MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS INSTALAÇÕES MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

✓ **DESCRIÇÃO DA OBRA/EMPREENDIMENTO:** O presente Memorial Descritivo tem por objetivo definir, detalhar e consolidar os critérios técnicos adotados para o projeto, dimensionamento e execução das Instalações e Medidas de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico nas unidades das Escolas Municipais, em conformidade com a legislação vigente e com as boas práticas de engenharia de segurança contra incêndio.

As soluções propostas foram desenvolvidas em estrita observância às diretrizes estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, especialmente no que se refere ao Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico no Estado de Minas Gerais e às respectivas Instruções Técnicas (IT's) aplicáveis à ocupação do tipo educacional, destacando-se, entre outras, as IT's relativas a saídas de emergência, iluminação de emergência, sinalização de emergência, extintores de incêndio e controle de materiais de acabamento e revestimento.

Adicionalmente, foram adotados como referência os critérios normativos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), incluindo, mas não se limitando, às normas ABNT NBR 9077, ABNT NBR 13434, ABNT NBR 10898 e ABNT NBR 12693, garantindo que os sistemas projetados atendam aos requisitos de desempenho, confiabilidade e segurança exigidos para edificações de uso coletivo.

O conjunto de medidas de segurança contra incêndio adotado contempla sistemas passivos e ativos, integrados de forma a proporcionar condições adequadas de prevenção, detecção e resposta a situações de emergência. Dentre as medidas previstas, destacam-se: dimensionamento e adequação das rotas de fuga e saídas de emergência, implantação de iluminação e sinalização de emergência, instalação de extintores portáteis adequados às classes de incêndio, bem como a avaliação dos materiais de acabamento quanto à sua reação ao fogo.

O desenvolvimento das soluções levou em consideração as particularidades das edificações escolares, classificadas como locais de reunião de público, com elevada densidade de ocupação e presença predominante de usuários com diferentes níveis de percepção de risco, incluindo crianças, o que impõe a necessidade de sistemas que favoreçam a evacuação rápida, segura e ordenada, além de possibilitar a atuação eficiente em princípios de incêndio.

Ressalta-se que todos os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos aprovados junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, devendo ser observadas as especificações técnicas, os memoriais complementares e as normas vigentes, sendo obrigatória a utilização de materiais certificados e a atuação de profissionais e empresas legalmente habilitados.

Por fim, a implementação integral das medidas aqui descritas tem como finalidade a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), bem como a garantia de condições adequadas de segurança à vida, ao patrimônio e à continuidade das atividades educacionais.

Para fins de aplicação das diretrizes, critérios técnicos e medidas descritas neste Memorial Descritivo, ficam estabelecidas como unidades contempladas pelas intervenções de adequação às normas de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico as seguintes Escolas Municipais:

- Escola Municipal José Moreira Duarte Filho – Zona Urbana;
- CEMEI Dona Rosália Maria de Rezende – Zona Urbana;
- Escola Municipal Amélia Nogueira Duarte – Zona Rural;
- Escola Municipal Pereira da Costa – Zona Rural;

As unidades acima relacionadas serão objeto de análise individualizada quanto às suas características construtivas, área construída, carga de incêndio, ocupação e condições atuais de segurança, de modo a possibilitar a correta aplicação das medidas previstas nas normas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais e demais regulamentações pertinentes.

Ressalta-se que eventuais adequações específicas poderão ser necessárias em função das particularidades de cada edificação, sendo estas devidamente detalhadas nos respectivos projetos técnicos e documentos complementares.

✓ **DADOS CADASTRAIS:** Proprietária São José da Varginha, CNPJ 18.313.882/0001-00.

✓ **ATIVIDADE PRINCIPAL:** Educação

✓ **LOCALIZAÇÃO DO EMPREEDIMENTO:** Para fins de identificação e localização das unidades escolares contempladas pelas intervenções descritas neste Memorial Descritivo, apresentam-se os respectivos endereços das edificações:

- Escola Municipal José Moreira Duarte Filho – Zona Urbana, localizada à Praça Salvador Dalí, 30 - Centro, São José da Varginha - MG, 35694-000, Coordenadas Geográficas: 19°42'29.23"S 44°33'26.70"O.
- CEMEI Dona Rosália Maria de Rezende – Zona Urbana, localizada à Praça Maria da Conceição Soares Barbosa, Nº 04 – Centro, São José da Varginha - MG, 35694-000, Coordenadas Geográficas 19°42'26.01"S 44°33'31.24"O.
- Escola Municipal Amélia Nogueira Duarte – Zona Rural, localizada à Comunidade de Lagoa Preta, São José da Varginha - MG, 35694-000, Coordenadas Geográficas 19°46'5.82"S 44°35'18.94"O

PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DA VARGINHA
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Escola Municipal Pereira da Costa – Zona Rural, localizada à Rua das Palmeiras, S/N – Comunidade de Conquista, São José da Varginha - MG, 35694-000, Coordenadas Geográficas 19°43'2.89"S 44°35'58.29"O.



Imagem 01: Escola Municipal José Moreira Duarte Filho



Imagem 02: CEMEI Dona Rosália Maria de Rezende



Imagem 03: Escola Municipal Amélia Nogueira Duarte



Imagem 04: Escola Municipal Pereira da Costa

CRITÉRIOS DE SIMILARIDADE E QUALIDADE DOS MATERIAIS: Todos os materiais empregados na execução dos serviços deverão ser de comprovada qualidade, adequados ao fim a que se destinam, e rigorosamente compatíveis com as especificações técnicas constantes no projeto e neste memorial. Os serviços deverão ser executados em estrita conformidade com os princípios da boa técnica, garantindo segurança, durabilidade, funcionalidade e estética, em plena observância às Normas Brasileiras (ABNT) aplicáveis a cada tipo de serviço e material.

Os materiais utilizados deverão apresentar documentação comprobatória de qualidade, tais como certificados de conformidade, notas fiscais, laudos de ensaios e demais registros técnicos exigidos pela Administração. A fiscalização da obra poderá solicitar, a qualquer tempo, a realização de ensaios complementares ou testes de desempenho para verificar a conformidade dos materiais.

Caso algum material apresente não conformidade ou não atenda aos requisitos de qualidade e desempenho exigidos, o mesmo deverá ser substituído imediatamente pelo fornecedor, sem qualquer ônus adicional para a Contratante. A execução dos serviços com materiais de qualidade inferior aos especificados será considerada irregular, podendo acarretar a paralisação das atividades até que as correções necessárias sejam realizadas, garantindo que a obra mantenha os padrões técnicos, legais e funcionais exigidos.

Prefeitura Municipal São José da Varginha - CNPJ: 18.313.882/0001-00
PABX: (37) 3275-1221 (37) 3275-1137
Praça São José, 10 - Centro - São José da Varginha - Minas Gerais. CEP: 35.694-000

http://saojosedavarginha.mg.gov.br @prefeituradesaojosedavarginha faleconosco@saojosedavarginha.mg.gov.br

Camila Alves Silva Dias
Engenheira Civil e Segurança do Trabalho
CREA-MG nº 248.735/D

Além disso, todos os procedimentos de armazenamento, transporte, manuseio e aplicação dos materiais deverão seguir as recomendações do fabricante e as normas técnicas pertinentes, assegurando a preservação das características originais e a eficiência dos serviços executados.

