EDITAL DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº. 002/2026
Procedimento Licitatório n°. 092/2026
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL
MODO DE DISPUTA ABERTO

Torna-se público que a Comissão Permanente de Contratação (CPC) do **Município de Córrego Fundo/MG**, instaurada através da Portaria nº. 16, de 30 de janeiro de 2026, realizará licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº. 14.133/2021 e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS: até às 12h29min do dia 01 de dezembro de 2026.
ABERTURA DA SESSÃO DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA PARA DISPUTA DE LANCES: Dia 01 de dezembro de 2026 às 12h30min

SITE PARA REALIZAÇÃO DA CONCORRÊNCIA: www.licitanet.com.br

1. DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada para execução de serviços de engenharia visando à adequação da edificação da Escola Municipal Rafael José Alves às normas de segurança contra incêndio e pânico, incluindo o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários à execução das medidas exigidas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), conforme projetos e normas técnicas aplicáveis, visando à obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).

2. DO REGIME DE EXECUÇÃO, DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO, DO MODO DE DISPUTA E DO ORÇAMENTO

2.1. Os serviços objeto deste Edital serão executados de forma indireta.
2.2. Regime de execução: empreitada por preço global.
2.3. Critério de julgamento: MENOR PREÇO GLOBAL.
2.4. Modo de disputa: ABERTO.
2.5. Do preço: **R$ 277.002,66** (duzentos e setenta e sete mil e dois reais e sessenta e seis centavos).

3. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

3.1. A (s) despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação (s) orçamentária (s) própria (s), consignada (s) no orçamento municipal para o exercício corrente, na (s) seguinte (s) rubrica (s):

Secretaria Municipal de Educação				
Classificação	**Ficha**	**Fonte**	**Código da despesa - Obras e Instalações**	**Destinação Recursos**
12.361.1202.1505	117	1.500.000.0000	4.4.90.51.00	Recursos Próprios
12.361.1202.1505	117	1.720.000.0000	4.4.90.51.00	FEP
12.361.1202.1505	117	1.710.000.0000	4.4.90.51.00	TRANSFERÊNCIA ESPECIAL DO ESTADO
12.361.1202.1505	117	1.706.000.0000	4.4.90.51.00	TRANSFERÊNCIA ESPECIAL DA UNIÃO
12.361.1202.1505	117	1.755.000.0000	4.4.90.51.00	ALIENAÇÃO DE BENS

4. DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL

4.1. Os documentos que integram o edital serão disponibilizados somente em mídia digital no portal do Licitanet (www.licitanet.com.br) e publicado no site oficial do município: https://corregofundo.mg.gov.br/category/licitacao-2026/.

5. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

5.1. Os esclarecimentos de dúvidas quanto ao Edital e seus Anexos, bem como as impugnações, deverão ser registrados na plataforma de realização da licitação, site www.licitanet.com.br, até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame.
5.2. Apresentados os pedidos de esclarecimentos e/ou impugnações, as respostas serão divulgadas no sítio eletrônico oficial, no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.
5.3. A impugnação feita tempestivamente pela Licitante não a impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente, devendo, por conseguinte, enviar sua **PROPOSTA**, até a data e hora marcados para a abertura da sessão.

6. DO CREDENCIAMENTO

6.1. A Concorrência será realizada na plataforma eletrônica LICITANET disponível no site www.licitanet.com.br.
6.2. Para acesso ao sistema de licitações eletrônicas, os interessados deverão se credenciar e obter chave de identificação com senha pessoal no sistema de compras eletrônicas do LICITANET.
6.3. O credenciamento do interessado e de seu representante implica a sua responsabilidade legal pelos atos praticados e presunção de capacidade para a realização das transações inerentes à licitação eletrônica.
6.4. Cabe ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância

de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

7. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

7.1. Poderão participar desta licitação quaisquer interessados[1] que estejam previamente credenciados na Plataforma da LICITANET, cujo ramo de atividade seja consentâneo com o objeto da licitação e que tenham condições de atender a todas as exigências e especificações contidas neste edital, bem como aos preceitos aplicáveis e exigidos pela Lei 14.133/2021.

7.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

7.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais na plataforma eletrônica – LICITANET e mantê-los atualizados, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

7.3.1. A não observância do disposto no item anterior ensejará a desclassificação no momento da habilitação.

7.4. Não poderão disputar esta licitação:

7.4.1. Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

7.4.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

7.4.3. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

7.4.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação (inclusive observando o contido no art. 14, III da Lei Federal 14.133/21), em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

7.4.5. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

7.4.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

7.4.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

---

[1] **Nota Explicativa:** Não aplicabilidade do Art. 48 da Lei Complementar 123/2006 pois: Art. 48, I – Exclusividade obrigatória em valor estimado abaixo de R$80.000,00. Art. 48, III – Obrigatória divisão em itens para participação exclusiva somente quando se tratar de objeto de natureza divisível e Art. 48, II– aplicação não obrigatória.

7.4.8. Agente público do órgão ou entidade licitante;

7.4.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

7.4.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133/2021.

7.4.11. Empresa que se encontre em processo de dissolução, recuperação judicial, recuperação extrajudicial, falência, concordata, fusão, cisão ou incorporação;

7.4.11.1. Só será permitida a participação de empresas em recuperação judicial e extrajudicial se comprovada, respectivamente, a aprovação ou a homologação do plano de recuperação pelo juízo competente.

7.5. Entidades empresariais que estejam **reunidas em consórcio**[2];

7.6. O impedimento de que trata o item 7.4.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

7.7. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 7.4.2 e 7.4.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

7.7.1. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

7.7.2. O disposto nos itens 7.4.2 e 7.4.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

7.7.3. A vedação de que trata o item 7.4.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

7.8. A participação na licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital e de seus Anexos, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

8. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

8.1. Na licitação referente a este edital, **a fase de habilitação** sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

8.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário

---

[2] **Nota Explicativa**: O presente edital não prevê as condições de participação de empresas reunidas em consórcio, vez que a experiência prática demonstra que as licitações que permitem essa participação são aquelas que envolvem serviços de grande vulto e/ou de alta complexidade técnica. *"...a aceitação de consórcios na disputa licitatória situa-se no âmbito do poder discricionário".* Acórdãos de nº. 1.636/2006-P e 566/2006-P" - TCU Ac n. 2869/2012-Plenário.

estabelecidos para abertura da sessão pública, **vedada a identificação do titular da proposta.**

8.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

8.3.1. Está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo, e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

8.3.2. Não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

8.3.3. Não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

8.3.4. De que até a presente data inexistem fatos impeditivos para a habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrênciasposteriores;

8.3.5. Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.4. O fornecedor enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus artigos 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133/2021:

8.4.1. a assinalação do campo "não" apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa ou empresa de pequeno porte.

8.5. A falsidade da(s) declaração(s) de que trata o(s) item(s) 8.3 e 8.5 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133/2021, e neste Edital.

8.6. Até a data e horário da entrega das propostas, o Licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.

8.7. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

8.8. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

9. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA INICIAL

9.1. A participação na Concorrência Pública ocorrerá mediante utilização da chave de identificação e de senha privativa do Licitante e subsequente encaminhamento da **PROPOSTA, no valor por Lote.**

9.2. Após a divulgação do edital, os Licitantes deverão encaminhar a **PROPOSTA INICIAL com** o valor **do LOTE** na Moeda **Real,** até a data e hora marcadas para a abertura da sessão, **exclusivamente por meio do sistema eletrônico** quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento de propostas.

9.2.1. A data base da proposta deverá ser conforme data base do orçamento

Referencial.

9.2.2. As propostas possuem prazo de validade não inferior a 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data da entrega da mesma;

9.3. No momento do envio da proposta o Licitante deverá declarar por meio do sistema eletrônico no campo: Descrição/Observações (conforme instrumento convocatório), "que está ciente das condições contidas no Edital e em seus anexos, bem como que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital";

9.4. O preço proposto será de exclusiva responsabilidade do Licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração do mesmo, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

9.5. A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo o Licitante pleitear acréscimo após a abertura da sessão pública.

9.6. Qualquer elemento que possa identificar o Licitante importará na desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

9.7. As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico.

9.8. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

9.9. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais, **percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), Encargos Sociais (ES)** e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto, apurados mediante o preenchimento do modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços;

9.10. A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação.

9.11. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

9.12. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

9.13. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe os Projetos, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo,quando requerido, sua substituição.

9.14. Os licitantes devem respeitar **os preços máximos estabelecidos** nas tabelas de preços referenciais e nas normas de regência das contratações públicas Municipais, aplicando-se, no que couber, o Acórdão nº 1.721/2016 – TCU Plenário.

9.15. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas do Estado e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição Federal; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

10. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

10.1. No horário estabelecido neste Edital, o Agente de Contratação abrirá a sessão pública, verificando as propostas de preços lançadas no sistema, as quais deverão estar em perfeita consonância com as especificações e condições detalhadas neste edital.

10.1.1. O Agente de Contratação poderá suspender a sessão para visualizar e analisar, preliminarmente, a proposta ofertada que se encontra inserida no campo **"DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO"** do sistema, confrontando suas características com as exigências do Edital e demais documentos**, DESCLASSIFICANDO**, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade, que forem omissas ou apresentarem irregularidades insanáveis**.**

10.2. Constatada a existência de proposta incompatível com o objeto licitado ou manifestadamente inexequível (art. 59, §4º, Lei 14.133/2021), o Agente de Contratação obrigatoriamente justificará, por meio do sistema, e então a **DESCLASSIFICARÁ,** assegurado o direito da licitante de comprovar a exequibilidade de sua proposta.

10.3. Em seguida ocorrerá o início da etapa de lances, via Internet, única e exclusivamente, no site **www.licitanet.com.br**, conforme Edital.

10.3.1. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

10.3.2. O licitante somente poderá oferecer lance com desconto maior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

10.3.3. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R$200,00.

10.4. Será adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa **"ABERTO",** em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

10.4.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de **10 (dez) minutos** e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 02 (dois) minutos do período de duração da sessão pública.

10.4.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de **02 (dois) minutos** e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

10.4.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

10.4.4. Serão aceitos somente lances em moeda corrente nacional, REAL (R$), com valores com no máximo 04 (quatro) casas decimais, considerando as quantidades constantes na(s) planilha(s) orçamentária(s), memorial(s) e no(s) projeto(s).

10.4.5. Caso seja encerrada a fase de lances e a licitante divergir com o exigido, o Agente de Contratação, poderá convocar no CHAT MENSAGEM para atualização do referido lance, e/ou realizar a atualização dos valores arredondando-os PARA MAIS automaticamente caso a licitante permaneça inerte.

10.5. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

10.5.1. Durante o transcurso da sessão pública, as licitantes serão informadas, em tempo real, dos lances registrados que tenha sido apresentado pelas demais licitantes, vedada

a identificação do detentor do lance.

10.6. No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência Eletrônica, o Sistema Eletrônico poderá permanecer acessível às licitantes para a recepção dos lances.

10.7. O Agente de Contratação, quando possível, dará continuidade a sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

10.8. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação persistir por tempo superior a **10 (dez) minutos**, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas 24 (vinte e quatro) horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação e na plataforma LICITANET no site www.licitanet.com.br;

10.9. A desistência em apresentar lance implicará exclusão da licitante da etapa de lances e na manutenção do último preço por ela apresentado, para efeito de ordenação das propostas de preços;

10.10. Uma vez encerrada a etapa de lances, **será efetivada a verificação automática** e o sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006.

10.10.1. Entende-se como empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada, depois de encerrada a etapa de lances;

10.10.2. A mais bem classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

10.10.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

10.11. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

10.12. Na hipótese de não contratação nos termos previstos neste item, convocação será em favor da proposta originalmente vencedora do certame;

10.13. O disposto no item 10.10 somente se aplicará quando o menor preço global por lote não tiver sido apresentado por microempresa ou empresa de pequeno porte;

10.14. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133/2021, nesta ordem:

10.14.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar novas proposta em ato contínuo à classificação;

10.14.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

10.14.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

10.14.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

10.15. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens eserviços produzidos ou prestados por:

10.15.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

10.15.2. empresas brasileiras;

10.15.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

10.15.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

10.16. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

10.16.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

10.16.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

10.16.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

10.17. A proposta do licitante classificado em primeiro lugar adequada ao último lance ofertado deverá ser encaminhada no **prazo de 24 (vinte e quatro) horas** no próprio sistema, a contar da solicitação do Agente de Contratação e deverá:

10.17.2. Vir acompanhada das planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, do Cronograma Físico-Financeiro, bem como do detalhamento das bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES).

10.17.2.1. O licitante deverá encaminhar as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, o Cronograma Físico-Financeiro e Critérios de Pagamentos, bem como o detalhamento das bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES) nos formatos PDF (devidamente assinado pelo responsável técnico) e também em EXCEL (apenas para conferência, não é necessário assinatura).

10.17.2.2. Na planilha orçamentária e na planilha de composição do BDI, a empresa deverá propor, respectivamente, valores para os **preços unitários e para os Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)** com duas casas decimais após a vírgula. **Todos os preços unitários devem ser iguais ou inferiores aos preços adotados pelo município;**

10.17.2.3. Para preenchimento do BDI/LDI, as empresas participantes deverão observar o Acórdão nº 2.622/2013 – TCU – Plenário e a Lei nº 12.546/2011 vigente;

10.17.3. Ser redigida em língua portuguesa, digitada, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada (preferencialmente de forma digital) e as demais folhas rubricadas (apenas caso opte pela assinatura de próprio punho) pelo licitante ou seu representante legal.

10.17.3.1. O licitante poderá assinar a proposta final que é disponibilizada no sistema.

10.18. Quando da atualização da proposta de preço, o licitante deverá atualizar observando os valores unitários e globais os quais deverão ser menores ou iguais aos valores máximos/referência expressos no termo de referência, sob pena de desclassificação.

10.19. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

10.20. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

11. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

11.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e nos demais documentos.

11.2. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, que apresentar preço final superior ao preço máximo fixado, ou que apresentar preço manifestamente inexequível.

11.2.1. Considera-se inexequível a proposta cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

11.2.2. Será exigida garantia adicional da licitante vencedora cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

11.2.2.1. Independente do percentual de desconto aplicado, se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

11.2.3. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita, não bastando apenas simples alegações de inexequibilidade;

11.2.4. Erros puramente formais, assim considerados, erros no preenchimento da planilha e outros equivalentes, não constituem motivo para a desclassificação da proposta, podendo a planilha ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que não fira os direitos da Administração Pública, de terceiros e/ou dos demais licitantes, preservada a isonomia entre os últimos.

11.2.4.1. O ajuste de que trata este item se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

11.3. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública, o Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

11.4. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Agente de Contratação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

11.5. Também nas hipóteses em que o Agente de Contratação não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

11.5.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

11.5.2. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o Agente de Contratação verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

12. DA FASE DE HABILITAÇÃO

12.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Agente de Contratação verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação (conforme artigo 14 da Lei nº. 14.133/2021), mediante a consulta aos seguintes cadastros:

12.1.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantidopela Controladoria-Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis);

12.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União(https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep);

12.1.3. Caso não seja possível a consulta nos cadastros acima, a consulta poderá ser substituída pela certidão Consolidada Jurídica (https://certidoes- apf.apps.tcu.gov.br/) e Certidão Negativa de Inidôneos e inabilitados dos sócios majoritários (https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=704144:3:6596180056520::NO:3,4,6::)

12.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei n°. 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

12.2.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

12.2.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

12.2.3. Constatada a existência de sanção, o Agente de Contratação reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

12.2.4. Os documentos previstos no(s) projeto(s), necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante a executar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos artigos 62 a 70 da Lei nº 14.133/2021.

12.2.5. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social, trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral municipal.

12.2.6. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

12.2.7. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não

funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660,de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

12.3. Os documentos relativos à habilitação **somente serão exigidos em momento posterior ao julgamento das propostas,** e apenas do licitante mais bem classificado (licitante classificado em 1º lugar) devendo o mesmo, dispor dos documentos antecipadamente, tendo inclusive, no cadastramento da proposta, declarar, pelo preenchimento no sistema, o cumprimento dos requisitos de habilitação.

12.4. Os documentos exigidos para habilitação serão enviados por meio do sistema eletrônico - LICITANET, **no prazo de 2 (duas) horas**, após a convocação do Agente de Contratação, nos termos do Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

12.4.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

12.4.1.1. Registro comercial, em caso de empresa individual, ou ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, com todas as suas alterações, ou ato constitutivo consolidado[3], devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleições de seus administradores, quando a licitante for representada por pessoa que estatutariamente tenha poder para tal, comprovando esta capacidade jurídica.

12.4.2. REGULARIDADE FISCAL

12.4.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

12.4.2.2. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual (emitido pelo SIARE e/ou órgão responsável) ou Municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, concernente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do contrato;

12.4.2.2.1. A prova da inscrição poderá ser feita por documento hábil emitido pelo órgão municipal ou estadual podendo estar inclusive mencionada em Certidões de Débitos e/ou documento apresentado na sessão.

12.4.2.3. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal e a Seguridade Social, mediante apresentação de Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil ou pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, em vigor.

12.4.2.4. Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, mediante apresentação de Certidão emitida pela Secretaria competente do Estado, em vigor.

12.4.2.5. Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal do

[3] **NOTA EXPLICATIVA:** Se as alterações, em sua totalidade, tiverem sido consolidadas num só documento, devidamente registrado na Junta Comercial, bastará a apresentação do contrato social consolidado, documento que consubstancia a consolidação de todas as alterações realizadas. Do contrário, o licitante poderá apresentar a versão original acompanhada das alterações promovidas e registradas no órgão competente.

domicílio ou sede da licitante, mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Município, em vigor.

12.4.2.6. Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, emitida pela Caixa Econômica Federal, em vigor.

12.4.2.7. Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com os mesmos efeitos da CNDT conforme lei 12.440, de 07 de julho de 2011, em vigor.

12.4.3. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte será exigida nos termos do disposto no art. 42, da Lei Complementar (Federal) nº 123/2006.

12.4.4. <u>QUALIFICAÇÃO TÉCNICA</u>

12.4.4.1. Certidão atualizada de registro da Pessoa Jurídica / empresa licitante expedida pelo Conselho Regional de Engenharia – CREA e/ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo - CAU, com indicação do (s) responsável (s) técnico (s) da empresa;

12.4.4.2. Certidão atualizada de registro do Responsável Técnico da empresa licitante expedida pelo Conselho Regional de Engenharia – CREA e/ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU;

12.4.4.3. Comprovação de Capacitação Técnica Profissional da empresa licitante para execução de serviço compatível em características, quantidades e prazos com o objeto licitado, através da apresentação de atestado comprovando a execução dos Serviços/Obras compatível com o objeto licitado, expedido por empresa Pública ou Privada, na forma do art. 67 da Lei nº. 14133/21.

12.4.4.3.1. O atestado de capacidade técnica deverá estar acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico do CREA e/ou CAU, comprovando a execução de serviços, pertinente e compatível, com as características da presente licitação;

12.4.4.3.2. O acervo técnico da licitante corresponderá ao acervo técnico de seus responsáveis técnicos e que será assim a interpretação nesta licitação segundo normas do CREA e/ou CAU, que assim o define:

12.4.4.3.2.1. O (s) atestado (s) e/ou certidão (s) fornecido (s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, somente será (ão) aceito com a (s) respectiva (s) certidão (s) do CREA e/ou CAU;

12.4.4.3.2.2. O atestado de capacidade técnica deverá mencionar claramente os elementos quantitativos e qualitativos, o local e o período de execução, os responsáveis técnicos envolvidos e as atividades técnicas utilizadas e, para cumprimento da exigência a licitante deverá apresentar atestado (s) de serviço (s) executado (s) comprovando a capacidade técnica para execução de serviço (s), equivalente (s) ou superior,

compatíveis com o objeto da licitação, no descritivo (s) a seguir relacionado (s), que corresponde aos item (s) de maior relevância técnica e/ou valor significativo, quais sejam:

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTID.
1.3.0.4.	SICOR	ED-50024	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 75 MM (2.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	60,00
1.3.0.9.	SINAPI-I	740	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 9,86 DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIAMETRO DOS ROTORES 4 X 146 MM, HM/Q: 85 M / 14,9 M3/H A 140 M / 4,2 M3/H	UN	0,50
1.4.0.1.	Cotação	03	RESERVATÓRIO METÁLICO, FUNDO RETO CAP.10 m3	UN	0,50
1.4.0.2.	Composição	03	CONSTRUÇÃO DE BASE-RADIER PARA RESERVATORIO CAP.10 m3	UN	0,50
1.5.0.4.	SICOR	ED-17906	PONTO DE SOBREPOR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20MM (3/4"), FIXADO NA ALVENARIA/TETO E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONDULETE EM ALUMÍNIO, CONEXÕES, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	un	19,50
1.8.0.2.	SICOR	ED-32093	GUARDA-CORPO INTERNO, ALTURA 110CM, EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 2", ESP. 3MM, GRADIL COM DIVISÃO HORIZONTAL EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1", ESP. 3MM, INCLUSIVE CORRIMÃO SIMPLES, EXCLUSIVE PINTURA	m	59,60

12.4.4.4. Comprovação de que, no "quadro de profissionais da empresa", na data prevista para entrega dos envelopes, existe registrado/contratado, **profissional de nível superior** com responsabilidade técnica pelos serviços pertinentes a serem executados;

12.4.4.4.1. A comprovação de que o profissional de nível superior com a responsabilidade técnica pertence ao quadro permanente da empresa, será feita através da apresentação de:

12.4.4.4.1.1. cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social, e/ou;
12.4.4.4.1.2. cópia da ficha de Registro de empregados (FRE), e/ou
12.4.4.4.1.3. cópia do contrato de prestação de serviços, e/ou
12.4.4.4.1.4. por qualquer outra forma legalmente válida que demonstre o vínculo entre o profissional e a empresa;
12.4.4.4.1.5. No caso do responsável técnico ser proprietário da empresa, a comprovação será feita através do contrato social da mesma;

12.4.4.5. Declaração de conhecimento das condições do local de execução do objeto **(Anexo I).**

12.4.4.5.1. A declaração será assinada pelo responsável legal da empresa não sendo necessário, quando da realização da visita aos locais de execução do objeto, agendamento prévio de horário e acompanhamento por servidor do Município.

12.4.4.6. Declaração da empresa com indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos **(Anexo III)**.

12.4.5. <u>QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO – FINANCEIRA:</u>

12.4.5.1. Certidão civil negativa judicial ou certidão negativa específica de falência e concordata expedida pelo cartório distribuidor da sede da pessoa jurídica.

12.4.5.2. Capital social mínimo e/ou patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação. (Art. 69, parágrafo 4º, Lei nº. 14.133/2021);

12.4.5.3. As declarações exigidas para habilitação na lei nº. 14.133/2021 (artigos 63, I, IV, parágrafo 1º e 68, VI) serão geradas pelo Agente de Contratação no próprio sistema LICITANET e anexadas ao processo licitatório.

12.4.6. O objeto social descrito no ato constitutivo deverá possuir ramo de atividade compatível ao objeto deste edital.

12.4.7. Qualquer informação incompleta ou inverídica constante dos documentos apresentados apurada pelo Agente de Contratação, mediante simples conferência ou diligência, implicará na inabilitação da respectiva licitante.

12.4.8. Não serão aceitos protocolos de pedidos ou solicitações de documentos, em substituição aos documentos requeridos no presente Edital.

12.4.9. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

12.4.10. Caso a proposta com maior desconto seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando

requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

12.4.11. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

12.4.12. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei nº. 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º).

12.4.13. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

12.4.14. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.

12.4.15. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

12.4.16. As certidões que não possuírem prazo de validade, somente serão aceitas com data de emissão não superior a 90 (noventa) dias consecutivos de antecedência da data de abertura da sessão desta concorrência.

13. DOS RECURSOS

13.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº. 14.133/2021.

13.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação via plataforma eletrônica LICITANET.

13.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

13.3.1. A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

13.3.2. O prazo para a manifestação da intenção de recorrer será de 10 (dez) minutos, após a divulgação do licitante vencedor.

13.3.3. O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

13.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

13.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

13.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

13.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do

recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
13.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
13.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
13.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico.

14. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

14.1. O objeto da licitação será adjudicado e homologado ao licitante declarado vencedor, por ato da autoridade Competente.

15. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

15.1. Para garantia do fiel cumprimento do Contrato, respondendo, inclusive, pelas multas eventualmente aplicadas e infringência de qualquer cláusula, **até 10 (dez) dias após à assinatura da ordem de início dos serviços**, a **CONTRATADA**, prestará garantia no valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor total do Contrato.
15.2. A garantia e seus reforços poderão ser realizados em uma das seguintes modalidades:

15.2.1. Caução em dinheiro ou título da dívida pública;

15.2.1.1. No caso de opção por caução em dinheiro, o interessado deverá procurar a Tesouraria do Município de Córrego Fundo/MG, para obter instruções de como efetuá-la.
15.2.1.2. No caso de opção pelo Título da Dívida Pública, este deverá estar acompanhado de laudo de avaliação da Secretaria do Tesouro Nacional, no qual esta informará sobre a exequibilidade, valor e prazo de resgate, taxa de atualização, condições de resgate.

15.2.2. Seguro garantia;

15.2.2.1. No caso da opção pelo seguro garantia o mesmo será feito mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no País, e em nome do Município de Córrego Fundo/MG, cobrindo o risco de quebra do contrato, pelo prazo da duração do contrato, devendo a contratada providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação do Município de Córrego Fundo/MG, sob pena de rescisão contratual.

15.2.3. Carta de fiança bancária;

15.2.3.1. No caso de fiança bancária, esta deverá ser a critério da licitante, fornecida por um banco localizado no Brasil, pelo prazo da duração do contrato, devendo a contratada providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação do Município de Córrego

Fundo/MG, sob pena de rescisão contratual, ressalvados os casos em que a duração do contrato for inferior ao prazo acima estipulado, quando deverá a caução ser feita pelo prazo contratual. Durante o período em que o contrato se encontre oficialmente paralisado ou suspenso não poderá ser exigida a prorrogação das fianças bancárias.

15.3. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com esta Lei.
15.4. Demais condições constam na minuta do contrato, parte integrante deste edital.

16. DO CONTRATO

16.1. Após a homologação da licitação, será firmado Termo de Contrato.
16.2. O adjudicatário será convocado eletronicamente por meio do e-mail, para assinar o contrato, nos termos da Minuta Contratual. Uma vez que o contrato for emitido, a convocação se dará imediatamente, devendo o(s) responsável(is) assinar o contrato, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.
16.3. O prazo de vigência da contratação e a possibilidade de sua prorrogação é conforme previsão no instrumento contratual.
16.4. Na assinatura do contrato, será aferida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

16.4.1. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções e das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato.

17. DO REAJUSTAMENTO E DO REEQUILÍBRIO

17.1. Os preços serão reajustados após 01 (um) ano da data base de referência dos preços do orçamento, com fulcro no art. 92, § 3º, da Lei nº. 14.133/2021, de acordo com a variação dos índices setoriais abaixo relacionados, publicados na revista Conjuntura Econômica, da Fundação Getúlio Vargas.

17.1.1. INCC - Índice Nacional de Custo da Construção, para contratos de obras;
17.1.2. IPCA - Índice Nacional de Preços do Consumidor Amplo, para contratos de fornecimento ou locação de materiais ou equipamentos, e prestação de serviços comuns ou de engenharia.

17.2. A fórmula aplicada para o cálculo do reajuste será:

17.2.1. R = V.(I1 - Io)/Io, onde:
17.2.2. R = é o valor do reajustamento procurado;
17.2.3. V = é o saldo do preço inicial a ser reajustado;
17.2.4. Io = é o índice setorial de preços constante da coluna correspondente, referente ao mês da data de apresentação da Proposta de Preços;

17.2.5. I1 = é o índice setorial de preços constante da coluna correspondente, referente ao mês em que é devido ao reajuste.

17.3. Não será admitido nenhum encargo financeiro, como juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.

17.4. Os preços contratuais poderão ser reajustados para mais ou menos em consequência de suas variações.

17.5. Havendo atraso ou antecipação na execução das obras em relação ao previsto no cronograma físico-financeiro, que decorram exclusivamente da responsabilidade ou iniciativa da contratada, o reajuste obedecerá às condições seguintes:

17.5.1. Não será aplicado reajuste sobre as parcelas das obras que estiverem em atraso em relação à data prevista para concessão/aplicação do reajuste, observado o previsto no cronograma físico-financeiro. Para o restante será concedido o reajustamento previsto.

17.5.2. Quando houver antecipação das obras em relação ao cronograma físico-financeiro, o reajuste será aplicado somente sobre o saldo remanescente a ser executado.

17.6. No cálculo do reajuste conforme a fórmula descrita nesta Cláusula, somente será admitida 02 (duas) casas decimais, sem aproximação ou arredondamentos.

17.7. Enquanto não informados ou divulgados os índices correspondentes ao 13º mês para efeito de definição do índice, será calculado de acordo com o último índice conhecido, cabendo, quando informado, divulgado ou publicado o índice definitivo, a correção do cálculo.

17.8. Matriz de Alocação de Riscos, parte integrante deste contrato, definirá o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em relação a eventos supervenientes e deverá ser observada na solução de eventuais pleitos das partes.

17.9. Sempre que atendidas as condições do contrato e da matriz de alocação de riscos, será considerado mantido o equilíbrio econômico-financeiro, renunciando as partes aos pedidos de restabelecimento do equilíbrio relacionados aos riscos assumidos, exceto no que se refere:

17.8.1 às alterações unilaterais determinadas pela Administração, nas hipóteses do inciso I do caput do art. 124 da Lei nº. 14.133/2021;

17.8.2 ao aumento ou à redução, por legislação superveniente, dos tributos diretamente pagos pelo contratado em decorrência do contrato.

18. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

18.1. A fiscalização dos serviços, objeto deste edital será feita pelo Contratante, através de profissionais qualificados a serem designados, os quais deverão realizar inspeções, e o que se fizer necessário. Quanto à Contratada deverá designar preposto, aceito pela Administração com a finalidade de representá-la na execução do Contrato;

18.2. Nada impede que o Fiscal da execução dos serviços da contratação acumule as atribuições inerentes à função de Gestor do Contrato, devendo-se, para tanto, constar expressamente tal acumulação na nomeação indicada pela Diretoria responsável.

18.3. A contratada deverá apresentar a ART, ao Fiscal do Contrato, 05 (cinco) dias após a emissão da Ordem de Serviços;

18.4. As observações, dúvidas, questionamentos técnicos e ocorrências que porventura surgirem sobre a realização dos trabalhos da Contratada, deverá ser assinalado

documentalmente pela Fiscalização, e, aquela se obriga a dar ciência dessas anotações, através de assinatura de seu Engenheiro Responsável;

18.5. Além das observações e anotações obrigatórias sobre os serviços em andamento e as programadas, a Contratada deverá recorrer ao Fiscal do Contrato, sempre que surgirem quaisquer improvisações, alterações técnicas ou serviços imprevistos decorrentes de condições especiais;

18.6. Neste caso, também é imprescindível a documentação oficiosa com a aposição da assinatura de ambas as partes, como formalidade de sua concordância ou discordância técnica com o fato relatado.

18.7. Serão obrigatoriamente registrados documentalmente todas as condições constantes na cláusula décima terceira da minuta do contrato.

18.8. O recebimento do Objeto será feito pelo **CONTRATANTE**, após a sua conclusão e verificação da sua perfeita execução, nos termos do Artigo 140 da Lei Federal nº. 14.133/2021;

18.9. O Termo de Recebimento Provisório do objeto será emitido pela **CONTRATANTE** e assinado pelo Fiscal, o qual verificará e atestará o cumprimento de todas as exigências contratuais, emitindo parecer conclusivo dentro do prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação, por escrito, da **CONTRATADA**, informando a sua conclusão.

18.10. Quando do Termo de Recebimento Definitivo do Objeto serão exigidos e entregues a documentação de comprovação de quitação para com o FGTS, INSS.

18.11. O Termo de Recebimento Definitivo só será efetivado, quando atendida a execução correta do objeto contratado, caso se verifique, incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, a **CONTRATADA** será obrigada a reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o que for pertinente e necessário ao objeto do **CONTRATO**, sem custo para a Administração Pública, conforme disposto no artigo 140, §§§ 2º, 5º e 6º da Lei nº. 14.133/2021.

18.12. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

18.13. Os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta da contratada.

18.14. O recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista, o executor ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.

18.15. O recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pelas substituições necessárias.

19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

19.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas na minuta do contrato, parte integrante deste edital.

20. DO PAGAMENTO

20.1. As regras do pagamento estão estabelecidas na minuta do contrato, parte integrante deste edital.

21. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

21.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

21.1.1. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação/Comissão durante o certame;

21.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

21.1.2.1. Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

21.1.2.2. Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

21.1.2.3. Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

21.1.2.4. Deixar de apresentar amostra; ou

21.1.2.5. Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

21.1.3. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

21.1.3.1. Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

21.1.4. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

21.1.5. Fraudar a licitação;

21.1.6. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

21.1.6.1. Induzir deliberadamente a erro no julgamento;

21.1.6.2. Apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

21.1.7. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

21.1.8. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º, da Lei n.º 12.846, de 2013.

21.2. Com fulcro na Lei nº 14.133/2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

21.2.1. Advertência;

21.2.2. Multa;

21.2.3. Impedimento de licitar e contratar; e

21.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

21.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

21.3.1. A natureza e a gravidade da infração cometida.
21.3.2. As peculiaridades do caso concreto;
21.3.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
21.3.4. Os danos que dela provierem para a Administração Pública;
21.3.5. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

21.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

21.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

21.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

21.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 21.1.1, 21.1.2 e 21.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indiretado, do município de Córrego Fundo/MG, ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

21.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 21.1.4, 21.1.5, 21.1.6, 21.1.7 e 21.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 21.1.1, 21.1.2 e 21.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

21.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 21.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 90, §5º da Lei Federal 14.133, de 2021.

21.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data de sua intimação, por publicação no Diário Oficial, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

21.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

21.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, por publicação no Diário Oficial, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte)

dias úteis, contado do seu recebimento.

21.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

21.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

22. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

22.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico bem como no site https://corregofundo.mg.gov.br/category/licitacao-2026/.

22.2. 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 anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação.

22.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

22.4. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

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

22.6. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

22.7. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

22.8. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

22.9. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

22.9.1. ANEXO I – Modelo de declaração de conhecimento dos termos do projeto e local da obra;

22.9.2. ANEXO II – Minuta do Contrato;

22.9.3. ANEXO III – Modelo de declaração de disponibilidade de instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução do objeto;

22.9.4. ANEXO IV - Projeto, Planilha de Orçamento Discriminativo, Memória de Cálculo, Cronograma Físico-financeiro, Quadro de Composição do BDI, Demonstrativo dos Encargos Sociais e Memorial Descritivo.

Córrego Fundo/MG, 11 de novembro de 2026.

Tamiris Eduarda de Castro:11945332646
Assinado de forma digital por Tamiris Eduarda de Castro:11945332646
Dados: 2026.11.12 13:29:54 -03'00'

Tamiris Eduarda de Castro
Agente de Contratação

ANEXO I

MODELO DE DECLARAÇÃO

CONHECIMENTO DOS TERMOS DO PROJETO E LOCAL DA OBRA

Licitação: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº. 002/2026
Procedimento Licitatório nº. 092/2026

Eu _____, pessoa física inscrita no CPF sob o n° _____, RG n° _____ e CREA e/ou CAU n° _____, Responsável Técnico da empresa _____, pessoa jurídica inscrita no CNPJ _____ com sede administrativa na _____, n° ___, bairro _____, cidade de _____/___, **DECLARO QUE** recebemos os documentos e temos conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações do objeto licitado, caso o objeto da licitação venha a ser contratado com nossa empresa, cumprindo as exigências da Visita Técnica para a participação da licitação.

Por ser verdade, firmo a presente.

Local e data

Assinatura do representante legal
Carimbo de CNPJ

ANEXO II

MINUTA DE CONTRATO Nº...../20...

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE CÓRREGO FUNDO/MG, pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ sob o número 01.614.862/0001-77, com sede administrativa na Rua Joaquim Gonçalves da Fonseca, nº 493, na cidade de CÓRREGO FUNDO-MG, neste ato representado pelo Prefeito, DANILO OLIVEIRA CAMPOS.

CONTRATADA: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº xxxxxxxxxxxx, com sede administrativa na xxxxxxxxxxxxxx, n xxx, xxxxx, xxxxxx/MG, CEP: xxxxxxxxxx, neste ato representado por xxxxxxxxxxxx.

As partes acima identificadas firmam o presente Contrato conforme determina a Lei Federal nº. 14.133/2021, com suas alterações, nas cláusulas e condições abaixo descritas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O Presente Contrato tem como objeto a ***Contratação de Empresa Especializada para .....***, conforme **Procedimento Licitatório nº 0xx/20xx, Concorrência nº 0xx/20xx.**

1.2. Os elementos característicos estão no edital e nos projetos que o integram.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA DOCUMENTAÇÃO CONTRATUAL

2.1. Ficam integrados a este Contrato, independentemente de transcrição, todos os documentos do processo licitatório cujos teores são do conhecimento da **CONTRATADA**, a qual neste ato declara conhecê-los e aceitá-los, para todos os fins e efeitos legais**.**

2.2. Durante a sua vigência, ficam incorporadas a este Contrato, quaisquer modificações, alteração e/ou inclusão nos Projetos ou ainda especificação que venham a ser necessárias decorrentes das obrigações assumidas pela **CONTRATADA** mediante elaboração de **TERMO ADITIVO**, o qual deverá conter a extensão dos descontos praticados no presente termo.

2.3. O presente contrato é vinculado ao Edital de licitação e à proposta do licitante vencedor, supramencionados.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO REGIME DE EXECUÇÃO E DO VALOR CONTRATUAL

3.1. O regime de execução é empreitada por Preço Global, nos termos do art.6º, XXIX da Lei nº. 14.133/2021;

3.2. Pela perfeita e integral execução deste Contrato, o CONTRATANTE, pagará à CONTRATADA, o valor global de R$ ..... (.....).

CLÁUSULA QUARTA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E DISPONIBILIDADE FINANCEIRA.

4.1. A (s) despesa (s) decorrente (s) deste contrato estão programadas em dotação (s) orçamentária (s) própria (s), consignada (s) no orçamento municipal, na (s) seguinte (s) rubrica (s):

.....

CLÁUSULA QUINTA – DO PRAZO DOS SERVIÇOS.

5.1. O Prazo para execução dos Serviços está estimado em **xx (xxx) meses**, de acordo com o Cronograma Físico Financeiro, contados a partir da emissão da Ordem de Início dos Serviços, pela **CONTRATANTE**, e consequente a ciência da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA, PRORROGAÇÃO E PARALISAÇÃO.

6.1. O prazo de vigência do Contrato será de **xx (xxx) meses**, contados a partir da sua assinatura.

6.2. O presente Contrato poderá ser alterado por interesse unilateral do Contratante ou por acordo entre as partes, mediante justificativa técnica, que será apreciada pelo Contratante, tudo mediante Termo Aditivo, obedecendo ao disposto no Art. 124 com seus incisos e parágrafos, combinado com o Art. 104, 115 e 132 da Lei Federal nº. 14.133/2021.

6.2.1. As alterações unilaterais a que se refere o item anterior, não poderão em hipótese alguma, transfigurar o objeto da presente contratação.

6.3. Nos casos de alteração unilateral do contrato que impliquem em aumento ou diminuição de encargos da contratada, a Contratante deverá reestabelecer, no mesmo termo aditivo, o equilíbrio econômico-financeiro do início do presente instrumento, tudo em consonância com os artigos 130 e 131 e Parágrafo único do artigo 131 da Lei 14.133/2021.

6.4. Os eventuais períodos de paralisação dar-se-ão mediante autorização da **CONTRATANTE**, sendo justificados, e o Cronograma de trabalho ajustado aos dias de efetiva realização dos serviços, de acordo com o Termo de Paralisação devidamente assinado pelas partes.

6.5. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.6. Na hipótese de prorrogação de prazo de vigência, a garantia contratual, também deverá ser prorrogada pela contratada.

6.7. Conforme a natureza, jurídica contratual, deverão também ser observadas as disposições dos artigos 105 a 114 da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO PREÇO, FORMA DE PAGAMENTO E ATUALIZAÇÃO

7.1. O **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** pelos serviços explicitados na Cláusula Primeira, os valores unitários expressos na Planilha Orçamentária que é parte integrante do presente contrato;

7.2. Os serviços objeto deste contrato, serão prestados no regime de execução por preço global, desta forma o **CONTRATANTE** pagará de acordo com as medições apresentadas mensalmente, baseadas nos serviços efetivamente executados.

7.3. A Nota Fiscal/Fatura será protocolada e encaminhada ao setor competente da **CONTRATANTE**, para conferência, atesto e posterior pagamento da execução dos serviços, a qual disporá de até 30 (trinta) dias para efetivação.

7.4. No caso de ocorrer a não aceitação dos serviços faturados (que deverá ser devidamente justificada) pela fiscalização do **CONTRATANTE**, será de imediato comunicado à **CONTRATADA** para retificação.

7.4.1. Na hipótese de retificação, o prazo de 30 (trinta) dias para efetivação do pagamento, somente se iniciará após conferência e atesto na medição retificada.

7.5. Os valores a serem pagos, no caso de ocorrer atraso na data prevista, deverão ser atualizados financeiramente pelo IPCA, medido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, ou índices adotados pela Legislação Federal regedora da ordem econômica, que venha a substituir o índice em vigor, sendo calculado desde a data final de adimplemento de cada parcela até o efetivo pagamento, ressalvada a responsabilidade da contratada, que deverá obedecer no que lhe couber ao estabelecido no Edital.

7.6. Fica vedado ao **CONTRATANTE** efetuar o pagamento sob quaisquer títulos, indenizações ou ressarcimentos devidos pela **CONTRATADA** em face da legislação fiscal, previdenciária, social ou trabalhista.

7.7. Caso sejam constatados pela Fiscalização e/ou Contratante, erros, falhas ou divergências nos documentos de medição, o pagamento acima estabelecido só será contado a partir da data de reapresentação, pela Contratada, dos documentos de cobrança, devidamente corrigidos, não incidindo, neste caso, qualquer acréscimo ou ônus sobre tais pagamentos;

7.8. Ocorrendo a não aceitação pela fiscalização dos serviços medidos, será de imediato comunicado à Empresa contratada para retificação e apresentação da nova medição sem as causas que ocasionaram o seu indeferimento.

7.9. O pagamento dos serviços será realizado mediante medição liberada pela Fiscalização e aprovada pelo **CONTRATANTE**, que será efetivado com a apresentação da documentação solicitada pela Tesouraria, e em conformidade com os serviços prestados, podendo ser, onde couber: **a)** Para o pagamento de todas as medições apresentação da **ART** (anotação de

responsabilidade técnica emitida junto ao **CREA) e CNO (cadastro nacional de obras)**, com ressalvas que os documentos já listados serão apresentados no início da obra. **b)** As medições relativas ao período de execução serão liberadas mediante apresentação de todas as certidões de débitos atualizadas.

7.10. Caso não seja possível, apresentar Carta de fiança específica em substituição, tendo em vista que o **CONTRATANTE** é solidário nos casos de débitos por inadimplência da **CONTRATADA**, serão também exigidos os Relatórios Circunstanciados de Descartes dos Resíduos Sólidos da Construção Civil com eles os Comprovantes de Recepção final, emitidos por Empresa devidamente licenciada pelo Órgão Ambiental competente, inclusive como documentos obrigatórios para liberação/atesto da medição visando o pagamento;

7.11. Para liberação, pelo Fiscal do Contrato, da última medição, a quantia nela descrita não poderá ser menor do que 10% (dez por cento) do valor total Contratado (Contrato mais aditivo), podendo ser oferecido reforço de Garantia neste mesmo percentual, nas modalidades prevista em Lei, tendo em vista que o Contratante é solidário nos casos de débitos fiscais por inadimplência da Contratada;

7.12. Havendo acréscimo e/ou redução dos serviços contratados, resultantes de modificações de projetos e/ou especificações autorizados por escrito, pelo **CONTRATANTE**, os pagamentos serão efetuados com base nos preços unitários constantes da proposta do licitante vencedor, lavrando-se o Termo Aditivo, dentro do prazo de vigência contratual, desde que não ultrapasse o valor de referência de mercado seguido pela Administração.

7.13. Os preços contratados serão alterados para mais ou para menos, conforme o caso, se houver, após a data da apresentação da proposta, criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços dos contratos, conforme preconiza o art. 134 da Lei 14.133/2021.

7.14. No caso de novos itens, os preços destes, também não ultrapassarão o valor de referência de mercado, desde que seja mantida a relação percentual entre o preço do Órgão e o da Licitante.

7.15. Os pagamentos dos serviços poderão ser sustados pelo **CONTRATANTE**, nos seguintes casos:

7.15.1 Não cumprimento de obrigações assumidas pela **CONTRATADA** para com terceiros, que possam de alguma forma prejudicar o **CONTRATANTE**.

7.15.2 Inadimplência de obrigações da **CONTRATADA** para com o **CONTRATANTE**, por decorrência do presente Contrato.

7.15.3 Não cumprimento do disposto nas Instruções fornecidas pelo **CONTRATANTE** e nos demais Anexos do Edital.

7.15.4 Erros ou vícios constatados nas medições.

7.16. Nas hipóteses em que for adotada a contratação integrada ou semi-integrada, é vedada a alteração dos valores contratuais, exceto nos seguintes casos:

7.16.1 - para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;

7.16.2 - por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da Administração, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites estabelecidos no art. 125 da Lei 14.133/2021;

7.16.3 - por necessidade de alteração do projeto nas contratações semi-integradas, mediante prévia autorização da Administração, nos termos do § 5º do art. 46 da Lei 14.133/2021;

7.16.4 - por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da Administração.

CLÁUSULA OITAVA – DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS E DO REEQUILÍBRIO.

8.1 Os preços serão reajustados após 01 (um) ano da data base de referência dos preços do Orçamento base estimado do Órgão, com fulcro no art. 92 § 3º da Lei nº. 14.133/2021, de acordo com a variação dos índices setoriais abaixo relacionados, publicados na revista Conjuntura Econômica, da Fundação Getúlio Vargas.

8.1.1 - INCC - Índice Nacional de Custo da Construção, para contratos de obras;

8.1.2 - IPCA - Índice Nacional de Preços do Consumidor Amplo, para contratos de fornecimento ou locação de materiais ou equipamentos, e prestação de serviços comuns ou de engenharia.

8.1.3 A fórmula aplicada para o cálculo do reajuste será:

8.1.4 R = V.(I1 - Io)/Io, onde:

8.1.5 R = é o valor do reajustamento procurado;

8.1.6 V = é o saldo do preço inicial a ser reajustado;

8.1.7 Io = é o índice setorial de preços constante da coluna correspondente, referente ao mês da data de apresentação da Proposta de Preços;

8.1.8 I1 = é o índice setorial de preços constante da coluna correspondente, referente ao mês em que é devido o reajuste.

8.2. Não será admitido nenhum encargo financeiro, como juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.

8.3. Os preços contratuais poderão ser reajustados para mais ou para menos em consequência de suas variações.

8.4. Havendo atraso ou antecipação na execução das obras em relação ao previsto no cronograma físico-financeiro, que decorram exclusivamente da responsabilidade ou iniciativa da contratada, o reajuste obedecerá às condições seguintes:

8.4.1. Não será aplicado reajuste sobre as parcelas das obras que estiverem em atraso em relação à data prevista para concessão/aplicação do reajuste, observado o previsto no cronograma físico-financeiro. Para o restante será concedido o reajustamento

previsto.

8.4.2. Quando houver antecipação das obras em relação ao cronograma físico-financeiro,o reajuste será aplicado sobre o saldo remanescente a ser executado.

8.5. No cálculo do reajuste conforme a fórmula descrita nesta Cláusula, somente será admitida 02 (duas) casas decimais, sem aproximação ou arredondamentos.

8.6. Enquanto não informados ou divulgados os índices correspondentes ao 13º mês para efeito de definição do índice, será calculado de acordo com o último índice conhecido, cabendo, quando informado, divulgado ou publicado o índice definitivo, a correção do cálculo.

8.7. Sempre que atendidas as condições do contrato e da matriz de alocação de riscos, será considerado mantido o equilíbrio econômico-financeiro, renunciando as partes aos pedidos de restabelecimento do equilíbrio relacionados aos riscos assumidos, exceto no que se refere:

8.8.1 - às alterações unilaterais determinadas pela Administração, nas hipóteses do inciso I do caput do art. 124 da Lei 14.133/2021;

8.8.2 - ao aumento ou à redução, por legislação superveniente, dos tributos diretamente pagos pelo contratado em decorrência do contrato.

8.8. Na hipótese de pedido, pela **CONTRATADA**, de repactuação de preços, ou de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, quando for o caso, o prazo da **CONTRATANTE** para resposta será de até 90 dias, podendo ser prorrogado, conforme o caso concreto, desde que devidamente justificada por escrito a sua necessidade.

CLÁUSULA NONA – DA GARANTIA CONTRATUAL

9.1. Para garantia do fiel cumprimento do Contrato, respondendo, inclusive, pelas multas eventualmente aplicadas e infringência de qualquer cláusula, **até 10 (dez) dias após à assinatura da ordem de início dos serviços**, a **CONTRATADA**, prestará garantia no valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor do Contrato, junto à tesouraria da **CONTRATANTE**, que pode ser:

9.1.1. em moeda corrente do País, ou em títulos da dívida pública, devendo estes ter sidoemitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidaçãoe de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

9.1.2. seguro garantia, ou:

9.1.3. fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no país pelo Banco Central do Brasil.

9.2. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com esta Lei.

9.3 O **CONTRATANTE** descontará do valor caucionado o numerário que bastar à reparação de danos que a **CONTRATADA** der causa na execução dos serviços contratados, hipótese em que a **CONTRATADA** deverá em cinco dias úteis a contar da Notificação Administrativa, recompor o valor abatido para restaurar a integralidade da Garantia;

9.4. O valor da Caução reverterá integralmente em caso de rescisão do Contrato por culpa da **CONTRATADA**, sem prejuízo de apurar-se pela via própria a diferença que houver, em favor do **CONTRATANTE**;

9.5. A garantia para execução do Contrato será levantada, mediante requerimento escrito da **CONTRATADA** dirigido ao **CONTRATANTE,** após 30 (trinta) dias, contados da data do Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços, mediante comprovação de atendimento ao que preceitua este Contrato, descontadas as multas ou quaisquer débitos porventura existentes da **CONTRATADA** para com o **CONTRATANTE**.

9.6. A garantia efetuada em moeda corrente nacional será depositada em uma Caderneta de Poupança vinculada ao Contrato, a fim de manter sua atualização financeira.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.

10.1. Os serviços pertinentes ao objeto deste Contrato estão descritos, na cláusula primeira e nos seus Anexos, que são partes integrantes deste Instrumento.

10.2. A **CONTRATADA** se obriga a executar os serviços empregando exclusivamente matérias de primeira qualidade, obedecendo, rigorosamente às Especificações Técnicas e demais normas estabelecidas pelo **CONTRATANTE**.

10.3. O **CONTRATANTE** poderá exigir a reconstrução de qualquer parte dos serviços, sem qualquer ônus para si, caso julgue haver ocorrido a execução de algum serviço com imperícia técnica, ou em desacordo com o Termo de Referência e seus Anexos, ou qualquer outra disposição contida no Edital.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA ALTERAÇÃO DOS PROJETOS.

11.1. Nenhuma alteração ou modificação de forma, qualidade ou quantidade dos serviços, em relação ao disposto no Projeto Básico e Anexos; poderá ser feita pela **CONTRATADA**, podendo, entretanto, o **CONTRATANTE**, determinar as modificações tecnicamente recomendáveis, desde que correspondam a um dos itens abaixo:

11.2. Aumento ou diminuição da quantidade de qualquer trabalho previsto no Contrato.

11.3. Alteração na natureza, qualidade ou espécie desse trabalho.

11.4. Alteração dos níveis, alinhamentos de posição e dimensões de qualquer parte desses trabalhos.

11.5. Suspensão da natureza de tais trabalhos.

11.6. Execução de trabalho adicional, de qualquer espécie, indispensável à conclusão dos serviços contratados.

11.7. Qualquer alteração, modificação, acréscimos ou reduções que impliquem em alteração dos serviços deverão ser autorizados, sempre por escrito, pela **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO ACRÉSCIMO OU SUPRESSÃO DE SERVIÇOS.

12.1. Os quantitativos dos serviços constantes das planilhas de orçamento deverão estar de acordo com os Projetos, podendo, entretanto, ocorrer variações para mais ou para menos, se necessário for, à melhoria técnica dos serviços, desde que obedecidas as instruções da Lei Federal nº. 14.133/2021 com suas alterações, e demais normas pertinentes.

12.2. As alterações mencionadas no item anterior serão efetuadas através de Termo Aditivo, dentro dos seguintes critérios:

12.3. Na decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a planilha orçamentária, a diferença percentual entre o valor global do Contrato e o obtido a partir dos custos unitários do sistema de referência utilizado não poderá ser reduzida em favor da **CONTRATADA**.

12.4. A formação do preço dos Aditivos Contratuais, contará com orçamento específico detalhado em planilhas elaboradas pelo **CONTRATANTE**, mantendo-se, em qualquer Aditivo Contratual, a proporcionalidade de diferença entre o valor global estimado pela Administração eo valor global contratado.

12.5. Os serviços não contemplados na proposta inicial deverão ser apropriados com base nos preços constantes do mesmo banco de dados e data de referência, aplicando o BDI (Bônus de Despesas Indiretas) do orçamento do **CONTRATANTE**, e multiplicando pelo Fator de Concorrência, entendido como Fator de Concorrência o equivalente ao quociente entre o valor da proposta da **CONTRATADA** e o valor orçado pela Administração, mediante elaboração de planilha contendo quantidade, preço unitário e total.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

13.1. A Fiscalização dos serviços, objeto deste Contrato será feita pelo Contratante, tendo em vista a sua prerrogativa de fiscalização contida no artigo 104, inciso III, da Lei 14.133/2021, através de profissionais qualificados a serem designados, os quais deverão realizar inspeções, e o que se fizer necessário, quanto à Contratada deverá designar preposto, aceito pela Administração com a finalidade de representá-la na execução do Contrato, conforme dispõe o artigo 117 da referida Lei.

13.2. Nada impede que o Fiscal da execução dos serviços da contratação, acumule as atribuições inerentes à função de Gestor do Contrato, devendo-se, para tanto, constar

expressamente tal acumulação na nomeação indicada pela Diretoria responsável.

13.3. A contratada deverá apresentar a ART ao Fiscal do Contrato em até 05 (cinco) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviços;

13.4 As observações, dúvidas, questionamentos técnicos e ocorrências que porventura surgirem sobre a realização dos trabalhos da Contratada, deverá ser assinalado documentalmente pela Fiscalização, e, a contratada se obriga a dar ciência dessas anotações, através de assinatura de seu Engenheiro Responsável;

13.5 Além das observações e anotações obrigatórias sobre os serviços em andamento e as programadas, a Contratada deverá recorrer ao Fiscal do Contrato, sempre que surgirem quaisquer improvisações, alterações técnicas ou serviços imprevistos decorrentes de condições especiais;

13.6 Neste caso, também é imprescindível a documentação oficiosa com a aposição da assinatura de ambas as partes, como formalidade de sua concordância ou discordância técnica com o fato relatado.

13.7. Serão obrigatoriamente registrados documentalmente:

13.7.1. PELA CONTRATADA:

13.7.1.1 As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos(quando houver).

13.7.1.2. As falhas nos serviços de terceiros, não sujeitas à sua ingerência.

13.7.1.3. As consultas à fiscalização.

13.7.1.4. As datas de conclusão de etapas caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado.

13.7.1.5. Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos.

13.7.1.6. As respostas às interpelações da fiscalização.

13.7.1.7. A eventual escassez de material que resulte em dificuldades para os serviços.

13.7.1.8. Outros fatos que, a juízo da **CONTRATADA**, devem ser objeto de registro.

13.7.2. PELA FISCALIZAÇÃO:

13.7.2.1. Atestado da veracidade dos registros previstos nos itens

anteriores.

13.7.2.2. Juízo formado sobre o andamento do serviço, tendo em vista as especificações, prazos e cronogramas.

13.7.2.3. Observações cabíveis, a propósito dos registros da **CONTRATADA** em documentos oficiosos sobre os serviços.

13.7.2.4. Soluções às consultas lançadas ou formuladas pela **CONTRATADA**, com correspondência simultânea para a autoridade superior.

13.7.2.5. Restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da **CONTRATADA.**

13.7.2.6. Determinação de providências para o cumprimento das especificações.

13.7.2.7. Outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente ao trabalho de fiscalização.

13.7.3.8. Serão exigidos pela Fiscalização os Relatórios Circunstanciados de Descartes dos Resíduos Sólidos da Construção Civil com eles os Comprovantes de Recepção final, emitidos por Empresa devidamente licenciada pelo Órgão Ambiental competente, inclusive com os documentos obrigatórios para liberação/atesto da Medição.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.

14. Além de outras responsabilidades definidas neste Contrato, a **CONTRATADA** obriga-se ainda, a:

14.1. Atender à convocação para assinatura do Contrato por pessoa legalmente constituída, nos prazos e condições do edital, sujeitando-a às penalidades legalmente estabelecidas.

14.2. Condução dos trabalhos dentro da melhor técnica observando rigorosamente a legislação em vigor;

14.3. Manter durante toda a execução do Contrato, Preposto, aceito pela Administração para acompanhar os Serviços, com a finalidade de representá-la na execução do Contrato;

14.4. Após a assinatura do Contrato, anotá-lo no Conselho Profissional competente, conforme determina a legislação vigente, apresentando a ART ao Fiscal do Contrato em até 05 (cinco) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviços;

14.5. Cumprimento, durante a execução do referido serviço, o que rege a Legislação sobre Segurança, Higiene e Medicina no Trabalho, com fornecimento de fardamento e dos respectivos equipamentos de proteção adequados aos agentes de riscos, aos quais estão expostos os

seus empregados referentes à execução do contrato e mediante a expedição da Ordem de Início dos Serviços e com a aprovação da **CONTRATANTE**;

14.6. A **CONTRATADA** é responsável pela integridade física do local dos serviços, durante toda a vigência do Contrato até o recebimento dos mesmos pela **CONTRATANTE;**

14.7. Adoção do **LIVRO DE OCORRÊNCIAS** para registro diário (inclusive sábados, domingos e feriados) dos assuntos pertinentes aos serviços. Sendo a primeira via para uso do **CONTRATANTE**, a segunda para a **CONTRATADA** e a terceira para a Fiscalização, devendo ser assinado conjuntamente pelos Representantes da Contratada (Preposto e Engenheiro responsável) e pela fiscalização do **CONTRATANTE**, ficando registradas todas as visitas do Engenheiro Responsável, do Preposto e do Fiscal da obra;

14.8. Alocar todos os meios necessários para obter um perfeito resultado, de forma plena e satisfatória, sem ônus adicionais de qualquer natureza ao **CONTRATANTE**;

14.9. Responsabilizarem-se por todas as despesas, obrigações e tributos, decorrentes da execução deste Contrato, inclusive a remuneração e encargos trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e outras resultantes da execução deste contrato, inclusive, impostos e taxas devidas sobre os serviços objetos da contratação, respondendo com os danos eventuais que venham a causar às pessoas e bens de terceiros, ficando afastada qualquer responsabilidade do **CONTRATANTE** podendo esta reter quantias e pagamentos, com o fim de garantir o referido ressarcimento, devendo, quando solicitado, fornecer ao **CONTRATANTE** comprovante de quitação com os órgãos competentes;

14.10. Responsabilizar-se por eventuais multas de natureza municipal, estadual e federal, decorrentes de faltas por ela cometidas na execução do Contrato;

14.11. Assumir integralmente as responsabilidades pelos danos que causar ao Município de Córrego Fundo e/ou **CONTRATANTE**, e a terceiros, por si e seus representantes legais, prepostos e empregados no atendimento ao objeto deste Contrato, isentando o Município e/ou **CONTRATANTE** de todas e quaisquer reclamações que possam surgir em decorrência dos mesmos, durante a execução do Contrato (e/ou posteriormente desde que oriundas da execução contratual), hipótese em que fará a devida reparação, com o necessário ressarcimento em dinheiro, no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias, independentemente de avisos ou interpelação judicial, podendo ser retidas quantias e pagamentos, com o fim de garantir o referido ressarcimento;

14.12. Apresentar estatísticas de acidentes ao **CONTRATANTE** caso lhe seja requerido;

14.13. Fornecimento de mão de obra especializada, materiais e equipamentos, inclusive os de proteção individual (EPI´s) e coletiva (EPC´s), conforme indicações para o objeto Contratado;

14.14. Durante toda a execução do contrato, cumprir a reserva de cargos prevista em lei para pessoas com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, conforme disposição expressa do

artigo 116 da Lei 14.133/2021.

14.15. Manter as condições de Habilitação e Qualificação Técnica, exigidas no procedimento de licitação que deu origem ao presente Contrato, sob pena de sua rescisão e aplicação das penalidades previstas neste instrumento e na Legislação de Regência. (Lei 14.133/021.)

14.16. Declaração formal quando da contratação informando o endereço das instalações, e, sobre o aparelhamento e pessoal técnico, considerado essencial para a execução das obras e/ou serviços, inerentes ao objeto contratual.

14.17. Informar para o Contratante, quando houver alterações de endereços e meios de comunicações.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA SUBCONTRATAÇÃO

15.1. Somente será permitida a subcontratação parcial de serviços específicos, mediante aprovação prévia do **CONTRATANTE**, ficando a sub-rogação do contrato, limitada a 45% (quarenta e cinco por cento) do seu valor total.

15.2. A **CONTRATADA** poderá, em regime de responsabilidade solidária, sem prejuízo de suas responsabilidades contratuais e legais subcontratar parte dos serviços, objeto do Contrato, até o limite estabelecido de 45% (Quarenta e cinco por cento), a critério exclusivo e mediante autorização expressa do **CONTRATANTE,** desde que não alterem substancialmente as cláusulas pactuadas.

15.3. No caso de haver subcontratação de parte dos serviços para Terceiros, deverá ficar demonstrado e documentado que esta somente abrangerá etapas dos serviços do objeto contratado, ficando claro que uma **SUBCONTRATADA** apenas reforçará a capacidade técnica da **CONTRATADA**, que executará por seus próprios meios, a parcela principal do objeto contratado, assumindo a responsabilidade direta e integral pela produção, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade da subcontratação.

15.4. O **CONTRATANTE** se reserva ao direito de exigir que o pessoal técnico e toda mão de obra da **SUBCONTRATADA** se submetam à comprovação de capacidade técnica exigida pelo **CONTRATANTE** e, ainda, de determinar a substituição de qualquer membro da equipe que não esteja apresentando o rendimento desejado.

15.5. A relação contratual estabelecida com o **CONTRATANTE** será exclusivamente com a **CONTRATADA.** O **CONTRATANTE** não assumirá qualquer obrigação de medição e pagamento direto à **SUBCONTRATADA** e qualquer responsabilidade pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais da **SUBCONTRATADA**, caso venha ocorrer uma subcontratação.

15.6. A **CONTRATADA**, ao requerer autorização para subcontratação de parte do objeto contratual deverá comprovar perante o **CONTRATANTE** que entre os diretores, responsáveis técnicos ou sócios da **SUBCONTRATADA** não constam servidores ou ocupantes de cargo

comissionado do **CONTRATANTE**, bem como, comprovar as regularidades jurídica, fiscal e trabalhista da **SUBCONTRATADA**, respondendo solidariamente com a **SUBCONTRATADA** pelo inadimplemento desta quando relacionado ao objeto do Contrato.

15.7. Na hipótese de extinção da subcontratação, a **CONTRATADA** fica obrigada a imediatamente assumir a parcela do objeto subcontratado ou mediante nova e expressa autorização do **CONTRATANTE**, substituir a **SUBCONTRATADA** por outra, mantendo o percentual originalmente subcontratado até sua execução total, cuja empresa deverá equiparar-se às qualificações técnicas da anterior aprovada pelo **CONTRATANTE**.

15.8. As subcontratações não expressamente anuídas pelo **CONTRATANTE** e/ou acima do limite estipulado, constituirão motivo para rescisão contratual unilateral.

15.9. A **CONTRATADA** apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica da subcontratada, que será avaliada, e juntada aos autos do processo correspondente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO CANTEIRO DE OBRAS E BOLETIM DE MEDIÇÃO.

16.1. Durante a execução do objeto, o contratado obriga-se a manter, no canteiro de obras, como fontes de consultas diárias, objetivando qualidade, segurança e regularidade fiscal da obra e de acesso ao fiscal do contrato, o projeto executivo completo, o contrato, a planilha contratual, a ordem de serviço, o cronograma, o plano de segurança, o projeto de sinalização e de controle meteorológico, a anotação de responsabilidade técnica (ART), a inscrição no INSS e/ou a dispensa dela e eventuais licenciamentos ambientais do órgão competente.
16.2. Durante a execução do objeto, o contratado obriga-se a manter o diário de obras no escritório da supervisão, registrando no mesmo, as etapas de trabalho, equipamentos, número de operários e ocorrências, com os detalhes necessários ao entendimento da supervisão e este diário de obras deve definir com clareza o período de vigência da obra, a supervisão com formalização do termo de abertura e encerramento do Diário de obras.
16.3. A escrituração do Diário de Obras tem prazo máximo de 48 horas para encerramento de cada parte diária.
16.4. Durante a execução do objeto, o contratado deve apresentar, sempre e na forma que for solicitado, Boletim de Medição (modelo do município), acompanhado de Diário de Obras, Relatório Fotográfico e Memória de Cálculo para aprovação.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS.

17.1. O recebimento do Objeto será feito pela **CONTRATANTE**, após a sua conclusão e verificação da sua perfeita execução, nos termos do Artigo 140 da Lei Federal nº. 14.133/2021;
17.2. O Termo de Recebimento Provisório do objeto será emitido pelo **CONTRATANTE** e assinado pelo Fiscal, o qual verificará e atestará o cumprimento de todas as exigências contratuais, emitindo parecer conclusivo dentro do prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação, por escrito, da **CONTRATADA**, informando a sua conclusão.
17.3. Quando do Termo de Recebimento Definitivo do Objeto serão exigidos e entregues a documentação de comprovação de quitação para com o FGTS e INSS.

17.4. O Termo de Recebimento Definitivo só será efetivado, quando atendida a execução correta do objeto contratado, caso se verifique, incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, a **CONTRATADA** será obrigada a reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o que for pertinente e necessário ao objeto do **CONTRATO**, sem custo para a Administração Pública, conforme disposto no artigo 140, §§§ 2º, 5º e 6º da Lei 14.133/2021.

17.5. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

17.6. Os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta da contratada.

17.7. O recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista, o executor ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.

17.8. O recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pelas substituições necessárias.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

18.1. O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

18.1.1. - dar causa à inexecução parcial do contrato;

18.1.2. - dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

18.1.3. - dar causa à inexecução total do contrato;

18.1.4. - deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

18.1.5. - não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

18.1.6. - não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

18.1.7. - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

18.1.8. - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

18.1.9. - fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

18.1.10. - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

18.1.11. - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

18.1.12. - praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;

18.1.13. – praticar ato(s) incompatível com os princípios públicos e a finalidade da contratação.

18.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas as seguintes sanções:

18.2.1. - advertência;

18.2.2. – multa: a) 0,3 % (três décimos por cento) ao dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do serviço não realizado, ou sobre a etapa do cronograma físico não cumprido; b) 10% (dez por cento) sobre o valor total ou parcial da obrigação não cumprida, com o consequente cancelamento da nota de empenho ou documento equivalente e, inclusive, na hipótese de não obtenção ou retardo injustificado das licenças e/ou aprovação dos órgãos competentes por culpa da CONTRATADA, em consonância com o artigo 156, § 3º da Lei 14.133/2021.

18.2.3. - impedimento de licitar e contratar;

18.2.4. - declaração de inidoneidade para licitar e/ou contratar.

18.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

18.3.1. - a natureza e a gravidade da infração cometida;

18.3.2. - as peculiaridades do caso concreto;

18.3.3. - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

18.3.4. - os danos que dela provierem para a Administração Pública;

18.3.5. - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

18.4. A advertência será aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista no inciso do item 17.1, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

18.5. A multa, será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no item 17.1.

18.5.1 A sanção de multa será de 0,5% (cinco décimos por cento) a 30% (trinta por cento)do valor do contrato licitado, disposição expressa do artigo 156, § 3º da Lei 14.133/2021.

18.6. O impedimento de licitar e contratar será aplicado ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos itens 18.1.2, 18.1.3, 18.1.4, 18.1.5, 18.1.6 e 18.1.7, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

18.7. A declaração de inidoneidade para licitar ou contratar será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos itens 18.1.8, 18.1.9, 18.1.10, 18.1.11 e 18.1.12, bem como pelasinfrações administrativas previstas nos itens 18.1.2, 18.1.3, 18.1.4, 18.1.5, 18.1.6 e 18.1.7 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

18.8. A sanção do item 18.2.4 será precedida de análise jurídica e observará as regras do art. 156, § 6º da Lei 14.133/2021.

18.9. As sanções previstas nos itens 18.2.1, 18.2.3 e 18.2.4 poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no item 18.2.2.

18.10. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido à Administração pelo contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

18.11. A multa poderá ser descontada de pagamento eventualmente devido pelo contratante decorrente de outros contratos firmados com o Município.

18.12. A aplicação das sanções não exclui a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

18.13. Na aplicação de multa, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data de sua intimação.

18.14. A aplicação das sanções de impedimento de licitar e contratar, e declaração de inidoneidade requererá a instauração de processo de responsabilização, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir, conforme estabelecido no art. 158 da Lei nº 14.133/21.

18.15. Além da multa por infração administrativa (multa compensatória) prevista no inciso II, do art. 156 da Lei nº 14.133/21, poderá ser aplicada a multa de mora por atraso injustificado prevista no art. 162 da Lei 14.133/21.

18.16. A aplicação de multa moratória não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas na Lei Federal nº 14.133/2021.

18.17. Nenhum pagamento será efetuado à **CONTRATADA** enquanto esta deixar de recolher qualquer multa que lhe for imposta dentro do prazo estabelecido.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE.

19.1. Emitir a Nota de Empenho e proceder à assinatura do Contrato, nas condições estabelecidas no edital e/ou seus anexos;

19.2. Proporcionar todas as facilidades indispensáveis à boa execução das obrigações contratuais;

19.3. Exercer a fiscalização da execução e a gestão contratual por servidores especialmente designados, na forma prevista na Lei n° 14.133/2021;

19.4. Se julgar necessário, a Contratante através da Fiscalização poderá solicitar à Contratada a apresentação de qualquer dos itens que consta do Memorial Descritivo pertinente aosserviços contratados.

19.5. Prestar as informações e os esclarecimentos atinentes ao objeto que venham a ser solicitados pela Contratada;

19.6. Efetuar os pagamentos na forma e prazo estabelecidos no Contrato;

19.7. Executar as obras de melhoramento de rede exigidas pela concessionária Cemig as quais excluem-se da planilha orçamentária da obra.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA CONTRATADA.

20.1. A **CONTRATADA** assumirá integral responsabilidade por danos causados ao Contratante ou a terceiros decorrentes da execução dos serviços ora contratados, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições parciais ou totais, isentando em caráter irrecorrível, o Contratante de todas as reclamações que possam surgir com relação ao presente Contrato. Também se obriga a Contratada a reparar, corrigir, reconstruir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, quando decorrentes dos serviços em que se verificam vícios, incorreções, má execução ou materiais empregados incorretamente, durante o transcurso do objeto do Contrato.

20.2. A **CONTRATADA** responderá pela eficiência do objeto deste Contrato, nos termos do Art. 618 do Código Civil Brasileiro e Código do Consumidor, bem como pela solidez, qualidade e bom andamento dos serviços, podendo o **CONTRATANTE**, por intermédio da fiscalização, impugná-los quando contrariem a boa técnica ou desobedeça a orientações, Termo de Referência, Projetos e/ou Especificações;

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DA RESCISÃO CONTRATUAL.

21.1 Constituirão motivos para extinção do contrato, a qual deverá ser formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, as seguintes situações:

21.1.1. - não cumprimento ou cumprimento irregular de normas editalícias ou de cláusulas contratuais, de especificações, de projetos ou de prazos;

21.1.2. - desatendimento das determinações regulares emitidas pela autoridade designada para acompanhar e fiscalizar sua execução ou por autoridade superior;

21.1.3. - alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa que restrinja sua capacidade de concluir o contrato;

21.1.4. - decretação de falência ou de insolvência civil, dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;

21.1.5. - caso fortuito ou força maior, regularmente comprovados, impeditivos da execução do contrato;

21.1.6. - atraso na obtenção da licença ambiental, ou impossibilidade de obtê-la, ou alteração substancial do anteprojeto que dela resultar, ainda que obtida no prazo previsto;

21.1.7. - atraso na liberação das áreas sujeitas a desapropriação, a desocupação

ou a servidão administrativa, ou impossibilidade de liberação dessas áreas;

21.1.8. - razões de interesse público, justificadas pela autoridade máxima do órgão ou da entidade contratante;

21.1.9. - não cumprimento das obrigações relativas à reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz.

21.2. A extinção do contrato poderá ser:

21.2.1. - Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;

21.2.2. - consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;

21.2.3. - determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

21.3. A extinção determinada por ato unilateral da Administração poderá acarretar, sem prejuízo das sanções previstas nesta Lei, as seguintes consequências:

21.3.1. - assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio da Administração;

21.3.2. - ocupação e utilização do local, das instalações, dos equipamentos, do material e do pessoal empregados na execução do contrato e necessários à sua continuidade;

21.3.3. - execução da garantia contratual para:

21.3.4. ressarcimento da Administração Pública por prejuízos decorrentes da não execução;

21.3.5. pagamento de verbas trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, quando cabível;

21.3.6. pagamento das multas devidas à Administração Pública;

21.3.7. exigência da assunção da execução e da conclusão do objeto do contrato pela seguradora, quando cabível.

21.3.8. - Retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados à Administração Pública e das multas aplicadas.

21.4. Na hipótese de comprovada a extinção disposta no art. 138, §2º, da Lei nº 14.133/2021, as disposições contidas no mesmo deverão ser verificadas, sem prejuízo de apuração e penalização em procedimento próprio, ao(s) servidor(es) que deu(ram) causa.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS.

22.1. Para a execução deste Contrato, o CONTRATANTE designará por ato do(a) Senhor(a) Secretário(a), a que se vincula este Contrato, um(a) Engenheiro(a) como seu(sua) Representante, com a competência de Gestor(a) de Contrato, que dentre outras atribuições pertinentes anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução dos serviços objeto deste Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

22.2. Quando as decisões e as providências ultrapassarem a competência prevista no ato de designação, deverá o(a) Gestor(a) de Contrato solicitar aos seus superiores hierárquicos, em tempo hábil, a adoção das medidas convenientes.

22.3. Durante a execução deste Contrato O **CONTRATANTE**, deverá exigir da **CONTRATADA** o seguro para garantia de pessoas e poderá exigir o seguro para garantia de bens para um bom e perfeito desenvolvimento dos trabalhos contratados, conforme o grau de criticidade da etapa de execução dos serviços objeto deste Contrato.

22.4. A anulação do procedimento licitatório, por motivo de ilegalidade induz a deste Contrato, não gerando obrigação de indenizar.

22.5. A declaração de nulidade deste Contrato opera retroativamente impedindo os efeitos jurídicos que ele, ordinariamente, deveria produzir, além de desconstituir os que porventura já tenha produzido.

22.6. A nulidade não exonera o **CONTRATANTE**, do dever de indenizar a **CONTRATADA** pelo que esta houver executado até a data em que ela for declarada e por outros prejuízos regularmente comprovados, contanto que não lhe seja imputável, promovendo-se a responsabilidade de quem lhe deu causa.

22.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Contrato, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o dia do vencimento, só iniciando e vencendo os prazos referidos neste Contrato em dia de expediente do **CONTRATANTE**, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário, sem prejuízo das demais disposições do art.183 da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DA LEGISLAÇÃO

23.1. O presente instrumento foi elaborado de acordo com a **CONCORRÊNCIA Nº. xxx/20xx,** com base na Lei nº. 14.133/2021, suas alterações e demais legislação(ões) e norma(s) aplicável(eis), inclusive as municipais, que não conflitarem.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – DO FORO

24.1. As partes elegem o Foro da Comarca de Formiga/MG, com a exclusão de quaisquer outros por mais privilegiados que sejam para dirimir as dúvidas e/ou conflitos oriundos de sua execução.

E por estarem justos e contratados, firmam o presente dispensando-se as testemunhas[4]**, para que produza seus efeitos legais.**

Córrego Fundo/MG, XX de xxxxxxx de 20xx.

[4] Nota Explicativa: dispensado o acolhimento de 2 testemunhas, conforme entendimento do STJ no REsp no 1.495.920/DF.

MUNICÍPIO DE CÓRREGO FUNDO
CNPJ: 01.614.862/0001-77
DANILO OLIVEIRA CAMPOS - PREFEITO
CONTRATANTE

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
CNPJ: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
CONTRATADA

ANEXO III

MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE INSTALAÇÕES, APARELHAMENTO E PESSOAL TÉCNICO CONSIDERADOS ESSENCIAIS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO

A empresa ....., inscrita no CNPJ/MF nº. ....., com sede à ....., por intermédio de seu representante legal, Sr. (Sra)....., portador(a) da Carteira de Identidade no..... e do CPF no ....., em cumprimento ao Instrumento Convocatório da Concorrência Eletrônica nº. 0xx/20xx, declara, sob as penas previstas em lei, que dispõe de instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para o cumprimento do objeto da licitação, conforme relaciona a seguir:

I - Instalações: (Citar)

II - Aparelhamento: (Citar)

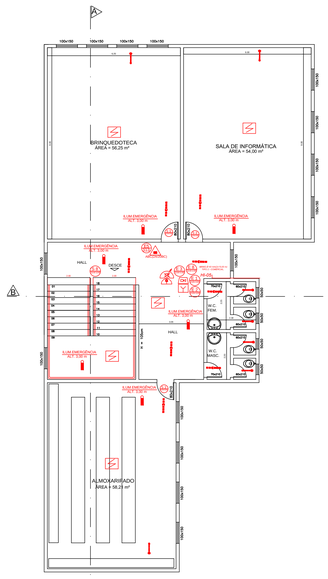
III - Pessoal Técnico: (Citar)

Local e data

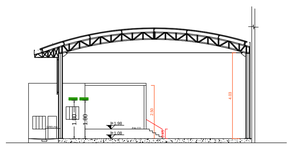
Assinatura do representante legal
Carimbo de CNPJ

ANEXO IV

Projeto, Planilha de Orçamento Discriminativo, Memória de Cálculo, Cronograma Físico-financeiro, Quadro de Composição do BDI, Demonstrativo dos Encargos Sociais e Memorial Descritivo.



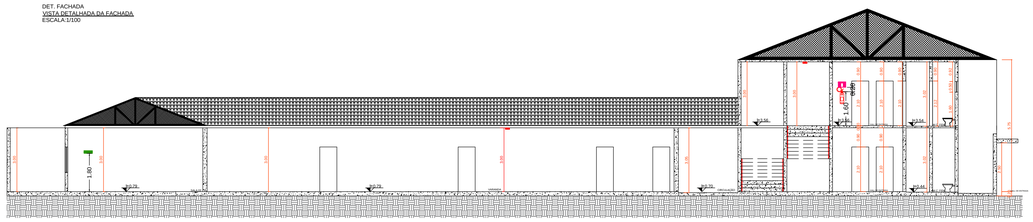
PLANTA 1º PAVIMENTO
ÁREA = 239,26 m²
esc.: 1/100



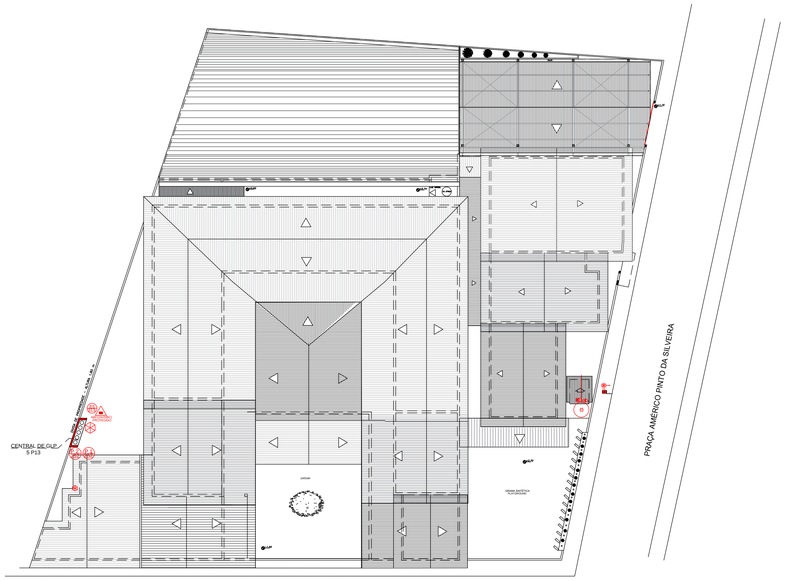
CORTE A-A'
esc.: 1/100



DET. FACHADA
VISTA DETALHADA DA FACHADA
ESCALA:1/100

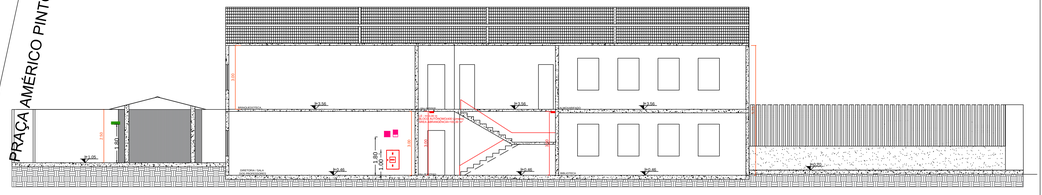


CORTE B-B'
esc.: 1/100



PLANTA TÉRREO
esc.: 1/200

PLANTA TÉRREO
ÁREA = 1.740,19 m²
esc.: 1/100



CORTE C-C'
esc.: 1/100

LEGENDA GERAL

	EXTINTOR CARGA DE PÓ ABC-8 kg (4-A/40-BC)		INÍCIO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
	HIDRANTE SIMPLES		FINAL DA ROTA DE FUGA
	BOMBA DE INCÊNDIO		DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA)		SINALIZAÇÃO RETANGULAR
	RESERVA DE INCÊNDIO		SINALIZAÇÃO QUADRADA
	REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO		SINALIZAÇÃO CIRCULAR
	BATERIA DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME		AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME		PONTO DE ILUMINAÇÃO TIPO FAROL DUPLO
	CORRIMÃO		PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL PREDIAL DE GLP		CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	DETECTOR DE FUMAÇA TIPO PONTUAL		DETECTOR DE FUMAÇA TIPO LINEAR
	PAREDE CORTA FOGO		

QUANTITATIVO-EXTINTORES

DESCRIÇÃO	CAPAC.	UNIDADE	QUANT.
EXTINTOR DE CARGA DE PÓ ABC (2-A/20-BC)-PROTEGIDO	2-A/20-BC	Un.	02
EXTINTOR DE CARGA DE PÓ ABC (2-A/20-BC)	2-A/20-BC	Un.	13

QUANTITATIVO-EQUIPAMENTOS

DESCRIÇÃO	QUANT.
LUMINARIA DE EMERGÊNCIA—FLUXO LUMINOSO MINIMO DE 150 lm PARA LAMPA—DAS DE LED (30 LEDs) E DURAÇÃO MINIMA DE DUAS HORAS	26
BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, CONF.CATALAGO EM ANEXO E DURAÇÃO MINIMA DE DUAS HORAS COM 24 LEDs – 400 LUMENS	10
BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, CONF.CATALAGO EM ANEXO E DURAÇÃO MINIMA DE DUAS HORAS COM 48 LEDs – 2.200 LUMENS	03
DETECTOR DE FUMAÇA TIPO PONTUAL	09
DETECTOR DE FUMAÇA TIPO LINEAR	01

QUADRO DE ÁREAS

DESCRIÇÃO	ÁREA(m²)
TERRENO	2.277,39
- CONSTRUÇÃO PAVIMENTO TÉRREO:	
- CONSTRUÇÃO ESCOLA	1.434,19
- CONST.QUADRA POLIESPORTIVA	377,07
- CONSTRUÇÃO PAVIMENTO SUPERIOR:	
- CONSTRUÇÃO ESCOLA	239,26
- SUB-TOTAL CONSTRUÇÃO ESCOLA	1.077,41
- CONSTRUÇÃO QUADRA	377,07
- CONSTRUÇÃO - TOTAL	1.979,45
ÁREA DE PREVENÇÃO	1.979,45
TOTAL	1.979,45

ART DO CREA-MG Nº MG20264717668

AMEG
ASSOCIAÇÃO PÚBLICA DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO RIO GRANDE

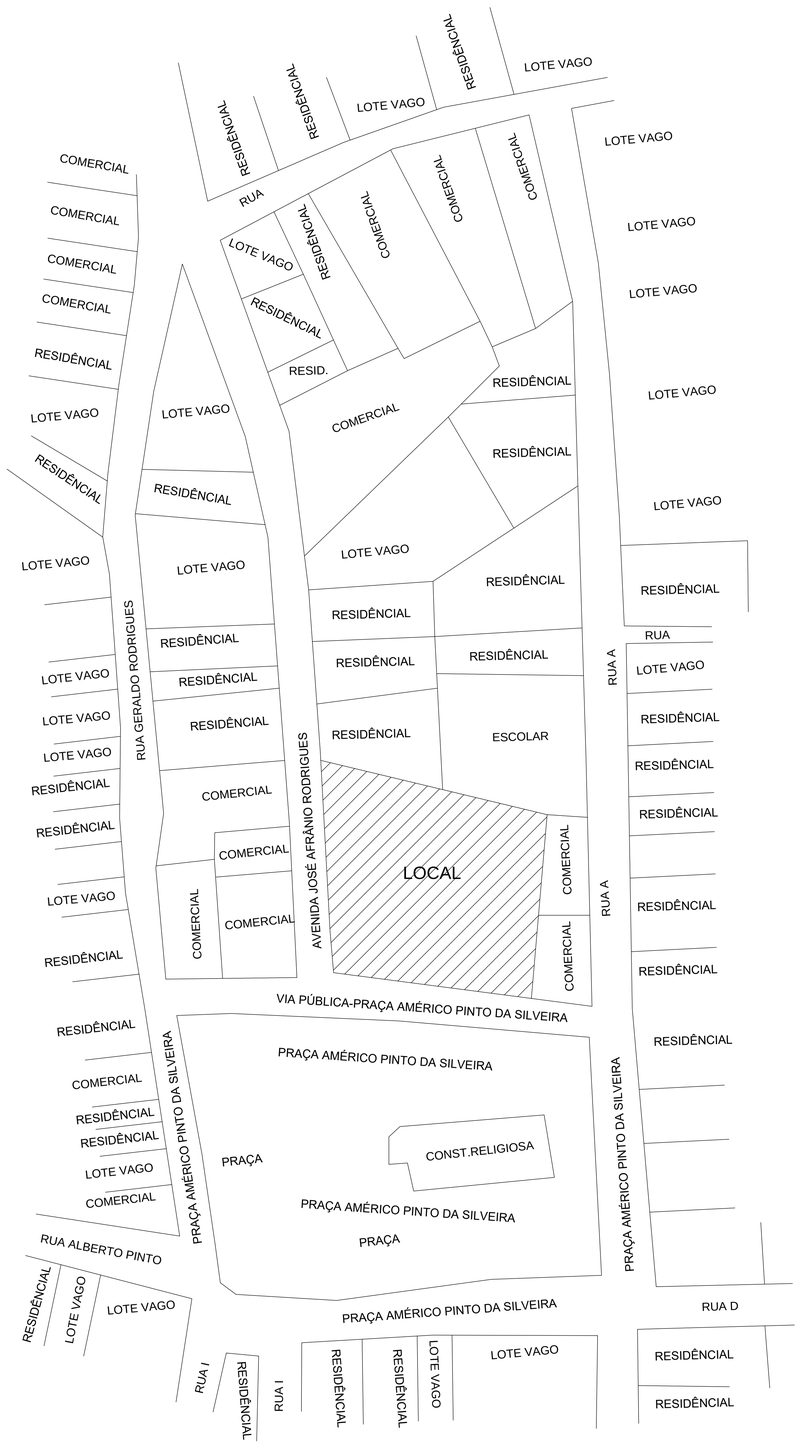
PROJETOS DE PREVENÇÃO
E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO
ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
RUA BENEDITA DA SILVEIRA MAIA, 144
TEL (35) 3521-9544 E (35) 9 9981-2136
E-MAIL:elimar@ameg.org.br e elimarv@gmail.com
PASSOS - MG

MUNICÍPIO DE CORREGO FUNDO
CNPJ 01.614.862/0001-77
PROPRIETÁRIO

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D
RESP.TECNICO

FOLHA 01/04	PROJETO COMPLETO-PSCIP ESC.INDICADA
Assunto:	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO-PSCIP TIPO PROJETO TECNICO - PT
Ocupação:	EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA-E1-ESCOLAS EM GERAL-ESC.MUNICIPAL
Local:	PRAÇA AMERICO PINTO DA SILVEIRA Nº 40 - BAIRRO IMACULADO CORAÇÃO DE MARIA - CORREGO FUNDO
Proprietário:	MUNICÍPIO DE CÓRREGO FUNDO - CNPJ 01.614.862/0001-77
Resp.Pelo Uso:	MUNICÍPIO DE CORREGO FUNDO - CNPJ 01.614.862/0001-77 - ESCOLA MUNICIPAL RAFAEL JOSÉ ALVES
Resp.Técnico:	ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB. ELIMAR VIEIRA VAZ-CREA-MG 68.372/D
Área Terreno:	2.277,39 m² Área Construída: 1.979,45 m²
Desenhista:	Elimar Vieira Vaz - Tel 35 9 9981 - 2136 e 35 3521-9544
Data:	04 de março de 2026 Versão: 16/03/2026

NOTA: PROCESSO ELABORADO DE ACORDO COM O DECRETO ESTADUAL Nº 47.998/2020



PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:500

LEGENDA GERAL

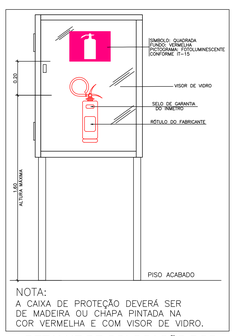
EXTINTOR CARGA DE PÓ ABC-8 kg (4-A/40-BC)	INÍCIO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
HIDRANTE SIMPLES	FINAL DA ROTA DE FUGA
BOMBA DE INCÊNDIO	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA)	SINALIZAÇÃO RETANGULAR
RESERVA DE INCÊNDIO	SINALIZAÇÃO QUADRADA
REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO	SINALIZAÇÃO CIRCULAR
BATERIA DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	PONTO DE ILUMINAÇÃO TIPO FAROL DUPLO
CORRIMÃO	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CENTRAL PREDIAL DE GLP	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
DETECTOR DE FUMAÇA TIPO PONTUAL	DETECTOR DE FUMAÇA TIPO LINEAR
PAREDE CORTA FOGO	

E.2 QUADRO INFORMATIVO – MEDIDAS DE SEGURANÇA (ANEXO DA IT-03)

BOMBEIRO Mmilitar — **QUADRO INFORMATIVO MEDIDAS DE SEGURANÇA**

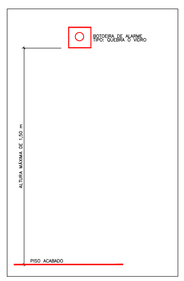
LEGISLAÇÃO	
Norma adotada para definição de medidas	Decreto nº 47.998/2020
Tabela	Tabela 05 da IT 01-10ª Edição
Situação da Edificação	Existente
MEDIDAS DE SEGURANÇA	**REFERÊNCIAS NORMATIVAS E OBSERVAÇÕES**
Saídas de Emergência	Conforme IT08
Brigada de Incêndio	Conforme IT12
Iluminação de Emergência	Conforme NBR 10.898:2013
Alarme de Incêndio	Conforme IT14
Sinalização De Emergência	Conforme IT15
Extintores	Conforme IT16
Hidrantes e Mangotinhos	Conforme IT17
Detecção de Incêndio	Conforme IT14 e NBR 17.240:2010. Medida de segurança projetada apenas para fins de distância máxima a ser percorrida conforme Tabela 05 da IT08.

CLASSIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO E CARGA INCÊNDIO				
GRUPO	**OCUPAÇÃO**	**DIVISÃO**	**DESCRIÇÃO/EXEMPLO**	**CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m²**
E	EDUCACIONAL E CULTURA FISICA	E-1	ESCOLAS EM GERAL-ESCOLAS DE 1ª E 2ª GRAUS	300 MJ/m²

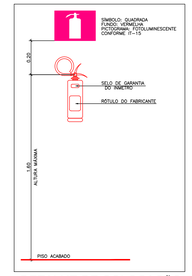


NOTA:
A CAIXA DE PROTEÇÃO DEVERÁ SER DE MADEIRA OU CHAPA PINTADA NA COR VERMELHA E COM VISOR DE VIDRO.

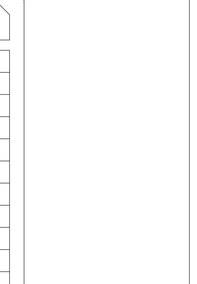
DETALHE DE COLOCAÇÃO DOS EXTINTORES EM ÁREA DESCOBERTA
SEM ESCALA



DETALHE DE INSTALAÇÃO DAS BOTOEIRAS DE ALARME
SEM ESCALA

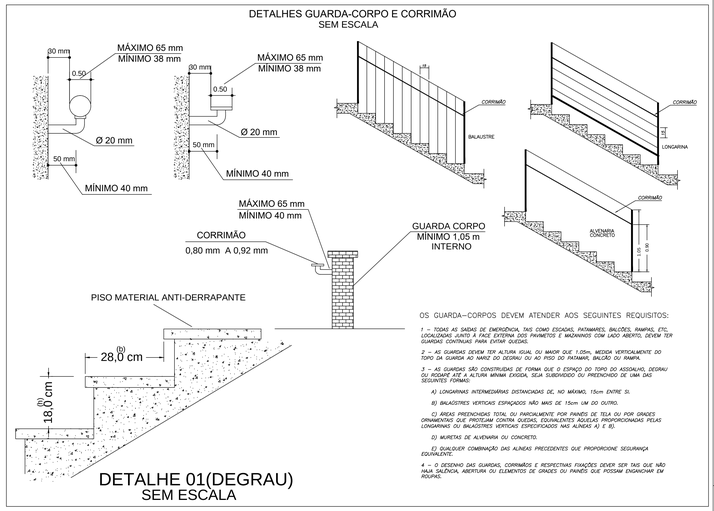


DETALHE DE COLOCAÇÃO DOS EXTINTORES
SEM ESCALA



DETALHE DE INSTALAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA

DETALHES GUARDA-CORPO E CORRIMÃO
SEM ESCALA



OS GUARDA-CORPOS DEVEM ATENDER AOS SEGUINTES REQUISITOS:

1 – TODAS AS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, TAIS COMO ESCADAS, PATAMARES, BALCÕES, RAMPAS, ETC., LOCALIZADAS JUNTO À FACE EXTERNA DOS PAVIMENTOS E MEZANINOS COM LADO ABERTO, DEVEM TER GUARDAS CONTÍNUAS PARA EVITAR QUEDAS.

2 – AS GUARDAS DEVEM TER ALTURA IGUAL OU MAIOR QUE 1,05m, MEDIDA VERTICALMENTE DO TOPO DA GUARDA AO NARIZ DO DEGRAU OU AO PISO DO PATAMAR, BALCÃO OU RAMPA.

3 – AS GUARDAS, SÃO CONSTRUÍDAS DE FORMA QUE O ESPAÇO DO TOPO DO ASSOALHO, DEGRAU OU RODAPÉ ATÉ A ALTURA MÍNIMA EXIGIDA, SEJA SUBDIVIDIDO OU PREENCHIDO DE UMA DAS SEGUINTES FORMAS:

A) LONGARINAS INTERMEDIÁRIAS DISTANCIADAS DE, NO MÁXIMO, 15cm ENTRE SI.

B) BALAUSTRES VERTICAIS ESPAÇADOS NÃO MAIS DE 15cm UM DO OUTRO.

C) ÁREAS PREENCHIDAS TOTAL OU PARCIALMENTE POR PAINÉIS DE TELA OU POR GRADES ORNAMENTAIS QUE PROTEJAM CONTRA QUEDAS, EQUIVALENTES ÀQUELAS PROPORCIONADAS PELAS LONGARINAS OU BALAUSTRES VERTICAIS ESPECIFICADOS NAS ALÍNEAS A) E B).

D) MURETAS DE ALVENARIA OU CONCRETO.

E) QUALQUER COMBINAÇÃO DAS ALÍNEAS PRECEDENTES QUE PROPORCIONE SEGURANÇA EQUIVALENTE.

4 – O DESENHO DAS GUARDAS, CORRIMÃOS E RESPECTIVAS FIXAÇÕES DEVER SER TAIS QUE NÃO HAJA SALIÊNCIA, ABERTURA OU ELEMENTOS DE GRADES OU PAINÉIS QUE POSSAM ENGANCHAR EM ROUPAS.

DETALHE 01(DEGRAU)
SEM ESCALA

LEGENDA

QUANTIDADE	CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO/FORMA E COR	APLICAÇÃO
15	E-5		SIMBOLO: QUADRADA FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE CONFORME IT-15	-INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
03	S-12		INDICAÇÃO DA SAIDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS), SIMBOLO RETÂNGULAR FUNDO VERDE, MENSAGEM "SAIDA" OU MENSAGEM "SAIDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL; FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > ou = 50mm	-INDICAÇÃO DA SAIDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)
17	S-13		INDICAÇÃO DA SAIDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS), SIMBOLO RETÂNGULAR FUNDO VERDE, MENSAGEM "SAIDA" OU MENSAGEM "SAIDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL; FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > ou = 50mm	-INDICAÇÃO DA SAIDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)
25	S-3		SAIDA DE EMERGÊNCIA, SIMBOLO RETÂNGULAR, FUNDO VERDE, PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	-INDICAÇÃO DE UMA SAIDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA PARA INDICAR O SEU ACESSO
01	S-4		SAIDA DE EMERGÊNCIA, SIMBOLO RETÂNGULAR, FUNDO VERDE, PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	-INDICAÇÃO DE UMA SAIDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA PARA INDICAR O SEU ACESSO INDICAR O SEU ACESSO
01	S-7		SAIDA DE EMERGÊNCIA, SIMBOLO RETÂNGULAR, FUNDO VERDE, PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	-INDICAÇÃO DE UMA SAIDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA PARA INDICAR O SEU ACESSO INDICAR O SEU ACESSO
02	S-8		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DE ESCADAS DE EMERGÊNCIA DESCENDO, SIMBOLO RETÂNGULAR, FUNDO VERDE, PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE	-INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS; -INDICA DIREITA OU ESQUERDA, DESCENDO OU SUBINDO -O DESENHO INDICATIVO DEVE SER POSICIONADO DE ACORDO COM O SENTIDO A SER SINALIZADO
04	S-10		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DE ESCADAS DE EMERGÊNCIA DESCENDO, SIMBOLO RETÂNGULAR, FUNDO VERDE, PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE	-INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS; -INDICA DIREITA OU ESQUERDA, DESCENDO OU SUBINDO -O DESENHO INDICATIVO DEVE SER POSICIONADO DE ACORDO COM O SENTIDO A SER SINALIZADO
05	E-2		PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO, SIMBOLO QUADRADA, FUNDO VERMELHA, PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE	-PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO -DEVE VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACIONADO POR AQUELE PONTO
06	E-3		PONTO DE ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO, SIMBOLO QUADRADA, FUNDO VERMELHA, PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE	-PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO -DEVE VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACIONADO POR AQUELE PONTO
05	E-8		INDICAÇÃO DO ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE, SIMBOLO RETÂNGULAR, FUNDO VERMELHO, PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE	-INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM OU SEM HIDRANTE NO SEU INTERIOR
05	E-1		INDICAÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO DO ALARME DE INCÊNDIO, SIMBOLO QUADRADA, FUNDO VERMELHA, PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE	-PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO -DEVE VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACIONADO POR AQUELE PONTO
01	P-1		PROIBIDO FUMAR, SIMBOLO CIRCULAR, FUNDO BRANCO, PICTOGRAMA CIGARRO, EM COR PRETA, FAIXA CIRCULAR E BARRA DIAMETRAL NA COR VERMELHA	-TODO LOCAL ONDE FUMAR PODE AUMENTAR O RISCO DE INCÊNDIO
01	P-2		PROIBIDO PRODUZIR FAISCA, SIMBOLO CIRCULAR, FUNDO BRANCO, PICTOGRAMA FÓSFORO COM CHAMA, EM COR PRETA, FAIXA CIRCULAR E BARRA DIAMETRAL NA COR VERMELHA	-TODO LOCAL ONDE PRODUZ FAISCA PODE AUMENTAR O RISCO DE INCÊNDIO
02	M-1		INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES DA EDIFICAÇÃO, PLACA RETANGULAR FUNDO COR CONSTRASTANTE COM A MENSAGEM, PICTOGRAMA MENSAGEM ESCRITA REFERENTE AOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO, O TIPO DE ESTRUTURA E OS TELEFONES DE EMERGÊNCIA.	-NA ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO.
02	M-2		INDICAÇÃO DA LOTAÇÃO MAXIMA ADMITIDA NO RECINTO DE REUNIÃO DE PÚBLICO, SIMBOLO RETÂNGULAR FUNDO VERDE, PICTOGRAMA: MENSAGEM ESCRITA "Lotação Máximo Admitida: xx Pessoas sentadas: xy Pessoas em pé"	-NA ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO.
04	M-7		INDICAÇÃO DE PORTA QUE DECERÁ FICAR ABERTA, SIMBOLO RETÂNGULAR FUNDO VERDE, PICTOGRAMA: MENSAGEM ESCRITA "Esta porta deverá permanecer aberta durante o expediente da delegacia"	-NA ENTRADA QUE DEVERÁ FICAR ABERTA.

QUANTITATIVO-EXTINTORES

DESCRIÇÃO	CAPAC.	UNIDADE	QUANT.
EXTINTOR DE CARGA DE PÓ ABC (2-A/20-BC)-PROTEGIDO	2-A/20-BC	Un.	02
EXTINTOR DE CARGA DE PÓ ABC (2-A/20-BC)	2-A/20-BC	Un.	13

QUANTITATIVO-EQUIPAMENTOS

DESCRIÇÃO	QUANT.
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA-FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 150 lm PARA LAMPADAS DE LED (30 LEDs) E DURAÇÃO MÍNIMA DE DUAS HORAS	26
BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, CONF.CATALAGO EM ANEXO E DURAÇÃO MÍNIMA DE DUAS HORAS COM 24 LEDs – 400 LUMENS	10
BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, CONF.CATALAGO EM ANEXO E DURAÇÃO MÍNIMA DE DUAS HORAS COM 48 LEDs – 2.200 LUMENS	03
DETECTOR DE FUMAÇA TIPO PONTUAL	09
DETECTOR DE FUMAÇA TIPO LINEAR	01

QUADRO DE ÁREAS

DESCRIÇÃO	ÁREA(m²)
TERRENO	2.277,39
- CONSTRUÇÃO PAVIMENTO TÉRREO:	
- CONSTRUÇÃO ESCOLA	1.434,19
- CONST.QUADRA POLIESPORTIVA	377,07
- CONSTRUÇÃO PAVIMENTO SUPERIOR:	
- CONSTRUÇÃO ESCOLA	239,26
- SUB-TOTAL CONSTRUÇÃO ESCOLA	1.077,41
- CONSTRUÇÃO QUADRA	377,07
- CONSTRUÇÃO - TOTAL	1.979,45
ÁREA DE PREVENÇÃO	1.979,45
TOTAL	1.979,45

ART DO CREA-MG Nº MG20264717668

AMEG — ASSOCIAÇÃO PÚBLICA DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO RIO GRANDE

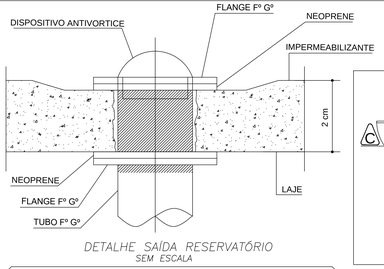
PROJETOR DE PREVENÇÃO
E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO
ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
RUA BENEDITA DA SILVEIRA MAIA, 144
TEL (35) 3521-9544 E (35) 9 9981-2136
E-MAIL:elimar@ameg.org.br e elimarv@gmail.com
PASSOS - MG

MUNICÍPIO DE CORREGO FUNDO
CNPJ 01.614.862/0001-77
PROPRIETÁRIO

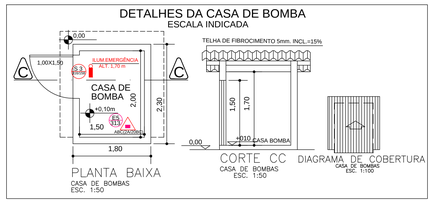
ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D
RESP.TÉCNICO

FOLHA 02/04	PROJETO COMPLETO-PSCIP — ESC.INDICADA
Assunto:	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO-PSCIP TIPO PROJETO TECNICO - PT
Ocupação:	EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA-E1-ESCOLAS EM GERAL-ESC.MUNICIPAL
Local:	PRAÇA AMÉRICO PINTO DA SILVEIRA Nº 40 - BAIRRO IMACULADO CORAÇÃO DE MARIA - CORREGO FUNDO
Proprietário:	MUNICÍPIO DE CORREGO FUNDO - CNPJ 01.614.862/0001-77
Resp.Pelo Uso:	MUNICÍPIO DE CORREGO FUNDO - CNPJ 01.614.862/0001-77 - ESCOLA MUNICIPAL RAFAEL JOSE ALVES
Resp.Técnico:	ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB. ELIMAR VIEIRA VAZ-CREA-MG 68.372/D
Área Terreno:	2.277,39 m² — Área Construída: 1.979,45 m²
Desenhista:	Elimar Vieira Vaz - Tel 35 9 9981 - 2136 e 35 3521-9544
Data:	04 de março de 2026 — Versão: 16/03/2026

NOTA: PROCESSO ELABORADO DE ACORDO COM O DECRETO ESTADUAL Nº 47.998/2020

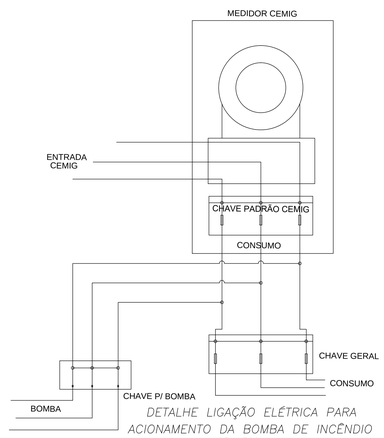


DETALHE SAÍDA RESERVATÓRIO
SEM ESCALA



INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS

EXTINTORES	PO QUIMICO SECO(ABC) - CAP. 2A/20 BC-14 UNIDADES
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	OS ELETRODUTOS SERÃO EM FERRO GALVANIZADO E PVC(ENTERRADO)
HIDRANTES	AS MANGUEIRA TIPO 2 (COMERCIAL) DN 40 mm SERÃO DE 30 METROS (2X15 m) NAS ÁREAS INTERNAS OS ESGUICHO TERÃO REGUINTE DE 13 MM A RESERVA DE INCÊNDIO FICARÁ APOIADA EM BASE COM CAPACIDADE DE 10 m³ A BOMBA DE INCÊNDIO FICARÁ ACIJADO DO R.I. (6,0 m)
ILUMINAÇÃO EMERGÊNCIA	CIRCUITO INDEPENDENTE
RECALQUE	NO PASSEIO DA PRAÇA AMÉRICO PINTO DA SILVEIRA
TUBULAÇÃO HIDRANTES	AÇO GALVANIZADO - Ø 63 mm - 2 1/2"
ACIONAMENTO DE BOMBA	COM BOTOEIRA AO LADO DA CAIXA DE HIDRANTE
BATERIA DE G.L.P.	NÃO TEM
SINALIZAÇÃO DE ROTAS DE FUGA	SETAS INDICATIVAS DE SAÍDA
ACESSO DE VIATURAS	PELA AVENIDA JOSÉ AFRÂNIO RODRIGUES
ALARME	COM BOTOEIRA AO LADO DA CAIXA DE HIDRANTE



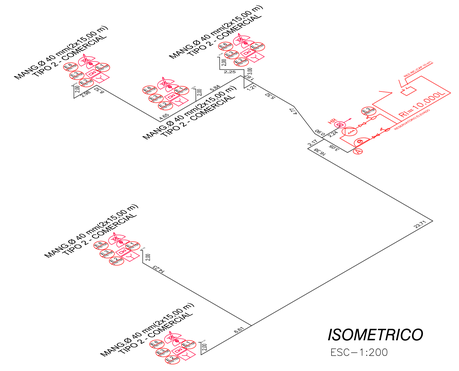
DETALHE LIGAÇÃO ELÉTRICA PARA ACIONAMENTO DA BOMBA DE INCÊNDIO
SEM ESCALA

E.2 QUADRO INFORMATIVO – MEDIDAS DE SEGURANÇA (ANEXO DA IT-03)

BOMBEIRO MILITAR — QUADRO INFORMATIVO MEDIDAS DE SEGURANÇA

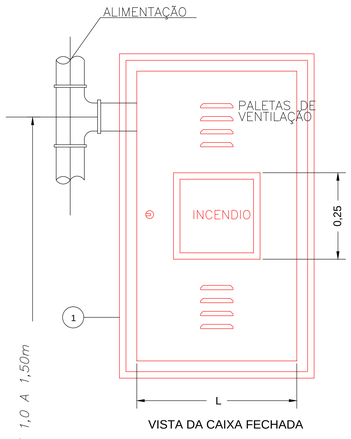
LEGISLAÇÃO	
Norma adotada para definição de medidas	Decreto nº 47.698/2020
Tabela	Tabela 05 da IT 01-10ª Edição
Situação da Edificação	Existente
MEDIDAS DE SEGURANÇA	**REFERÊNCIAS NORMATIVAS E OBSERVAÇÕES**
Saídas de Emergência	Conforme IT08
Brigada de Incêndio	Conforme IT12
Iluminação de Emergência	Conforme NBR 10.898:2013
Alarme de Incêndio	Conforme IT14
Sinalização De Emergência	Conforme IT15
Extintores	Conforme IT16
Hidrantes e Mangotinhos	Conforme IT17
Detecção de Incêndio	Conforme IT14 e NBR 17.240:2010. Medida de segurança projetada apenas para fins de distância máxima a ser percorrida conforme Tabela 05 da IT08.

CLASSIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO E CARGA INCÊNDIO				
GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO/EXEMPLO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m²
E	EDUCACIONAL E CULTURA FISICA	E-1	ESCOLAS EM GERAL-ESCOLAS DE 1º E 2º GRAUS	300 MJ/m²

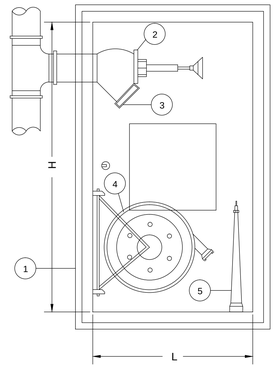


LEGENDA GERAL

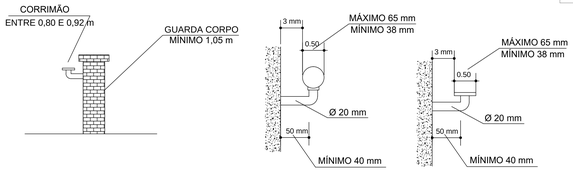
	EXTINTOR CARGA DE PÓ ABC-6 kg (4-A/40-BC)		INÍCIO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
	HIDRANTE SIMPLES		FINAL DA ROTA DE FUGA
	BOMBA DE INCÊNDIO		DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA)		SINALIZAÇÃO RETANGULAR
	RESERVA DE INCÊNDIO		SINALIZAÇÃO QUADRADA
	REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO		SINALIZAÇÃO CIRCULAR
	BATERIA DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME		AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME		PONTO DE ILUMINAÇÃO TIPO FAROL DUPLO
	CORRIMÃO		PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL PREDIAL DE GLP		CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	DETECTOR DE FUMAÇA TIPO PONTUAL		DETECTOR DE FUMAÇA TIPO LINEAR
	PAREDE CORTA FOGO		

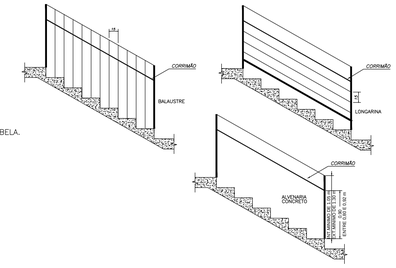


VISTA DA CAIXA FECHADA



VISTA DA CAIXA ABERTA



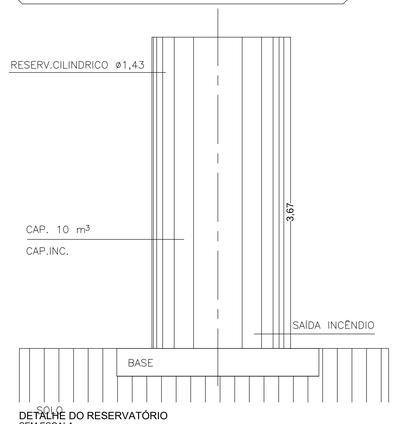


QUANTITATIVO-EQUIPAMENTOS

DESCRIÇÃO	QUANT.
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA–FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 150 lm PARA LAMPA–DAS DE LED (30 LEDs) E DURAÇÃO MÍNIMA DE DUAS HORAS	26
BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, CONF.CATALAGO EM ANEXO E DURAÇÃO MÍNIMA DE DUAS HORAS COM 24 LEDs – 400 LUMENS	10
BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, CONF.CATALAGO EM ANEXO E DURAÇÃO MÍNIMA DE DUAS HORAS COM 48 LEDs – 2.200 LUMENS	03
DETECTOR DE FUMAÇA TIPO PONTUAL	09
DETECTOR DE FUMAÇA TIPO LINEAR	01

QUANTITATIVO-EXTINTORES

DESCRIÇÃO	CAPAC.	UNIDADE	QUANT.
EXTINTOR DE CARGA DE PÓ ABC (2–A/20–BC)–PROTEGIDO	2–A/20–BC	Un.	02
EXTINTOR DE CARGA DE PÓ ABC (2–A/20–BC)	2–A/20–BC	Un.	13



DETALHE DO RESERVATÓRIO
SEM ESCALA

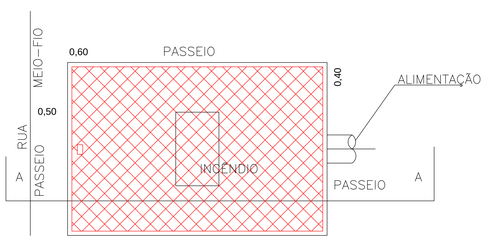
ALTURA ENTRE 1,0 A 1,50m

DIMENSÕES DAS CAIXAS PARA HIDRANTE INTERNO

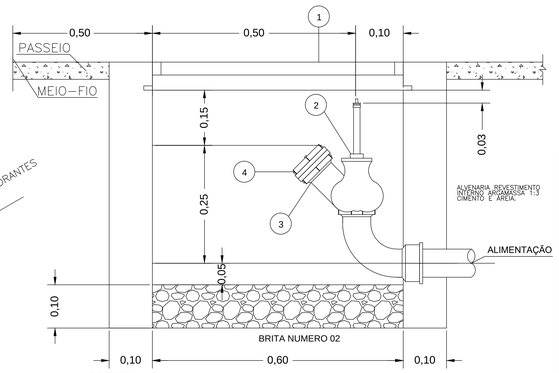
Ø MANG. mm	C. MANG. m	LARG. m	ALT. m	PROF. m
40	15,0	0,60	0,90	0,17

LEGENDA

1–ABRIGO PARA MANGUEIRA, TIPO EMBUTIR, EM CHAPA DOBRADA, #20MSG, NAS DIMENSÕES INDICADAS NA TABELA.
2–REGISTRO GLOBO ANGULAR 45, Ø63mm.
3–ADAPTADOR Ø75mm R5F x ENGATE RÁPIDOØ 38mm.
4–MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA OU VEGETAL COM REVESTIMENTO INTERNO DE BORRACHA, DIAMETRO E COMPRIMENTO CONFORME MEMORIAL DE CALCULO, UNIÕES DE ENGATE RÁPIDO, MONTADA EM ROLDANA (PODE SER MONTADA TAMBEM EM CESTO BASCULANTE)
5–ESGUINCHO CONICO, TIPO AGULHETA, DIAMETRO IGUAL AO DA MANGUEIRA, JUNTA DE ENGATE RÁPIDO, REQUINTE CONFORME MEMORIAL DE CALCULO.

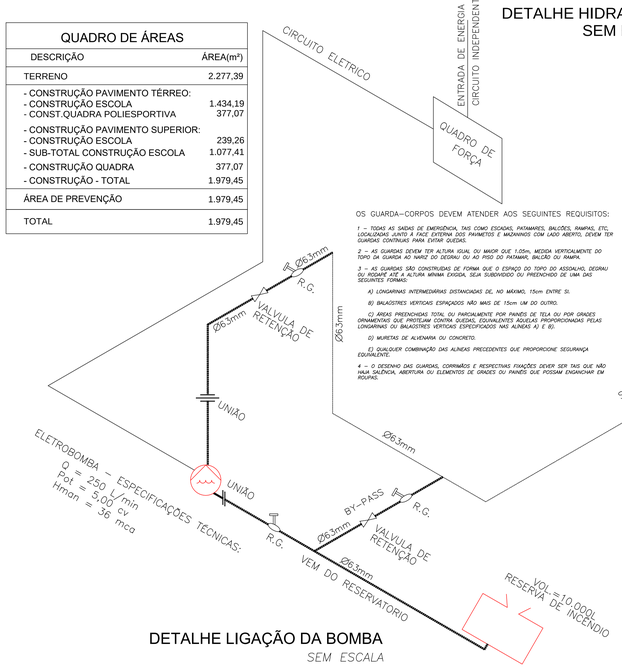


PLANTA



CORTE

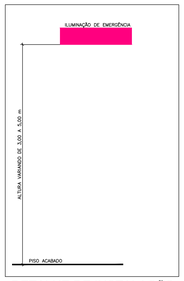
DETALHE HIDRANTE DE RECALQUE-HR
SEM ESCALA



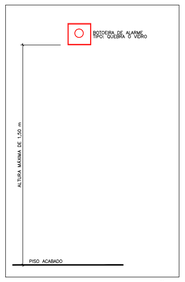
DETALHE LIGAÇÃO DA BOMBA
SEM ESCALA

QUADRO DE ÁREAS

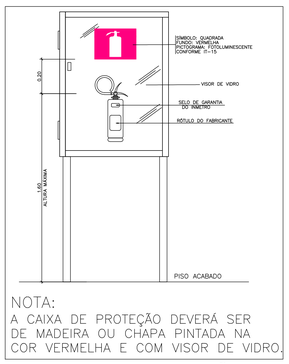
DESCRIÇÃO	ÁREA(m²)
TERRENO	2.277,39
- CONSTRUÇÃO PAVIMENTO TÉRREO: - CONSTRUÇÃO ESCOLA - CONST.QUADRA POLIESPORTIVA	 1.434,19 377,07
- CONSTRUÇÃO PAVIMENTO SUPERIOR: - CONSTRUÇÃO ESCOLA	 239,26
- SUB-TOTAL CONSTRUÇÃO ESCOLA	1.077,41
- CONSTRUÇÃO QUADRA	377,07
- CONSTRUÇÃO - TOTAL	1.979,45
ÁREA DE PREVENÇÃO	1.979,45
TOTAL	1.979,45



DETALHE DE INSTALAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA

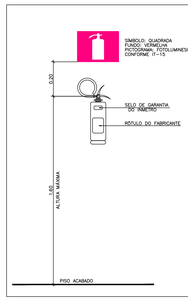


DETALHE DE INSTALAÇÃO DAS BOTOEIRAS DE ALARME
SEM ESCALA



NOTA:
A CAIXA DE PROTEÇÃO DEVERÁ SER DE MADEIRA OU CHAPA PINTADA NA COR VERMELHA E COM VISOR DE VIDRO.

DETALHE DE COLOCAÇÃO DOS EXTINTORES EM ÁREA DESCOBERTA
SEM ESCALA



DETALHE DE COLOCAÇÃO DOS EXTINTORES
SEM ESCALA

LEGENDA

QUANTIDADE	CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO/FORMA E COR	APLICAÇÃO
15	E–5		SÍMBOLO: QUADRADA FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE CONFORME IT–15	–INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
03	S–12	SAÍDA	INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS), SIMBOLO RETÂNGULAR FUNDO VERDE, MENSAGEM "SAIDA" OU MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL; FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > ou = 50mm	–INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)
17	S–13	SAÍDA	INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS), SIMBOLO RETÂNGULAR FUNDO VERDE, MENSAGEM "SAIDA" OU MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL; FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > ou = 50mm	–INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)
25	S–3		SAIDA DE EMERGÊNCIA, SIMBOLO RETÂNGULAR, FUNDO VERDE, PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	–INDICAÇÃO DE UMA SAIDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA PARA INDICAR O SEU ACESSO
01	S–4		SAIDA DE EMERGÊNCIA, SIMBOLO RETÂNGULAR, FUNDO VERDE, PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	–INDICAÇÃO DE UMA SAIDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA PARA INDICAR O SEU ACESSO INDICAR O SEU ACESSO
01	S–7		SAIDA DE EMERGÊNCIA, SIMBOLO RETÂNGULAR, FUNDO VERDE, PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	–INDICAÇÃO DE UMA SAIDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA PARA INDICAR O SEU ACESSO INDICAR O SEU ACESSO
02	S–8		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DE ESCADAS DE EMERGÊNCIA DESCENDO, SIMBOLO RETÂNGULAR, FUNDO VERDE, PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE	–INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS. –INDICA DIREITA OU ESQUERDA, DESCENDO OU SUBINDO –O DESENHO INDICATIVO DEVE SER POSICIONADO DE ACORDO COM O SENTIDO A SER SINALIZADO
04	S–10		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DE ESCADAS DE EMERGÊNCIA DESCENDO, SIMBOLO RETÂNGULAR, FUNDO VERDE, PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE	–INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS. –INDICA DIREITA OU ESQUERDA, DESCENDO OU SUBINDO –O DESENHO INDICATIVO DEVE SER POSICIONADO DE ACORDO COM O SENTIDO A SER SINALIZADO
05	E–2	ALARME DE INCÊNDIO	PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO, SIMBOLO QUADRADA, FUNDO VERMELHA, PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE	–PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO –DEVE, VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACIONADO POR AQUELE PONTO
06	E–3	BOMBA DE INCÊNDIO	PONTO DE ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO, SIMBOLO QUADRADA, FUNDO VERMELHA, PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE	–PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO –DEVE, VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACIONADO POR AQUELE PONTO
05	E–8		INDICAÇÃO DO ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE, SIMBOLO RETÂNGULAR, FUNDO VERMELHO, PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE	–INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM OU SEM HIDRANTE NO SEU INTERIOR
05	E–1		INDICAÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO DO ALARME DE INCÊNDIO, SIMBOLO QUADRADA, FUNDO VERMELHA, PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE	–PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO –DEVE, VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACIONADO POR AQUELE PONTO
01	P–1		PROIBIDO FUMAR, SIMBOLO CIRCULAR, FUNDO BRANCO, PICTOGRAMA CIGARRO, EM COR PRETA, FAIXA CIRCULAR E BARRA DIAMETRAL NA COR VERMELHA	–TODO LOCAL ONDE FUMAR PODE AUMENTAR O RISCO DE INCÊNDIO
01	P–2		PROIBIDO PRODUZIR FAÍSCA, SIMBOLO CIRCULAR, FUNDO BRANCO, PICTOGRAMA FÓSFORO COM CHAMA, EM COR PRETA, FAIXA CIRCULAR E BARRA DIAMETRAL NA COR VERMELHA	–TODO LOCAL ONDE PRODUZ FAISCA PODE AUMENTAR O RISCO DE INCÊNDIO
02	M–1	Para utilização será exigido dos seguintes Bombeiros do Estado Santa Catarina: – Carta de Aprovação – Certificado de Vistoria – Certificado de Licença – Atestado de Funcionamento – Alvará de Funcionamento Emitido pelo Corpo de Bombeiros Rua 521, Centro, Balneário Camboriú Fone: (47) 3261-1616	INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES DA EDIFICAÇÃO, PLACA RETÂNGULAR FUNDO COR CONSTRASTANTE COM A MENSAGEM, PICTOGRAMA; MENSAGEM ESCRITA REFERENTE AOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO, O TIPO DE ESTRUTURA E OS TELEFONES DE EMERGÊNCIA.	–NA ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO.
02	M–2	Lotação Máxima: 754 Pessoas	INDICAÇÃO DA LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA NO RECINTO DE REUNIÃO DE PÚBLICO, SIMBOLO RETÂNGULAR FUNDO VERDE, PICTOGRAMA: MENSAGEM ESCRITA "Lotação Máxima Admitida: xx Pessoas sentadas: xy Pessoas em pé"	–NA ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO.
04	M–7	ESTA PORTA DEVERÁ PERMANECER ABERTA DURANTE O FUNCIONAMENTO DO LOCAL	INDICAÇÃO DE PORTA QUE DECERÁ FICAR ABERTA, SIMBOLO RETÂNGULAR FUNDO VERDE, PICTOGRAMA: MENSAGEM ESCRITA "Esta porta deverá permanecer aberta durante o expediente da delegacia"	–NA ENTRADA QUE DEVERÁ FICAR ABERTA.

NOTAS-04:
- A QUANTIDADE DE MANGUEIRAS NOS HIDRANTES SERA DE 2 X 15,00 METROS NOS HIDRANTES INTERNOS, TOTALIZANDO 10 UNIDADES.

NOTAS 01:
1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO.
2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

NOTAS 02:
01) O SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA ATENDERÁ AO CONTIDO NA IT-15 DO CBMMG
02) A COMPLEMENTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO BