conexão positivo, comunicação e negativo, respectivamente, as sirenes são acionadas pela botoeira.

Modelo de caixa de passagem 4x2.



Modelo de Conector Cônico





Modelo da tampa cega.

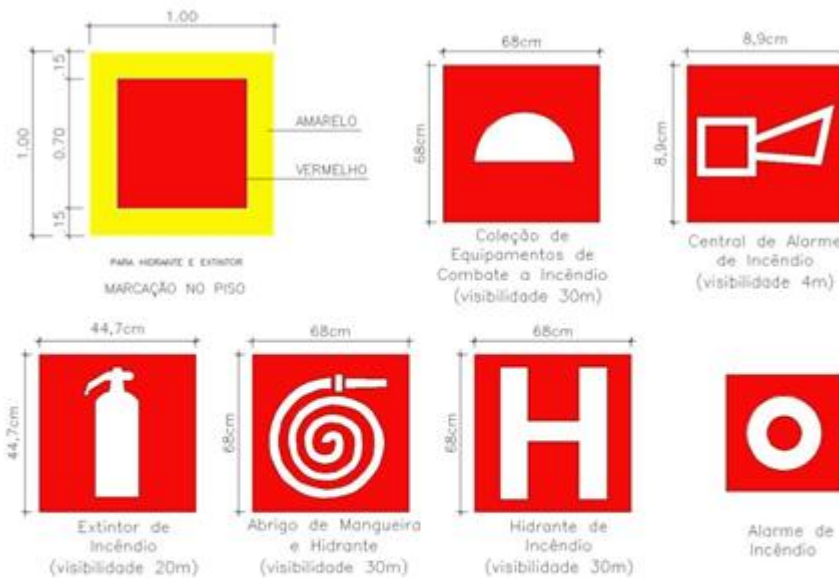


Modelo do eletroduto 3/4”.



4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A sinalização de emergência tem como objetivo sinalizar as rotas de fuga, saídas de emergência e elementos de proteção como extintores, pontos de hidrante, alarme e etc, a edificação não possui nenhum tipo de sinalização de emergência, as descrições das mesmas estão contidas na prancha de detalhe do projeto, assim como altura de instalação e material construtivo das placas.



OBS.: 1. SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA E LETRAS FOTOLUMINESCENTES.
2. O TAMANHO DAS PLACAS É O MÍNIMO, PARA A DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE INDICADA.
3. TODAS AS INDICAÇÕES SÃO DE PAREDE, EXCETO ONDE INDICADO.

4.9 – EXTINTORES

O extintor tem como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação, a altura de instalação em paredes ou colunas é de 1,60m metros do piso e no caso de instalação onde não



tem paredes no caso de divisórias deve-se usar o tripé de extintor, a relação de extintores estará na planilha orçamentaria e as localizações de instalação dos mesmos estão no projeto.

A edificação não possui extintores e os que deverão ser instalados serão representados no projeto executivo.

Modelo do extintor Co2, indicado em projeto. VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.

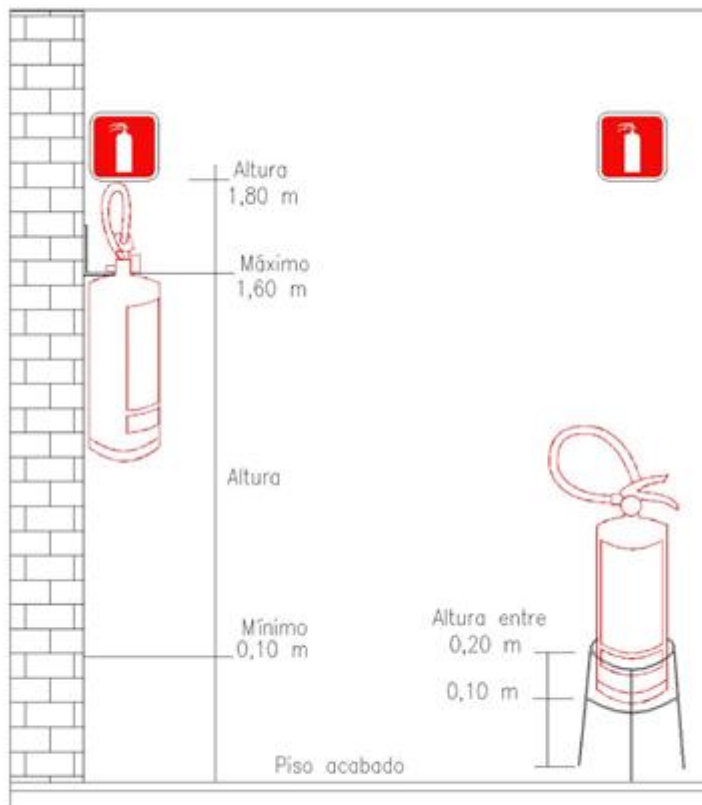


Modelo do extintor AP 10L, indicado em projeto. VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.





Modelo do extintor PQS 4kg, indicado em projeto. VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



A altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,60 m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça no mínimo a 0,10 m do piso acabado.
É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura mínima de 0,20 m.
A sinalização de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,50m medida do piso acabado, e imediatamente acima do equipamento.

4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS

Conforme os relatórios de vistoria foram apontados 2 pontos de hidrantes no prédio os mesmos serão anulados pois não estão adequados segundo a norma IT 22/18, no entanto serão instalados 2 novos pontos de hidrantes conforme projeto isométrico.



O sistema de hidrantes e mangotinhos têm como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação.

O reservatório considerado nos projetos e planilhas será de 15m³ de material metálico cilíndrico fabricado por empresa especializada e com garantia de fabricação de 5 anos ou equivalente.

Não permitido a utilização do reservatório já existente tendo em vista que o mesmo não atendera o consumo do prédio e a RTI paralelamente.

De acordo com Tabela 2 e 3 da IT 22/18 os dois pontos de hidrantes terão vazão mínima de 150 l/min e pressão mínima de 30 mca.

O registro de recalque será instalado na fachada do prédio.

A bomba de incêndio terá que ser alterada para uma de 6 cv. Em anexo a tabela de cálculo hidráulico.

Modelo de hidrante sobrepôr e seus componentes do abrigo.



Modelo de abraçadeira tipo Gota.





Modelo de suporte tipo Mão Francesa.



5 – COMPOSIÇÃO DE BDI

BDI		
SIGLAS	DESCRIÇÃO	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	6,00
AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,00
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,59
S	SEGURO + GARANTIA	0,00
MI	MARGEM DE INCERTEZA	1,47
L	LUCRO OPERACIONAL	6,16
T	TRIBUTO	8,65
	PIS + COFINS	3,65
	ISS	5,00
TOTAL		25,00

Foram utilizados valores médios de acordo com as orientações do tribunal de contas da união – TCU.

Formula: $BDI = ((1 + (AC + MI + S + G))(1 + DF)(1 + L)) / ((1 - T))$.

6 – NOTAS

Cabe a empresa que for participar da licitação de execução da obra fazer uma visita previa na edificação, e emitir um atestado de visita técnica.

Os quadros de disjuntores e distribuição precisam ser reformados e adequados para as instalações elétricas previstas no projeto.

Todos os materiais utilizados com base para cálculos e mencionados para exemplos de montagens e características técnicas, poderão ser da mesma marca ou equivalente.

7 - CONCLUSÃO



As especificações de conexão, cabos, isoladores, parafusos, porcas e outros, esta todas em projetos, haverá uma planilha quantitativa e orçamentaria para o devido levantamento de custos, prazos e quantidade de materiais.

O projeto não pode sofrer nenhuma alteração, pois o mesmo foi aprovado pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, caso for alterado o mesmo tem que passar por revisão.

A empresa que executar a obra deverá fazer todos os anexos exigidos pelo corpo de bombeiros do estado de São Paulo, bem como fazer o pedido de vistoria e devida aprovação para obter o AVCB.

8- RESPONSABILIDADES

Á empresa, tem a responsabilidade somente da elaboração do projeto.
São Paulo, 12 de dezembro de 2019.

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
Engenheira Civil
CREA/SP 5070255446
RESPONSÁVEL TÉCNICO

15.3. EM Hilda Strenger Ribeiro.

MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

OBJETO: Contrato de elaboração de projetos executivos de prevenção e combate a incêndio conforme especificações técnicas constantes do projeto básico.
Caderno Técnico: Dos sistemas de prevenção e combate ao incêndio.

Contrato: 39/2019
Ordem de serviços: SE 07/2019
PROCESSO ADMINISTRATIVO: 1302/2018

Endereço Contratante:
Rua Luiz Pereira de Campos, 901, Bertiooga - SP. CEP: 11250-000.
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA
CNPJ: 68.020.916/0001-47
Endereço Obra/Serviço:



Av. Anchieta. 8.619 – VISTA LINDA – BERTIOGA/SP
ART: nº28027230191354095

Sumário

- 1- OBJETIVO
- 2- NORMATIVA
- 3- 3- DADOS TÉCNICOS
 - 4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO
 - 4.1 – ACESSO DA VIATURA
 - 4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES
 - 4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO
 - 4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
 - 4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO
 - 4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - 4.7 – ALARME DE INCÊNDIO
 - 4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - 4.9 – EXTINTORES
 - 4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS
 - 5 – COMPOSIÇÃO DE BDI
 - 6 – NOTAS
 - 7 - CONCLUSÃO
 - 8– RESPONSABILIDADES

1- OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo, descrever as instalações do sistema de proteção e combate a incêndio projetadas para edificação do escola municipal EM HILDA STRENGER RIBEIRO situado no município de Bertioga. Esclarecendo a todos os envolvidos os procedimentos, materiais adotados, normas técnicas e características gerais do projeto.

Os objetivos da prevenção são proteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio, dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio, proporcionar meios de controle e extinção do incêndio, dar condições de acesso para as operações do corpo de bombeiros, proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.

2- NORMATIVA

As normativas utilizada para este projeto é:

- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro do Estado de São Paulo.

3- DADOS TÉCNICOS

Assunto: Sistema de Proteção e combate a incêndio

Risco da edificação: Risco Baixo

Métodos Adotados:

Segundo o Decreto 63.911/2018 de São Paulo, as medidas de proteção serão:

Acesso de Viatura do Corpo de Bombeiros



Segurança estrutural contra incêndio
Controle de Material e Acabamento
Saídas de Emergência
Brigada de Incêndio
Iluminação de Emergência
Alarme de Incêndio
Sinalização de Emergência
Extintores
Hidrantes e Mangotinhos

Área total do Projeto: 1.049,91 m²

4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO

4.1 – ACESSO DA VIATURA

Conforme o item 5.2.1 da IT 06/18, não é necessário o acesso, conforme planta o registro de recalque está localizado na fachada da edificação, (via de passeio público).

4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES

A Edificação já possui estruturas exigidas pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novas estruturas.

4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO

A Edificação já possui os materiais de acabamento exigidos pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novos acabamentos.

Atendendo o anexo B da IT 10/11 com grupo de visão H para piso e revestimento Classe I; paredes e divisórias Classe I e/ou II-A; teto e forro Classe I.

4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

A saída de emergência tem como objetivo garantir saída segura dos ocupantes da edificação.

A largura da saída deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar e a população de cada pavimento é calculada pelos coeficientes da Tabela 1 (Anexo A), considerando sua ocupação dada na Tabela 1 - Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação do Regulamento de segurança contra incêndio e áreas de risco do Estado de São Paulo.

No caso dessa edificação é classificada como E1 onde a população prevista é uma pessoa para casa 1,5m².

Segundo a tabela 2 (anexo B) a distância máxima a ser percorrida é de 50m.

Saída de emergência A



Encontra-se na prancha 04/07 – Planta Baixa, atendem a uma população abaixo de 123 ocupantes.

Calculo: $N=P/C = 123/100= 1.23UP$ arredondando para 2 UP.

$D=N \times 0.55 = 2 \times 0.55 = 1,10m$

As portas existentes atendem à demanda, sendo necessário apenas a inversão do sentido para a rota de fuga.

Saída de emergência B

Encontra-se na prancha 04/07 – Planta Baixa, atende a uma população de 144 ocupantes.

Calculo: $N=P/C = 144/100= 1,44UP$ arredondando para 2 UP.

$D=N \times 0.55 = 2 \times 0.55 = 1,10m$

A porta existente atendendo a demanda, mas é necessária inversão do sentido de abertura para a rota de fuga.

O restante das dependências e respectivas população tem acesso direto a área livre externa.

4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio é formada por ocupantes da edificação, a mesma tem o objetivo de fazer o primeiro combate ao incêndio antes do corpo de bombeiros chegarem ao local, à mesma tem um treinamento especializado para aprender como usar todo sistema de proteção e combate a incêndio da edificação, esse curso tem que ser aplicado anualmente para os brigadistas, por um profissional habilitado, engenheiro de segurança, técnico em segurança ou bombeiro civil, aplicação da IT 17/18.

Para essa edificação do grupo E-1 o grau de risco é baixo. Até 10 pessoas serão necessários 4 brigadistas e acima de 10 será acrescido mais um brigadista para cada grupo de 20 pessoas (funcionários ou terceirizados fixo no local) e o nível de treinamento será básico.

Entende-se que a edificação é de nível militar, contudo já contenham treinamentos militares especializados, assim não os fizessem obrigação de executar tal treinamento, porém se verem a necessidade de realizar um treinamento para conhecer o sistema prevenção implantado na edificação, que do ponto de vista técnico e prático tendemos como de extrema importância.

4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Conforme exigido em norma a altura da instalação do ponto de iluminação não pode ultrapassar 3,50 metros do piso, a distância máxima de um ponto até outro é de 7,50 metros e nos locais de reunião de público deverá utilizar luminárias de balizamento nas saídas de emergência conforme projeto em anexo, terá que ser instalado no ginásio de esportes um perfilado para que a altura não ultrapasse a altura máxima exigida.

A edificação deverá utilizar sistema de baterias centralizadas, esse sistema é feito por três centrais de iluminação com bateria e os pontos de iluminação são alimentados por ela pela tensão de 24 volts em corrente contínua, ou seja, o circuito inteiro é comandado por essa central, o sistema de distribuição de alimentação dos pontos deverá ser feito de fios de 1,5mm² e ser totalmente independente dos sistemas elétricos já existentes na edificação, feitos através de eletrodutos galvanizados ou pvc de 3/4” a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, os pontos de fixação dos mesmos devem ser feitos entre a laje e forro fixados através de



braçadeiras do tipo cunha, caso o local não tenha forro o mesmo deverá ser aparente na laje, os pontos de iluminação deverá ser de lâmpadas de LED de 6W ou compactas de 15W com alimentação de 12V em corrente contínua, a alimentação da central terá que ter um disjuntor específico no quadro de distribuição de energia, para o mesmo ser testado frequentemente.

Modelo de central de iluminação de emergência.



Modelo de luminária.



4.7 – ALARME DE INCÊNDIO

O alarme de incêndio tem como objetivo tocar um sinal auditivo para a evacuação do prédio, esse acionamento é feito por botoeiras de alarme de incêndio, do tipo quebra vidro, que estão junto aos pontos de hidrantes, apenas um ponto não está junto ao sistema de hidrantes, esses pontos de acionamentos (botoeiras) serão ligados a central que ficará na sala de segurança, conforme projeto, indico facultativamente o modelo KX da fabricação ILUMAC, pois é um modelo digital que atende perfeitamente a necessidade da edificação.



Central de Alarme de Incêndio Endereçável compacta e simplificada, atende 80, 125 e 250 endereços em um único laço “Classe B” aceitando qualquer dispositivo endereçável (detectores de fumaça, temperatura, acionadores manuais, sirenes, sinalizadores audiovisuais e módulos) e até 5 painéis repetidores. Permite inclusão da descrição dos nomes dos endereços com até 16 caracteres por meio de teclado USB e temporização de disparo das sirenes. Possui relógio interno RTC (Real Time Clock) e bateria de lítio para manter a hora ajustada mesmo com o equipamento desligado. Possui uma saída relê 24V para ligação de dispositivos convencionais.



AM-E Acionador Manual de Alarme Endereçável é um dispositivo de acionamento de alarme endereçável pela ação da quebra do vidro utilizando-se o martelo. Possuem indicadores de LED, verde para supervisão e vermelho para alarme. Permite a inclusão de uma sirene convencional em sua saída de 24Vcc. Pode ser adquirido com ou sem o martelo, inclui suporte fixo na lateral para martelo.



Para sinalização sonora e visual do alarme de incêndio, a sirene endereçável possui toque bitonal e pulsos luminosos de LEDs vermelhos. Alimentada pela própria rede endereçável, não necessita de fonte auxiliar externa. Por possuir um endereço na rede, possui supervisão de falha de comunicação e podem ser organizadas por grupos, permitindo que atue isoladamente e possua temporização específica.

A montagem dos pontos até a central deverá ser feita, quando passado pelo piso utilizando conduíte corrugado de 3/4" reforçado (da cor laranja), nas partes internas deverá utilizar eletrodutos aparentes galvanizados 3/4" ou pvc 3/4" a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, fixados por abraçadeiras do tipo cunha, o cabo utilizado deverá ser com isolamento externa vermelha conforme exigido por norma para identificação padrão de sistema de alarme de incêndio, possui 3 vias de 1,5mm² de secção nas cores vermelho, branco e preto para o padrão de conexão positivo, comunicação e negativo, respectivamente, as sirenes são acionadas pela botoeira.

Modelo de caixa de passagem 4x2.



Modelo de Conector Cônico.





Modelo da tampa cega.

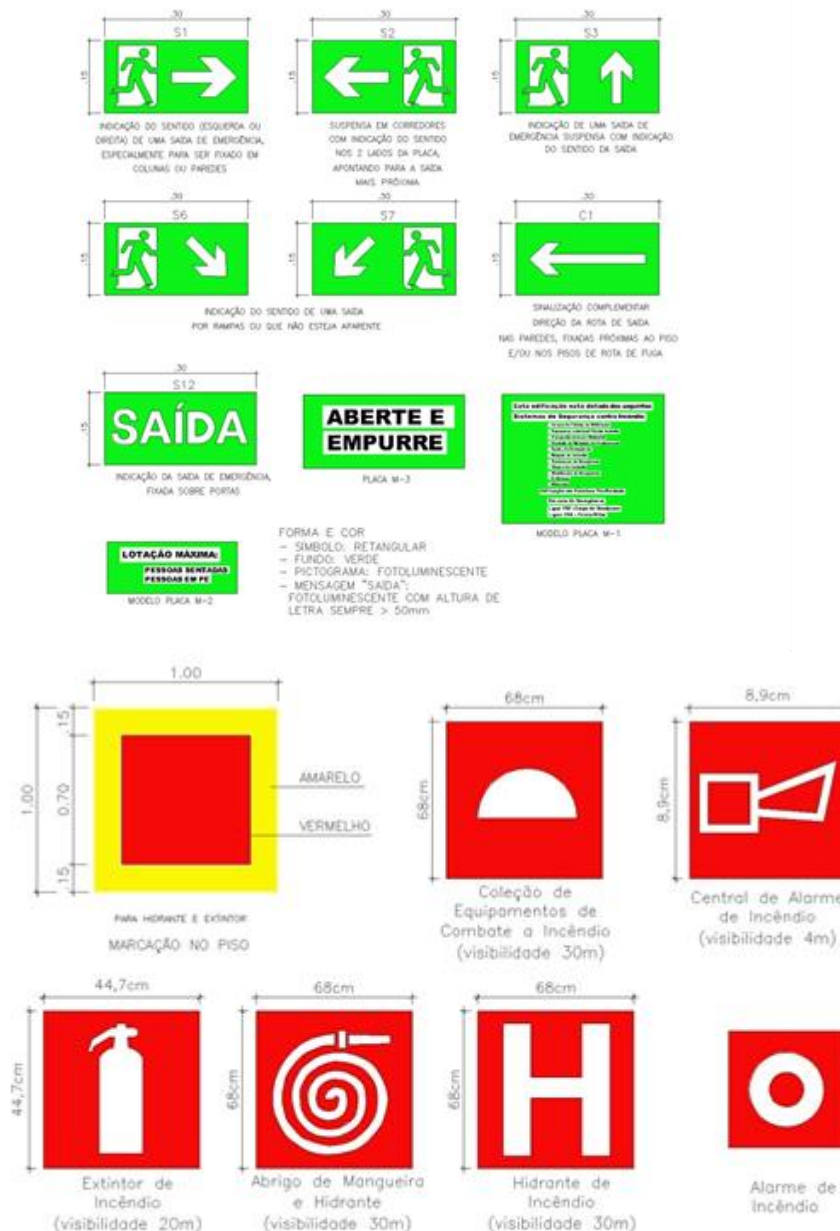


Modelo do eletroduto 3/4”.



4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A sinalização de emergência tem como objetivo sinalizar as rotas de fuga, saídas de emergência e elementos de proteção como extintores, pontos de hidrante, alarme e etc, a edificação não possui nenhum tipo de sinalização de emergência, as descrições das mesmas estão contidas na prancha de detalhe do projeto, assim como altura de instalação e material construtivo das placas.



- OBS.: 1. SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA E LETRAS FOTOLUMINESCENTES.
2. O TAMANHO DAS PLACAS É O MÍNIMO, PARA A DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE INDICADA.
3. TODAS AS INDICAÇÕES SÃO DE PAREDE, EXCETO ONDE INDICADO.

4.9 – EXTINTORES

O extintor tem como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação, a altura de instalação em paredes ou colunas é de 1,60m metros do piso e no caso de instalação onde não tem paredes no caso de divisórias deve-se usar o tripé de extintor, a relação de extintores estará na planilha orçamentaria e as localizações de instalação dos mesmos estão no projeto. A edificação não possui extintores e os que deverão ser instalados serão representados no projeto executivo.



Modelo do extintor Co2, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.

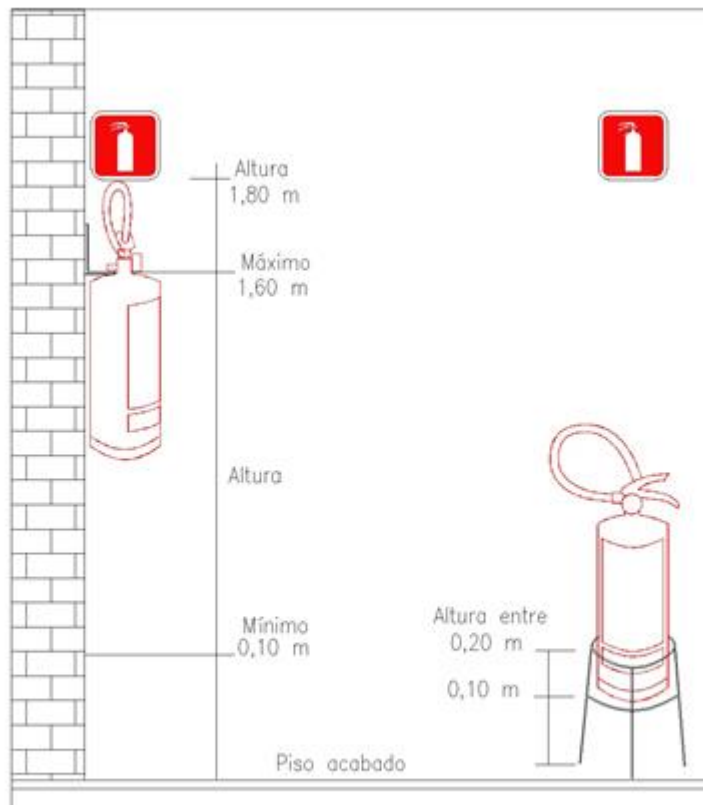


Modelo do extintor AP 10L, indicado em projeto. VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



Modelo do extintor PQS 4kg, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO





A altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,60 m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça no mínimo a 0,10 m do piso acabado.
É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura necessária.
A sinalização de combate a incêndios deve estar a uma altura de 1,80m medida do piso acabado, e imediatamente acima do equipamento.

4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS

Serão instalados 3 novos pontos de hidrantes conforme projeto isométrico.

O sistema de hidrantes e mangotinhos têm como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação.

O reservatório considerado nos projetos e planilhas será de 15m³ cilíndrico fabricado por empresa especializada e com garantia de fabricação de 5 anos ou equivalente.

Não permitido a utilização do reservatório já existente tendo em vista que o mesmo não atendera o consumo do prédio e a RTI paralelamente.

De acordo com Tabela 2 e 3 da IT 22/18 os dois pontos de hidrantes terão vazão mínima de 150 l/min e pressão mínima de 30 mca.

O registro de recalque será instalado na fachada do prédio.

A bomba de incêndio terá que ser alterada para uma de 6 cv. Em anexo a tabela de cálculo hidráulico.

Modelo de hidrante sobrepôr e seus componentes do abrigo.



Modelo de abraçadeira tipo Gota.



Modelo de suporte tipo Mão Francesa.



5 – COMPOSIÇÃO DE BDI

BDI		
SIGLAS	DESCRIÇÃO	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	6,00



AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,00
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,59
S	SEGURO + GARANTIA	0,00
MI	MARGEM DE INCERTEZA	1,47
L	LUCRO OPERACIONAL	6,16
T	TRIBUTO	8,65
	PIS+CONFINS	3,65
	ISS	5,00
TOTAL		25,00

Foram utilizados valores médios de acordo com as orientações do tribunal de contas da união – TCU.

Formula: $BDI = ((1 + (AC + MI + S + G))(1 + DF)(1 + L)) / ((1 - T))$

6 – NOTAS

Cabe a empresa que for participar da licitação de execução da obra fazer uma visita previa na edificação, e emitir um atestado de visita técnica.

Os quadros de disjuntores e distribuição precisam ser reformados e adequados para as instalações elétricas previstas no projeto

Todos os materiais utilizados com base para cálculos e mencionados para exemplos de montagens e características técnicas, poderão ser da mesma marca ou equivalente.

7 - CONCLUSÃO

As especificações de conexão, cabos, isoladores, parafusos, porcas e outros, esta todas em projetos, haverá uma planilha quantitativa e orçamentaria para o devido levantamento de custos, prazos e quantidade de materiais.

O projeto não pode sofrer nenhuma alteração, pois o mesmo foi aprovado pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, caso for alterado o mesmo tem que passar por revisão.

A empresa que executar a obra deverá fazer todos os anexos exigidos pelo corpo de bombeiros do estado de São Paulo, bem como fazer o pedido de vistoria e devida aprovação para obter o AVCB.

8– RESPONSABILIDADES

Á empresa, tem a responsabilidade somente da elaboração do projeto.

São Paulo, 25 de outubro de 2019.



Beatriz da S. Almeida

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
Engenheira Civil
CREA/SP 5070255446
RESPONSÁVEL TÉCNICO

15.4. EM Delphino Stockler de Lima.

MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

OBJETO: Contrato de elaboração de projetos executivos de prevenção e combate a incêndio conforme especificações técnicas constantes do projeto básico.

Caderno Técnico: Dos sistemas de prevenção e combate ao incêndio.

Contrato: 39/2019

Ordem de serviços: SE 07/2019

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 1302/2018

Endereço Contratante:

Rua Luiz Pereira de Campos, 901, Bertiooga - SP. CEP: 11250-000. PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA CNPJ: 68.020.916/0001-47

Endereço Obra/Serviço:

AVENIDA MANOEL DA NOBREGA, 555 - CENTRO - BERTIOGA/SP
ART: nº28027230191354095

Sumário

- 1- OBJETIVO
- 2- NORMATIVA
- 4- DADOS TÉCNICOS
- 5- INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO
 - 4.1 – ACESSO DA VIATURA
 - 4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES
 - 4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO
 - 4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
 - 4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO
 - 4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - 4.7 – ALARME DE INCÊNDIO
 - 4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA



- 4.9 – EXTINTORES
- 4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS
- 5 – COMPOSIÇÃO DE BDI
- 6 – NOTAS
- 7 - CONCLUSÃO
- 8– RESPONSABILIDADES

1- OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo, descrever as instalações do sistema de proteção e combate a incêndio projetadas para edificação do escola municipal EM PROF DELPHINO STOCKLER DE LIMA situado no município de Bertioga. Esclarecendo a todos os envolvidos os procedimentos, materiais adotados, normas técnicas e características gerais do projeto.

Os objetivos da prevenção são porteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio, dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio, proporcionar meios de controle e extinção do incêndio, dar condições de acesso para as operações do corpo de bombeiros, proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.

2- NORMATIVA

As normativas utilizada para este projeto é:

Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro do Estado de São Paulo. 3- DADOS TÉCNICOS

Assunto: Sistema de Proteção e combate a incêndio

Risco da edificação: Risco Baixo

Métodos Adotados:

Segundo o Decreto 63.911/2018 de São Paulo, as medidas de proteção serão:

- Acesso de Viatura do Corpo de Bombeiros
- Segurança estrutural contra incêndio
- Controle de Material e Acabamento
- Saídas de Emergência
- Brigada de Incêndio
- Iluminação de Emergência
- Alarme de Incêndio
- Sinalização de Emergência
- Extintores
- Hidrantes e Mangotinhos

Área total do Projeto: 1.096,53 m²

4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO

4.1 – ACESSO DA VIATURA

Conforme o item 5.2.1 da IT 06/18, não é necessário o acesso, conforme planta o registro de recalque está localizado na fachada da edificação, (via de passeio público).



4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES

A Edificação já possui estruturas exigidas pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novas estruturas.

4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO

A Edificação já possui os materiais de acabamento exigidos pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novos acabamentos.

Atendendo o anexo B da IT 10/11 com grupo de visão H para piso e revestimento Classe I; paredes e divisórias Classe I e/ou II-A; teto e forro Classe I.

4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

A saída de emergência tem como objetivo garantir saída segura dos ocupantes da edificação.

A largura da saída deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar e a população de cada pavimento é calculada pelos coeficientes da Tabela 1 (Anexo A), considerando sua ocupação dada na Tabela 1 - Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação do Regulamento de segurança contra incêndio e áreas de risco do Estado de São Paulo.

Segundo a tabela 2 (anexo B) a distância máxima a ser percorrida é de 50m.

As saídas de emergência foram calculadas para atender uma população de 384 ocupantes, com base no item 5.4 da IT 11/2011.

Todas as salas tem acesso direto a áreas externas.

Calculo: $N=P/C$

N= Numero de unidade de passagem, arredondado para o número inteiro imediatamente superior

P= População – tabela 1 (anexo A)

C = Capacidade da unidade de passagem- Tabela 1 (Anexo A)

4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio é formada por ocupantes da edificação, a mesma tem o objetivo de fazer o primeiro combate ao incêndio antes do corpo de bombeiros chegarem ao local, à mesma tem um treinamento especializado para aprender como usar todo sistema de proteção e combate a incêndio da edificação, esse curso tem que ser aplicado anualmente para os brigadistas, por um profissional habilitado, engenheiro de segurança, técnico em segurança ou bombeiro civil, aplicação da IT 17/18.

Para essa edificação do grupo E-1 o grau de risco é baixo. Até 10 pessoas serão necessários 4 brigadistas e acima de 10 será acrescido mais um brigadista para cada grupo de 20 pessoas (funcionários ou terceirizados fixo no local) e o nível de treinamento será básico.

Entende-se que a edificação é de nível militar, contudo já contenham treinamentos militares especializados, assim não os fizessem obrigação de executar tal treinamento, porem se verem a necessidade de realizar um treinamento para conhecer o sistema prevenção implantado na edificação, que do ponto de vista técnico e pratico tendemos como de extrema importância.

4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA



Conforme exigido em norma a altura da instalação do ponto de iluminação não pode ultrapassar 3,50 metros do piso, a distância máxima de um ponto até outro é de 7,50 metros e nos locais de reunião de público deverá utilizar luminárias de balizamento nas saídas de emergência conforme projeto em anexo, terá que ser instalado no ginásio de esportes um perfilado para que a altura não ultrapasse a altura máxima exigida.

A edificação deverá utilizar sistema de baterias centralizadas, esse sistema é feito por três centrais de iluminação com bateria e os pontos de iluminação são alimentados por ela pela tensão de 24 volts em corrente contínua, ou seja, o circuito inteiro é comandado por essa central, o sistema de distribuição de alimentação dos pontos deverá ser feito de fios de 1,5mm² e ser totalmente independente dos sistemas elétricos já existentes na edificação, feitos através de eletrodutos galvanizados ou pvc de 3/4" a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, os pontos de fixação dos mesmo devem ser feitos entre a laje e forro fixados através de braçadeiras do tipo cunha, caso o local não tenha forro o mesmo deverá ser aparente na laje, os pontos de iluminação deverá ser de lâmpadas de LED de 6W ou compactas de 15W com alimentação de 12V em corrente contínua, a alimentação da central terá que ter um disjuntor específico no quadro de distribuição de energia, para o mesmo ser testado frequentemente.

Modelo de central de iluminação de emergência.



Modelo de luminária.





4.7 – ALARME DE INCÊNDIO

O alarme de incêndio tem como objetivo tocar um sinal auditivo para a evacuação do prédio, esse acionamento é feito por botoeiras de alarme de incêndio, do tipo quebra vidro, que estão junto aos pontos de hidrantes, apenas um ponto não está junto ao sistema de hidrantes, esses pontos de acionamentos (botoeiras) serão ligados a central que ficará na sala de segurança, conforme projeto, indico facultativamente o modelo KX da fabricação ILUMAC, pois é um modelo digital que atende perfeitamente a necessidade da edificação.



Central de Alarme de Incêndio Endereçável compacta e simplificada, atende 80, 125 e 250 endereços em um único laço “Classe B” aceitando qualquer dispositivo endereçável (detectores de fumaça, temperatura, acionadores manuais, sirenes, sinalizadores audiovisuais e módulos) e até 5 painéis repetidores. Permite inclusão da descrição dos nomes dos endereços com até 16 caracteres por meio de teclado USB e temporização de disparo das sirenes. Possui relógio interno RTC (Real Time Clock) e bateria de lítio para manter a hora ajustada mesmo com o equipamento desligado. Possui uma saída relê 24V para ligação de dispositivos convencionais.



AM-E Acionador Manual de Alarme Endereçável é um dispositivo de acionamento de alarme endereçável pela ação da quebra do vidro utilizando-se o martelo. Possuem indicadores de LED, verde para supervisão e vermelho para alarme. Permite a inclusão de uma sirene convencional



em sua saída de 24Vcc. Pode ser adquirido com ou sem o martelo, inclui suporte fixo na lateral para martelo.



Para sinalização sonora e visual do alarme de incêndio, a sirene endereçável possui toque bitonal e pulsos luminosos de LEDs vermelhos. Alimentada pela própria rede endereçável, não necessita de fonte auxiliar externa. Por possuir um endereço na rede, possui supervisão de falha de comunicação e podem ser organizadas por grupos, permitindo que atue isoladamente e possua temporização específica. A montagem dos pontos até a central deverá ser feita, quando passado pelo piso utilizando conduíte corrugado de 3/4" reforçado (da cor laranja), nas partes internas deverá utilizar eletrodutos aparentes galvanizados 3/4" ou pvc 3/4" a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, fixados por abraçadeiras do tipo cunha, o cabo utilizado deverá ser com isolamento externa vermelha conforme exigido por norma para identificação padrão de sistema de alarme de incêndio, possui 3 vias de 1,5mm² de secção nas cores vermelho, branco e preto para o padrão de conexão positivo, comunicação e negativo, respectivamente, as sirenes são acionadas pela botoeira.

Modelo de caixa de passagem 4x2.





Modelo de Conector Cônico.



Modelo da tampa cega.

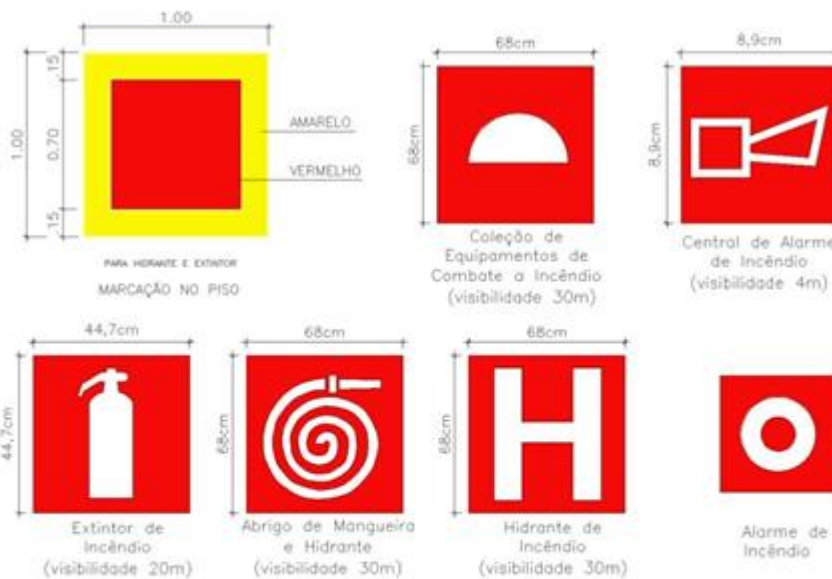


Modelo do eletroduto 3/4”.



4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A sinalização de emergência tem como objetivo sinalizar as rotas de fuga, saídas de emergência e elementos de proteção como extintores, pontos de hidrante, alarme e etc, a edificação não possui nenhum tipo de sinalização de emergência, as descrições das mesmas estão contidas na prancha de detalhe do projeto, assim como altura de instalação e material construtivo das placas.



OBS.: 1. SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA E LETRAS FOTOLUMINESCENTES.
2. O TAMANHO DAS PLACAS É O MÍNIMO, PARA A DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE INDICADA.
3. TODAS AS INDICAÇÕES SÃO DE PAREDE, EXCETO ONDE INDICADO.

4.9 – EXTINTORES

O extintor tem como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação, a altura de instalação em paredes ou colunas é de 1,60m metros do piso e no caso de instalação onde não tem paredes no caso de divisórias deve-se usar o tripé de extintor, a relação de extintores estará na planilha orçamentaria e as localizações de instalação dos mesmos estão no projeto. Os extintores existentes não estão adequados e os novos deverão ser instalados serão representados no projeto executivo.



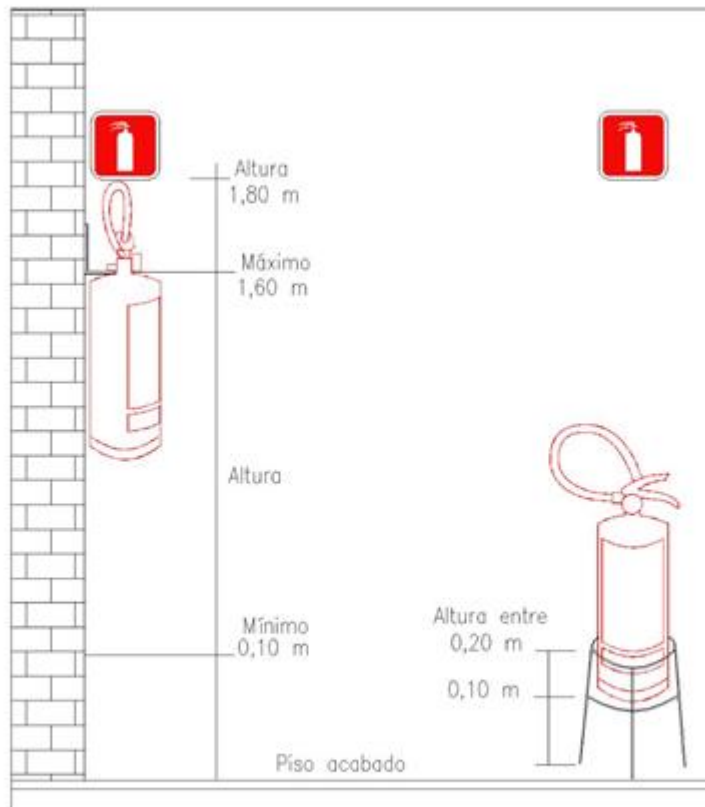
Modelo do extintor Co2, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



Modelo do extintor AP 10L, indicado em
projeto. VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



Modelo do extintor PQS 4kg, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



A altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,60 m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça no mínimo a 0,10 m do piso acabado.
É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado desde que permanecem apoiados em suportes apropriados, com altura recu-
A sinalização de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,80m medida do piso acabado, e imediatamente acima do equipamento.

4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS

Serão instalados 3 novos pontos de hidrantes conforme projeto isométrico.

O sistema de hidrantes e mangotinhos têm como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação.

O reservatório considerado nos projetos e planilhas será de 15m³ de material fibro cimento cilíndrico fabricado por empresa especializada e com garantia de fabricação de 5 anos ou equivalente.



Não permitido a utilização do reservatório já existente tendo em vista que o mesmo não atendera o consumo do prédio e a RTI paralelamente.
De acordo com Tabela 2 e 3 da IT 22/18 os dois pontos de hidrantes terão vazão mínima de 150 l/min e pressão mínima de 30 mca.

O registro de recalque será instalado na fachada do prédio.

A bomba de incêndio terá que ser alterada para atender os cálculos do projeto. Em anexo a tabela de cálculo hidráulico.

Modelo de hidrante sobrepôr e seus componentes do abrigo.



Modelo de abraçadeira tipo Gota.



Modelo de suporte tipo Mão Francesa



5 – COMPOSIÇÃO DE BDI

BDI		
SIGLAS	DESCRIÇÃO	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	6,00
AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,00
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,59
S	SEGURO + GARANTIA	0,00
MI	MARGEM DE INCERTEZA	1,47
L	LUCRO OPERACIONAL	6,16
T	TRIBUTO	8,65
	PIS+CONFINS	3,65
	ISS	5,00
TOTAL		25,00

Foram utilizados valores médios de acordo com as orientações do tribunal de contas da união – TCU.

Formula: $BDI = ((1 + (AC + MI + S + G))(1 + DF)(1 + L)) / ((1 - T))$

6 – NOTAS

Cabe a empresa que for participar da licitação de execução da obra fazer uma visita previa na edificação, e emitir um atestado de visita técnica.



Os quadros de disjuntores e distribuição precisam ser reformados e adequados para as instalações elétricas previstas no projeto.

Todos os materiais utilizados com base para cálculos e mencionados para exemplos de montagens e características técnicas, poderão ser da mesma marca ou equivalente.

7 - CONCLUSÃO

As especificações de conexão, cabos, isoladores, parafusos, porcas e outros, esta todas em projetos, haverá uma planilha quantitativa e orçamentaria para o devido levantamento de custos, prazos e quantidade de materiais.

O projeto não pode sofrer nenhuma alteração, pois o mesmo foi aprovado pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, caso for alterado o mesmo tem que passar por revisão.

A empresa que executar a obra deverá fazer todos os anexos exigidos pelo corpo de bombeiros do estado de São Paulo, bem como fazer o pedido de vistoria e devida aprovação para obter o AVCB.

8- RESPONSABILIDADES

Á empresa, tem a responsabilidade somente da elaboração do projeto.

São Paulo, 25 de outubro de 2019.

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
Engenheira Civil
CREA/SP 5070255446
RESPONSÁVEL TÉCNICO

15.5. EM Dr. José Ermírio de Moraes.

MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

OBJETO: Contrato de elaboração de projetos executivos de prevenção e combate a incêndio conforme especificações técnicas constantes do projeto básico.

Caderno Técnico: Dos sistemas de prevenção e combate ao incêndio.

Contrato: 39/2019

Ordem de serviços: SE 07/2019

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 1302/2018

Endereço Contratante:

Rua Luiz Pereira de Campos, 901, Bertioga - SP.



CEP: 11250-000.
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE BERTIOGA
CNPJ: 68.020.916/0001-47

Endereço Obra/Serviço:
RUA VICTÓRIO GUIDOLIN, S/N – JARDIM REMANSO - INDAIÁ BERTIOGA/SP
ART: n°28027230191354095

Sumário

- 1- OBJETIVO
- 2- NORMATIVA
- 3- DADOS TÉCNICOS
- 4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO
 - 4.1 – ACESSO DA VIATURA
 - 4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES
 - 4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO
 - 4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
 - 4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO
 - 4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - 4.7 – ALARME DE INCÊNDIO
 - 4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - 4.9 – EXTINTORES
 - 4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS
- 5 – COMPOSIÇÃO DE BDI
- 6 – NOTAS
- 7 - CONCLUSÃO
- 8– RESPONSABILIDADES

1- OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo, descrever as instalações do sistema de proteção e combate a incêndio projetadas para edificação do escola municipal EM JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES FILHO situado no município de Bertiooga. Esclarecendo a todos os envolvidos os procedimentos, materiais adotados, normas técnicas e características gerais do projeto.

Os objetivos da prevenção são porteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio, dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio, proporcionar meios de controle e extinção do incêndio, dar condições de acesso para as operações do corpo de bombeiros, proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.

2- NORMATIVA

As normativas utilizada para este projeto é:
Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro do Estado de São Paulo.

3- DADOS TÉCNICOS



Assunto: Sistema de Proteção e combate a incêndio
Risco da edificação: Risco Baixo

Métodos Adotados:

Segundo o Decreto 63.911/2018 de São Paulo, as medidas de proteção serão:

- Acesso de Viatura do Corpo de Bombeiros
- Segurança estrutural contra incêndio
- Controle de Material e Acabamento
- Saídas de Emergência
- Brigada de Incêndio
- Iluminação de Emergência
- Alarme de Incêndio
- Sinalização de Emergência
- Extintores
- Hidrantes e Mangotinhos

Área total do Projeto: 1.242,50 m²

4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO

4.1 – ACESSO DA VIATURA

Conforme o item 5.2.1 da IT 06/18, não é necessário o acesso, conforme planta o registro de recalque está localizado na fachada da edificação, (via de passeio público).

4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES

A Edificação já possui estruturas exigidas pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novas estruturas.

4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO

A Edificação já possui os materiais de acabamento exigidos pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novos acabamentos.

Atendendo o anexo B da IT 10/11 com grupo de visão H para piso e revestimento Classe I; paredes e divisórias Classe I e/ou II-A; teto e forro Classe I.

4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

A saída de emergência tem como objetivo garantir saída segura dos ocupantes da edificação.

A largura da saída deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar e a população de cada pavimento é calculada pelos coeficientes da Tabela 1 (Anexo A), considerando sua ocupação dada na Tabela 1 - Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação do Regulamento de segurança contra incêndio e áreas de risco do Estado de São Paulo.

Segundo a tabela 2 (anexo B) a distância máxima a ser percorrida é de 50m.



Saída de emergência A

Encontra-se na prancha 04/06 – Planta Baixa, atendem a uma população abaixo de 534 ocupantes.

Calculo: $N=P/C = 534/100= 5,34UP$ arredondando para 6 UP.

$D=N \times 0.55 = 6 \times 0.55 = 3,30m$

As laterais dos pátios e corredores são abertas permitindo a saída de todos os ocupantes para a área externa.

4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio é formada por ocupantes da edificação, a mesma tem o objetivo de fazer o primeiro combate ao incêndio antes do corpo de bombeiros chegarem ao local, à mesma tem um treinamento especializado para aprender como usar todo sistema de proteção e combate a incêndio da edificação, esse curso tem que ser aplicado anualmente para os brigadistas, por um profissional habilitado, engenheiro de segurança, técnico em segurança ou bombeiro civil, aplicação da IT 17/18.

Para essa edificação do grupo E-1 o grau de risco é baixo. Até 10 pessoas serão necessários 4 brigadistas e acima de 10 será acrescido mais um brigadista para cada grupo de 20 pessoas (funcionários ou terceirizados fixo no local) e o nível de treinamento será básico.

Entende-se que a edificação é de nível militar, contudo já contenham treinamentos militares especializados, assim não os fizessem obrigação de executar tal treinamento, porém se verem a necessidade de realizar um treinamento para conhecer o sistema prevenção implantado na edificação, que do ponto de vista técnico e prático tendemos como de extrema importância.

4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Conforme exigido em norma a altura da instalação do ponto de iluminação não pode ultrapassar 3,50 metros do piso, a distância máxima de um ponto até outro é de 7,50 metros e nos locais de reunião de público deverá utilizar luminárias de balizamento nas saídas de emergência conforme projeto em anexo, terá que ser instalado no ginásio de esportes um perfilado para que a altura não ultrapasse a altura máxima exigida.

A edificação deverá utilizar sistema de baterias centralizadas, esse sistema é feito por três centrais de iluminação com bateria e os pontos de iluminação são alimentados por ela pela tensão de 24 volts em corrente contínua, ou seja, o circuito inteiro é comandado por essa central, o sistema de distribuição de alimentação dos pontos deverá ser feito de fios de 1,5mm² e ser totalmente independente dos sistemas elétricos já existentes na edificação, feitos através de eletrodutos galvanizados ou pvc de 3/4” a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, os pontos de fixação dos mesmos devem ser feitos entre a laje e forro fixados através de braçadeiras do tipo cunha, caso o local não tenha forro o mesmo deverá ser aparente na laje, os pontos de iluminação deverá ser de lâmpadas de LED de 6W ou compactas de 15W com alimentação de 12V em corrente contínua, a alimentação da central terá que ter um disjuntor específico no quadro de distribuição de energia, para o mesmo ser testado frequentemente.

Modelo de central de iluminação de emergência.



Modelo de luminária.



4.7 – ALARME DE INCÊNDIO

O alarme de incêndio tem como objetivo tocar um sinal auditivo para a evacuação do prédio, esse acionamento é feito por botoeiras de alarme de incêndio, do tipo quebra vidro, que estão junto aos pontos de hidrantes, apenas um ponto não está junto ao sistema de hidrantes, esses pontos de acionamentos (botoeiras) serão ligados a central que ficará na sala de segurança, conforme projeto, indico facultativamente o modelo KX da fabricação ILUMAC, pois é um modelo digital que atende perfeitamente a necessidade da edificação.



Central de Alarme de Incêndio Endereçável compacta e simplificada, atende 80, 125 e 250 endereços em um único laço “Classe B” aceitando qualquer dispositivo endereçável (detectores de fumaça, temperatura, acionadores manuais, sirenes, sinalizadores audiovisuais e módulos) e



até 5 painéis repetidores. Permite inclusão da descrição dos nomes dos endereços com até 16 caracteres por meio de teclado USB e temporização de disparo das sirenes. Possui relógio interno RTC (Real Time Clock) e bateria de lítio para manter a hora ajustada mesmo com o equipamento desligado. Possui uma saída relê 24V para ligação de dispositivos convencionais.



AM-E Acionador Manual de Alarme Endereçável é um dispositivo de acionamento de alarme endereçável pela ação da quebra do vidro utilizando-se o martelo. Possuem indicadores de LED, verde para supervisão e vermelho para alarme. Permite a inclusão de uma sirene convencional em sua saída de 24Vcc. Pode ser adquirido com ou sem o martelo, inclui suporte fixo na lateral para martelo.



Para sinalização sonora e visual do alarme de incêndio, a sirene endereçável possui toque bitonal e pulsos luminosos de LEDs vermelhos. Alimentada pela própria rede endereçável, não necessita de fonte auxiliar externa. Por possuir um endereço na rede, possui supervisão de falha de comunicação e podem ser organizadas por grupos, permitindo que atue isoladamente e possua temporização específica. A montagem dos pontos até a central deverá ser feita, quando passado pelo piso utilizando conduíte corrugado de 3/4" reforçado (da cor laranja), nas partes internas deverá utilizar eletrodutos aparentes galvanizados 3/4" ou pvc 3/4" a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, fixados por abraçadeiras do tipo cunha, o cabo utilizado deverá ser com isolamento externa vermelha conforme exigido por norma para identificação padrão de sistema de alarme de incêndio, possui 3 vias de 1,5mm² de secção nas cores vermelho, branco e preto para o padrão de conexão positivo, comunicação e negativo, respectivamente, as sirenes são acionadas pela botoeira.

Modelo de caixa de passagem 4x2.



Modelo de Conector Cônico.



Modelo da tampa cega



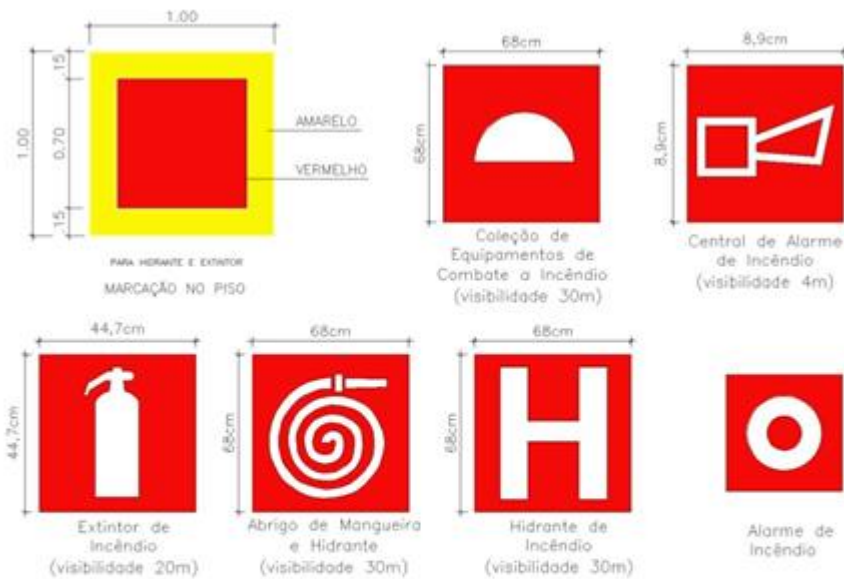
Modelo do eletroduto 3/4".



4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A sinalização de emergência tem como objetivo sinalizar as rotas de fuga, saídas de emergência e elementos de proteção como extintores, pontos de hidrante, alarme e etc, a edificação não possui nenhum tipo de sinalização de emergência, as descrições das mesmas estão contidas na prancha de detalhe do projeto, assim como altura de instalação e material construtivo das placas.





- OBS.: 1. SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA E LETRAS FOTOLUMINESCENTES.
2. O TAMANHO DAS PLACAS É O MÍNIMO, PARA A DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE INDICADA.
3. TODAS AS INDICAÇÕES SÃO DE PAREDE, EXCETO ONDE INDICADO.

4.9 – EXTINTORES

O extintor tem como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação, a altura de instalação em paredes ou colunas é de 1,60m metros do piso e no caso de instalação onde não tem paredes no caso de divisórias deve-se usar o tripé de extintor, a relação de extintores estará na planilha orçamentaria e as localizações de instalação dos mesmos estão no projeto.

Os extintores existentes não estão adequados e os novos deverão ser instalados serão representados no projeto executivo.

Modelo do extintor Co2, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



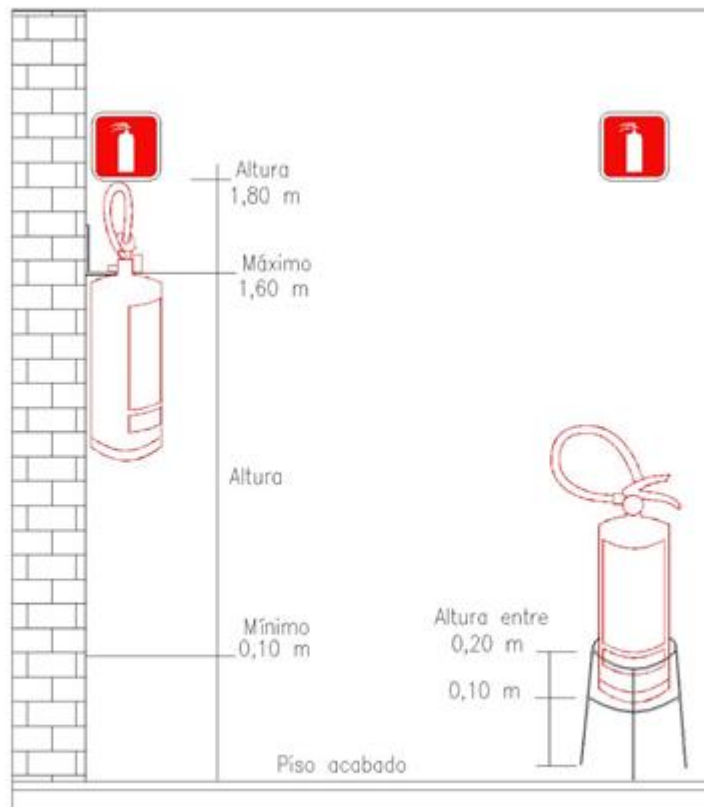


Modelo do extintor AP 10L, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



Modelo do extintor PQS 4kg, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.





A altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,60 m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça no mínimo a 0,10 m do piso acabado.
É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura reco-

A sinalização de combate a incêndios deve estar a uma altura de 1,00m medida do piso acabado, e imediatamente acima do equipamento.

4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS

Serão instalados 3 novos pontos de hidrantes conforme projeto isométrico.

O sistema de hidrantes e mangotinhos têm como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação.

O reservatório considerado nos projetos e planilhas será de 15m³ de material fibro cimento cilíndrico fabricado por empresa especializada e com garantia de fabricação de 5 anos ou equivalente.

De acordo com Tabela 2 e 3 da IT 22/18 os dois pontos de hidrantes terão vazão mínima de 150 l/min e pressão mínima de 30 mca.

O registro de recalque será instalado na fachada do prédio.

A bomba de incêndio terá que ser alterada para atender os cálculos do projeto. Em anexo a tabela de cálculo hidráulico.



Modelo de hidrante sobrepôr e seus componentes do abrigo.



Modelo de abraçadeira tipo Gota.



Modelo de suporte tipo Mão Francesa





5 – COMPOSIÇÃO DE BDI

BDI		
SIGLAS	DESCRIÇÃO	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	6,00
AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,00
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,59
S	SEGURO + GARANTIA	0,00
MI	MARGEM DE INCERTEZA	1,47
L	LUCRO OPERACIONAL	6,16
T	TRIBUTO	8,65
	PIS+CONFINs	3,65
	ISS	5,00
TOTAL		25,00

Foram utilizados valores médios de acordo com as orientações do tribunal de contas da união – TCU.

Formula: $BDI = ((1 + (AC + MI + S + G))(1 + DF)(1 + L)) / ((1 - T))$

6 – NOTAS

Cabe a empresa que for participar da licitação de execução da obra fazer uma visita previa na edificação, e emitir um atestado de visita técnica.

Os quadros de disjuntores e distribuição precisam ser reformados e adequados para as instalações elétricas previstas no projeto.

Todos os materiais utilizados com base para cálculos e mencionados para exemplos de montagens e características técnicas, poderão ser da mesma marca ou equivalente.

7 - CONCLUSÃO

As especificações de conexão, cabos, isoladores, parafusos, porcas e outros, esta todas em projetos, haverá uma planilha quantitativa e orçamentaria para o devido levantamento de custos, prazos e quantidade de materiais.

O projeto não pode sofrer nenhuma alteração, pois o mesmo foi aprovado pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, caso for alterado o mesmo tem que passar por revisão.

A empresa que executar a obra deverá fazer todos os anexos exigidos pelo corpo de bombeiros do estado de São Paulo, bem como fazer o pedido de vistoria e devida aprovação para obter o AVCB.



8- RESPONSABILIDADES

À empresa, tem a responsabilidade somente da elaboração do projeto.

São Paulo, 25 de outubro de 2019.

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
Engenheira Civil
CREA/SP 5070255446
RESPONSÁVEL TÉCNICO

15.6. EM José Carlos Buzinaro.

MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

OBJETO: Contrato de elaboração de projetos executivos de prevenção e combate a incêndio conforme especificações técnicas constantes do projeto básico.

Caderno Técnico: Dos sistemas de prevenção e combate ao incêndio.

Contrato: 39/2019

Ordem de serviços: SE 07/2019

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 1302/2018

Endereço Contratante:

Rua Luiz Pereira de Campos, 901, Bertioga - SP.

CEP: 11250-000.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

CNPJ: 68.020.916/0001-47

Endereço Obra/Serviço:

PRAÇA A, 15 – QUADRA A – PRAIA DE GUARATUBA - BERTIOGA/SP

ART: n°28027230191354095

Sumário

1- OBJETIVO

2- NORMATIVA



- 3- DADOS TÉCNICOS
- 4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO
- 4.1 – ACESSO DA VIATURA
- 4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES
- 4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO
- 4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
- 4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO
- 4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- 4.7 – ALARME DE INCÊNDIO
- 4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- 4.9 – EXTINTORES
- 4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS
- 5 – COMPOSIÇÃO DE BDI
- 6 – NOTAS
- 7 - CONCLUSÃO
- 8– RESPONSABILIDADES

1- OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo, descrever as instalações do sistema de proteção e combate a incêndio projetadas para edificação do escola municipal EM JOSÉ CARLOS BUZINARO situado no município de Bertioga. Esclarecendo a todos os envolvidos os procedimentos, materiais adotados, normas técnicas e características gerais do projeto.

Os objetivos da prevenção são proteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio, dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio, proporcionar meios de controle e extinção do incêndio, dar condições de acesso para as operações do corpo de bombeiros, proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.

2- NORMATIVA

As normativas utilizada para este projeto é:

Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro do Estado de São Paulo.

3- DADOS TÉCNICOS

Assunto: Sistema de Proteção e combate a incêndio

Risco da edificação: Risco Baixo

Métodos Adotados:

Segundo o Decreto 63.911/2018 de São Paulo, as medidas de proteção serão:

- Acesso de Viatura do Corpo de Bombeiros
- Segurança estrutural contra incêndio
- Controle de Material e Acabamento
- Saídas de Emergência
- Brigada de Incêndio
- Iluminação de Emergência



- Alarme de Incêndio
- Sinalização de Emergência
- Extintores
- Hidrantes e Mangotinhos

Área total do Projeto: 2.052,34 m²

4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO

4.1 – ACESSO DA VIATURA

Conforme o item 5.2.1 da IT 06/18, não é necessário o acesso, conforme planta o registro de recalque está localizado na fachada da edificação, (via de passeio público).

4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES

A Edificação já possui estruturas exigidas pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novas estruturas.

4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO

A Edificação já possui os materiais de acabamento exigidos pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novos acabamentos.

Atendendo o anexo B da IT 10/11 com grupo de visão H para piso e revestimento Classe I; paredes e divisórias Classe I e/ou II-A; teto e forro Classe I.

4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

A saída de emergência tem como objetivo garantir saída segura dos ocupantes da edificação.

A largura da saída deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar e a população de cada pavimento é calculada pelos coeficientes da Tabela 1 (Anexo A), considerando sua ocupação dada na Tabela 1 - Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação do Regulamento de segurança contra incêndio e áreas de risco do Estado de São Paulo.

Segundo a tabela 2 (anexo B) a distância máxima a ser percorrida é de 50m.

A saída de emergência foi calculada para atender uma população de 430 ocupantes, com base no item 5.4 da IT 11/2011.

Todas as saídas tem acesso direto a área externa.

Calculo: $N=P/C$

N= Numero de unidade de passagem, arredondado para o número inteiro imediatamente superior

P= População – tabela 1 (anexo A)

C = Capacidade da unidade de passagem- Tabela 1 (Anexo A)



4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio é formada por ocupantes da edificação, a mesma tem o objetivo de fazer o primeiro combate ao incêndio antes do corpo de bombeiros chegarem ao local, à mesma tem um treinamento especializado para aprender como usar todo sistema de proteção e combate a incêndio da edificação, esse curso tem que ser aplicado anualmente para os brigadistas, por um profissional habilitado, engenheiro de segurança, técnico em segurança ou bombeiro civil, aplicação da IT 17/18.

Para essa edificação do grupo E-1 o grau de risco é baixo. Até 10 pessoas serão necessários 4 brigadistas e acima de 10 será acrescido mais um brigadista para cada grupo de 20 pessoas (funcionários ou terceirizados fixo no local) e o nível de treinamento será básico.

Entende-se que a edificação é de nível militar, contudo já contenham treinamentos militares especializados, assim não os fizessem obrigação de executar tal treinamento, porém se verem a necessidade de realizar um treinamento para conhecer o sistema prevenção implantado na edificação, que do ponto de vista técnico e prático tendemos como de extrema importância.

4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Conforme exigido em norma a altura da instalação do ponto de iluminação não pode ultrapassar 3,50 metros do piso, a distância máxima de um ponto até outro é de 7,50 metros e nos locais de reunião de público deverá utilizar luminárias de balizamento nas saídas de emergência conforme projeto em anexo, terá que ser instalado no ginásio de esportes um perfilado para que a altura não ultrapasse a altura máxima exigida.

A edificação deverá utilizar sistema de baterias centralizadas, esse sistema é feito por três centrais de iluminação com bateria e os pontos de iluminação são alimentados por ela pela tensão de 24 volts em corrente contínua, ou seja, o circuito inteiro é comandado por essa central, o sistema de distribuição de alimentação dos pontos deverá ser feito de fios de 1,5mm² e ser totalmente independente dos sistemas elétricos já existentes na edificação, feitos através de eletrodutos galvanizados ou pvc de 3/4" a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, os pontos de fixação dos mesmos devem ser feitos entre a laje e forro fixados através de braçadeiras do tipo cunha, caso o local não tenha forro o mesmo deverá ser aparente na laje, os pontos de iluminação deverá ser de lâmpadas de LED de 6W ou compactas de 15W com alimentação de 12V em corrente contínua, a alimentação da central terá que ter um disjuntor específico no quadro de distribuição de energia, para o mesmo ser testado frequentemente.

Modelo de central de iluminação de emergência



Modelo de luminária



4.7 – ALARME DE INCÊNDIO

O alarme de incêndio tem como objetivo tocar um sinal auditivo para a evacuação do prédio, esse acionamento é feito por botoeiras de alarme de incêndio, do tipo quebra vidro, que estão junto aos pontos de hidrantes, apenas um ponto não está junto ao sistema de hidrantes, esses pontos de acionamentos (botoeiras) serão ligados a central que ficará na sala de segurança, conforme projeto, indico facultativamente o modelo KX da fabricação ILUMAC, pois é um modelo digital que atende perfeitamente a necessidade da edificação.



Central de Alarme de Incêndio Endereçável compacta e simplificada, atende 80, 125 e 250 endereços em um único laço “Classe B” aceitando qualquer dispositivo endereçável (detectores



de fumaça, temperatura, acionadores manuais, sirenes, sinalizadores audiovisuais e módulos) e até 5 painéis repetidores. Permite inclusão da descrição dos nomes dos endereços com até 16 caracteres por meio de teclado USB e temporização de disparo das sirenes. Possui relógio interno RTC (Real Time Clock) e bateria de lítio para manter a hora ajustada mesmo com o equipamento desligado. Possui uma saída relê 24V para ligação de dispositivos convencionais.



AM-E Acionador Manual de Alarme Endereçável é um dispositivo de acionamento de alarme endereçável pela ação da quebra do vidro utilizando-se o martelo. Possuem indicadores de LED, verde para supervisão e vermelho para alarme. Permite a inclusão de uma sirene convencional em sua saída de 24Vcc. Pode ser adquirido com ou sem o martelo, inclui suporte fixo na lateral para martelo.



Para sinalização sonora e visual do alarme de incêndio, a sirene endereçável possui toque bitonal e pulsos luminosos de LEDs vermelhos. Alimentada pela própria rede endereçável, não necessita de fonte auxiliar externa. Por possuir um endereço na rede, possui supervisão de falha de comunicação e podem ser organizadas por grupos, permitindo que atue isoladamente e possua temporização específica. A montagem dos pontos até a central deverá ser feita, quando passado pelo piso utilizando conduíte corrugado de 3/4" reforçado (da cor laranja), nas partes internas deverá utilizar eletrodutos aparentes galvanizados 3/4" ou pvc 3/4" a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, fixados por abraçadeiras do tipo cunha, o cabo utilizado deverá ser com isolamento externa vermelha conforme exigido por norma para identificação padrão de sistema de alarme de incêndio, possui 3 vias de 1,5mm² de secção nas cores vermelho, branco e preto para o



padrão de conexão positivo, comunicação e negativo, respectivamente, as sirenes são acionadas pela botoeira.

Modelo de caixa de passagem 4x2.



Modelo de Conector Cônico.



Modelo da tampa cega.



Modelo do eletroduto 3/4”.

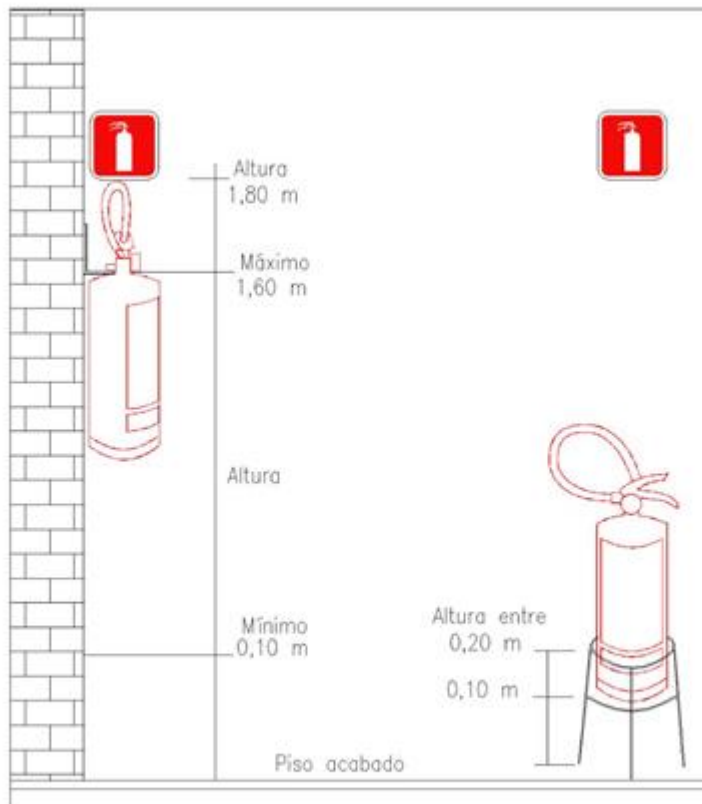


Modelo do extintor AP 10L, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



Modelo do extintor PQS 4kg, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.





A altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,60 m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça no mínimo a 0,10 m do piso acabado.
É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura mínima de 0,20 m e máxima de 0,10 m.
A instalação de combate a incêndios deve estar a uma altura de 1,80m medido do piso acabado, e imediatamente acima do equipamento.

4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS

Serão instalados 3 novos pontos de hidrantes conforme projeto isométrico.

O sistema de hidrantes e mangotinhos têm como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação.

O reservatório considerado nos projetos e planilhas será de 15m³ de material fibro cimento cilíndrico fabricado por empresa especializada e com garantia de fabricação de 5 anos ou equivalente.

Não permitido a utilização do reservatório já existente tendo em vista que o mesmo não atendera o consumo do prédio e a RTI paralelamente.

De acordo com Tabela 2 e 3 da IT 22/18 os dois pontos de hidrantes terão vazão mínima de 150 l/min e pressão mínima de 30 mca.

O registro de recalque será instalado na fachada do prédio.

A bomba de incêndio terá que ser alterada para atender os cálculos do projeto. Em anexo a tabela de cálculo hidráulico.



Modelo de hidrante sobrepôr e seus componentes do abrigo.



Modelo de abraçadeira tipo Gota.



Modelo de suporte tipo Mão Francesa.





5 – COMPOSIÇÃO DE BDI

BDI		
SIGLAS	DESCRIÇÃO	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	6,00
AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,00
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,59
S	SEGURO + GARANTIA	0,00
MI	MARGEM DE INCERTEZA	1,47
L	LUCRO OPERACIONAL	6,16
T	TRIBUTO	8,65
	PIS+CONFINS	3,65
	ISS	5,00
TOTAL		25,00

Foram utilizados valores médios de acordo com as orientações do tribunal de contas da união – TCU.

Formula: $BDI = ((1 + (AC + MI + S + G))(1 + DF)(1 + L)) / ((1 - T))$

6 – NOTAS

Cabe a empresa que for participar da licitação de execução da obra fazer uma visita previa na edificação, e emitir um atestado de visita técnica.

Os quadros de disjuntores e distribuição precisam ser reformados e adequados para as instalações elétricas previstas no projeto.

Todos os materiais utilizados com base para cálculos e mencionados para exemplos de montagens e características técnicas, poderão ser da mesma marca ou equivalente.

7 - CONCLUSÃO

As especificações de conexão, cabos, isoladores, parafusos, porcas e outros, esta todas em projetos, haverá uma planilha quantitativa e orçamentaria para o devido levantamento de custos, prazos e quantidade de materiais.

O projeto não pode sofrer nenhuma alteração, pois o mesmo foi aprovado pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, caso for alterado o mesmo tem que passar por revisão.



A empresa que executar a obra deverá fazer todos os anexos exigidos pelo corpo de bombeiros do estado de São Paulo, bem como fazer o pedido de vistoria e devida aprovação para obter o AVCB.

8- RESPONSABILIDADES

Á empresa, tem a responsabilidade somente da elaboração do projeto.

São Paulo, 25 de outubro de 2019.

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
Engenheira Civil
CREA/SP 5070255446
RESPONSÁVEL TÉCNICO

15.7. EMEIF Boracéia.

MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

OBJETO: Contrato de elaboração de projetos executivos de prevenção e combate a incêndio conforme especificações técnicas constantes do projeto básico.

Caderno Técnico: Dos sistemas de prevenção e combate ao incêndio.

Contrato: 39/2019

Ordem de serviços: SE 07/2019

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 1302/2018

Endereço Contratante:

Rua Luiz Pereira de Campos, 901, Bertioga - SP. CEP: 11250-000.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

CNPJ: 68.020.916/0001-47

Endereço Obra/Serviço:

RUA PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 295 – BALNEÁRIO MOGIANO

– BORACÉIA - BERTIOGA/SP

ART: n°28027230191354095



Sumário

- 1- OBJETIVO
- 2- NORMATIVA
- 3- DADOS TÉCNICOS
- 4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO
 - 4.1 – ACESSO DA VIATURA
 - 4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES
 - 4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO
 - 4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
 - 4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO
 - 4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - 4.7 – ALARME DE INCÊNDIO
 - 4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - 4.9 – EXTINTORES
 - 4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS
- 5 – COMPOSIÇÃO DE BDI
- 6 – NOTAS
- 7 - CONCLUSÃO
- 8– RESPONSABILIDADES

1- OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo, descrever as instalações do sistema de proteção e combate a incêndio projetadas para edificação do escola municipal EMEF BORACÉIA situado no município de Bertioga. Esclarecendo a todos os envolvidos os procedimentos, materiais adotados, normas técnicas e características gerais do projeto.

Os objetivos da prevenção são porteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio, dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio, proporcionar meios de controle e extinção do incêndio, dar condições de acesso para as operações do corpo de bombeiros, proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.

2- NORMATIVA

As normativas utilizada para este projeto é:

Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro do Estado de São Paulo.

3- DADOS TÉCNICOS

Assunto: Sistema de Proteção e combate a incêndio

Risco da edificação: Risco Baixo

Métodos Adotados:

Segundo o Decreto 63.911/2018 de São Paulo, as medidas de proteção serão:



Acesso de Viatura do Corpo de Bombeiros
Segurança estrutural contra incêndio
Controle de Material e Acabamento
Saídas de Emergência
Brigada de Incêndio
Iluminação de Emergência
Alarme de Incêndio
Sinalização de Emergência
Extintores
Hidrantes e Mangotinhos

Área total do Projeto: 3.416,26 m²

4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO

4.1 – ACESSO DA VIATURA

Conforme o item 5.2.1 da IT 06/18, não é necessário o acesso, conforme planta o registro de recalque está localizado na fachada da edificação, (via de passeio público).

4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES

A Edificação já possui estruturas exigidas pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novas estruturas.

4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO

A Edificação já possui os materiais de acabamento exigidos pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novos acabamentos.

Atendendo o anexo B da IT 10/11 com grupo de visão H para piso e revestimento Classe I; paredes e divisórias Classe I e/ou II-A; teto e forro Classe I.

4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

A saída de emergência tem como objetivo garantir saída segura dos ocupantes da edificação.

A largura da saída deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar e a população de cada pavimento é calculada pelos coeficientes da Tabela 1 (Anexo A), considerando sua ocupação dada na Tabela 1 - Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação do Regulamento de segurança contra incêndio e áreas de risco do Estado de São Paulo.

Segundo a tabela 2 (anexo B) a distância máxima a ser percorrida é de 50m.

Saída de emergência A

Encontra-se na prancha 04/09 – Planta Baixa, atendem a uma população abaixo de 408 ocupantes.



Calculo: $N=P/C = 408/100 = 4,08UP$ arredondando para 5 UP.
 $D=N \times 0,55 = 5 \times 0,55 = 2,75m$

A porta existente atende à demanda.

Saída de emergência B

Encontra-se na prancha 04/09 – Planta Baixa, atende a uma população de 144 ocupantes.

Calculo: $N=P/C = 144/100 = 1,44UP$ arredondando para 2 UP.

$D=N \times 0,55 = 2 \times 0,55 = 1,10m$

Todas as salas dão acesso direto a área externa.

4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio é formada por ocupantes da edificação, a mesma tem o objetivo de fazer o primeiro combate ao incêndio antes do corpo de bombeiros chegarem ao local, à mesma tem um treinamento especializado para aprender como usar todo sistema de proteção e combate a incêndio da edificação, esse curso tem que ser aplicado anualmente para os brigadistas, por um profissional habilitado, engenheiro de segurança, técnico em segurança ou bombeiro civil, aplicação da IT 17/18.

Para essa edificação do grupo E-1 o grau de risco é baixo. Até 10 pessoas serão necessários 4 brigadistas e acima de 10 será acrescido mais um brigadista para cada grupo de 20 pessoas (funcionários ou terceirizados fixo no local) e o nível de treinamento será básico.

Entende-se que a edificação é de nível militar, contudo já contenham treinamentos militares especializados, assim não os fizessem obrigação de executar tal treinamento, porém se verem a necessidade de realizar um treinamento para conhecer o sistema prevenção implantado na edificação, que do ponto de vista técnico e prático tendemos como de extrema importância.

4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Conforme exigido em norma a altura da instalação do ponto de iluminação não pode ultrapassar 3,50 metros do piso, a distância máxima de um ponto até outro é de 7,50 metros e nos locais de reunião de público deverá utilizar luminárias de balizamento nas saídas de emergência conforme projeto em anexo, terá que ser instalado no ginásio de esportes um perfilado para que a altura não ultrapasse a altura máxima exigida.

A edificação deverá utilizar sistema de baterias centralizadas, esse sistema é feito por três centrais de iluminação com bateria e os pontos de iluminação são alimentados por ela pela tensão de 24 volts em corrente contínua, ou seja, o circuito inteiro é comandado por essa central, o sistema de distribuição de alimentação dos pontos deverá ser feito de fios de 1,5mm² e ser totalmente independente dos sistemas elétricos já existentes na edificação, feitos através de eletrodutos galvanizados ou pvc de 3/4” a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, os pontos de fixação dos mesmos devem ser feitos entre a laje e forro fixados através de braçadeiras do tipo cunha, caso o local não tenha forro o mesmo deverá ser aparente na laje, os pontos de iluminação deverá ser de lâmpadas de LED de 6W ou compactas de 15W com alimentação de 12V em corrente contínua, a alimentação da central terá que ter um disjuntor específico no quadro de distribuição de energia, para o mesmo ser testado frequentemente.



Modelo de central de iluminação de emergência.



Modelo de luminária.



4.7 – ALARME DE INCÊNDIO

O alarme de incêndio tem como objetivo tocar um sinal auditivo para a evacuação do prédio, esse acionamento é feito por botoeiras de alarme de incêndio, do tipo quebra vidro, que estão junto aos pontos de hidrantes, apenas um ponto não está junto ao sistema de hidrantes, esses pontos de acionamentos (botoeiras) serão ligados a central que ficará na sala de segurança, conforme projeto, indico facultativamente o modelo KX da fabricação ILUMAC, pois é um modelo digital que atende perfeitamente a necessidade da edificação.





Central de Alarme de Incêndio Endereçável compacta e simplificada, atende 80, 125 e 250 endereços em um único laço “Classe B” aceitando qualquer dispositivo endereçável (detectores de fumaça, temperatura, acionadores manuais, sirenes, sinalizadores audiovisuais e módulos) e até 5 painéis repetidores. Permite inclusão da descrição dos nomes dos endereços com até 16 caracteres por meio de teclado USB e temporização de disparo das sirenes. Possui relógio interno RTC (Real Time Clock) e bateria de lítio para manter a hora ajustada mesmo com o equipamento desligado. Possui uma saída relê 24V para ligação de dispositivos convencionais.



AM-E Acionador Manual de Alarme Endereçável é um dispositivo de acionamento de alarme endereçável pela ação da quebra do vidro utilizando-se o martelo. Possuem indicadores de LED, verde para supervisão e vermelho para alarme. Permite a inclusão de uma sirene convencional em sua saída de 24Vcc. Pode ser adquirido com ou sem o martelo, inclui suporte fixo na lateral para martelo.



Para sinalização sonora e visual do alarme de incêndio, a sirene endereçável possui toque bitonal e pulsos luminosos de LEDs vermelhos. Alimentada pela própria rede endereçável, não necessita de fonte auxiliar externa. Por possuir um endereço na rede, possui supervisão de falha de comunicação e podem ser organizadas por grupos, permitindo que atue isoladamente e possua temporização específica.

A montagem dos pontos até a central deverá ser feita, quando passado pelo piso utilizando conduíte corrugado de 3/4” reforçado (da cor laranja), nas partes internas deverá utilizar eletrodutos aparentes galvanizados 3/4” ou pvc 3/4” a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, fixados por abraçadeiras do tipo cunha, o cabo utilizado deverá ser com isolamento externa vermelha conforme exigido por norma para identificação padrão de sistema de alarme de incêndio, possui 3 vias de 1,5mm² de secção nas cores vermelho, branco e preto para o padrão de conexão positivo, comunicação e negativo, respectivamente, as sirenes são acionadas pela botoeira.



Modelo de caixa de passagem 4x2.



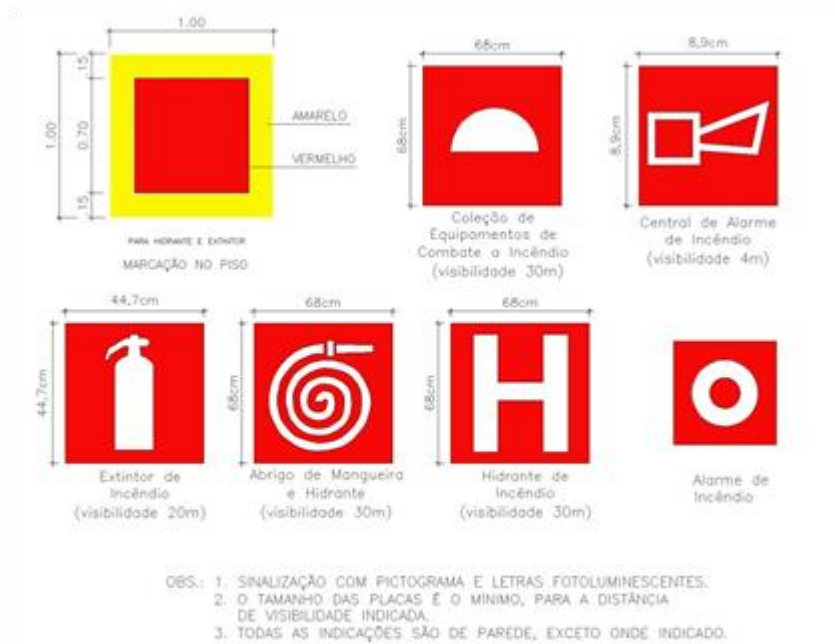
Modelo de Conector Cônico.



Modelo da tampa cega.



Modelo do eletroduto 3/4".



4.9 – EXTINTORES

O extintor tem como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação, a altura de instalação em paredes ou colunas é de 1,60m metros do piso e no caso de instalação onde não tem paredes no caso de divisórias deve-se usar o tripé de extintor, a relação de extintores estará na planilha orçamentaria e as localizações de instalação dos mesmos estão no projeto.

Os extintores existentes não estão adequados e os novos deverão ser instalados serão representados no projeto executivo.

Modelo do extintor Co2, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



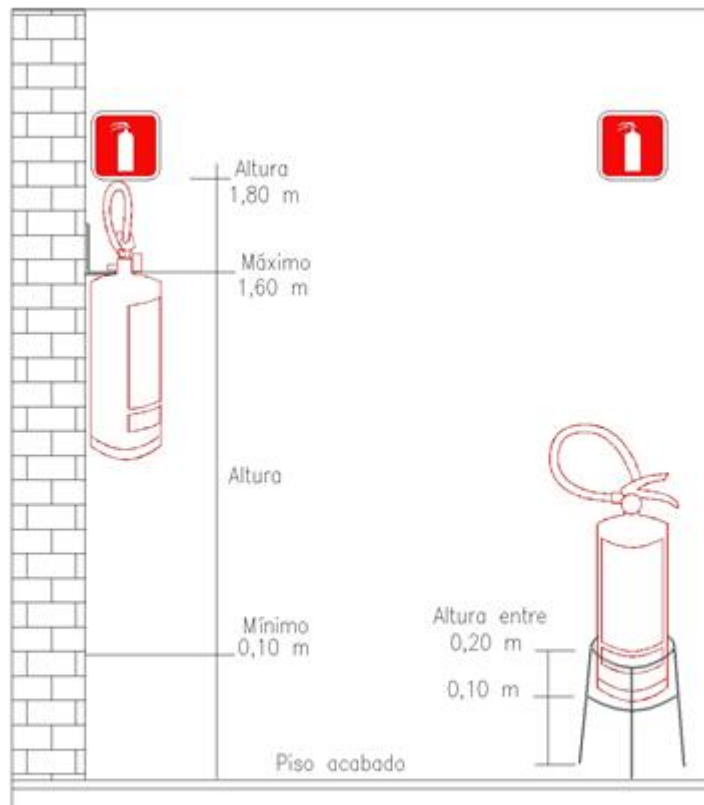


Modelo do extintor AP 10L, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



Modelo do extintor PQS 4kg, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.





A altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,60 m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça no mínimo a 0,10 m do piso acabado.
É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura reco-
A sinalização de combate a incêndios deve estar a uma altura de 1,80m medida do piso acabado, e imediatamente acima do equipamento.

4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS

Serão instalados 4 novos pontos de hidrantes conforme projeto isométrico.

O sistema de hidrantes e mangotinhos têm como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação.

O reservatório considerado nos projetos e planilhas será de 15m³ de material fibro cimento cilíndrico fabricado por empresa especializada e com garantia de fabricação de 5 anos ou equivalente.

Não permitido a utilização do reservatório já existente tendo em vista que o mesmo não atendera o consumo do prédio e a RTI paralelamente.

De acordo com Tabela 2 e 3 da IT 22/18 os dois pontos de hidrantes terão vazão mínima de 150 l/min e pressão mínima de 30 mca.

O registro de recalque será instalado na fachada do prédio.

A bomba de incêndio terá que ser alterada para atender os cálculos do projeto. Em anexo a tabela de cálculo hidráulico.

Modelo de hidrante sobrepôr e seus componentes do abrigo.



Modelo de abraçadeira tipo Gota.



Modelo de suporte tipo Mão Francesa.





5 – COMPOSIÇÃO DE BDI

BDI		
SIGLAS	DESCRIÇÃO	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	6,00
AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,00
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,59
S	SEGURO + GARANTIA	0,00
MI	MARGEM DE INCERTEZA	1,47
L	LUCRO OPERACIONAL	6,16
T	TRIBUTO	8,65
	PIS+CONFINS	3,65
	ISS	5,00
TOTAL		25,00

Foram utilizados valores médios de acordo com as orientações do tribunal de contas da união – TCU.

Formula: $BDI = ((1 + (AC + MI + S + G))(1 + DF)(1 + L)) / (1 - T)$

6 - NOTAS

Cabe a empresa que for participar da licitação de execução da obra fazer uma visita previa na edificação, e emitir um atestado de visita técnica.

Os quadros de disjuntores e distribuição precisam ser reformados e adequados para as instalações elétricas previstas no projeto.

Todos os materiais utilizados com base para cálculos e mencionados para exemplos de montagens e características técnicas, poderão ser da mesma marca ou equivalente.

7 - CONCLUSÃO

As especificações de conexão, cabos, isoladores, parafusos, porcas e outros, esta todas em projetos, haverá uma planilha quantitativa e orçamentaria para o devido levantamento de custos, prazos e quantidade de materiais.

O projeto não pode sofrer nenhuma alteração, pois o mesmo foi aprovado pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, caso for alterado o mesmo tem que passar por revisão.



A empresa que executar a obra deverá fazer todos os anexos exigidos pelo corpo de bombeiros do estado de São Paulo, bem como fazer o pedido de vistoria e devida aprovação para obter o AVCB.

8- RESPONSABILIDADES

Á empresa, tem a responsabilidade somente da elaboração do projeto.

São Paulo, 25 de outubro de 2019.

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
Engenheira Civil
CREA/SP 5070255446
RESPONSÁVEL TÉCNICO

15.8. EM José de Oliveira.

MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

OBJETO: Contrato de elaboração de projetos executivos de prevenção e combate a incêndio conforme especificações técnicas constantes do projeto básico.
Caderno Técnico: Dos sistemas de prevenção e combate ao incêndio.

Contrato: 39/2019

Ordem de serviços: SE 07/2019

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 1302/2018

Endereço Contratante:

Rua Luiz Pereira de Campos, 901, Bertiooga - SP. CEP: 11250-000.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

CNPJ: 68.020.916/0001-47

Endereço Obra/Serviço:

RUA CARDEAL EMILE BIA YENDA, 654 – RIO DA PRAIA - BERTIOGA/SP

ART: n°28027230191354095

Sumário

1- OBJETIVO



- 2- NORMATIVA
- 3- DADOS TÉCNICOS
- 4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO
- 4.1 – ACESSO DA VIATURA
- 4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES
- 4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO
- 4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
- 4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO
- 4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- 4.7 – ALARME DE INCÊNDIO
- 4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- 4.9 – EXTINTORES
- 4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS
- 5 – COMPOSIÇÃO DE BDI
- 6 – NOTAS
- 7 - CONCLUSÃO
- 8- RESPONSABILIDADES

1- OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo, descrever as instalações do sistema de proteção e combate a incêndio projetadas para edificação do escola municipal EM JOSÉ DE OLIVEIRA SANTOS situado no município de Bertioga. Esclarecendo a todos os envolvidos os procedimentos, materiais adotados, normas técnicas e características gerais do projeto.

Os objetivos da prevenção são proteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio, dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio, proporcionar meios de controle e extinção do incêndio, dar condições de acesso para as operações do corpo de bombeiros, proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.

2- NORMATIVA

As normativas utilizada para este projeto é:

Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro do Estado de São Paulo.

3- DADOS TÉCNICOS

Assunto: Sistema de Proteção e combate a incêndio

Risco da edificação: Risco Baixo

Métodos Adotados:

Segundo o Decreto 63.911/2018 de São Paulo, as medidas de proteção serão:

Acesso de Viatura do Corpo de Bombeiros

Segurança estrutural contra incêndio

Controle de Material e Acabamento

Saídas de Emergência

Brigada de Incêndio



Iluminação de Emergência
Alarme de Incêndio
Sinalização de Emergência
Extintores
Hidrantes e Mangotinhos

Área total do Projeto: 2.310,52 m²

4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO

4.1 – ACESSO DA VIATURA

Conforme o item 5.2.1 da IT 06/18, não é necessário o acesso, conforme planta o registro de recalque está localizado na fachada da edificação, (via de passeio público).

4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES

A Edificação já possui estruturas exigidas pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novas estruturas.

4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO

A Edificação já possui os materiais de acabamento exigidos pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novos acabamentos.

Atendendo o anexo B da IT 10/11 com grupo de visão H para piso e revestimento Classe I; paredes e divisórias Classe I e/ou II-A; teto e forro Classe I.

4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

A saída de emergência tem como objetivo garantir saída segura dos ocupantes da edificação.

A largura da saída deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar e a população de cada pavimento é calculada pelos coeficientes da Tabela 1 (Anexo A), considerando sua ocupação dada na Tabela 1 - Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação do Regulamento de segurança contra incêndio e áreas de risco do Estado de São Paulo.

Segundo a tabela 2 (anexo B) a distância máxima a ser percorrida é de 50m.

Saída de emergência A

Encontra-se na prancha 04/06 – Planta Baixa, atendem a uma população abaixo de 283 ocupantes.

Calculo: $N=P/C = 283/100 = 2,83UP$ arredondando para 3 UP.

$D=N \times 0,55 = 3 \times 0,55 = 1,65m$

A porta existente atende à demanda.

Saída de emergência B



Encontra-se na prancha 04/06 – Planta Baixa, atende a uma população de 44 ocupantes.
Cálculo: $N=P/C = 44/100 = 0,44UP$ arredondando para 1 UP.

$D=N \times 0,55 = 1 \times 0,55 = 0,55m$

A porta existente atende à demanda.

4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio é formada por ocupantes da edificação, a mesma tem o objetivo de fazer o primeiro combate ao incêndio antes do corpo de bombeiros chegarem ao local, à mesma tem um treinamento especializado para aprender como usar todo sistema de proteção e combate a incêndio da edificação, esse curso tem que ser aplicado anualmente para os brigadistas, por um profissional habilitado, engenheiro de segurança, técnico em segurança ou bombeiro civil, aplicação da IT 17/18.

Para essa edificação do grupo E-1 o grau de risco é baixo. Até 10 pessoas serão necessários 4 brigadistas e acima de 10 será acrescido mais um brigadista para cada grupo de 20 pessoas (funcionários ou terceirizados fixo no local) e o nível de treinamento será básico.

Entende-se que a edificação é de nível militar, contudo já contenham treinamentos militares especializados, assim não os fizessem obrigação de executar tal treinamento, porém se verem a necessidade de realizar um treinamento para conhecer o sistema prevenção implantado na edificação, que do ponto de vista técnico e prático tendemos como de extrema importância.

4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Conforme exigido em norma a altura da instalação do ponto de iluminação não pode ultrapassar 3,50 metros do piso, a distância máxima de um ponto até outro é de 7,50 metros e nos locais de reunião de público deverá utilizar luminárias de balizamento nas saídas de emergência conforme projeto em anexo, terá que ser instalado no ginásio de esportes um perfilado para que a altura não ultrapasse a altura máxima exigida.

A edificação deverá utilizar sistema de baterias centralizadas, esse sistema é feito por três centrais de iluminação com bateria e os pontos de iluminação são alimentados por ela pela tensão de 24 volts em corrente contínua, ou seja, o circuito inteiro é comandado por essa central, o sistema de distribuição de alimentação dos pontos deverá ser feito de fios de 1,5mm² e ser totalmente independente dos sistemas elétricos já existentes na edificação, feitos através de eletrodutos galvanizados ou pvc de 3/4” a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, os pontos de fixação dos mesmos devem ser feitos entre a laje e forro fixados através de braçadeiras do tipo cunha, caso o local não tenha forro o mesmo deverá ser aparente na laje, os pontos de iluminação deverá ser de lâmpadas de LED de 6W ou compactas de 15W com alimentação de 12V em corrente contínua, a alimentação da central terá que ter um disjuntor específico no quadro de distribuição de energia, para o mesmo ser testado frequentemente.

Modelo de central de iluminação de emergência.



Modelo de luminária.



4.7 – ALARME DE INCÊNDIO

O alarme de incêndio tem como objetivo tocar um sinal auditivo para a evacuação do prédio, esse acionamento é feito por botoeiras de alarme de incêndio, do tipo quebra vidro, que estão junto aos pontos de hidrantes, apenas um ponto não está junto ao sistema de hidrantes, esses pontos de acionamentos (botoeiras) serão ligados a central que ficará na sala de segurança, conforme projeto, indico facultativamente o modelo KX da fabricação ILUMAC, pois é um modelo digital que atende perfeitamente a necessidade da edificação.





Central de Alarme de Incêndio Endereçável compacta e simplificada, atende 80, 125 e 250 endereços em um único laço “Classe B” aceitando qualquer dispositivo endereçável (detectores de fumaça, temperatura, acionadores manuais, sirenes, sinalizadores audiovisuais e módulos) e até 5 painéis repetidores. Permite inclusão da descrição dos nomes dos endereços com até 16 caracteres por meio de teclado USB e temporização de disparo das sirenes. Possui relógio interno RTC (Real Time Clock) e bateria de lítio para manter a hora ajustada mesmo com o equipamento desligado. Possui uma saída relê 24V para ligação de dispositivos convencionais.



AM-E Acionador Manual de Alarme Endereçável é um dispositivo de acionamento de alarme endereçável pela ação da quebra do vidro utilizando-se o martelo. Possuem indicadores de LED, verde para supervisão e vermelho para alarme. Permite a inclusão de uma sirene convencional em sua saída de 24Vcc. Pode ser adquirido com ou sem o martelo, inclui suporte fixo na lateral para martelo.



Para sinalização sonora e visual do alarme de incêndio, a sirene endereçável possui toque bitonal e pulsos luminosos de LEDs vermelhos. Alimentada pela própria rede endereçável, não necessita de fonte auxiliar externa. Por possuir um endereço na rede, possui supervisão de falha de comunicação e podem ser organizadas por grupos, permitindo que atue isoladamente e possua temporização específica.

A montagem dos pontos até a central deverá ser feita, quando passado pelo piso utilizando conduíte corrugado de 3/4” reforçado (da cor laranja), nas partes internas deverá utilizar eletrodutos aparentes galvanizados 3/4” ou pvc 3/4” a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, fixados por abraçadeiras do tipo cunha, o cabo utilizado deverá ser com isolamento externa vermelha conforme exigido por norma para identificação padrão de sistema de alarme de incêndio, possui 3 vias de 1,5mm² de secção nas



cores vermelho, branco e preto para o padrão de conexão positivo, comunicação e negativo, respectivamente, as sirenes são acionadas pela botoeira.

Modelo de caixa de passagem 4x2.



Modelo de Conector Cônico.



Modelo da tampa cega.



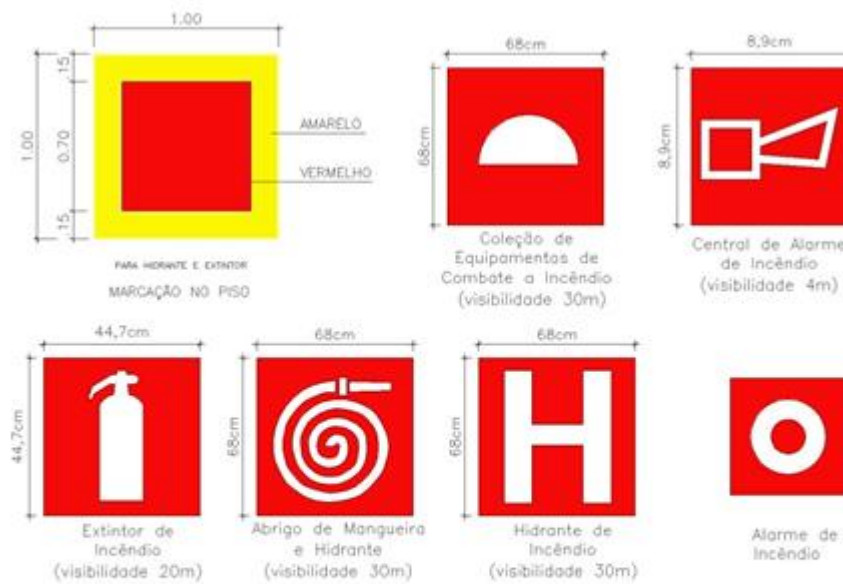
Modelo do eletroduto 3/4".



4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A sinalização de emergência tem como objetivo sinalizar as rotas de fuga, saídas de emergência e elementos de proteção como extintores, pontos de hidrante, alarme e etc, a edificação não possui nenhum tipo de sinalização de emergência, as descrições das mesmas estão contidas na prancha de detalhe do projeto, assim como altura de instalação e material construtivo das placas.





- OBS.: 1. SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA E LETRAS FOTOLUMINESCENTES.
2. O TAMANHO DAS PLACAS É O MÍNIMO, PARA A DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE INDICADA.
3. TODAS AS INDICAÇÕES SÃO DE PAREDE, EXCETO ONDE INDICADO.

4.9 – EXTINTORES

O extintor tem como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação, a altura de instalação em paredes ou colunas é de 1,60m metros do piso e no caso de instalação onde não tem paredes no caso de divisórias deve-se usar o tripé de extintor, a relação de extintores estará na planilha orçamentaria e as localizações de instalação dos mesmos estão no projeto.

Os extintores existentes não estão adequados e os novos deverão ser instalados serão representados no projeto executivo.

Modelo do extintor Co2, indicado em projeto.

VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.

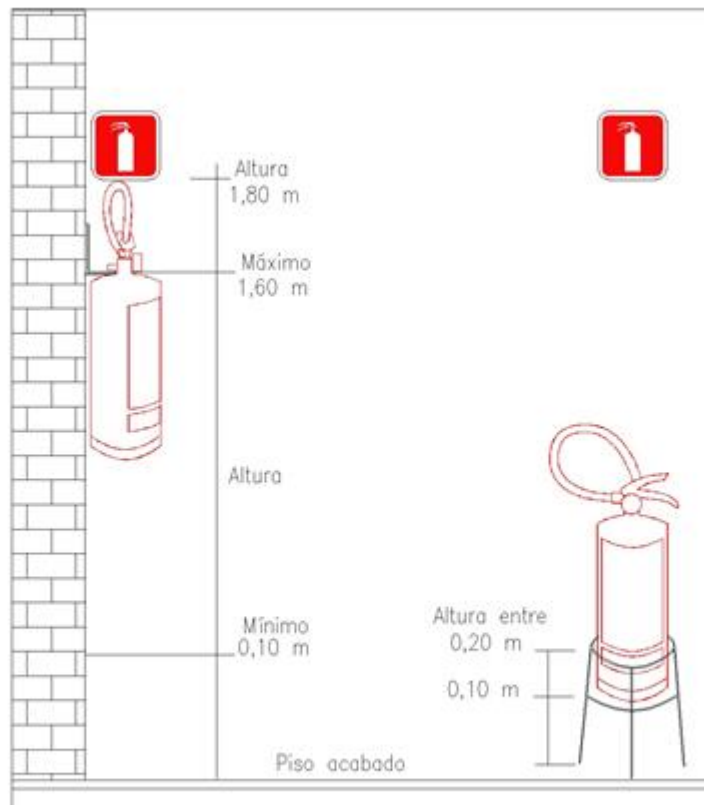


Modelo do extintor AP 10L, indicado em projeto. **VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.**



Modelo do extintor PQS 4kg, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.





A altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,60 m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça no mínimo a 0,10 m do piso acabado.
É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura rec-
A sinalização de combate a incêndios deve estar a uma altura de 1,80m acima do piso acabado, e imediatamente acima do equipamento.

4.10 4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS

Serão instalados 2 novos pontos de hidrantes conforme projeto isométrico.

O sistema de hidrantes e mangotinhos têm como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação.

O reservatório considerado nos projetos e planilhas será de 15m³ cilíndrico fabricado por empresa especializada e com garantia de fabricação de 5 anos ou equivalente.

Não permitido a utilização do reservatório já existente tendo em vista que o mesmo não atendera o consumo do prédio e a RTI paralelamente.

De acordo com Tabela 2 e 3 da IT 22/18 os dois pontos de hidrantes terão vazão mínima de 150 l/min e pressão mínima de 30 mca.

O registro de recalque será instalado na fachada do prédio.

A bomba de incêndio terá que ser alterada para atender os cálculos do projeto. Em anexo a tabela de cálculo hidráulico.



Modelo de hidrante sobrepôr e seus componentes do abrigo.



Modelo de abraçadeira tipo Gota.



Modelo de suporte tipo Mão Francesa.





5 – COMPOSIÇÃO DE BDI

BDI		
SIGLAS	DESCRIÇÃO	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	6,00
AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,00
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,59
S	SEGURO + GARANTIA	0,00
MI	MARGEM DE INCERTEZA	1,47
L	LUCRO OPERACIONAL	6,16
T	TRIBUTO	8,65
	PIS+CONFINs	3,65
	ISS	5,00
TOTAL		25,00

Foram utilizados valores médios de acordo com as orientações do tribunal de contas da união – TCU.

Formula: $BDI = ((1 + (AC + MI + S + G))(1 + DF)(1 + L)) / ((1 - T))$

6 – NOTAS

Cabe a empresa que for participar da licitação de execução da obra fazer uma visita previa na edificação, e emitir um atestado de visita técnica.

Os quadros de disjuntores e distribuição precisam ser reformados e adequados para as instalações elétricas previstas no projeto.

Todos os materiais utilizados com base para cálculos e mencionados para exemplos de montagens e características técnicas, poderão ser da mesma marca ou equivalente.

7 - CONCLUSÃO

As especificações de conexão, cabos, isoladores, parafusos, porcas e outros, esta todas em projetos, haverá uma planilha quantitativa e orçamentaria para o devido levantamento de custos, prazos e quantidade de materiais.

O projeto não pode sofrer nenhuma alteração, pois o mesmo foi aprovado pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, caso for alterado o mesmo tem que passar por revisão.



A empresa que executar a obra deverá fazer todos os anexos exigidos pelo corpo de bombeiros do estado de São Paulo, bem como fazer o pedido de vistoria e devida aprovação para obter o AVCB.

8- RESPONSABILIDADES

Á empresa, tem a responsabilidade somente da elaboração do projeto.

São Paulo, 25 de outubro de 2019.

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
Engenheira Civil
CREA/SP 5070255446
RESPONSÁVEL TÉCNICO

15.9. EM Jd. Vista Linda.

MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

OBJETO: Contrato de elaboração de projetos executivos de prevenção e combate a incêndio conforme especificações técnicas constantes do projeto básico.

Caderno Técnico: Dos sistemas de prevenção e combate ao incêndio.

Contrato: 39/2019

Ordem de serviços: SE 07/2019

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 1302/2018

Endereço Contratante:

Rua Luiz Pereira de Campos, 901, Bertioga - SP. CEP: 11250-000.

PREFEITURA DO MUNICIPIO DE BERTIOGA

CNPJ: 68.020.916/0001-47

Endereço Obra/Serviço:

AVENIDA MANOEL DA NOBREGA, 555 - CENTRO - BERTIOGA/SP

ART: nº28027230191354095

Sumário



- 1- OBJETIVO
- 2- NORMATIVA
- 3- DADOS TÉCNICOS
- 4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO
 - 4.1 – ACESSO DA VIATURA
 - 4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES
 - 4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO
 - 4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
 - 4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO
 - 4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - 4.7 – ALARME DE INCÊNDIO
 - 4.8 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
 - 4.9 – EXTINTORES
 - 4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS
- 5 – COMPOSIÇÃO DE BDI
- 6 – NOTAS
- 7 - CONCLUSÃO
- 8– RESPONSABILIDADES

1- OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo, descrever as instalações do sistema de proteção e combate a incêndio projetadas para edificação do escola municipal EM PROF DELPHINO STOCKLER DE LIMA situado no município de Bertioga. Esclarecendo a todos os envolvidos os procedimentos, materiais adotados, normas técnicas e características gerais do projeto.

Os objetivos da prevenção são proteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio, dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio, proporcionar meios de controle e extinção do incêndio, dar condições de acesso para as operações do corpo de bombeiros, proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.

2- NORMATIVA

As normativas utilizada para este projeto é:

Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro do Estado de São Paulo.

3 - DADOS TÉCNICOS

Assunto: Sistema de Proteção e combate a incêndio

Risco da edificação: Risco Baixo

Métodos Adotados:

Segundo o Decreto 63.911/2018 de São Paulo, as medidas de proteção serão:

- Acesso de Viatura do Corpo de Bombeiros
- Segurança estrutural contra incêndio
- Controle de Material e Acabamento



- Saídas de Emergência
- Brigada de Incêndio
- Iluminação de Emergência
- Alarme de Incêndio
- Sinalização de Emergência
- Extintores
- Hidrantes e Mangotinhos

Área total do Projeto: 1.096,53 m²

4 – INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO

4.1 – ACESSO DA VIATURA Conforme o item 5.2.1 da IT 06/18, não é necessário o acesso, conforme planta o registro de recalque está localizado na fachada da edificação, (via de passeio público).

4.2 – SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES

A Edificação já possui estruturas exigidas pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novas estruturas.

4.3 – CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO

A Edificação já possui os materiais de acabamento exigidos pelas normas do Corpo de Bombeiros, sendo assim não havendo necessidade de construção ou reformas de novos acabamentos.

Atendendo o anexo B da IT 10/11 com grupo de visão H para piso e revestimento Classe I; paredes e divisórias Classe I e/ou II-A; teto e forro Classe I.

4.4 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

A saída de emergência tem como objetivo garantir saída segura dos ocupantes da edificação.

A largura da saída deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar e a população de cada pavimento é calculada pelos coeficientes da Tabela 1 (Anexo A), considerando sua ocupação dada na Tabela 1 - Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação do Regulamento de segurança contra incêndio e áreas de risco do Estado de São Paulo.

Segundo a tabela 2 (anexo B) a distância máxima a ser percorrida é de 50m.

As saídas de emergência foram calculadas para atender uma população de 384 ocupantes, com base no item 5.4 da IT 11/2011.

Todas as salas tem acesso direto a áreas externas.

Calculo: $N=P/C$

N= Numero de unidade de passagem, arredondado para o número inteiro imediatamente superior

P= População – tabela 1 (anexo A)



C = Capacidade da unidade de passagem- Tabela 1 (Anexo A)

4.5 – BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio é formada por ocupantes da edificação, a mesma tem o objetivo de fazer o primeiro combate ao incêndio antes do corpo de bombeiros chegarem ao local, à mesma tem um treinamento especializado para aprender como usar todo sistema de proteção e combate a incêndio da edificação, esse curso tem que ser aplicado anualmente para os brigadistas, por um profissional habilitado, engenheiro de segurança, técnico em segurança ou bombeiro civil, aplicação da IT 17/18.

Para essa edificação do grupo E-1 o grau de risco é baixo. Até 10 pessoas serão necessários 4 brigadistas e acima de 10 será acrescido mais um brigadista para cada grupo de 20 pessoas (funcionários ou terceirizados fixo no local) e o nível de treinamento será básico.

Entende-se que a edificação é de nível militar, contudo já contenham treinamentos militares especializados, assim não os fizessem obrigação de executar tal treinamento, porem se verem a necessidade de realizar um treinamento para conhecer o sistema prevenção implantado na edificação, que do ponto de vista técnico e pratico tendemos como de extrema importância.

4.6 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Conforme exigido em norma a altura da instalação do ponto de iluminação não pode ultrapassar 3,50 metros do piso, a distância máxima de um ponto até outro é de 7,50 metros e nos locais de reunião de público deverá utilizar luminárias de balizamento nas saídas de emergência conforme projeto em anexo, terá que ser instalado no ginásio de esportes um perfilado para que a altura não ultrapasse a altura máxima exigida.

A edificação deverá utilizar sistema de baterias centralizadas, esse sistema é feito por três centrais de iluminação com bateria e os pontos de iluminação são alimentados por ela pela tensão de 24 volts em corrente contínua, ou seja, o circuito inteiro é comandado por essa central, o sistema de distribuição de alimentação dos pontos deverá ser feito de fios de 1,5mm² e ser totalmente independente dos sistemas elétricos já existentes na edificação, feitos através de eletrodutos galvanizados ou pvc de 3/4” a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, os pontos de fixação dos mesmo devem ser feitos entre a laje e forro fixados através de braçadeiras do tipo cunha, caso o local não tenha forro o mesmo deverá ser aparente na laje, os pontos de iluminação deverá ser de lâmpadas de LED de 6W ou compactas de 15W com alimentação de 12V em corrente contínua, a alimentação da central terá que ter um disjuntor específico no quadro de distribuição de energia, para o mesmo ser testado frequentemente.

Modelo de central de iluminação de emergência.



Modelo de luminária.



4.7 – ALARME DE INCÊNDIO

O alarme de incêndio tem como objetivo tocar um sinal auditivo para a evacuação do prédio, esse acionamento é feito por botoeiras de alarme de incêndio, do tipo quebra vidro, que estão junto aos pontos de hidrantes, apenas um ponto não está junto ao sistema de hidrantes, esses pontos de acionamentos (botoeiras) serão ligados a central que ficará na sala de segurança, conforme projeto, indico facultativamente o modelo KX da fabricação ILUMAC, pois é um modelo digital que atende perfeitamente a necessidade da edificação.



Central de Alarme de Incêndio Endereçável compacta e simplificada, atende 80, 125 e 250 endereços em um único laço “Classe B” aceitando qualquer dispositivo endereçável (detectores



de fumaça, temperatura, acionadores manuais, sirenes, sinalizadores audiovisuais e módulos) e até 5 painéis repetidores. Permite inclusão da descrição dos nomes dos endereços com até 16 caracteres por meio de teclado USB e temporização de disparo das sirenes. Possui relógio interno RTC (Real Time Clock) e bateria de lítio para manter a hora ajustada mesmo com o equipamento desligado. Possui uma saída relê 24V para ligação de dispositivos convencionais.



AM-E Acionador Manual de Alarme Endereçável é um dispositivo de acionamento de alarme endereçável pela ação da quebra do vidro utilizando-se o martelo. Possuem indicadores de LED, verde para supervisão e vermelho para alarme. Permite a inclusão de uma sirene convencional em sua saída de 24Vcc. Pode ser adquirido com ou sem o martelo, inclui suporte fixo na lateral para martelo.



Para sinalização sonora e visual do alarme de incêndio, a sirene endereçável possui toque bitonal e pulsos luminosos de LEDs vermelhos. Alimentada pela própria rede endereçável, não necessita de fonte auxiliar externa. Por possuir um endereço na rede, possui supervisão de falha de comunicação e podem ser organizadas por grupos, permitindo que atue isoladamente e possua temporização específica.

A montagem dos pontos até a central deverá ser feita, quando passado pelo piso utilizando conduíte corrugado de 3/4" reforçado (da cor laranja), nas partes internas deverá utilizar eletrodutos aparentes galvanizados 3/4" ou pvc 3/4" a prova de fogo de preferência pintado na cor vermelha, fixados por abraçadeiras do tipo cunha, o cabo utilizado deverá ser com isolamento externa vermelha conforme exigido por norma para identificação padrão de sistema de alarme de incêndio, possui 3 vias de 1,5mm² de secção nas cores vermelho, branco e preto para o padrão de



conexão positivo, comunicação e negativo, respectivamente, as sirenes são acionadas pela botoeira.

Modelo de caixa de passagem 4x2.



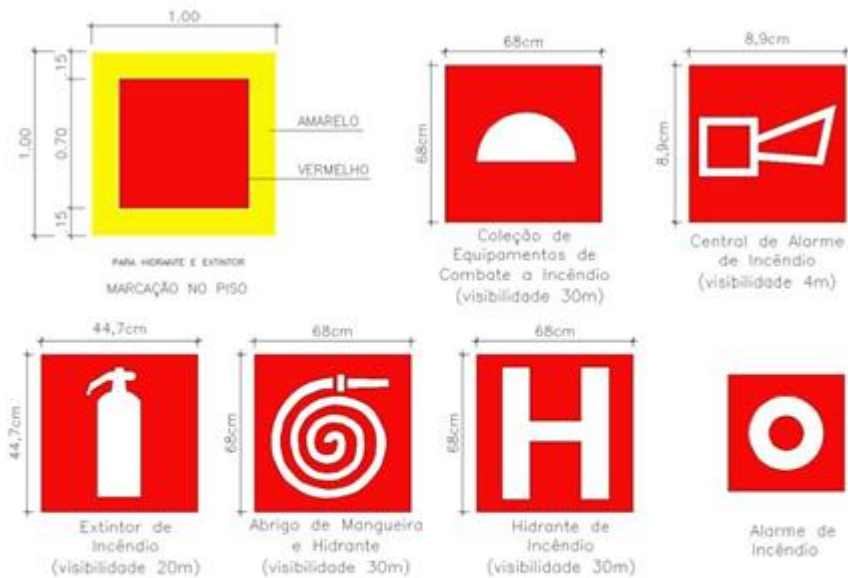
Modelo de Conector Cônico.



Modelo da tampa cega.



Modelo do eletroduto 3/4".



OBS.: 1. SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA E LETRAS FOTOLUMINESCENTES.
2. O TAMANHO DAS PLACAS É O MÍNIMO, PARA A DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE INDICADA.
3. TODAS AS INDICAÇÕES SÃO DE PAREDE, EXCETO ONDE INDICADO.

4.9 – EXTINTORES

O extintor tem como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação, a altura de instalação em paredes ou colunas é de 1,60m metros do piso e no caso de instalação onde não tem paredes no caso de divisórias deve-se usar o tripé de extintor, a relação de extintores estará na planilha orçamentaria e as localizações de instalação dos mesmos estão no projeto.

Os extintores existentes não estão adequados e os novos deverão ser instalados serão representados no projeto executivo.

Modelo do extintor Co2, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



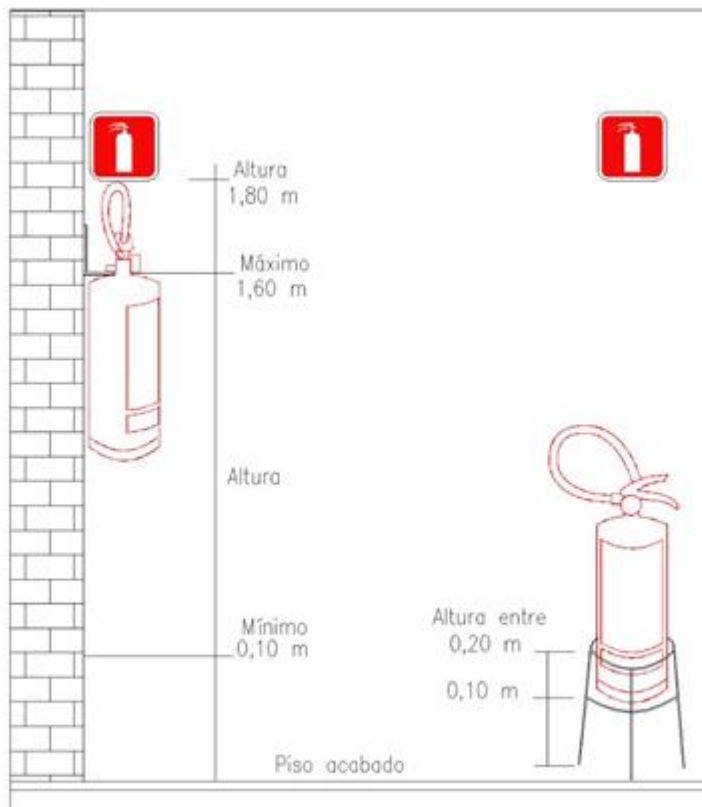


Modelo do extintor AP 10L, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.



Modelo do extintor PQS 4kg, indicado em projeto.
VERIFICAR VALIDADE E SELO INMETRO.





A altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,60 m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça no mínimo a 0,10 m do piso acabado.
É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura reco-
A sinalização de combate a incêndios deve estar a uma altura de 1,80m medido do piso acabado, e imediatamente acima do equipamento.

4.10 – HIDRANTES E MANGOTINHOS

Serão instalados 3 novos pontos de hidrantes conforme projeto isométrico.

O sistema de hidrantes e mangotinhos têm como objetivo de combater a propagação de fogo na edificação.

O reservatório considerado nos projetos e planilhas será de 15m³ de material fibro cimento cilíndrico fabricado por empresa especializada e com garantia de fabricação de 5 anos ou equivalente.

Não permitido a utilização do reservatório já existente tendo em vista que o mesmo não atendera o consumo do prédio e a RTI paralelamente.

De acordo com Tabela 2 e 3 da IT 22/18 os dois pontos de hidrantes terão vazão mínima de 150 l/min e pressão mínima de 30 mca.

O registro de recalque será instalado na fachada do prédio.

A bomba de incêndio terá que ser alterada para atender os cálculos do projeto. Em anexo a tabela de cálculo hidráulico.

Modelo de hidrante sobrepôr e seus componentes do abrigo.



Modelo de abraçadeira tipo Gota.



Modelo de suporte tipo Mão Francesa.





5 – COMPOSIÇÃO DE BDI

BDI		
SIGLAS	DESCRIÇÃO	%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	6,00
AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,00
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,59
S	SEGURO + GARANTIA	0,00
MI	MARGEM DE INCERTEZA	1,47
L	LUCRO OPERACIONAL	6,16
T	TRIBUTO	8,65
	PIS+CONFINS	3,65
	ISS	5,00
TOTAL		25,00

Foram utilizados valores médios de acordo com as orientações do tribunal de contas da união – TCU.

Formula: $BDI = ((1 + (AC + MI + S + G))(1 + DF)(1 + L)) / ((1 - T))$

6 – NOTAS

Cabe a empresa que for participar da licitação de execução da obra fazer uma visita previa na edificação, e emitir um atestado de visita técnica.

Os quadros de disjuntores e distribuição precisam ser reformados e adequados para as instalações elétricas previstas no projeto.

Todos os materiais utilizados com base para cálculos e mencionados para exemplos de montagens e características técnicas, poderão ser da mesma marca ou equivalente.

7 - CONCLUSÃO

As especificações de conexão, cabos, isoladores, parafusos, porcas e outros, esta todas em projetos, haverá uma planilha quantitativa e orçamentaria para o devido levantamento de custos, prazos e quantidade de materiais.

O projeto não pode sofrer nenhuma alteração, pois o mesmo foi aprovado pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, caso for alterado o mesmo tem que passar por revisão.



A empresa que executar a obra deverá fazer todos os anexos exigidos pelo corpo de bombeiros do estado de São Paulo, bem como fazer o pedido de vistoria e devida aprovação para obter o AVCB.

8- RESPONSABILIDADES

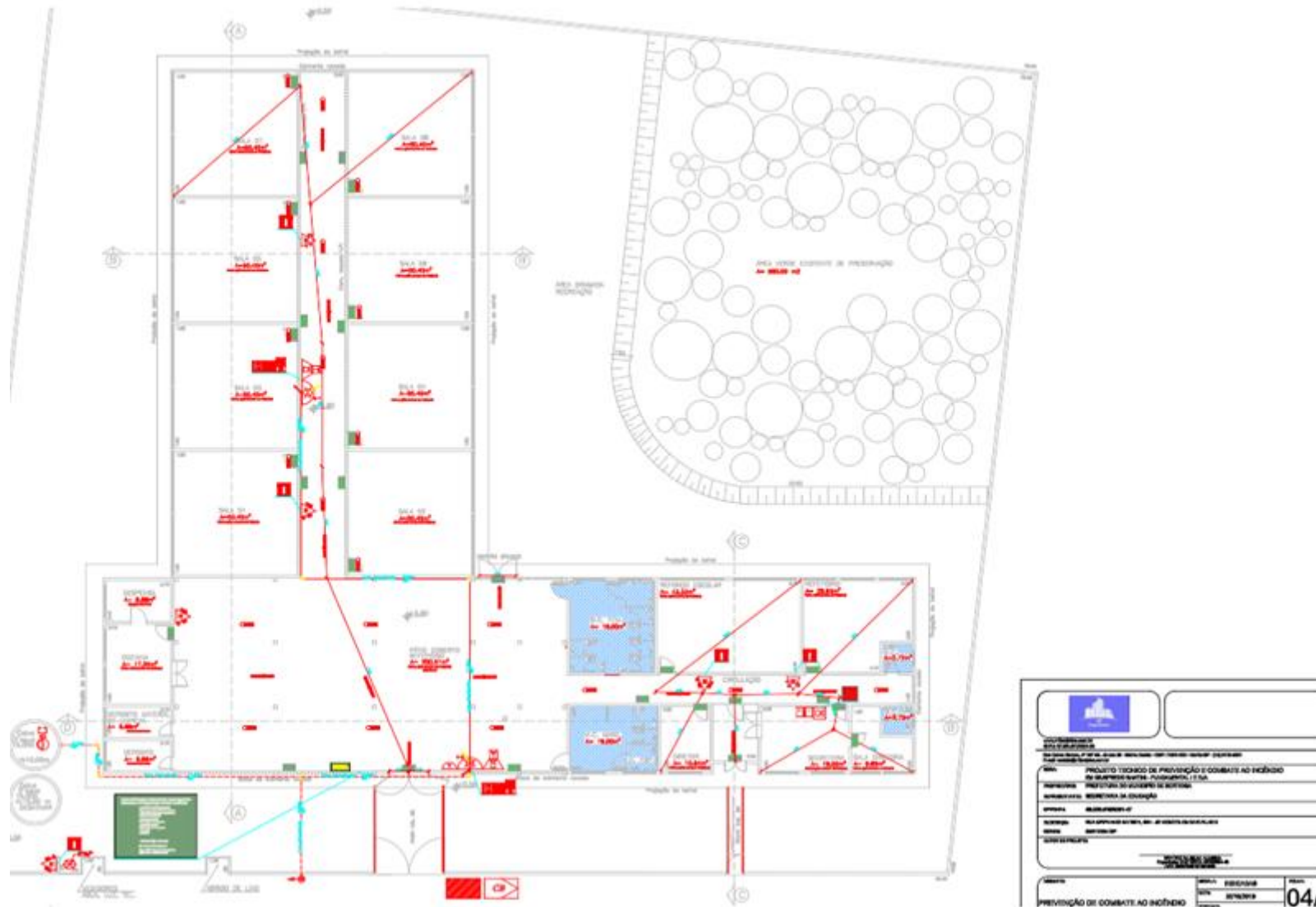
Á empresa, tem a responsabilidade somente da elaboração do projeto.

São Paulo, 25 de outubro de 2019.

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA
Engenheira Civil
CREA/SP 5070255446
RESPONSÁVEL TÉCNICO

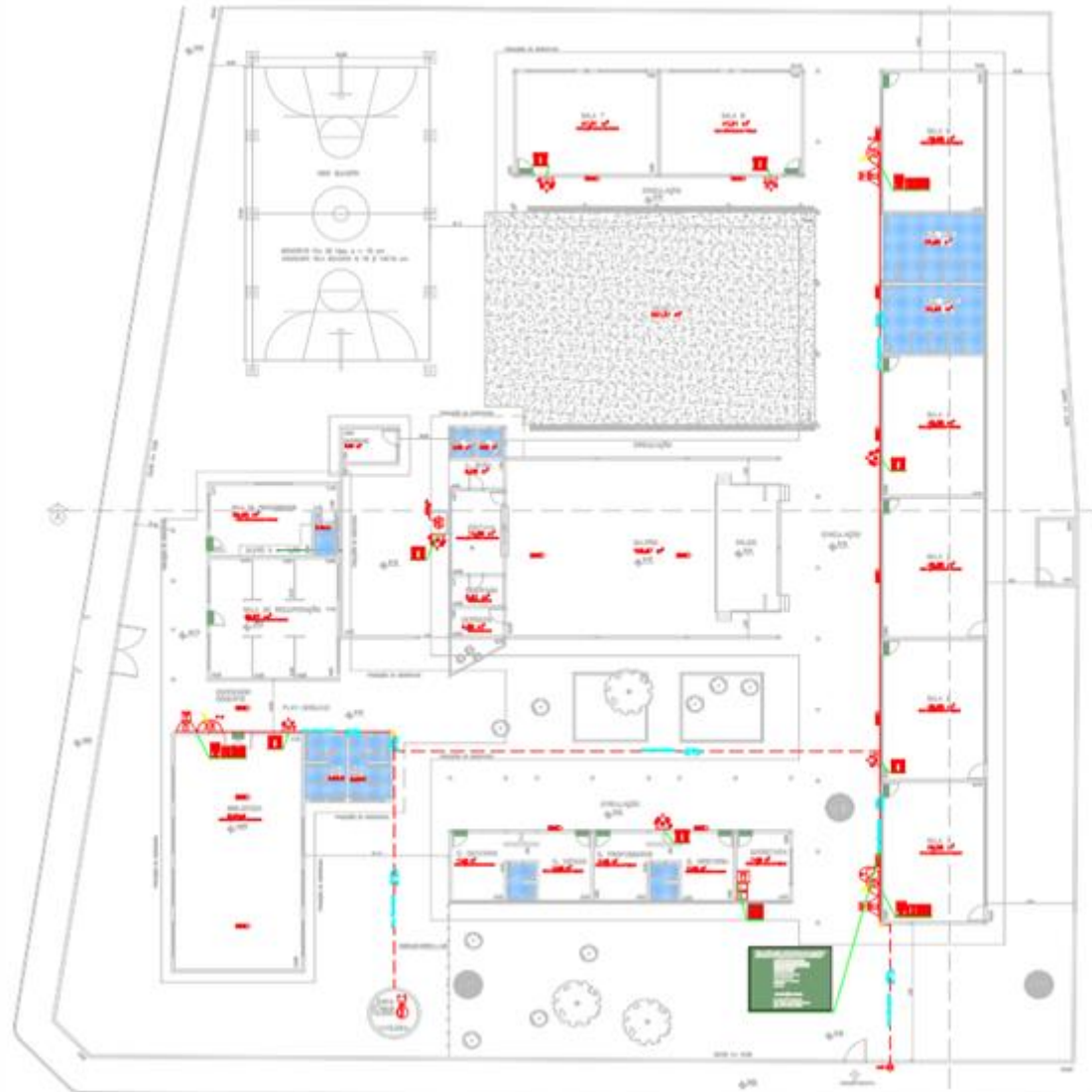


2- EM Giusfredo Santini.dwg.png





3- EM Prof Delphino S Lima





17- EM Jose C Buzinaro Guaratuba

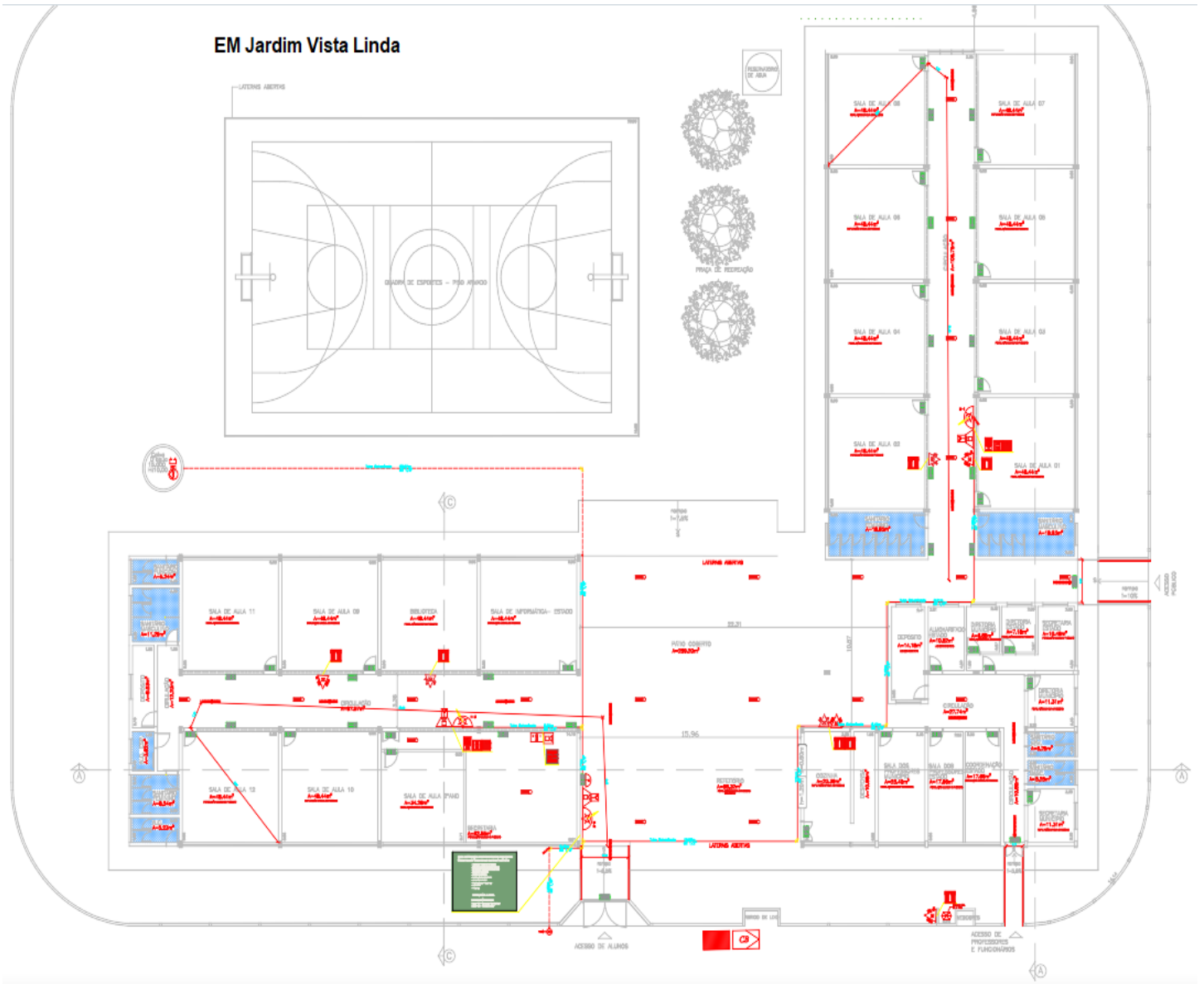




Prefeitura do Município de Bertioga


Estado de São Paulo

Estância Balneária





Prefeitura do Município de Bertiooga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

		PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOOGA		Prazo:		4 MESES	
		CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO					
		EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO					
Item	ETAPAS DE SERVIÇOS	1 30	2 60	3 90	4 120	VALOR R\$	
1	EM CRISTINA DOS SANTOS	100,00% 77.784,83				100,00% 77.784,83	
2	EM GIUSFREDO SANTINI	100,00% 79.892,23				100,00% 79.892,23	
3	EM HILDA STRENGER		100,00% 82.921,69			100,00% 82.921,69	
4	EM DELPHINO		100,00% 81.227,25			100,00% 81.227,25	
5	EM JOSÉ ERMÍRIO			100,00% 81.227,25		100,00% R\$ 81.227,25	
6	EM BUZINARO			100,00% 94.493,81		100,00% R\$ 94.493,81	
7	EMEIF BORACÉIA				100,00% 92.843,91	100,00% R\$ 92.843,91	
8	EM JOSÉ DE OLIVEIRA				100,00% 100.654,43	100,00% R\$ 100.654,43	
9	EM JD. VISTA LINDA				100,00% 99.350,54	100,00% R\$ 99.350,54	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS		157.677,06	164.148,94	175.721,06	292.848,88	790.395,94	



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO II

TOMADA DE PREÇOS nº

TERMO DE CREDENCIAMENTO

MODELO

**A PREFEITURA DE BERTIOGA
DIRETORIA DE LICITAÇÃO E COMPRAS**

Tomada de Preço nº /2021

Processo Administrativo nº 384/2021

Objeto: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de adequação de obra visando a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, para nove unidades escolares do município de Bertioga/SP, critério de seleção de **MENOR PREÇO GLOBAL**, regime de execução de empreitada por preço global, conforme especificações contidas no Anexo I – Termo de Referência e demais anexos deste edital.

A empresa (nome da empresa), com sede na (endereço completo), inscrita no C.N.P.J. nº _____, representada pelo(a) Sr.(a) (representante legal da empresa e cargo), titular do R.G. nº _____ e do CPF nº _____, CREDENCIA o(a) n Sr.(a), (nome e cargo do credenciado), titular do R.G. nº _____ e do CPF nº _____, para representá-la perante a PREFEITURA DE BERTIOGA em licitações na modalidade Tomada de Preços nº _____/2021, podendo formular lances verbais e praticar todos os atos inerentes ao certame, inclusive interpor e desistir de recursos em todas as fases licitatórias.

Local, data, nome, RG, cargo .



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO III

TOMADA DE PREÇOS nº 20/2021

**DECLARAÇÃO DE NÃO EMPREGAR MENOR
(MODELO)**

**A PREFEITURA DE BERTIOGA
DIRETORIA DE LICITAÇÃO E COMPRAS
Tomada de Preço nº 20/2021**

Processo Administrativo nº 384/2021

Objeto: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de adequação de obra visando a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, para nove unidades escolares do município de Bertioga/SP, critério de seleção de **MENOR PREÇO GLOBAL**, regime de execução de empreitada por preço global, conforme especificações contidas no Anexo I – Termo de Referência e demais anexos deste edital.

A empresa (nome da empresa), com sede na (endereço completo), inscrita no C.N.P.J. nº _____, representada pelo(a) Sr.(a) (representante legal da empresa e cargo), titular do R.G. nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.

.....
Local e data.

.....
(identificação e assinatura do representante legal)



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO IV

TOMADA DE PREÇOS nº 20/2021

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS À HABILITAÇÃO
(MODELO)**

**A PREFEITURA DE BERTIOGA
DIRETORIA DE LICITAÇÃO E COMPRAS
Tomada de Preço nº 20/2021**

Processo Administrativo nº 384/2021

Objeto: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de adequação de obra visando a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, para nove unidades escolares do município de Bertioga/SP, critério de seleção de **MENOR PREÇO GLOBAL**, regime de execução de empreitada por preço global, conforme especificações contidas no Anexo I – Termo de Referência e demais anexos deste edital.

A empresa (nome da empresa), com sede na (endereço completo), inscrita no C.N.P.J. nº _____, representada pelo(a) Sr.(a) (representante legal da empresa e cargo), titular do R.G. nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, sob as penas da lei, que até a presente data, inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Local e data

.....
Nome completo e assinatura do declarante
CPF e RG



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO V

TOMADA DE PREÇOS nº 20/2021

**MODELO DE DECLARAÇÃO ACEITANDO AS CONDIÇÕES DO EDITAL E DAS
ESPECIFICAÇÕES**

(papel timbrado da empresa licitante)

MODELO

**A PREFEITURA DE BERTIOGA
DIRETORIA DE LICITAÇÃO E COMPRAS**

Tomada de Preço nº 20/2021

Processo Administrativo nº 384/2021

Objeto: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de adequação de obra visando a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, para nove unidades escolares do município de Bertioga/SP, critério de seleção de **MENOR PREÇO GLOBAL**, regime de execução de empreitada por preço global, conforme especificações contidas no Anexo I – Termo de Referência e demais anexos deste edital.

(A (nome da empresa), com sede à (endereço completo), CNPJ,
DECLARA expressamente aceitar as condições do presente edital e das especificações.

Local e data

Nome, R.G, cargo e assinatura do responsável pela empresa.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO VI

TOMADA DE PREÇOS nº 20/2021

MODELO DA PROPOSTA

(papel timbrado da empresa licitante)

_____, ____ de _____ de 2021

À
Prefeitura do Município de Bertioga
Bertioga/SP

Referência: Tomada de Preço nº /2021
Processo nº 384/2021

PROPOSTA COMERCIAL

A empresa....., estabelecida à
....., C.N.P.J. nº....., para , nos
termos da Tomada de Preço nº /2021, propõe para a execução do **Objeto do certame**, o
valor de R\$
_____(_____), conforme planilha orçamentária, cronograma físico e financeiro, composição
do BDI que acompanha a presente.

DECLARAÇÕES

1. Declaramos que o preço por nós ofertado será para prestar os serviços conforme todas as exigências constantes do Edital e demais anexos que compõe a Tomada de Preço /2021.
2. Declaramos que entregaremos o objeto licitado, de acordo com o cronograma que acompanha a presente proposta.
3. Declaramos que estamos de acordo com prazos, medições e condição de pagamento.
5. Declaramos que o prazo de validade para a nossa proposta é de ... (.....) dias.
6. Declaramos que o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) utilizado é de _____%
(_____) por cento.

Loca/Data

Razão Social/CNPJ
Representante Legal da Licitante



PLANILHAS

Obra
**EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A
INCÊNDIO - EM**
EM Cristina dos Santos

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Item	Planilha Orçamentária Sintética	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1	SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				
1.1	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	11		
1.2	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	27		
2	EXTINTORES				
2.1	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	un	3		
2.2	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	2		
3	REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				
3.2	Recolocação de batentes	m	12		
4	LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				
4.3	Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unxmês	3		
4.4	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m ³	20		
4.5	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmês	6		
5	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
5.1	Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 W	un	19		
5.2	Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240W	un	1		
5.3	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	80		
5.4	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	un	19		
5.5	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10		
5.6	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	2		
5.7	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600V, isolamento em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	85		
6	HIDRANTES				
6.1	Abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	2		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

6.2	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1		
6.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	68		
7	QUADRO DE COMANDO				
7.1	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	3		
7.2	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1		
7.3	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1		
7.4	Relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220V - 50/60 Hz	un	1		
7.5	Relé de corrente ajustável de 0 a 200 A	un	6		
7.6	Contator de potência 65 A - 2na+2nf	un	1		
7.7	Conector terminal tipo BNC para cabo coaxial RG 59	un	30		
7.8	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	m	2		
7.9	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	2		
7.10	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	1		
7.11	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15		
7.12	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15		
8	SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				
8.1	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	un	1		
8.2	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	2		
8.3	Sirene tipo corneta de 12 V	un	2		
8.4	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 3/4" - com acessórios	m	70		
8.5	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	70		
8.6	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	un	1		
8.7	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	40		
8.8	Caixa de passagem em chapa 18, com tampa parafusada, 10 x 10 x 8 cm	un	10		
9	RESERVATÓRIO				
9.1	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,50 m	m ³	8		
9.2	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1		
9.3	Concreto preparado no local, fck = 20,0 MPa	m ³	8		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

9.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	34		
10	BOMBA				
10.1	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 80mm	un	1		
10.2	LUVA REDUCAO ACO GALVANIZADO 4X2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
10.3	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2		
10.4	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10		
10.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2		
10.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6		
10.7	TÉ DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
10.8	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2" X 1", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1		
10.9	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1		
10.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	1		
10.11	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q= 21,6 a 12,0 m³/h	un	1		
10.12	ESQUEMA DE PRESSÃO				
10.12.1	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro de 1/2", faixa de operação de 1 a 16 bar	un	1		
10.12.2	Manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²	un	1		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

10.12.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA	M	12		
	HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.12.4	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	2		
	MACHO/FEMEA, DE 1"				
10.12.5	TE DE REDUCAO METALICO, PARA CONEXAO COM ANEL DESLIZANTE EM	UN	4		
	TUBO PEX, DN 25 X 16 X 25 MM				
10.12.6	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM	UN	2		
	RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO				
	DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				
10.12.7	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" -	UN	3		
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019				
10.12.8	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA,	UN	10		
	INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE				
	-				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - EM

EM Giusfredo Santini

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Planilha Orçamentária Sintética					
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1	SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				
1.1	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	13		
1.2	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	32		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

2		EXTINTORES			
2.1	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	un	4		
2.2	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	2		
3		REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS			
3.2	Recolocação de batentes	m	10		
4		LOCAÇÃO E SERVIÇOS TÉCNICOS			
4.3	Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unxmês	3		
4.4	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m ³	15		
4.5	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmês	3		
5		SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
5.1	Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 W	un	21		
5.2	Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 W	un	1		
5.3	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios	m	143		
5.4	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	un	21		
5.5	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10		
5.6	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	2		
5.7	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600V, isolamento em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	145		
6		HIDRANTES			
6.1	Abrigo de hidrante de 1 1/2" completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	2		
6.2	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1		
6.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	68		
6.4	Remoção de hidrante de parede completo	un	2		
7		QUADRO DE COMANDO			
7.1	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	3		
7.2	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1		
7.3	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1		
7.4	Relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220V - 50/60 Hz	un	1		
7.5	Relé de corrente ajustável de 0 a 200 A	un	6		
7.6	Contator de potência 65 A - 2na+2nf	un	1		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

7.7	Conector terminal tipo BNC para cabo coaxial RG 59	un	30		
7.8	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	m	2		
7.9	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	2		
7.10	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	1		
7.11	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15		
7.12	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15		
8	SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				
8.1	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	un	1		
8.2	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	2		
8.3	Sirene tipo corneta de 12 V	un	2		
8.4	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 3/4" - com acessórios	m	70		
8.5	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	70		
8.6	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	un	1		
8.7	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	40		
8.8	Caixa de passagem em chapa 18, com tampa parafusada, 10 x 10 x 8 cm	un	10		
9	RESERVATORIO				
9.1	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,50 m	m ³	8		
9.2	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1		
9.3	Concreto preparado no local, fck = 20,0 MPa	m ³	8		
9.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	34		
10	BOMBA				
10.1	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 80mm	un	1		
10.2	LUVA REDUCAO AÇO GALVANIZADO 4X2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
10.3	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2		
10.4	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10		
10.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2		
10.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -	M	6		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.7	TE DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	
10.8	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2" X 1", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	
10.9	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	
10.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	1	
10.11	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q= 21,6 a 12,0 m³/h	un	1	
10.12	ESQUEMA DE PRESSÃO			
10.12.1	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro de 1/2", faixa de operação de 1 a 16 bar	un	1	
10.12.2	Manômetro com mostrador de 4", escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²	un	1	
10.12.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	12	
10.12.4	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 1"	UN	2	
10.12.5	TE DE REDUÇÃO METALICO, PARA CONEXAO COM ANEL DESLIZANTE EM TUBO PEX, DN 25 X 16 X 25 MM	UN	4	
10.12.6	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2	
10.12.7	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	3	
10.12.8	NIPLA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10	

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

Obra
EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A
INCÊNDIO - EM

EM Hilda Strenger

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
------	-----------	-----	--------	------------	-------



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

1	SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				
1.1	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	16		
1.2	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	26		
2	EXTINTORES				
2.1	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	un	3		
2.2	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	2		
3	LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				
3.3	Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unxmês	3		
3.4	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmês	6		
4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
4.1	Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 W	un	13		
4.2	Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 W	un	1		
4.3	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios	m	70		
4.4	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	un	13		
4.5	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	5		
4.6	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	2		
4.7	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600V, isolamento em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	150		
5	HIDRANTES				
5.1	Abrigo de hidrante de 1 1/2" completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	3		
5.2	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1		
5.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	95		
6	QUADRO DE COMANDO				
6.1	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	3		
6.2	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1		
6.3	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1		
6.4	Relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220V - 50/60 Hz	un	1		
6.5	Relé de corrente ajustável de 0 a 200 A	un	6		
6.6	Contator de potência 65 A - 2na+2nf	un	1		
6.7	Conector terminal tipo BNC para cabo coaxial RG 59	un	30		
6.8	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolamento em PVC 70°C	m	2		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

6.9	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	2		
6.10	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	1		
6.11	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15		
6.12	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15		
7	SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				
7.1	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	un	1		
7.2	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	3		
7.3	Sirene tipo corneta de 12 V	un	3		
7.4	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 3/4' - com acessórios	m	80		
7.5	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	85		
7.6	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	un	1		
7.7	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	20		
7.8	Caixa de passagem em chapa 18, com tampa parafusada, 10 x 10 x 8 cm	un	8		
8	RESERVATÓRIO				
8.1	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1		
8.2	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,50 m	m ³	8		
8.3	Concreto preparado no local, fck = 20,0 MPa	m ³	8		
8.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	34		
9	BOMBA				
9.1	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 80mm	un	1		
9.2	LUVA REDUCAO ACO GALVANIZADO 4X2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
9.3	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2		
9.4	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10		
9.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2		
9.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

9.7	TE DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
9.8	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2" X 1", CONEXÃO	UN	1		
	ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
9.9	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 2", CONEXÃO	UN	1		
	ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
9.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" -	UN	1		
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019				
9.11	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q=	un	1		
	21,6 a 12,0 m³/h				
9.12	ESQUEMA DE PRESSÃO				
9.12.1	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro de 1/2",	un	1		
	faixa de operação de 1 a 16 bar				
9.12.2	Manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0- 21 / 0-28	un	1		
	kg/cm²				
9.12.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"),	M	12		
	CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA				
	HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
9.12.4	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	2		
	MACHO/FEMEA, DE 1"				
9.12.5	TE DE REDUCAO METALICO, PARA CONEXAO COM ANEL DESLIZANTE EM	UN	4		
	TUBO PEX, DN 25 X 16 X 25 MM				
9.12.6	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM	UN	2		
	RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO				
	DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				
9.12.7	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA,	UN	10		
	INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.12.8	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" -	UN	3		
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019				

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

Obra

EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

INCÊNDIO - EM

EM Delphino

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Planilha Orçamentária Sintética					
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1	SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				
1.1	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de	un	13		
	equipamentos de combate à incêndio e alarme				
1.2	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, com indicação de rota de	un	32		
	evacuação e saída de emergência				
2	EXTINTORES				
2.1	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	un	4		
2.2	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	2		
3	REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				
3.1	Recolocação de batentes	m	10		
4	LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				
4.1	Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unxmês	3		
4.2	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e	m ³	20		
	misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal				
4.3	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmês	6		
5	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
5.1	Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada	un	21		
	fluorescente compacta de 15 W				
5.2	Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240W	un	1		
5.3	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios	m	143		
5.4	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	un	21		
5.5	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10		
5.6	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	2		
5.7	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600V, isolamento em	m	145		
	VC/E 105°C - para detecção de incêndio				
6	HIDRANTES				
6.1	Abrigo de hidrante de 1 1/2" completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	2		
6.2	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e	un	1		
	válvulas				
6.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2	M	68		
	1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO				



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015			
6.4	Remoção de hidrante de parede completo	un	2
7	QUADRO DE COMANDO		
7.1	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	3
7.2	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1
7.3	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1
7.4	Relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220V - 50/60 Hz	un	1
7.5	Relé de corrente ajustável de 0 a 200 A	un	6
7.6	Contator de potência 65 A - 2na+2nf	un	1
7.7	Conector terminal tipo BNC para cabo coaxial RG 59	un	30
7.8	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	m	2
7.9	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	2
7.10	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	1
7.11	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15
7.12	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15
8	SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO		
8.1	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	un	1
8.2	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	2
8.3	Sirene tipo corneta de 12 V	un	2
8.4	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 3/4" - com acessórios	m	70
8.5	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	70
8.6	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	un	1
8.7	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	40
8.8	Caixa de passagem em chapa 18, com tampa parafusada, 10 x 10 x 8 cm	un	10
9	RESERVATÓRIO		
9.1	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,50 m	m ³	8
9.2	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1
9.3	Concreto preparado no local, fck = 20,0 MPa	m ³	8
9.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	34
10	BOMBA		
10.1	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 80mm	un	1
10.2	LUVA REDUCAO ACO GALVANIZADO 4X2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1
10.3	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE	UN	2



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

	EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO –				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				
10.4	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA,	UN	10		
	INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM	UN	2		
	RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO				
	DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				
10.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2	M	6		
	1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO				
	PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.7	TE DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1		
10.8	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2" X 1", CONEXÃO	UN	1		
	ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.9	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 2", CONEXÃO	UN	1		
	ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" -	UN	1		
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019				
10.11	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q=	un	1		
	21,6 a 12,0 m³/h				
10.12	ESQUEMA DE PRESSÃO				
10.12.1	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro de 1/2",	un	1		
	faixa de operação de 1 a 16 bar				
10.12.2	Manômetro com mostrador de 4", escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28	un	1		
	kg/cm²				
10.12.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"),	M	12		
	CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA				
	HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.12.4	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	2		
	MACHO/FEMEA, DE 1"				
10.12.5	TE DE REDUÇÃO METALICO, PARA CONEXAO COM ANEL DESLIZANTE EM	UN	4		
	TUBO PEX, DN 25 X 16 X 25 MM				
10.12.6	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO	UN	2		
	RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO				
	DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

10.12.7	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" -	UN	3		
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019				
10.12.8	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA,	UN	10		
	INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

Obra
EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A
INCÊNDIO - EM

EM Dr. José Ermírio

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Planilha Orçamentária Sintética					
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1	SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				
1.1	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de	un	13		
	equipamentos de combate à incêndio e alarme				
1.2	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, com indicação de rota de	un	32		
	evacuação e saída de emergência				
2	EXTINTORES				
2.1	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	un	4		
2.2	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	2		
3	REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				
3.2	Recolocação de batentes	m	10		
4	LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				
4.1	Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unxmês	3		
4.2	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e	m ³	20		
	misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal				
4.3	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmês	6		
5	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
5.1	Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada	un	21		
	fluorescente compacta de 15 W				
5.2	Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240W	un	1		
5.3	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios	m	143		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

5.4	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	un	21		
5.5	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10		
5.6	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	2		
5.7	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em	m	145		
	VC/E 105°C - para detecção de incêndio				
6	HIDRANTES				
6.1	Abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	2		
6.2	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e	un	1		
	válvulas				
6.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	68		
6.4	Remoção de hidrante de parede completo	un	2		
7	QUADRO DE COMANDO				
7.1	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	3		
7.2	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1		
7.3	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1		
7.4	Relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220V - 50/60 Hz	un	1		
7.5	Relé de corrente ajustável de 0 a 200 A	un	6		
7.6	Contator de potência 65 A - 2na+2nf	un	1		
7.7	Conector terminal tipo BNC para cabo coaxial RG 59	un	30		
7.8	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	m	2		
7.9	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	2		
7.10	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	1		
7.11	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15		
7.12	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15		
8	SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				
8.1	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12	un	1		
	laços, 220 V/12 V				
8.2	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	2		
8.3	Sirene tipo corneta de 12 V	un	2		
8.4	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 3/4' - com acessórios	m	70		
8.5	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em	m	70		
	VC/E 105°C - para detecção de incêndio				
8.6	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	un	1		
8.7	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	40		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

8.8	Caixa de passagem em chapa 18, com tampa parafusada, 10 x 10 x 8 cm	un	10		
9	RESERVATÓRIO				
9.1	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,50 m	m³	8		
9.2	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1		
9.3	Concreto preparado no local, fck = 20,0 MPa	m³	8		
9.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	34		
10	BOMBA				
10.1	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 80mm	un	1		
10.2	LUVA REDUCAO ACO GALVANIZADO 4X2.1/2" - FORNECIMENTO E	UN	1		
	INSTALACAO				
10.3	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO	UN	2		
	ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE				
	EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				
10.4	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA,	UN	10		
	INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM	UN	2		
	RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO				
	DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				
10.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2	M	6		
	1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO				
	PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.7	TE DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
10.8	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2" X 1", CONEXÃO	UN	1		
	ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.9	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 2", CONEXÃO	UN	1		
	ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" -	UN	1		
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019				
10.11	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q=	un	1		
	21,6 a 12,0 m³/h				
10.12	ESQUEMA DE PRESSÃO				
10.12.1	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro de 1/2",	un	1		
	faixa de operação de 1 a 16 bar				



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

10.12.2	Manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28	un	1		
	kg/cm ²				
10.12.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA	M	12		
	HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.12.4	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	2		
	MACHO/FEMEA, DE 1"				
10.12.5	TE DE REDUCAO METALICO, PARA CONEXAO COM ANEL DESLIZANTE EM	UN	4		
	TUBO PEX, DN 25 X 16 X 25 MM				
10.12.6	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO	UN	2		
	RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO				
	DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				
10.12.7	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" -	UN	3		
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019				
10.12.8	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA,	UN	10		
	INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

Obra
EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A
INCÊNDIO - EM

EM José Carlos Buzinaro

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Planilha Orçamentária Sintética					
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1	SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				
1.1	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de	un	17		
	equipamentos de combate à incêndio e alarme				
1.2	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, com indicação de rota de	un	17		
	evacuação e saída de emergência				
2	EXTINTORES				
2.1	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	un	4		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

2.2	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	3		
3	REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				
3.2	Recolocação de batentes	m	0		
4	LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				
4.1	Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unxmês	3		
4.2	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmês	6		
5	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
5.1	Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 W	un	2		
5.2	Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 W	un	1		
5.3	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios	m	50		
5.4	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	un	2		
5.5	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	5		
5.6	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	2		
5.7	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600V, isolamento em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	55		
6	HIDRANTES				
6.1	Abriço de hidrante de 1 1/2" completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	3		
6.2	Abriço para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1		
6.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	170		
7	QUADRO DE COMANDO				
7.1	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	3		
7.2	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1		
7.3	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1		
7.4	Relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220V - 50/60 Hz	un	1		
7.5	Relé de corrente ajustável de 0 a 200 A	un	6		
7.6	Contator de potência 65 A - 2na+2nf	un	1		
7.7	Conector terminal tipo BNC para cabo coaxial RG 59	un	30		
7.8	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolamento em PVC 70°C	m	2		
7.9	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolamento HEPR 90°C	m	2		
7.10	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	1		
7.11	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15		
7.12	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15		
8	SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

8.1	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	un	1		
8.2	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	3		
8.3	Sirene tipo corneta de 12 V	un	3		
8.4	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 3/4' - com acessórios	m	70		
8.5	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolamento em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	70		
8.6	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	un	1		
8.7	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	40		
8.8	Caixa de passagem em chapa 18, com tampa parafusada, 10 x 10 x 8 cm	un	10		
9	RESERVATÓRIO				
9.1	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,50 m	m ³	8		
9.2	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1		
9.3	Concreto preparado no local, fck = 20,0 MPa	m ³	8		
9.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	34		
10	BOMBA				
10.1	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 80mm	un	1		
10.2	LUVA REDUCAO ACO GALVANIZADO 4X2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
10.3	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2		
10.4	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10		
10.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2		
10.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6		
10.7	TE DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
10.8	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2" X 1", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1		
10.9	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 2", CONEXÃO	UN	1		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

	ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" -	UN	1		
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019				
10.11	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 15 cv, monoestágio, Hman= 30 a 60 mca, Q= 82 a 20 m³/h	un	1		
10.12	ESQUEMA DE PRESSÃO				
10.12.1	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro de 1/2", faixa de operação de 1 a 16 bar	un	1		
10.12.2	Manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²	un	1		
10.12.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	12		
10.12.4	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 1"	UN	2		
10.12.5	TE DE REDUCAO METALICO, PARA CONEXAO COM ANEL DESLIZANTE EM TUBO PEX, DN 25 X 16 X 25 MM	UN	4		
10.12.6	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2		
10.12.7	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	3		
10.12.8	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10		

**Total
sem
BDI
Total
do BDI
Total
Geral**



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Obra

**EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - EM
EMEIF BORACEIA**

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Planilha Orçamentária Sintética					
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1	SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				
1.1	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	17		
1.2	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	27		
2	EXTINTORES				
2.1	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	un	8		
2.2	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	6		
3	REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				
3.2	Recolocação de batentes	m	0		
4	LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				
4.1	Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unxmês	3		
4.2	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmês	6		
5	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
5.1	Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 W	un	21		
5.2	Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240W	un	1		
5.3	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	150		
5.4	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	un	21		
5.5	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10		
5.6	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	2		
5.7	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	155		
6	HIDRANTES				
6.1	Abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	2		
6.2	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

6.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	68		
6.4	Remoção de hidrante de parede completo	un	2		
7	QUADRO DE COMANDO				
7.1	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	3		
7.2	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1		
7.3	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1		
7.4	Relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220V - 50/60 Hz	un	1		
7.5	Relé de corrente ajustável de 0 a 200 A	un	6		
7.6	Contator de potência 65 A - 2na+2nf	un	1		
7.7	Conector terminal tipo BNC para cabo coaxial RG 59	un	30		
7.8	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	m	2		
7.9	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	2		
7.10	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	1		
7.11	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15		
7.12	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15		
8	SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				
8.1	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	un	1		
8.2	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	4		
8.3	Sirene tipo corneta de 12 V	un	4		
8.4	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 3/4' - com acessórios	m	230		
8.5	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	235		
8.6	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	un	1		
8.7	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	40		
8.8	Caixa de passagem em chapa 18, com tampa parafusada, 10 x 10 x 8 cm	un	10		
9	RESERVATÓRIO				
9.1	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,50 m	m ³	8		
9.2	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1		
9.3	Concreto preparado no local, fck = 20,0 MPa	m ³	8		
9.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	34		
10	BOMBA				
10.1	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 80mm	un	1		
10.2	LUVA REDUCAO ACO GALVANIZADO 4X2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
10.3	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE	UN	2		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

	EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO –				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				
10.4	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA,	UN	10		
	INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM	UN	2		
	RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO				
	DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				
10.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2	M	6		
	1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO				
	PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.7	TE DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
10.8	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2" X 1", CONEXÃO	UN	1		
	ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.9	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 2", CONEXÃO	UN	1		
	ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" -	UN	1		
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019				
10.11	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 10 cv, monoestágio, Hman= 24 a 36 mca, Q=	un	1		
	53 a 45 m³/h				
10.12	ESQUEMA DE PRESSÃO				
10.12.1	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro de 1/2",	un	1		
	faixa de operação de 1 a 16 bar				
10.12.2	Manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28	un	1		
	kg/cm²				
10.12.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"),	M	12		
	CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA				
	HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.12.4	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	2		
	MACHO/FEMEA, DE 1"				
10.12.5	TE DE REDUCAO METALICO, PARA CONEXAO COM ANEL DESLIZANTE EM	UN	4		
	TUBO PEX, DN 25 X 16 X 25 MM				
10.12.6	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM	UN	2		
	RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO				
	DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				
10.12.7	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" -	UN	3		
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019				
10.12.8	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA,	UN	10		
	INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

Total sem
BDI
Total do
BDI
Total
Geral

Obra
EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO
- EM

EM José de Oliveira

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Planilha Orçamentária Sintética					
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1	SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				
1.1	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	11		
1.2	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	25		
2	EXTINTORES				
2.1	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	un	7		
2.2	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	5		
3	REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				
3.2	Recolocação de batentes	m	0		
4	LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				
4.1	Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m ²	unxmês	3		
4.2	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m ³	20		
4.3	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmês	6		
5	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
5.1	Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 W	un	10		
5.2	Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240	un	1		
5.3	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	80		
5.4	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	un	10		
5.5	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80	un	7		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

	mm				
5.6	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	2		
5.7	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600V, isolamento em	m	85		
	VC/E 105°C - para detecção de incêndio				
6	HIDRANTES				
6.1	Abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	2		
6.2	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e	un	1		
	válvulas				
6.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2	M	170		
	1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO				
	PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
7	QUADRO DE COMANDO				
7.1	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	3		
7.2	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1		
7.3	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445	un	1		
	x 350 x 220 mm				
7.4	Relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220V - 50/60 Hz	un	1		
7.5	Relé de corrente ajustável de 0 a 200 A	un	6		
7.6	Contator de potência 65 A - 2na+2nf	un	1		
7.7	Conector terminal tipo BNC para cabo coaxial RG 59	un	30		
7.8	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	m	2		
7.9	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	2		
7.10	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	1		
7.11	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15		
7.12	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15		
	Avenida Carlos Gomes SAL A 30 - Marília - Marília / SP				
8	SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				
8.1	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12	un	1		
	laços, 220 V/12 V				
8.2	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	4		
8.3	Sirene tipo corneta de 12 V	un	4		
8.4	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 3/4' - com acessórios	m	112		
8.5	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em	m	120		
	VC/E 105°C - para detecção de incêndio				
8.6	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	un	1		
8.7	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	20		
8.8	Caixa de passagem em chapa 18, com tampa parafusada, 10 x 10 x 8 cm	un	5		
9	RESERVATÓRIO				
9.1	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

9.2	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,50 m	m³	8		
9.3	Concreto preparado no local, fck = 20,0 MPa	m³	8		
9.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	34		
10	BOMBA				
10.1	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 80mm	un	1		
10.2	LUVA REDUCAO ACO GALVANIZADO 4X2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
10.3	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2		
10.4	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10		
10.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2		
10.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6		
10.7	TE DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
10.8	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2" X 1", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1		
10.9	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1		
10.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	1		
10.11	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 10 cv, monoestágio, Hman= 24 a 36 mca, Q= 53 a 45 m³/h	un	1		
10.12	ESQUEMA DE PRESSÃO				
10.12.1	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro de 1/2", faixa de operação de 1 a 16 bar	un	1		
10.12.2	Manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²	un	1		
10.12.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA	M	12		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

	HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.12.4	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	2		
	MACHO/FEMEA, DE 1"				
10.12.5	TE DE REDUCAO METALICO, PARA CONEXAO COM ANEL DESLIZANTE EM	UN	4		
	TUBO PEX, DN 25 X 16 X 25 MM				
10.12.6	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM	UN	2		
	RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO				
	DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				
10.12.7	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" -	UN	3		
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019				
10.12.8	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA,	UN	10		
	INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				

Total
sem
BDI
Total
do
BDI
Total
Geral

Obra
EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A
INCÊNDIO - EM

EM Jd. Vista Linda

Encargos não desonerados embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra.

Planilha Orçamentária Sintética					
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1	SISTEMA DE SINALIZAÇÃO				
1.1	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de	un	14		
	equipamentos de combate à incêndio e alarme				
1.2	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, com indicação de rota de	un	51		
	evacuação e saída de emergência				
2	EXTINTORES				
2.1	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	un	4		
2.2	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	3		
3	REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PORTAS				
3.2	Recolocação de batentes	m	10		
4	LOCAÇÃO E SERVIÇOS TECNICOS				
4.1	Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m²	unxmês	3		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

4.2	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e	m ³	20		
	misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal				
4.5	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmês	6		
5	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
5.1	Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada	un	21		
	fluorescente compacta de 15 W				
5.2	Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240W	un	1		
5.3	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios	m	121		
5.4	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	un	21		
5.5	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	10		
5.6	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	2		
5.7	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600V, isolamento em	m	125		
	VC/E 105°C - para detecção de incêndio				
6	HIDRANTES				
6.1	Abrigo de hidrante de 1 1/2" completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	3		
6.2	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e	un	1		
	válvulas				
6.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	136		
7	QUADRO DE COMANDO				
7.1	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	3		
7.2	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	1		
7.3	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1		
7.4	Relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220V - 50/60 Hz	un	1		
7.5	Relé de corrente ajustável de 0 a 200 A	un	6		
7.6	Contator de potência 65 A - 2na+2nf	un	1		
7.7	Conector terminal tipo BNC para cabo coaxial RG 59	un	30		
7.8	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolamento em PVC 70°C	m	2		
7.9	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolamento HEPR 90°C	m	2		
7.10	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	1		
7.11	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	15		
7.12	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	15		
8	SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO				
8.1	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12	un	1		
	laços, 220 V/12 V				
8.2	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	3		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

8.3	Sirene tipo corneta de 12 V	un	3		
8.4	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 3/4" - com acessórios	m	130		
8.5	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	130		
8.7	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	un	1		
8.8	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	40		
8.9	Caixa de passagem em chapa 18, com tampa parafusada, 10 x 10 x 8 cm	un	10		
9	RESERVATÓRIO				
9.1	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	1		
9.2	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,50 m	m ³	8		
9.3	Concreto preparado no local, fck = 20,0 MPa	m ³	8		
9.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	34		
10	BOMBA				
10.1	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 80mm	un	1		
10.2	LUVA REDUCAO ACO GALVANIZADO 4X2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
10.3	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2		
10.4	NIPLÉ, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10		
10.5	RÉGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2		
10.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6		
10.7	TE DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1		
10.8	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2" X 1", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1		
10.9	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1		



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

10.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" -	UN	1		
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019				
10.11	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q=	un	1		
	21,6 a 12,0 m³/h				
10.12	ESQUEMA DE PRESSÃO				
10.12.1	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro de 1/2",	un	1		
	faixa de operação de 1 a 16 bar				
10.12.2	Manômetro com mostrador de 4", escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28	un	1		
	kg/cm²				
10.12.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"),	M	12		
	CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA				
	HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				
10.12.4	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	2		
	MACHO/FEMEA, DE 1"				
10.12.5	TE DE REDUCAO METALICO, PARA CONEXAO COM ANEL DESLIZANTE EM	UN	4		
	TUBO PEX, DN 25 X 16 X 25 MM				
10.12.6	RÉGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM	UN	2		
	RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO				
	DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016				
10.12.7	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" -	UN	3		
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019				
10.12.8	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA,	UN	10		
	INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

		Prazo:				4 MESES
		CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO				
		EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO				
Item	ETAPAS DE SERVIÇOS	1 30	2 60	3 90	4 120	VALOR R\$
1	EM CRISTINA DOS SANTOS					0,00% #REF!
2	EM GIUSFREDO SANTINI					0,00% #REF!
3	EM HILDA STRENGER					0,00% #REF!
4	EM DELPHINO					0,00% #REF!
5	EM JOSÉ ERMÍRIO					0,00% #REF!
6	EM BUZINARO					0,00% #REF!
7	EMEIF BORACÉIA					0,00% #REF!
8	EM JOSÉ DE OLIVEIRA					0,00% #REF!
9	EM JD. VISTA LINDA					0,00% #REF!
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS		-	-	-	-	#REF!



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO VII
TOMADA DE PREÇOS nº 20/2021

MODELO DE DECLARAÇÃO QUE NOS PREÇOS OFERTADOS ESTÃO INCLUSAS
AS DESPESAS DIRETAS E INDIRETAS

MODELO

A PREFEITURA DE BERTIOGA
DIRETORIA DE LICITAÇÃO E COMPRAS

Tomada de Preço nº 20/2021

Processo Administrativo nº 384/2021

Objeto: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de adequação de obra visando a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, para nove unidades escolares do município de Bertioga/SP, critério de seleção de **MENOR PREÇO GLOBAL**, regime de execução de empreitada por preço global, conforme especificações contidas no Anexo I – Termo de Referência e demais anexos deste edital.

A (nome da empresa) _____, com sede à (endereço completo) _____, CNPJ nº _____, DECLARA, sob as penas da lei e por ser expressão da verdade, que esta nos preços ofertados estão inclusos as despesas diretas e indiretas com o fornecimento dos materiais, em conformidade com as condições estabelecidas no Edital de Tomada de Preços n.º ____/2021 e seus anexos, bem como todas as demais despesas decorrentes da entrega.

Local e data

Nome, R.G, cargo e assinatura do responsável pela empresa.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO VIII
TOMADA DE PREÇOS nº 20/2021

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº	/2021-
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 384/2021	
CONTRATADA:	CÓDIGO:
OBJETO: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de adequação de obra visando a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, para nove unidades escolares do município de Bertioga/SP, critério de seleção de MENOR PREÇO GLOBAL , regime de execução de empreitada por preço global, conforme especificações contidas no Anexo I – Termo de Referência e demais anexos deste edital.	

1. PREÂMBULO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA com sede à Rua Luiz Pereira de Campos, 901, Bertioga - SP, inscrito no CNPJ sob nº. 68.020.916/0001-47, a seguir denominado simplesmente **CONTRATANTE**, representado pelo Secretário de _____, _____, portador da cédula de identidade nº _____ e CPF/MF nº _____ e a empresa _____, CNPJ nº _____, estabelecida à _____, neste ato representada pelo signatário ao final identificado, a seguir denominada simplesmente **CONTRATADA**, ficando as partes subordinadas às disposições da Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1.993 e condições constantes deste contrato.

Este contrato decorre de homologação pela autoridade competente de licitação na modalidade Tomada de Preço nº ____/2021 , que se acha juntada ao **Processo Administrativo nº 384/2021**.

DESCRIÇÃO E CONDIÇÕES

O presente instrumento tem por objeto a prestação de serviços de adequação de obra visando a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, para nove unidades escolares do município de Bertioga/SP, critério de seleção de **MENOR PREÇO GLOBAL**, regime de execução de empreitada por preço global, conforme especificações contidas no Edital de Tomada de Preço nº ____/2021 e seus anexos, e na conformidade da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993 e suas alterações.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Os serviços deverão seguir rigorosamente os projetos constantes do Edital, devendo ser executados, obrigatoriamente no período avençado.

PARAGRAFO SEGUNDO: O objeto do presente contrato será executado sob o regime de execução indireta, na modalidade de empreitada por preço global.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

PARÁGRAFO TERCEIRO:. GESTOR: O CONTRATANTE designa como gestor do contrato, Sr. _____.

1. PRAZOS

2. VIGÊNCIA CONTRATUAL - Este contrato tem vigência de 04 (quatro) meses, contados da data de se assinatura e prazo de execução de 04 (quatro) meses contados da emissão da Ordem de Serviço.

3. VALOR, RECURSOS, CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E REAJUSTES

3. VALOR - O valor total deste Contrato é de R\$ _____ (_____).

PARAGRAFO PRIMEIRO. RECURSOS - A despesa onerará, inicialmente, as dotações abaixo codificadas:

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

PARAGRAFO SEGUNDO:. FORMA DE PAGAMENTO - O pagamento será efetuado: conforme cronograma físico financeiro, pelo Órgão competente, no prazo de até 30 (trinta) dias contados da data do atesto da Secretaria de Educação.

PARAGRAFO TERCEIRO A Prefeitura procederá a conferência da medição, findo os quais a CONTRATADA emitirá a respectiva fatura, que será quitada, observado o disposto no parágrafo seguinte.

PARÁGRAFO QUARTO - A CONTRATADA por ocasião dos pagamentos deverá, obrigatoriamente, comprovar o recolhimento dos encargos previdenciários e sociais resultantes da execução do contrato, de forma que venha a ser elidida a responsabilidade solidária desta Administração, devendo ainda por ocasião da apresentação dos documentos anexar cópias do CND obtido junto ao INSS, bem como do CRF, obtido perante o FGTS (CEF), e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas dentro dos seus respectivos prazos de validade. A não apresentação dos documentos citados implicará na retenção do pagamento

PARAGRAFO QUINTO: O pagamento será efetuado mediante depósito exclusivamente através de crédito em conta corrente, indicada pela contratada.

PARAGRAFO SEXTO - Não será efetuado qualquer pagamento à licitante vencedora enquanto perdurar pendência de liquidação de obrigações em virtude de penalidades ou inadimplência contratual.

PARAGRAFO SETIMO - A liberação do pagamento ficará condicionada a manutenção da situação da licitante vencedora em relação às regularidades fiscais e trabalhistas exigidas na licitação.

PARAGRAFO OITAVO - O contratante pagará a(s) Nota(s) Fiscal(is) / Fatura(s) somente à CONTRATADA, vedada sua negociação com terceiros ou sua colocação em cobrança bancária.



PARAGRAFO NONO - A **CONTRATADA** deverá fazer constar na Nota Fiscal / Fatura correspondente, emitida sem rasura, e em letra bem legível, o número de sua conta corrente, o nome do Banco e a respectiva Agência.

PARAGRAFO DÉCIMO - A Fiscalização da Administração Municipal somente atestará a execução dos serviços e liberará a Nota Fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela **CONTRATADA**, todas as condições pactuadas.

PARAGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO - A Fiscalização da Prefeitura somente atestará a execução dos serviços e liberará a Nota Fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela **CONTRATADA**, todas as condições pactuadas.

A) – Os pagamentos serão efetuados por serviços executados, de acordo com as planilhas apresentadas pela vencedora do certame licitatório.

B) – Para efeito de pagamento das etapas de serviços executados, será observado o que estabelecem as legislações vigentes do INSS e FGTS quanto aos procedimentos de retenção, recolhimento e fiscalização relativos aos encargos previdenciários.

PARAGRAFO DÉCIMO SEGUNDO - Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, a mesma será devolvida e o pagamento ficará pendente até que a **CONTRATADA** providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação de novo documento fiscal, não acarretando qualquer ônus à **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO DECIMO TERCEIRO - A liberação do pagamento ficará condicionada a manutenção da situação da proponente vencedora em relação às condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

PARÁGRAFO DECIMO QUARTO – Os pagamentos serão efetuados por etapas de serviços executados, não se admitindo em nenhuma hipótese o pagamento de materiais entregues na obra.

PARÁGRAFO DECIMO QUINTO - A liberação do pagamento ficará condicionada a manutenção da situação da proponente vencedora em relação às condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

PARÁGRAFO DECIMO SEXTO – Os pagamentos serão efetuados por etapas de serviços executados, não se admitindo em nenhuma hipótese o pagamento de materiais entregues na obra.

PARÁGRAFO DECIMO SÉTIMO - O valor do presente contrato é fixo e irrevogável, salvo se porventura por critério da administração o prazo seja prorrogado, ficando estabelecido que nesta hipótese, a correção de preços dos serviços não realizados a contar de um ano após a data da apresentação da proposta, utilizando-se o IPCA.

PARÁGRAFO DECIMO OITAVO. Não podendo ser repassados ao custo do contrato os reajustes salariais espontâneos ou aqueles decorrentes de acordos ou convenções coletivas, realizadas fora da data-base da categoria.



4 - DOS ACRÉSCIMOS E/OU SUPRESSÕES

4. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto do presente CONTRATO, dentro dos limites previstos o § 1º do Artigo 65 da Lei nº 8.666/93.

5 - DO LOCAL, DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO

Os locais e as condições de execução, bem como a forma de recebimento do objeto contratado, obedecerão ao seguinte:

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O objeto do presente contrato deverá ser executado concomitantemente pela CONTRATADA nos locais indicados nos Projetos fornecidos pela CONTRATANTE,

PARÁGRAFO SEGUNDO – A obra terá seu início, a contar do recebimento da Ordem de Serviço expedida pela CONTRATANTE.

PARÁGRAFO TERCEIRO – O objeto do contrato será recebido pela CONTRATANTE, nos termos da lei 8.666/93, dispostos no inciso I de seu artigo 73:

- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado.
- b) Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da lei 8.666/93.

PARÁGRAFO QUARTO - Os serviços a serem executados prevêm obediência às Normas Técnicas da ABNT e às normas dos fabricantes dos materiais e equipamentos.

PARÁGRAFO QUINTO - A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do Projeto fornecido pela CONTRATANTE.

PARÁGRAFO SEXTO - Ao final dos serviços, o local deverá ser entregue limpo e livre de entulhos.

PARÁGRAFO SÉTIMO - Sem prejuízo da plena responsabilidade da CONTRATADA perante a CONTRATANTE ou terceiros, os serviços estarão sujeitos a mais ampla e irrestrita fiscalização, a qualquer hora, em toda a área abrangida pelos serviços. A CONTRATANTE exercerá a fiscalização da obra por meio de servidor designado para este fim, bem como auxiliares que se fizerem necessários, devidamente designados pela autoridade competente, podendo, ainda, contratar empresa especializada, para auxiliar nesta atividade.

PARÁGRAFO OITAVO - A fiscalização da CONTRATANTE solucionará todos os impasses quanto à substituição ou não de peças ou materiais, no todo ou em parte irrecuperáveis, ficando a seu cargo os critérios para tal. Qualquer alteração feita ao Projeto, deverá ser registrada no livro “Diário de Obras”. Ressalta-se que tal livro não poderá ser retirado, em hipótese alguma, do canteiro de obras até que o objeto pactuado por este contrato seja concluído e entregue mediante TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DA OBRA.



PARÁGRAFO NONO - A CONTRATADA facilitará o acesso da fiscalização da CONTRATANTE a todas as fases da obra. Antes de iniciar qualquer serviço, a CONTRATADA pedirá anuência expressa da fiscalização da CONTRATANTE.

PARÁGRAFO DÉCIMO - À fiscalização da CONTRATANTE fica assegurado o direito de:

a) Exigir o cumprimento de todos os itens e subitens do Projeto, memorial descritivo e planilha de serviços e preços fornecida pela CONTRATADA.

b) Rejeitar todo e qualquer serviço mal executado ou material de qualidade inferior ou diferente ao especificado em Projeto, estipulando prazo para a sua retirada e refazimento do serviço, sob ônus da CONTRATADA.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO - A presença da fiscalização da CONTRATANTE na obra não diminuirá a responsabilidade da CONTRATADA.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO - A Fiscalização da CONTRATANTE acompanhará a execução dos serviços e examinará os materiais recebidos na obra, antes de suas aplicações, decidindo sobre aceitação ou rejeição dos mesmos.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO - As exigências da Fiscalização da CONTRATANTE fundamentar-se-ão neste CONTRATO, nas legislações e normas vigentes, no Projeto fornecido pela CONTRATANTE à CONTRATADA e nas regras de boa técnica.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO - Caberá à CONTRATANTE o dever de:

a) Fazer cumprir todas as disposições das especificações constantes do Projeto e deste CONTRATO.

b) Decidir sobre as divergências de projeto e especificações, motivando a escolha tomada.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO - Cabe à CONTRATADA zelar pela proteção dos empregados e de terceiros, durante a execução das obras, seguindo as recomendações expressas na legislação pertinente e normas regulamentadoras quanto à engenharia de segurança e medicina do trabalho.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO - Em especial, os serviços objeto do presente CONTRATO deverão ser executados levando-se em conta o estipulado na NR-7 e NR-18, com vistas à saúde, segurança e integridade física do trabalhador. A CONTRATADA deverá fornecer a todos os seus empregados todo os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e Coletiva (EPC) necessários à sua segurança no trabalho, sem que seja imputado qualquer custo ao empregado ou à CONTRATANTE.

PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO - A CONTRATADA deverá manter na direção da obra um profissional de nível superior, habilitado, conforme apresentado em fase licitatória, com conhecimento que lhe permita a execução de todos os serviços, mão de obra em numero suficiente para atender ao cronograma físico financeiro, além dos demais elementos necessários à perfeita administração.



PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO - A Administração da obra deverá ser realizada por 1 (um) engenheiro, podendo prestar serviços de fiscalização e 1 (um) Encarregado Geral, devendo este prestar serviços em período integral.

PARÁGRAFO DÉCIMO NONO - Caberá à CONTRATADA providenciar o pessoal necessário à execução dos serviços, serventes e oficiais especializados, de competência comprovada, para obtenção de resultados na execução dos serviços.

PARAGRAFO VIGESIMO - As especificações para a execução do objeto do presente contrato são aquelas constantes do Projeto disponibilizado quando da publicação do Edital a que este CONTRATO se vincula, às quais a CONTRATADA declara ter pleno conhecimento e está obrigada a cumprir fielmente.

6 - DA RESPONSABILIDADE DAS PARTES

6. Para garantir o fiel cumprimento do objeto contratado são obrigações das partes:

PARÁGRAFO PRIMEIRO - DA CONTRATANTE

- a) Dar condições para a CONTRATADA executar o objeto do contrato de acordo com os padrões estabelecidos.
- b) Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato por servidor especialmente designado, nos termos do art. 67 da Lei n.º 8.666/93
- c) A fiscalização não altera ou diminui a responsabilidade da CONTRATADA na execução do objeto, nem dos custos inerentes ao refazimento dos serviços.
- d) Receber e conferir o objeto do contrato, consoante as disposições estabelecidas.
- e) Efetuar os pagamentos na forma convencionada.
- f) Permitir que os funcionários da CONTRATADA tenham acesso aos locais de execução dos serviços.
- g) Notificar por escrito, à CONTRATADA, a ocorrência de eventuais imperfeições no curso de execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, com total ônus à CONTRATADA.
- h) Fornecer atestados de capacidade técnica quando solicitado, desde que atendidas as obrigações contratuais.
- i) Fornecer à CONTRATADA arquivos eletrônicos das peças técnicas para reprodução pela CONTRATADA, necessários ao cumprimento do objeto em questão.

PARÁGRAFO SEGUNDO - DA CONTRATADA

- a) Executar fielmente os serviços, compreendendo, inclusive, o fornecimento de mão-de-obra e materiais necessários à execução do objeto, de acordo com as especificações técnicas constantes do Projeto fornecido pela CONTRATANTE, e demais termos prescritos no edital de licitação e no presente CONTRATO.
- b) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, as suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

- c) Providenciar o livro “DIÁRIO DE OBRAS”, para as anotações da fiscalização da CONTRATANTE e do Responsável Técnico da CONTRATADA, no tocante ao andamento dos serviços contratados e problemas detectados, com o estabelecimento, inclusive, de prazo para sua correção.
- d) Promover diligências junto aos órgãos competentes e/ou Concessionárias de Serviços Públicos, para as respectivas aprovações de projetos, quando for o caso. Ressalta-se, ainda, que caberá à CONTRATADA, todo o ônus e/ou providências cabíveis para remanejamento de instalações junto à locação da obra.
- e) Possuir corpo técnico qualificado em conformidade com o porte da obra contratada e Anotações de Responsabilidade Técnica apresentadas em processo licitatório a que este CONTRATO se vincula.
- f) Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação qualificação exigidas para a presente contratação.
- g) Executar os serviços de acordo com as especificações técnicas e prazos determinados no Edital, como também de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro apresentado . Caso esta obrigação não seja cumprida dentro do prazo, a CONTRATADA ficará sujeita à multa estabelecida na CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA deste CONTRATO.
- h) Manter a equipe executora dos serviços convenientemente uniformizada.
- i) Propiciar o acesso da fiscalização da CONTRATANTE aos locais onde se realizarão os serviços, para verificação do efetivo cumprimento das condições pactuadas. A atuação da comissão fiscalizadora da CONTRATANTE não exime a CONTRATADA de sua total e exclusiva responsabilidade sobre a qualidade dos serviços.
- j) Empregar boa técnica na execução dos serviços, com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no Edital e Projeto.
- k) Executar todos os serviços complementares julgados necessários para que o local tenha condições de uso satisfatório.
- l) Corrigir e/ou refazer os serviços e substituir os materiais, às suas expensas, não aprovados pela fiscalização da CONTRATANTE, caso os mesmos não atendam às especificações técnicas constantes do Projeto.
- m) Fornecer, além dos materiais especificados e mão-de-obra especializada em quantidade suficiente para cumprimento do cronograma físico financeiro, todas as ferramentas necessárias, ficando responsável por seu transporte e guarda.
- n) Fornecer a seus funcionários uniformes e equipamentos de proteção individual (EPI's) e coletiva adequados à execução dos serviços e em conformidade com as normas de segurança vigentes.
- o) Responsabilizar-se por quaisquer danos ao patrimônio da CONTRATANTE, causados por seus funcionários em virtude da execução dos serviços.
- p) Executar limpeza geral, ao final da execução dos serviços, devendo o espaço destinado a obra ser entregue em perfeitas condições de ocupação e uso.
- q) Obedecer sempre às recomendações dos fabricantes na aplicação dos materiais industrializados e dos de emprego especial, cabendo à CONTRATADA, em qualquer caso, a responsabilidade técnica e os ônus decorrentes de sua má aplicação.



- r) Proceder à substituição, em até 24 horas a partir da comunicação, de materiais, ferramentas ou equipamentos julgados pela fiscalização da CONTRATANTE como inadequados para a execução dos serviços.
- s) Entregar o local objeto do contrato sem instalações provisórias e livres de entulhos ou quaisquer outros elementos que possam impedir a utilização imediata do local. A CONTRATADA deve comunicar, por escrito, à fiscalização da CONTRATANTE, a conclusão dos serviços, para que a mesma proceda à vistoria da obra com vistas à sua aceitação provisória. Todas as superfícies deverão estar impecavelmente limpas.
- t) Recuperar áreas ou bens não incluídos no seu trabalho e deixá-los em seu estado original, caso venha, como resultado de suas operações, a danificá-los.
- u) Responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus empregados, uma vez que os mesmos não têm nenhum vínculo empregatício com a CONTRATANTE.
- v) Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar à CONTRATANTE ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.
- w) Empregar, na execução dos serviços, apenas materiais de primeira qualidade e que obedeçam às especificações técnicas, sob pena de impugnação destes pela fiscalização da CONTRATANTE.
- x) Empregar, na execução dos serviços, apenas materiais de primeira qualidade e que obedeçam às especificações técnicas, sob pena de impugnação destes pela fiscalização da CONTRATANTE.
- y) Responsabilizar-se integralmente pela sinalização adequada da obra, promovendo a prevenção de acidentes.
- y.1) A sinalização deverá ser realizada de acordo com a orientação da Diretoria de Transito, considerando as características próprias de cada situação (posicionamento na via pública, necessidade de desvio ou interrupção de tráfego, o fluxo e velocidade do tráfego na via e outros), requerendo a utilização de um ou mais equipamentos específicos.

7. PENALIDADES, MULTAS CONTRATUAL

O contratado que descumprir quaisquer das cláusulas contratuais, ou pela inexecução total ou parcial dos serviços contratados, por culpa da CONTRATADA, ou do edital, ficará sujeito às penalidades previstas em Lei sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis, notadamente as previstas nos artigos 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, como segue:

- a) advertência;
- b) multas;
- c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração.
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, respeitado o disposto no artigo 87, IV, da Lei n.º 8.666/93.



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

PARAGRAFO PRIMEIRO. Ficará sujeito a impedimento de licitar e de contratar com a Administração Pública direta e autárquica, pelo prazo não superior a 02 (dois) anos conforme dispõe o art. 87 - III da Lei 8.666/93, sem prejuízo das multas prevista neste instrumento contratual e das demais cominações legais, aquele que:

- a) Deixar de entregar documentação ou apresentar documentação falsa;;
- b) Convocado dentro do prazo de validade da proposta, não celebrar o contrato;
- c) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal;
- d) Não manter a proposta, lance ou oferta;
- e) Ensejar o retardamento da execução do objeto da contratação e
- f) Falhar ou fraudar na execução do contrato.

PARAGRAFO SEGUNDO. . DAS MULTAS - em cada caso, aplicar-se-á:

- a) 20% (vinte por cento) do valor estimado para a contratação, em razão do descumprimento de exigência do edital.
- b) 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso, sobre o valor contratado ou sobre a parcela inadimplente, conforme o caso, até o máximo de 10 (dez) dias corridos.
- c) 20% (vinte por cento) por inexecução parcial ou total instrumento contratual, sobre o valor contratado ou sobre a parcela inadimplente, conforme o caso.
- d) 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela que tenha problemas técnicos, mais multa de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) ao dia enquanto os problemas técnicos não forem sanados, contados da data em que a Administração tiver comunicado à empresa a irregularidade.
- e) 10% (dez por cento), por descumprimento de quaisquer das obrigações decorrentes do ajuste, que não estejam previstas nos subitens acima, a qual incidirá sobre o valor do instrumento contratual.
- f) Os atrasos por problemas técnicos que perdurarem por mais de 10 (dez) dias, serão considerados inexecução parcial para os efeitos das aplicações das penalidades.
- g) Os atrasos superiores a 60 (sessenta) dias serão considerados inexecução total para efeito de aplicação de penalidade.
- h) As penalidades serão aplicadas a critério da Administração e são independentes sendo que a aplicação de uma não exclui a das outras, quando cabíveis.
- i) O prazo para pagamento das multas será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação da empresa apenada. A critério da Administração e sendo possível, o valor devido será descontado da eventual garantia prestada. Não havendo pagamento, o valor será inscrito como dívida ativa, sujeitando a devedora a processo executivo.

PARÁGRAFO TERCEIRO Será garantido ao CONTRATADO o direito de apresentação de prévia defesa, nas hipóteses em que se tiver por cabível a aplicação das penalidades, em conformidade com o disposto no artigo 87, da Lei 8.666/93, bem como, direito a interposição de recursos nos termos do Artigo 109 da mesma Lei.

8 - DA RESCISÃO E DOS MOTIVOS PARA SUA RESCISÃO

A rescisão contratual se dará nos casos elencados no artigo 78, e na forma estabelecida no artigo 79, com as consequências previstas no artigo 80, todos da Lei Federal 8.666/93, sem prejuízo das sanções enumeradas no artigo 87 do mesmo diploma legal.

PARÁGRAFO PRIMEIRO A inexecução total ou parcial do CONTRATO enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e legais previstas na Lei 8.666/93.



PARÁGRAFO SEGUNDO - Constituem motivos para a rescisão do contrato aqueles relacionados no Artigo 78 da Lei nº 8.666/93, no que couber.

PARÁGRAFO TERCEIRO Nos casos de rescisão, a CONTRATADA receberá o pagamento pelos materiais utilizados e devidamente medidos pela CONTRATANTE até a data da rescisão.

PARÁGRAFO QUARTO - Ocorrendo à rescisão, a CONTRATANTE poderá promover o ressarcimento de perdas e danos por via administrativa ou ação judicial.

9 – DA SUBCONTRATAÇÃO

9. É permitida a subcontratação parcial para a execução dos serviços objeto do presente Contrato, desde que justificada e aceita pela administração, nos termos do artigo 72 da Lei Federal 8.666/93.

9.1. É vedada a subcontratação com outras empresas licitantes participantes do processo licitatório, bem como a subcontratação total do objeto.

10 – DO GESTOR DO CONTRATO

10. O presente encontra-se sob a responsabilidade da Secretaria de Obras e Habitação, através de servidor com conhecimento técnico suficiente para atuar como fiscal, e de outro lado, servidor designado para atuar como Gestor do Contrato, e juntos deverão atuar no sentido de garantir o fiel cumprimento das obrigações pactuadas.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Cabem ao Gestor do Contrato, questões administrativas ligadas à documentação, ao controle do prazo de vigência do presente instrumento, encaminhamento de solicitação ao Secretário Responsável de prorrogação de prazo, de Notas Fiscais de serviços executados em conformidade com medições aprovadas pela Fiscalização, ocorrências para correção de eventuais pendências no cumprimento de cláusulas contratuais, informando sempre ao Secretário ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão da obra, e todas as demais medidas para o fiel cumprimento do presente instrumento.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Cabem à fiscalização as questões técnicas, o acompanhamento e fiscalização da obra, de acordo com os elementos técnicos contratados; aprovação de medições, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução da obra, determinando o que for necessário para regular as faltas ou defeitos observados. As decisões e providências que ultrapassem sua competência deverão ser encaminhadas ao Gestor do Contrato, em tempo hábil, para a adoção das medidas convenientes e encaminhamento ao Secretário da pasta.

11. DOS ENCARGOS CONTRATUAIS

11. A CONTRATADA é responsável por todas as providências e obrigações referentes à legislação específica de acidentes de trabalho quando de ocorrências em que forem vítimas os seus funcionários, no desempenho dos serviços ou em conexão com eles.



PARÁGRAFO PRIMEIRO - A CONTRATADA, como única e exclusiva responsável pela execução dos serviços objeto do presente contrato, responde civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos que, por dolo ou culpa sua, de seus empregados, prepostos ou terceiros, no exercício de suas atividades, vier, direta ou indiretamente, causar ou provocar à CONTRATANTE ou a terceiros.

PARÁGRAFO SEGUNDO - À CONTRATADA caberá as despesas peculiares às empreitadas por preços unitários, notadamente serviços gerais, transporte horizontal e vertical, mão-de-obra e materiais, inclusive para instalações provisórias, e todos os encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e fiscais decorrentes, bem como as relativas aos registros junto ao CREA. Cabe ainda à Contratada, por todo o período de execução das obras, manter os seguros que por Lei se tornarem exigíveis.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Por se tratar de empreitada por preço unitário, os preços unitários contratados constituirão a única e completa remuneração pelos serviços contratados no período estabelecido, estando incluído nos mesmos os custos com os encargos relacionados no parágrafo anterior ou quaisquer outras despesas adicionais. A inadimplência da CONTRATADA com referência aos mesmos não transfere à CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.

12. DA GARANTIA CONTRATUAL

12.1. A CONTRATADA deverá manter durante a execução do contrato, garantia em vigência de execução, no valor correspondente a 5% do valor global estimado, de acordo com as hipóteses previstas no art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, visando assegurar o pagamento de prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas.

12.1.1. Na hipótese da existência de prorrogação deste instrumento, a garantia contratual, a apólice deverá ser renovada/prorrogada, de modo a estar vigente durante todo o prazo de aditamento.

12.1.2. A garantia será considerada extinta com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Administração, mediante termo circunstanciado, de que a contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato.

13. DISPOSIÇÕES GERAIS

PARAGRAFO PRIMEIRO CONDIÇÕES INTEGRANTES - Ficam fazendo parte integrante deste, independentemente de transcrições, o edital que regeu a licitação, de que o mesmo decorre e a proposta da "CONTRATADA", essa somente naquilo em que não colidir com as disposições legais.

PARAGRAFO TERCEIRO. DOS CASOS OMISSOS Este Contrato regula-se pela Lei nº 8.666/93, pelas suas Cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se, supletivamente, os princípios da teoria geral de contratos e as disposições de direito privado



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

PARAGRAFO QUARTO. MANTENÇA DAS CONDIÇÕES HABILITATÓRIAS - A "CONTRATADA" deverá manter, durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, as condições habilitatórias exigidas na respectiva licitação.

PARAGRAFO QUINTO. DA DEVOLUÇÃO DA GARANTIA CONTRATUAL. A contratante procederá a devolução da garantia contratual prestada mediante solicitação por escrito, após a completa execução do contrato e entrega do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DA OBRA, descontado, se for o caso, o valor das multas porventura aplicadas.

PARAGRO SEXTO. FORO - As partes elegem, em comum acordo, o Foro desta Comarca de Bertioga, como seu domicílio legal, para qualquer procedimento relacionado com o cumprimento deste contrato.

PARAGRAFO SETIMO. Estando as partes concordes com as cláusulas transcritas no presente Contrato, assinam os representantes, em duas vias de igual teor e forma, conforme normas estabelecidas pela Legislação vigente.

Local _____,

Secretário

CONTRATADA



ANEXO IX

TOMADA DE PREÇOS nº 20/2021

TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE BERTIOGA (Secretaria de Educação)

CONTRATADA:

CONTRATO Nº

OBJETO:

ADVOGADO (S)/ Nº OAB: (*)

Pelo Presente TERMO, nós, abaixo identificamos:

1) Estamos CIENTES de que:

a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;

b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;

c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;

d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante estão cadastradas no módulo eletrônico do "Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP", nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme "Declaração(ões) de Atualização Cadastral" anexa (s);

e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;

b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

LOCAL e DATA: _____

AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária

RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME OU RATIFICAÇÃO DA DISPENSA/INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:

Pelo contratante:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

Pela contratada:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

(*) Facultativo. Indicar quando já constituído, informando, inclusive, o endereço eletrônico.



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO X

TOMADA DE PREÇOS nº 20/2021

DADOS ELABORAÇÃO DE CONTRATO

A empresa....., situada
à....., CNPJ n°
....., inscrição estadual n°, com sede a
Rua, informa que , em sendo vencedora do certame na TOMADA DE
PREÇOS Nº /2021, terá como representante no Termo Contratual, o (a) Sr (a)
..... (diretor ou sócio com poderes de gerência), em conformidade com os dados
abaixo, a saber:

Nome do Representante

Cargo/função

Cédula de Identidade n°

CPF n°

Residente e domiciliado

Email Pessoal:

Email Institucional:

(Local e Data)

(Nome e assinatura do subscritor, devidamente identificado)



Prefeitura do Município de Bertioga
Estado de São Paulo
Estância Balneária

ANEXO XI

TOMADA DE PREÇOS nº 20/2021

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

(Este modelo deverá ser transcrito na forma e na íntegra, em papel impresso da empresa)

DECLARAÇÃO

..... (nome da empresa), inscrita no CNPJ sob o n.º
....., sediada (endereço completo), por intermédio
de seu representante legal o(a) Sr(a), portador(a) da Carteira de
Identidade n.º e do CPF n.º DECLARA, sob as
penas da lei, que se enquadra como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte nos termos
do art. 3º da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, estando apta a usufruir dos
benefícios e vantagens legalmente instituídas por não se enquadrar em nenhuma das
vedações legais impostas pelo § 4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro
de 2006.

(LOCAL E DATA)

NOME E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(ENDEREÇO, SE INEXISTENTE NO PAPEL IMPRESSO)

Entregar fora dos envelopes 01 e 02



DISPOSIÇÕES ME E EPP

a- A licitante microempresa ou empresa de pequeno porte que desejar usufruir o regime diferenciado e favorecido em licitações concedido pela Lei Complementar nº 123/06 deverá declarar, sob as penas do artigo 299 do Código Penal, que se enquadra na situação de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, bem assim que inexistem fatos supervenientes que conduzam ao seu desenquadramento desta situação, conforme modelo acima.

b- A falsidade das declarações prestadas, objetivando os benefícios da Lei Complementar nº 123 de 2006, poderá caracterizar o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e das sanções administrativas previstas na legislação pertinente, mediante o devido processo legal, e implicará, também, a inabilitação da licitante, se o fato vier a ser constatado durante o trâmite da licitação.

c- A falta da declaração de enquadramento da licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte, ou sua imperfeição, não conduzirá ao seu afastamento da licitação, mas tão somente dos benefícios da referida Lei Complementar nº 123, de 2006, salvo se a própria licitante desistir de sua participação no certame, na sessão pública de abertura da licitação, retirando seus envelopes.