INTERPRETAÇÃO E HIERARQUIA DE DOCUMENTOS FORNECIDOS À OBRA: Em caso de divergências ou inconsistências entre os documentos fornecidos para execução da obra, deverá ser observada a seguinte ordem de prioridade e procedimento afim de assegurar a correta execução da obra e evitar interpretações divergentes que possam comprometer a qualidade, a segurança ou a conformidade técnica, todos os documentos fornecidos deverão ser analisados e aplicados de acordo com a seguinte hierarquia e procedimentos:

1. **Hierarquia documental e prioridade de referência:**
   - Especificações, planilha orçamentária e desenhos/projetos fornecidos: Em caso de conflito entre estes documentos, o executor deverá consultar imediatamente o Setor de Engenharia do Município, que terá autoridade para definir os procedimentos corretos e emitir instruções formais.
   - Projetos de datas diferentes: Quando houver múltiplas versões de projetos com datas distintas, prevalecerão sempre os projetos mais recentes, que passam a constituir a referência oficial e definitiva para execução.
   - Cotas x escala do desenho: Em situações de conflito entre as cotas indicadas e a representação em escala nos desenhos, as cotas deverão ser obedecidas rigorosamente, constituindo referência principal para a execução.
   - Documentos complementares: Qualquer informação constante em documentos auxiliares ou complementares somente será aplicada se não entrar em conflito com os documentos principais ou após aprovação formal do Setor de Engenharia.
2. **Modificações e alterações:**
   - Alterações em projetos, especificações ou execução somente poderão ocorrer mediante autorização prévia, formal e documentada do Setor de Engenharia.
   - Qualquer modificação não autorizada será considerada irregular, podendo resultar em responsabilização técnica e administrativa do executor, além da obrigação de refazer serviços não conformes, sem ônus adicional para a Administração.
3. **Fluxo de decisão e registro formal:**
   - Todas as divergências, dúvidas de interpretação ou solicitações de alteração deverão ser registradas formalmente e encaminhadas ao Setor de Engenharia para análise e decisão.
   - O Setor de Engenharia emitirá respostas por escrito, garantindo rastreamento e controle documental de todas as instruções.
   - O executor da obra deve assegurar que todos os profissionais envolvidos conheçam e sigam rigorosamente o fluxo de aprovação e a hierarquia documental.
4. **Responsabilidades específicas:**
   - Executor da obra: Cumprir rigorosamente a hierarquia documental, solicitar esclarecimentos quando necessário e implementar somente alterações formalmente autorizadas.
   - Fiscalização/Setor de Engenharia: Fornecer instruções técnicas, emitir decisões formais em caso de divergências, validar alterações e assegurar a conformidade dos serviços com normas, projetos e especificações.
5. **Objetivos do procedimento:**
   - Garantir padronização na execução da obra e conformidade com normas técnicas aplicáveis;
   - Assegurar a segurança estrutural, funcional e operacional do empreendimento;
   - Manter eficiência na execução, minimizando retrabalhos, erros e desperdícios;
   - Registrar formalmente todas as decisões, garantindo respaldo técnico e legal para o processo de execução.

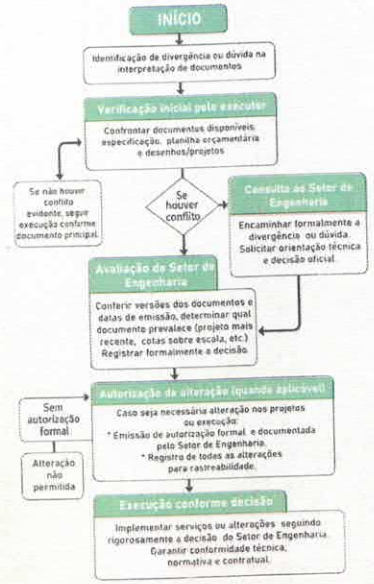
Este procedimento visa garantir a padronização da obra, a observância das normas técnicas aplicáveis, a segurança estrutural e funcional, e a eficiência na execução, assegurando que todas as decisões sejam registradas e respaldadas tecnicamente pelo órgão competente.

FLUXO DE DECISÃO PARA DIVERGÊNCIAS E ALTERAÇÕES EM DOCUMENTOS DE OBRA:

1. **Início** – Identificação de divergência ou dúvida na interpretação de documentos.
2. **Verificação inicial pelo executor:**
   - Confrontar documentos disponíveis: especificação, planilha orçamentária e desenhos/projetos.
   - Se não houver conflito evidente → seguir execução conforme documento principal.
   - Se houver conflito → passar para o próximo passo.

PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DA VARGINHA
ESTADO DE MINAS GERAIS

3. **Consulta ao Setor de Engenharia:**
   - Encaminhar formalmente a divergência ou dúvida.
   - Solicitar orientação técnica e decisão oficial.
4. **Avaliação pelo Setor de Engenharia:**
   - Conferir versões dos documentos e datas de emissão.
   - Determinar qual documento prevalece (projeto mais recente, cotas sobre escala, etc.).
   - Registrar formalmente a decisão.
5. **Autorização de alteração (quando aplicável):**
   - Caso seja necessária alteração nos projetos ou execução:
     - Emissão de autorização formal e documentada pelo Setor de Engenharia.
     - Registro de todas as alterações para rastreabilidade.
   - Sem autorização formal → **alteração não é permitida**.
6. **Execução conforme decisão:**
   - Implementar serviços ou alterações seguindo rigorosamente a decisão do Setor de Engenharia.
   - Garantir conformidade técnica, normativa e contratual.
7. **Registro final:**
   - Documentar todas as divergências, consultas, decisões e alterações implementadas.
   - Arquivar registros para fiscalização, controle e respaldo técnico-administrativo.



Fim – Divergência resolvida e execução da obra conforme hierarquia documental e normas vigentes.

CONSIDERAÇÕES NORMATIVAS

O presente Memorial Descritivo foi elaborado em estrita conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, considerando o Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado de Minas Gerais e as respectivas Instruções Técnicas aplicáveis à tipologia das edificações em questão.
Constituem parte integrante deste memorial, para fins de concepção, dimensionamento e detalhamento das medidas de segurança, as seguintes Instruções Técnicas:

- **IT 16 – Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio**
- **IT 08 – Saídas de Emergência em Edificações**
- **IT 13 – Iluminação de Emergência**
- **IT 15 – Sinalização de Emergência**

As referidas Instruções Técnicas devem ser consideradas como elementos normativos vinculantes, integrando este documento em sua totalidade, devendo seus critérios, parâmetros e exigências serem rigorosamente atendidos em todas as etapas do empreendimento.
Para a execução dos serviços, deverão ser integralmente observadas as disposições constantes nas referidas normas, bem como nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) correlatas, legislações complementares e demais regulamentos aplicáveis, especialmente no que se refere ao fornecimento de materiais certificados, correta instalação dos sistemas, critérios de desempenho, segurança estrutural e funcionalidade operacional.
A execução deverá ser realizada por profissionais e empresas legalmente habilitados, sob responsabilidade técnica devidamente registrada, assegurando a fiel observância aos projetos aprovados e às exigências normativas, sendo condição indispensável para a aceitação dos serviços a sua conformidade com os requisitos estabelecidos pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, inclusive para fins de vistoria e obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).
O não atendimento às prescrições normativas aqui estabelecidas implicará na necessidade de adequações, sem ônus adicional à Administração, de modo a garantir a plena conformidade da edificação quanto às condições de segurança contra incêndio e pânico.

Prefeitura Municipal São José da Varginha - CNPJ: 18.313.882/0001-00
PABX: (37) 3275-1221 (37) 3275-1137
Praça São José, 10 - Centro - São José da Varginha - Minas Gerais. CEP: 35.694-000

http://saojosedavarginha.mg.gov.br @prefeituradesaojosedavarginha faleconosco@saojosedavarginha.mg.gov.br

PROCEDIMENTOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A sinalização de emergência deverá ser fornecida e instalada de forma a garantir a orientação, advertência e identificação dos sistemas de segurança contra incêndio e pânico, assegurando condições adequadas de evacuação dos ocupantes e a rápida localização dos equipamentos de combate a incêndio.

O fornecimento das placas deverá contemplar materiais normalizados, resistentes e duráveis, atendendo às exigências das normas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais e da Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente no que se refere às características de desempenho, dimensões, cores padronizadas, pictogramas e propriedades fotoluminescentes. As placas deverão possuir acabamento adequado, alta visibilidade, resistência mecânica e estabilidade às condições ambientais, não sendo admitidos materiais que comprometam sua legibilidade ou durabilidade.

A instalação da sinalização deverá ser executada conforme projeto aprovado, obedecendo rigorosamente aos critérios técnicos de posicionamento, altura, espaçamento e visibilidade. As placas deverão ser instaladas em locais estratégicos e de fácil visualização, tais como rotas de fuga, acessos, saídas de emergência, mudanças de direção, escadas, corredores, além da identificação de equipamentos como extintores, hidrantes e dispositivos de alarme.

Deverá ser garantida a continuidade da sinalização ao longo das rotas de fuga, de modo a conduzir os ocupantes até as saídas de emergência, mesmo em situações de baixa visibilidade, sendo obrigatória a utilização de sinalização fotoluminescente conforme exigido em norma. A fixação das placas deverá ser firme e segura, utilizando-se de elementos adequados ao tipo de superfície, evitando deslocamentos, quedas ou deterioração ao longo do tempo.

A instalação deverá ainda considerar a não obstrução da sinalização por elementos construtivos, mobiliários ou equipamentos, garantindo sua plena visibilidade em qualquer condição de ocupação do ambiente. Quando necessário, deverão ser utilizadas sinalizações complementares ou repetidoras para assegurar a correta orientação dos usuários.

O fornecimento e a instalação da sinalização de emergência deverão atender integralmente às exigências da Instrução Técnica nº 15 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, garantindo condições adequadas de orientação, alerta e identificação dos sistemas de segurança contra incêndio e pânico nas edificações escolares.

FORNECIMENTO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO:

As dimensões das placas deverão ser definidas em função da distância de visualização, garantindo perfeita leitura e identificação pelo usuário. As placas de sinalização deverão ser fornecidas em conformidade com os padrões normativos, contemplando:

- Materiais como plásticos ou equivalentes, com resistência mecânica adequada e espessura suficiente para evitar deformações ou transferência de irregularidades da superfície de fixação
- Acabamento durável, resistente à ação do tempo, limpeza e agentes físicos, garantindo legibilidade permanente
- Utilização obrigatória de elementos fotoluminescentes nas sinalizações de:
  - orientação e salvamento (rotas de fuga e saídas)
  - equipamentos de combate a incêndio
  - rotas contínuas e indicação de obstáculos
- Materiais atóxicos, não radioativos e com resistência à luz e ao calor
- Atendimento a normas internacionais de fotoluminescência (ex.: DIN 67510)

As placas deverão obedecer rigorosamente às padronizações de:

- Cores de segurança:
  - Vermelho: equipamentos e proibição
  - Verde: orientação e salvamento
  - Amarelo: alerta
- Formas geométricas:
  - Circular: proibição
  - Triangular: alerta
  - Retangular/quadrada: orientação e equipamentos

TIPOS DE SINALIZAÇÃO A SEREM FORNECIDOS

Deverá ser previsto o fornecimento mínimo das seguintes categorias:

- Sinalização de Proibição: visa impedir ações que aumentem o risco de incêndio
- Sinalização de Alerta: identifica situações de risco (elétrico, incêndio, explosão, etc.)
- Sinalização de Orientação e Salvamento: indica rotas de fuga, saídas e escadas
- Sinalização de Equipamentos: identifica extintores, hidrantes, alarmes e dispositivos de combate

Além da sinalização básica, deverá ser fornecida, quando necessário:

INSTALAÇÃO DA SINALIZAÇÃO

A instalação deverá seguir rigorosamente os critérios técnicos estabelecidos pela IT 15, contemplando:

Posicionamento e Altura

- As placas devem ser instaladas em locais visíveis, sem obstruções
- Altura padrão: 1,80 m do piso acabado até a base da sinalização

PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DA VARGINHA
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Placas de saída devem estar:
  - acima das portas (máx. 0,10 m da verga) ou
  - diretamente na folha da porta

Distribuição e Visibilidade

- A sinalização deve garantir visualização contínua ao longo das rotas de fuga
- Distância máxima entre placas: 15 m, em geral
- Deve ser possível visualizar a próxima sinalização ao longo da rota (continuidade)
- Em caso de obstáculos visuais, devem ser instaladas placas repetidoras

Rotas de Fuga

- Devem ser sinalizadas todas as mudanças de direção, escadas e saídas
- A indicação deve conduzir o usuário até a saída de forma clara e contínua
- Pode ser complementada por sinalização de piso ou rodapé

Equipamentos de Combate a Incêndio

- As placas devem ser instaladas imediatamente acima dos equipamentos
- Quando não houver visibilidade direta, deve-se instalar sinalização indicativa com seta
- Em pilares, todas as faces visíveis devem ser sinalizadas
- Em áreas amplas, deve ser utilizada também sinalização no piso

REQUISITOS GERAIS DE INSTALAÇÃO

- A sinalização deve se destacar em relação ao ambiente e não ser confundida com comunicação visual comum
- Deve ser instalada perpendicularmente ao fluxo de circulação, garantindo fácil visualização
- As mensagens devem estar obrigatoriamente em português
- Não pode ser obstruída por portas, mobiliários ou elementos construtivos
- Deve manter legibilidade mesmo em condições adversas (falta de energia, fumaça, etc.)

EXTINTOR DE INCÊNDIO

Os extintores de incêndio constituem equipamentos essenciais de primeira resposta, sendo dimensionados e distribuídos de acordo com a natureza dos riscos existentes, classes de incêndio predominantes e características das edificações, de modo a garantir acesso facilitado e utilização imediata em situações emergenciais.

O fornecimento dos extintores deverá atender integralmente às exigências do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, conforme as Instruções Técnicas aplicáveis, bem como às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, em especial a ABNT NBR 12693, contemplando equipamentos certificados, devidamente carregados, com selo de conformidade, identificação da classe de incêndio e instruções de uso.

A instalação deverá ser realizada em conformidade com os critérios normativos de distribuição, sinalização, altura de fixação e desobstrução, garantindo que os equipamentos estejam posicionados em locais estratégicos, de fácil visualização e acesso, próximos às áreas de maior risco e ao longo das rotas de fuga.

As soluções adotadas consideram as particularidades das edificações escolares, incluindo a presença de grande fluxo de pessoas, a necessidade de rápida identificação dos equipamentos e a utilização por usuários não especializados, reforçando a importância de um sistema eficiente, padronizado e em conformidade com a legislação vigente.

O sistema de proteção por extintores tem como finalidade possibilitar o combate imediato a princípios de incêndio, ainda em sua fase inicial, contribuindo para a mitigação de danos à vida, ao patrimônio e à continuidade das atividades desenvolvidas na edificação .

O fornecimento dos extintores deverá contemplar equipamentos adequados às classes de incêndio predominantes (A, B, C, D e K), devidamente certificados, com capacidade extintora compatível com o risco da edificação, observando-se as características da ocupação, carga de incêndio, área protegida e demais fatores determinantes para a seleção dos agentes extintores .

A instalação dos equipamentos deverá ser realizada em locais estratégicos e de fácil acesso, garantindo visibilidade, desobstrução e rápida utilização, devendo os extintores ser distribuídos de forma a atender às distâncias máximas a serem percorridas e às condições de proteção estabelecidas em norma .

Deverão ainda ser observadas as condições adequadas de fixação, altura de instalação, proteção contra danos físicos e intempéries, bem como a obrigatoriedade de sinalização conforme a Instrução Técnica específica, assegurando a identificação imediata dos equipamentos em situações de emergência.

FORNECIMENTO DOS EXTINTORES

Os extintores deverão ser fornecidos com agentes extintores compatíveis com os riscos existentes, podendo ser utilizados, preferencialmente, extintores do tipo pó ABC, por sua característica de múltipla aplicação. O fornecimento dos extintores de incêndio deverá atender integralmente às exigências da Instrução Técnica nº 16 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, contemplando:

- Equipamentos novos ou devidamente recarregados, com lacre, selo de conformidade e pressão dentro da faixa adequada
- Certificação por organismo credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação

Prefeitura Municipal São José da Varginha - CNPJ: 18.313.882/0001-00
PABX: (37) 3275-1221 (37) 3275-1137
Praça São José, 10 - Centro - São José da Varginha - Minas Gerais. CEP: 35.694-000

http://saojosedavarginha.mg.gov.br @prefeituradesaojosedavarginha faleconosco@saojosedavarginha.mg.gov.br

Camila Alves Silva Dias
Engenheira Civil de Segurança do Trabalho
CREA-MG nº 248.735/D

- Identificação clara quanto ao tipo de agente extintor, classe de incêndio e instruções de uso
- Capacidade extintora mínima conforme exigido em norma
- Seleção adequada ao risco da edificação e às classes de fogo predominantes (A, B, C, D e K)

CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO E DISTRIBUIÇÃO

A distribuição dos extintores deverá obedecer aos critérios técnicos estabelecidos em norma, incluindo:

- Mínimo de uma unidade extintora por pavimento, podendo ser:
  - 01 extintor tipo ABC, ou
  - combinação de extintores para classes A, B e C
- Atendimento às distâncias máximas a serem percorridas, conforme o risco da edificação:
  - Classe A: até 20 m (risco baixo/médio)
  - Classe B: até 15 m (risco baixo/médio)
  - Classe C: até 20 m
- Instalação obrigatória de extintor a no máximo 10 m da entrada principal ou acesso ao pavimento
- Proteção de riscos específicos (quadros elétricos, casas de máquinas, etc.), com posicionamento próximo e adequado

INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES

A instalação deverá atender às seguintes condições:

Posicionamento: Devem ser instalados em locais visíveis, de fácil acesso, desobstruídos e com menor probabilidade de bloqueio pelo fogo

Altura de Instalação

- Parte superior do extintor (alça): até 1,60 m do piso acabado
- Parte inferior: mínimo de 0,20 m do piso

Fixação

- Fixação em paredes, colunas ou suportes adequados
- Suportes devem resistir a 3 vezes o peso do equipamento
- Permitida instalação sobre o piso, desde que em suporte fixado e protegido

Restrições

- Proibida instalação em escadas
- Não devem ser instalados em locais sujeitos a danos ou intempéries sem proteção
- Abrigos não devem ser trancados, salvo em casos específicos com acesso rápido garantido

Sinalização dos Extintores

- Deve ser obrigatoriamente prevista sinalização conforme IT 15
- Placas instaladas acima dos equipamentos ou com indicação direcional
- Sinalização deve garantir fácil identificação, mesmo à distância
- Em locais com baixa visibilidade, utilizar sinalização complementar

Condições Especiais de Instalação

- Em salas técnicas (elétrica, geradores, etc.), instalar extintor no lado externo, próximo ao acesso
- Em pilares, sinalização deve ser visível em todas as faces
- Em áreas amplas, pode ser necessária complementação com sinalização de piso

ABRIGO PARA EXTINTORES

Os abrigos para extintores constituem elementos complementares do sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico, tendo como finalidade proteger os equipamentos contra danos físicos, intempéries e ações indevidas, sem comprometer sua visibilidade, acessibilidade e pronta utilização em situações de emergência.

O fornecimento dos abrigos deverá atender às exigências do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, devendo ser utilizados materiais resistentes, duráveis e compatíveis com o ambiente de instalação, assegurando condições adequadas de conservação dos extintores ao longo do tempo.

A instalação deverá ser executada de forma a garantir fácil acesso, rápida remoção dos equipamentos e plena visibilidade, sendo vedada qualquer solução que dificulte ou retarde a atuação em caso de princípio de incêndio. Nos casos em que os extintores estiverem instalados em nichos ou embutidos, deverá ser prevista a utilização de elementos que permitam sua visualização imediata, conforme exigências normativas.

As soluções adotadas consideram as características das edificações escolares, com elevada circulação de usuários, assegurando que os equipamentos permaneçam protegidos, organizados e devidamente sinalizados, contribuindo para a eficiência do sistema e para a segurança dos ocupantes.

FORNECIMENTO DOS ABRIGOS

O fornecimento dos abrigos para extintores de incêndio deverá atender às exigências normativas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, especialmente no que se refere à proteção, identificação e acessibilidade dos equipamentos. Os abrigos deverão:

PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DA VARGINHA
ESTADO DE MINAS GERAIS

- Ser confeccionados em materiais resistentes, tais como chapa metálica, fibra, PVC rígido ou equivalente, com adequada resistência mecânica
- Possuir acabamento durável, resistente à corrosão, impactos e às condições ambientais
- Ser dimensionados conforme o tipo e capacidade do extintor, garantindo perfeito acondicionamento e fácil retirada
- Possuir identificação externa clara, com indicação do equipamento contido (ex: "EXTINTOR")
- Quando embutidos, possuir visor transparente, permitindo a visualização do equipamento no interior

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

Os abrigos deverão apresentar:

- Porta de abertura frontal, com sistema de fácil acesso e manuseio
- Dispositivo de fechamento simples, sem trancas que dificultem o uso em emergência
- Quando necessário (locais sujeitos a vandalismo), poderá haver fechamento com chave, desde que garantido o rápido acesso
- Ventilação adequada, quando aplicável, evitando acúmulo de umidade
- Acabamento interno que não danifique o equipamento

INSTALAÇÃO DOS ABRIGOS

A instalação deverá obedecer aos seguintes critérios:

Posicionamento: Devem ser instalados em locais visíveis, de fácil acesso, desobstruídos e com menor probabilidade de bloqueio pelo fogo. Preferencialmente próximos às rotas de fuga e áreas de maior risco. Devem garantir que o acesso ao extintor não seja bloqueado em caso de incêndio

Altura de Instalação

- parte superior até 1,60 m do piso
- parte inferior no mínimo 0,20 m do piso

Fixação

- Devem ser firmemente fixados em paredes, divisórias ou embutidos em alvenaria
- A estrutura deve suportar o peso do conjunto (abrigo + extintor)
- Quando embutidos, devem estar nivelados e alinhados ao acabamento da parede

Sinalização dos Abrigos

- Os abrigos deverão ser devidamente sinalizados conforme IT 15
- A sinalização deve permitir a identificação imediata do equipamento, mesmo à distância
- Em casos de baixa visibilidade ou obstrução, deverão ser utilizadas placas indicativas complementares

Condições Gerais

- Os abrigos não podem dificultar a retirada rápida do extintor
- Devem garantir a proteção do equipamento contra danos físicos, intempéries e uso indevido
- Devem ser mantidos limpos, em bom estado de conservação e com fácil acesso em tempo integral

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência constitui medida essencial de segurança contra incêndio e pânico, sendo responsável por assegurar a visibilidade das rotas de fuga, saídas de emergência, obstáculos e equipamentos de combate. mesmo em condições adversas, como ausência de iluminação artificial ou presença de fumaça .

O fornecimento dos equipamentos deverá atender às exigências da Instrução Técnica nº 13 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, bem como às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, em especial a ABNT NBR 10898, contemplando luminárias, fontes de alimentação e demais componentes devidamente dimensionados e certificados.

A instalação do sistema deverá ser executada de forma a garantir a adequada distribuição dos pontos de iluminação, respeitando os critérios de espaçamento, altura e desempenho luminotécnico, assegurando iluminação suficiente ao longo das rotas de fuga e áreas de circulação, conforme parâmetros normativos .

As soluções adotadas consideram as características das edificações escolares, com elevada concentração de usuários e necessidade de evacuação rápida e segura, devendo o sistema operar de forma automática e confiável em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

FORNECIMENTO DOS EQUIPAMENTOS

Os materiais deverão ser resistentes, duráveis e compatíveis com o ambiente de instalação, garantindo funcionamento seguro e contínuo em situações de emergência. O fornecimento do sistema de iluminação de emergência deverá atender integralmente às exigências da Instrução Técnica nº 13 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, contemplando:

- Luminárias de emergência (aclaramento e balizamento), com autonomia adequada
- Fontes de alimentação, podendo ser por baterias autônomas ou sistema centralizado
- Componentes elétricos (cabos, eletrodutos, dispositivos de proteção e comando)
- Equipamentos certificados por órgão competente, quando exigido em vistoria

TIPOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Camila Alves Silva Reis
Engenheira Civil e de Segurança do Trabalho
CREA-MG nº 246.735/D

Prefeitura Municipal São José da Varginha - CNPJ: 18.313.882/0001-00
PABX: (37) 3275-1221 (37) 3275-1137
Praça São José, 10 - Centro - São José da Varginha - Minas Gerais. CEP: 35.694-000

http://saojosedavarginha.mg.gov.br @prefeituradesaojosedavarginha faleconosco@saojosedavarginha.mg.gov.br

O sistema deverá contemplar:

- Iluminação de aclaramento (ambiente): destinada a garantir níveis mínimos de iluminação em áreas de circulação e ambientes internos
- Iluminação de balizamento (sinalização): destinada à indicação de rotas de fuga, saídas e obstáculos

CRITÉRIOS DE INSTALAÇÃO

A instalação do sistema deverá obedecer aos seguintes critérios:

Distribuição e Espaçamento

- Distância máxima entre pontos de iluminação: 15 m
- Deve garantir iluminação contínua ao longo das rotas de fuga
- Deve permitir a visualização de obstáculos, mudanças de direção e saídas

Posicionamento

- Instalação em locais estratégicos, tais como:
  - corredores
  - escadas
  - saídas de emergência
  - acessos e áreas de circulação
- Deve assegurar iluminação adequada nos pontos críticos de evacuação

Altura e Segurança

- Quando instaladas a menos de 2,5 m de altura, as luminárias devem operar com tensão máxima de 30 V
- Alternativamente, poderá ser utilizado dispositivo diferencial residual (DR) para proteção

Instalações Elétricas

- As instalações deverão atender às normas técnicas aplicáveis, especialmente quanto à segurança elétrica
- Em instalações aparentes:
  - utilizar eletrodutos metálicos ou PVC rígido antichama
- As fontes de energia centralizadas devem ser instaladas em:
  - locais ventilados
  - sem risco de incêndio
  - não acessíveis ao público

Sistema de Alimentação

O sistema deverá garantir funcionamento automático em caso de falha de energia elétrica, podendo ser composto por:

- Blocos autônomos com bateria interna
- Sistema centralizado com banco de baterias
- Grupo motogerador, quando aplicável

Nos casos de utilização de grupo motogerador:

- Deve possuir acesso desobstruído
- Deve ser instalado em ambiente protegido contra incêndio
- Deve garantir captação de ar sem risco de fumaça

Condições Gerais de Instalação

- O sistema deve entrar em funcionamento automaticamente na falta de energia
- Deve garantir iluminação suficiente para evacuação segura
- Não pode ser obstruído por elementos construtivos ou mobiliários
- Deve ser compatível com a sinalização de emergência (integração com rotas de fuga)

PONTOS DE TOMADAS (PARA ILUMINAÇÃO)

Nas instalações aparentes do sistema de iluminação de emergência, incluindo os pontos de alimentação e tomadas associadas aos equipamentos, deverão ser utilizados eletrodutos metálicos ou em PVC rígido antichama, conforme preconizado na Instrução Técnica nº 13 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A adoção de eletrodutos metálicos se justifica pela maior resistência mecânica, proteção contra impactos e maior segurança em situações de incêndio, sendo especialmente recomendada em áreas com circulação de pessoas, como é o caso das edificações escolares. Os eletrodutos deverão garantir a integridade dos condutores elétricos, protegendo-os contra danos físicos, propagação de chamas e interferências externas.

Os pontos de tomadas destinados à alimentação de luminárias de emergência ou sistemas autônomos deverão:

- Ser instalados em locais acessíveis para manutenção, porém protegidos contra uso indevido
- Possuir identificação clara quanto à sua finalidade (uso exclusivo do sistema de emergência)
- Estar conectados a circuitos devidamente protegidos por dispositivos de proteção, conforme ABNT NBR 5410
- Garantir alimentação segura e contínua, evitando desligamentos acidentais

PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DA VARGINHA
ESTADO DE MINAS GERAIS

As caixas de passagem e conduletes deverão ser compatíveis com o sistema adotado, devidamente fixados e vedados quando necessário, assegurando a continuidade do eletroduto e a proteção dos circuitos. Em ambientes sujeitos à umidade ou poeira, deverão ser utilizados componentes com grau de proteção adequado (IP compatível).

Toda a instalação aparente deverá ser executada de forma organizada, alinhada e fixada adequadamente às superfícies, evitando interferências com circulação, riscos de acidentes ou danos aos componentes. Além disso, deverá ser assegurado que os circuitos do sistema de iluminação de emergência sejam independentes ou devidamente protegidos, garantindo seu funcionamento em caso de falha da rede elétrica principal.

GUARDA CORPO E CORRIMÃOS

Os guarda-corpos e corrimãos constituem elementos fundamentais das saídas de emergência, tendo como finalidade prevenir quedas em áreas com desníveis e proporcionar apoio seguro e contínuo aos ocupantes durante o deslocamento, contribuindo diretamente para a evacuação segura da edificação .

Os guarda-corpos deverão ser previstos em todos os locais onde houver desnível superior a 19 cm, tais como escadas, rampas, corredores, mezaninos, varandas e demais áreas de circulação, devendo possuir altura mínima e características construtivas que impeçam a passagem ou queda de pessoas, além de garantir resistência adequada às cargas aplicadas .

Os corrimãos, por sua vez, deverão ser instalados em ambos os lados das escadas e rampas, posicionados em altura adequada e projetados de forma a permitir empunhadura firme, contínua e confortável, sem interrupções ou obstáculos ao longo do percurso, sendo indispensáveis para auxiliar o deslocamento seguro dos usuários, inclusive pessoas com mobilidade reduzida .

As soluções adotadas deverão considerar as características das edificações escolares, especialmente quanto à grande circulação de pessoas e à presença de crianças, podendo ser necessária a instalação de corrimãos em diferentes alturas, de modo a atender adequadamente todos os usuários.

O fornecimento e a instalação desses elementos deverão assegurar resistência estrutural, durabilidade e conformidade com as exigências normativas, garantindo seu adequado desempenho em condições normais de uso e em situações de emergência.

FORNECIMENTO DOS ELEMENTOS

O fornecimento dos guarda-corpos e corrimãos deverá atender integralmente às exigências da Instrução Técnica nº 08 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, contemplando:

- Materiais resistentes, duráveis e não estilhaçáveis, tais como aço, alumínio, concreto ou vidro de segurança laminado/aramado
- Acabamento liso, sem arestas vivas ou superfícies abrasivas
- Elementos estruturais dimensionados para suportar cargas horizontais e esforços de uso
- Componentes que garantam segurança, estabilidade e longa vida útil

GUARDA-CORPOS

Aplicação: Devem ser instalados em: escadas, rampas, corredores, mezaninos, varandas, terraços e balcões
Obrigatórios sempre que houver desnível superior a 19 cm

Altura

- Altura mínima: 1,05 m
- Em escadas (medição inclinada): Aplica-se redução até 0,92 m
- Em áreas externas (ex: escadas externas, varandas): mínimo 1,30 m

Características Construtivas

- Aberturas devem impedir a passagem de esfera de 15 cm de diâmetro
- Não devem possuir elementos que permitam escalada
- Devem ser isentos de saliências ou reentrâncias que prendam roupas
- Devem utilizar materiais seguros, não cortantes e não estilhaçáveis

CORRIMÃOS

Aplicação: Devem ser instalados em ambos os lados de escadas e rampas. Em escolas, pode haver corrimãos em alturas adicionais para atender diferentes usuários

Altura de Instalação

- Entre 0,80 m e 0,92 m do piso
- Medição nas escadas: conforme inclinação dos degraus

Características

- Devem permitir empunhadura firme e confortável
- Seção circular com diâmetro entre 38 mm e 60 mm
- Devem ser contínuos ao longo de todo o percurso
- Devem se prolongar, quando possível, 20 cm no início e término das escadas
- Afastamento mínimo da parede: 4 cm

Restrições: Não são permitidos corrimãos com: arestas vivas, superfícies largas que dificultem a pega ou descontinuidades

Camila Alves Silva Dias
Engenheira Civil de Segurança do Trabalho
CREA-MG nº 248.753/D

Prefeitura Municipal São José da Varginha - CNPJ: 18.313.882/0001-00
PABX: (37) 3275-1221 (37) 3275-1137
Praça São José, 10 - Centro - São José da Varginha - Minas Gerais. CEP: 35.694-000

http://saojosedavarginha.mg.gov.br @prefeituradesaojosedavarginha faleconosco@saojosedavarginha.mg.gov.br

Corrimãos Intermediários

- Obrigatórios em escadas com largura superior a 2,20 m
- Devem ser instalados de forma a criar faixas de circulação com largura mínima de 1,10 m

RESISTÊNCIA ESTRUTURAL

- Guarda-corpos devem resistir a:
  - carga horizontal de 730 N/m aplicada a 1,05 m de altura
  - carga distribuída de 1,20 kPa
- Corrimãos devem resistir a:
  - carga de 900 N aplicada em qualquer ponto

INSTALAÇÃO

- Devem ser firmemente fixados à estrutura da edificação
- A instalação deve garantir: estabilidade, alinhamento, continuidade
- Não devem apresentar folgas, deslocamentos ou riscos de desprendimento
- Devem estar livres de interferências com a circulação

CONDIÇÕES GERAIS

- Devem garantir segurança contra quedas e apoio adequado durante evacuação
- Devem ser compatíveis com o uso coletivo das edificações escolares
- Devem permanecer em bom estado de conservação e funcionamento

RESPONSABILIDADE DE EXECUÇÃO: A condução e execução da obra deverão ficar a cargo de um engenheiro civil ou outro que tenha atribuição para execução deste tipo de serviços e devidamente cadastrado junto ao CREA e com atestados que comprove sua capacidade de execução desta obra.
A execução da obra será de inteira responsabilidade da empresa contratada, a qual se comprometerá a realizar todos os serviços de acordo com os projetos, especificações técnicas, normas vigentes e orientações do órgão contratante.
A contratada deverá garantir a execução com mão de obra qualificada, materiais de acordo com as especificações do memorial descritivo e normas técnicas aplicáveis (ABNT/NBR), observando rigorosamente critérios de segurança, qualidade, durabilidade e eficiência. Todos os processos de construção, montagem, instalação e acabamento serão acompanhados por profissionais habilitados, responsáveis pela supervisão e controle da execução.
Serão de responsabilidade da empresa:

1. Planejamento e coordenação: Organizar, supervisionar e controlar todas as etapas da obra, garantindo cumprimento de prazos, logística de materiais, acesso a equipamentos e adequação das equipes às normas de segurança.
2. Execução técnica: Assegurar que todos os serviços sejam realizados conforme o projeto, memorial descritivo e normas técnicas, mantendo alinhamento, prumo, nivelamento, estanqueidade, resistência mecânica e acabamento adequado.
3. Segurança e saúde ocupacional: Garantir condições de segurança aos trabalhadores e terceiros, adotando medidas preventivas, sinalização, uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) e cumprimento da legislação aplicável.
4. Controle de qualidade: Inspecionar materiais e serviços, corrigir eventuais não conformidades e manter registros de execução, incluindo testes, ensaios e verificações exigidos pelo projeto.
5. Responsabilidade civil e técnica: Responder por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução, garantindo a integridade da obra, do meio ambiente e da comunidade.
6. Entrega da obra: Garantir que todos os serviços estejam concluídos conforme o projeto e memorial descritivo, incluindo limpeza, organização do canteiro, regularização de áreas de intervenção e entrega formal ao contratante.

A empresa contratada responderá integralmente por qualquer não conformidade decorrente de falhas de execução, materiais inadequados ou descumprimento de normas técnicas, assegurando que a obra será concluída com qualidade, segurança e total conformidade com o memorial descritivo e legislação vigente.

SEGURANÇA DO TRABALHO: É de inteira responsabilidade da Contratada (sem ônus a Contratante), fornecer os equipamentos de proteção individual a seus funcionários, conforme os critérios das normas em vigor, treinar e manter os mesmos com os referidos equipamentos, durante a execução e a permanência na obra. A Contratada deverá obedecer às normas de segurança em vigor NR 10, NR 18 e demais pertinentes à execução de obras e serviços de engenharia conforme listado abaixo:

✓ Identificação de Riscos: Realização de análises de risco para identificar e avaliar os perigos presentes nos locais de trabalho, bem como os possíveis impactos na saúde e segurança dos trabalhadores.
✓ Medidas de Prevenção: Implementação de medidas preventivas para eliminar ou reduzir os riscos identificados, incluindo o uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), a implementação de barreiras físicas, a adoção de procedimentos seguros de trabalho, entre outros.

PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DA VARGINHA
ESTADO DE MINAS GERAIS

✓ Treinamento e Capacitação: Treinamento regular dos trabalhadores para conscientizá-los sobre os riscos ocupacionais, instruí-los sobre práticas seguras de trabalho e capacitá-los para o uso correto dos equipamentos de proteção e dispositivos de segurança.
✓ Legislação e Normas Técnicas: Cumprimento das legislações trabalhistas e normas regulamentadoras relacionadas à segurança e saúde no trabalho, garantindo a conformidade legal e a aplicação das melhores práticas de segurança.
✓ Investigação de Acidentes: Realização de investigações de acidentes de trabalho para identificar suas causas e implementar medidas corretivas para evitar a ocorrência de novos incidentes.
✓ Gestão de Emergências: Desenvolvimento de planos de emergência e procedimentos de evacuação para lidar com situações de emergência, como incêndios, vazamentos químicos, e outros eventos adversos.
✓ Saúde Ocupacional: Promoção da saúde ocupacional dos trabalhadores, incluindo a realização de exames médicos periódicos, a identificação precoce de doenças ocupacionais e a implementação de programas de promoção da saúde no ambiente de trabalho.
✓ Cultura de Segurança: Fomento de uma cultura organizacional voltada para a segurança, incentivando a participação ativa dos trabalhadores na identificação de riscos e na implementação de medidas preventivas.

A execução da obra será realizada garantindo rigorosamente a segurança de todos os trabalhadores, visitantes e terceiros, conforme normas regulamentadoras vigentes (NRs do Ministério do Trabalho e Emprego) e normas técnicas aplicáveis (ABNT/NBR), assegurando prevenção de acidentes e proteção da integridade física.
Responsabilidades e medidas de segurança:

1. Treinamento e capacitação: Todos os trabalhadores envolvidos na obra receberão treinamento específico sobre procedimentos de segurança, uso correto de equipamentos de proteção individual (EPIs), normas de prevenção de riscos e procedimentos de emergência.
2. Equipamentos de proteção individual (EPIs): Serão fornecidos e obrigatoriamente utilizados capacetes, luvas, óculos de proteção, botas de segurança, cintos de segurança para trabalhos em altura e demais EPIs necessários, conforme o tipo de atividade executada.
3. Sinalização e isolamento: Áreas de risco serão sinalizadas com placas, barreiras e fitas de advertência. O canteiro de obras será organizado, com acesso controlado e devidamente isolado, prevenindo acidentes de terceiros e queda de objetos.
4. Segurança em altura e andaimes: A execução de serviços em altura seguirá normas específicas, utilizando andaimes, plataformas e escadas devidamente certificados, com proteção contra quedas, linhas de vida e sistemas de ancoragem adequados.
5. Instalações elétricas e hidráulicas: Todos os serviços que envolvam energia elétrica, gás ou água serão executados com desligamento de fontes energéticas, uso de ferramentas isoladas e procedimentos de segurança específicos, prevenindo choques, vazamentos e outros acidentes.
6. Manuseio de materiais e equipamentos: O transporte, içamento e manuseio de materiais pesados ou volumosos serão realizados com equipamentos adequados, treinamento da equipe e supervisão, garantindo ergonomia, prevenção de acidentes e integridade física dos trabalhadores.
7. Controle de riscos e inspeções: A empresa realizará inspeções periódicas no canteiro de obras, verificando conformidade das medidas de segurança, integridade dos EPIs, condições de máquinas e equipamentos, e adotará ações corretivas imediatas quando necessário.
8. Procedimentos de emergência: Serão implementados planos de emergência, incluindo rotas de evacuação, pontos de encontro, treinamento em primeiros socorros e comunicação imediata com serviços de atendimento de urgência.

A empresa contratada será integralmente responsável pelo cumprimento das normas de segurança do trabalho, devendo garantir que todas as medidas preventivas sejam aplicadas e fiscalizadas. O objetivo é assegurar que a obra seja executada com segurança, prevenindo acidentes, preservando a saúde dos trabalhadores e garantindo a integridade da edificação.

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART: A execução da obra será formalmente registrada e acompanhada por meio da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), conforme legislação vigente do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA). A ART assegurará que todas as etapas da obra sejam realizadas sob a responsabilidade de profissionais habilitados, garantindo conformidade técnica, segurança, legalidade e rastreabilidade das atividades.
A Contratada deverá apresentar "ART" recolhida, referente a execução dos serviços contratados. A ART deve ser registrada antes do início das atividades técnicas. No documento da ART, deverão ser informados dados como a descrição detalhada das atividades a serem realizadas, o prazo de execução, o local de realização, a remuneração, entre outras informações relevantes.
Responsabilidades e medidas associadas à ART:

1. Profissionais habilitados: Todos os serviços de engenharia, arquitetura, elétrica, hidráulica, gás, estruturas e demais especialidades serão executados sob supervisão e responsabilidade de profissionais devidamente registrados no CREA, com ART específica para cada etapa ou serviço.
2. Registro formal: A ART será registrada previamente à execução da obra, contemplando identificação do contratante, do responsável técnico, da obra e dos serviços a serem executados, assegurando que a responsabilidade técnica esteja legalmente vinculada ao profissional habilitado.

Camila Alves Dias
Engenheira de Segurança do Trabalho
CREA-MG nº 249.765/D

Prefeitura Municipal São José da Varginha - CNPJ: 18.313.882/0001-00
PABX: (37) 3275-1221 (37) 3275-1137
Praça São José, 10 - Centro - São José da Varginha - Minas Gerais. CEP: 35.694-000

http://saojosedavarginha.mg.gov.br @prefeituradesaojosedavarginha faleconosco@saojosedavarginha.mg.gov.br

3. Vinculação de responsabilidade: Cada serviço relevante da obra, incluindo fundações, estrutura, instalações hidráulicas, elétricas e de gás, será coberto por ART específica, garantindo que qualquer falha, não conformidade ou dano possa ser atribuída ao profissional responsável de acordo com a legislação vigente.
4. Atualização e acompanhamento: Durante a execução da obra, a ART será mantida atualizada, incluindo adições de serviços, alterações de projeto ou modificações no escopo, assegurando rastreabilidade completa da responsabilidade técnica.
5. Fiscalização e conformidade: A ART permitirá que órgãos competentes e o contratante verifiquem a regularidade e conformidade técnica da obra, garantindo que todos os serviços sejam executados dentro das normas técnicas e regulamentos aplicáveis.
6. Segurança e qualidade: A vinculação formal da responsabilidade técnica ao profissional habilitado assegurará que os serviços sejam realizados com critérios de segurança, durabilidade, qualidade e conformidade legal, protegendo tanto os usuários finais quanto a integridade da edificação.

A empresa contratada garantirá que todas as ARTs correspondentes aos serviços executados sejam devidamente emitidas, registradas e mantidas disponíveis para consulta, assegurando plena conformidade legal, responsabilidade técnica e transparência na execução da obra.

DIÁRIO DE OBRAS: A Contratada deverá fornecer à Contratante, mensalmente, mantendo atualizado e à disposição da fiscalização o livro de ocorrência quando do início da obra. O Diário de Obras será utilizado como instrumento oficial de registro diário de todas as atividades executadas na obra, servindo como documento de acompanhamento, controle, transparência e comprovação das etapas realizadas. A utilização do Diário de Obras permitirá manter a rastreabilidade das ações, facilitando a fiscalização, a tomada de decisões e a responsabilização técnica em caso de necessidade.
Responsabilidades e procedimentos relacionados ao Diário de Obras:

1. Registro diário: Todas as atividades realizadas na obra serão registradas diariamente, incluindo descrição detalhada dos serviços executados, quantitativos, materiais utilizados, condições climáticas, ocorrências, medições e intervenções de profissionais habilitados.
2. Profissionais responsáveis: O registro do Diário de Obras será realizado pelo responsável técnico da obra, devidamente habilitado e registrado no CREA/CAU, garantindo autenticidade, veracidade e responsabilidade pelos dados informados.
3. Controle de mão de obra e equipamentos: Serão registradas as equipes presentes em cada dia, incluindo especialidades, quantidade de trabalhadores, jornada de trabalho e equipamentos utilizados, assegurando controle de produtividade e eficiência operacional.
4. Registro de incidentes e não conformidades: Quaisquer eventos atípicos, como interrupções, falhas, acidentes, problemas com materiais ou equipamentos, serão detalhadamente anotados, indicando medidas corretivas adotadas e responsáveis técnicos envolvidos.
5. Documentação de fiscalização: O Diário de Obras servirá como registro oficial para fiscalização pelos órgãos competentes, contratante e responsáveis técnicos, fornecendo evidências da execução conforme projeto, normas técnicas e memorial descritivo.
6. Controle de cronograma e etapas: O Diário de Obras será utilizado para acompanhamento do avanço físico da obra, comparando as atividades realizadas com o cronograma previsto, permitindo ajustes e tomadas de decisão em tempo hábil.
7. Arquivo e conservação: O Diário de Obras será mantido atualizado e arquivado de forma segura, garantindo sua integridade, disponibilidade para consultas futuras e conformidade legal, atendendo aos requisitos de fiscalização e auditoria.

A empresa contratada será integralmente responsável pela manutenção, preenchimento correto e acompanhamento do Diário de Obras, garantindo a documentação completa e transparente de todas as etapas da obra, assegurando segurança, qualidade, rastreabilidade e conformidade com normas técnicas e legais.

DOCUMENTAÇÃO: Deverá ser entregue à Prefeitura Municipal o **Diário de Obras**, atualizado e completo, juntamente com o **Relatório Fotográfico** detalhando os serviços executados, referentes a cada medição realizada. O Diário de Obras deverá conter informações diárias sobre as atividades executadas, quantitativos de serviços, materiais utilizados, equipes presentes, condições climáticas, ocorrências, não conformidades e medidas corretivas adotadas, garantindo rastreabilidade e registro formal de toda a execução.
O Relatório Fotográfico deverá documentar visualmente todas as etapas relevantes da obra, incluindo posicionamento de materiais, execução de serviços, condições do canteiro e qualidade dos acabamentos, permitindo acompanhamento preciso do progresso físico. Todas as imagens deverão estar identificadas com data, etapa executada e referência à medição correspondente.
A entrega periódica desses documentos terá caráter oficial, servindo como comprovação do andamento da obra, do cumprimento do cronograma físico-financeiro e da execução conforme projeto, memorial descritivo e normas técnicas vigentes. Ambos os documentos deverão ser assinados pelo responsável técnico habilitado, garantindo a responsabilidade técnica, a transparência e a conformidade legal de todos os serviços realizados.

PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DA VARGINHA
ESTADO DE MINAS GERAIS

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO: Para critérios de medição a empresa deverá apresentar **diário de obras** dos serviços realizados durante o período e **relatório fotográfico** de execução. Serão executadas de forma mensal, após constatação que os serviços foram realizados de acordo com as boas técnicas.
Para fins de medição e validação dos serviços executados, a empresa deverá apresentar o Diário de Obras atualizado, contendo registro detalhado das atividades realizadas durante o período, bem como o Relatório Fotográfico que documente visualmente cada etapa executada. Estes documentos servirão como comprovação formal da execução dos serviços, garantindo rastreabilidade, transparência e responsabilidade técnica.
As medições serão realizadas de forma mensal, somente após constatação, por parte do responsável técnico e do órgão contratante, de que os serviços foram efetivamente executados em conformidade com o projeto, memorial descritivo, normas técnicas vigentes e as boas práticas de engenharia e construção. Somente após essa verificação será possível a aprovação das medições para fins de pagamento ou registro contratual.
Todos os registros deverão conter informações precisas sobre os quantitativos de serviços, materiais utilizados, equipes envolvidas, condições de execução e eventuais ocorrências, assegurando completa rastreabilidade e conformidade com os padrões exigidos.
A **Memória de Cálculo** será elaborada como documento técnico formal, servindo de base para fundamentar os **critérios de medição** dos serviços executados. Ela registrará detalhadamente todos os parâmetros adotados para o dimensionamento e execução da obra, permitindo que cada medição seja justificada e verificada em conformidade com o projeto, normas técnicas e boas práticas de engenharia.
Finalidade e utilização vinculada à medição:

1. Comprovação técnica: A memória fornecerá suporte técnico para a conferência de quantitativos de serviços, dimensões e especificações, garantindo que as medições apresentadas pela empresa reflitam efetivamente os serviços realizados.
2. Critérios de cálculo e verificação: Para cada serviço ou etapa, serão detalhados os cálculos utilizados, os fatores de segurança adotados, hipóteses de projeto e resultados que fundamentam a quantidade e qualidade dos serviços executados, assegurando conformidade com o memorial descritivo.
3. Relação com medições mensais: Cada medição apresentada deverá ser acompanhada da referência correspondente na Memória de Cálculo, permitindo que a Prefeitura Municipal ou órgão fiscalizador verifique a adequação dos serviços executados aos parâmetros técnicos estabelecidos.
4. Registro documental: A Memória de Cálculo será assinada pelo responsável técnico habilitado, garantindo responsabilidade técnica e permitindo rastreabilidade das medições e verificação de conformidade em auditorias ou fiscalizações.
5. Transparência e confiabilidade: O vínculo direto entre a Memória de Cálculo e as medições assegurará que cada valor faturado ou registrado seja fundamentado, evitando inconsistências, garantindo transparência, confiabilidade e segurança jurídica tanto para a contratada quanto para o contratante.

A empresa contratada entregará a Memória de Cálculo antes da execução das etapas correspondentes, de modo que todas as medições mensais sejam baseadas em critérios previamente justificados. Durante a execução, cada serviço será registrado no Diário de Obras e no Relatório Fotográfico, vinculando os dados aos cálculos da memória, permitindo conferência precisa e aprovada pelo órgão contratante antes da validação de cada medição.

EM ANEXO: Em anexo, seguem os documentos técnicos complementares que integram o presente memorial descritivo e garantem a rastreabilidade e a conformidade técnica da execução da obra:

- **Planilha Orçamentária**, contendo a discriminação detalhada dos serviços, insumos e quantitativos previstos, conforme os critérios de medição e composição de custos adotados;
- **Cronograma Físico-Financeiro (CFF)**, apresentando a programação temporal das etapas de execução e o respectivo desembolso financeiro, em conformidade com o planejamento da obra;
- **Memória de Cálculo**, contendo os dimensionamentos, justificativas técnicas e parâmetros de projeto que fundamentam os quantitativos e os valores orçados, vinculada aos critérios de medição;
- **Projetos Executivos e Detalhamentos Técnicos**, com todas as pranchas e especificações necessárias para a execução dos serviços de acordo com as normas vigentes;
- **Memorial**, especificando materiais, padrões de qualidade e características técnicas dos elementos construtivos;
- **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)**, devidamente registrada junto ao CREA/MG, garantindo a responsabilidade técnica pelas atividades de elaboração de projeto e orçamento;
- **Instruções Técnicas CBMMG**

Todos os documentos anexos deverão ser observados integralmente pela contratada durante a execução, de forma a assegurar a fiel correspondência entre o que foi projetado, calculado e executado, atendendo às boas práticas de engenharia e às exigências legais e normativas.

São José da Varginha, 04 de Maio de 2025

CAMILA ALVES SILVA DIAS - Setor de Engenharia
Eng. Civil CREA MG 248.735/D

Camila Alves Silva Dias
Engenheira Civil e Segurança do Trabalho
CREA-MG nº 248.735/D

Prefeitura Municipal São José da Varginha - CNPJ: 18.313.882/0001-00
PABX: (37) 3275-1221 (37) 3275-1137
Praça São José, 10 - Centro - São José da Varginha - Minas Gerais. CEP: 35.694-000

http://saojosedavarginha.mg.gov.br @prefeituradesaojosedavarginha faleconosco@saojosedavarginha.mg.gov.br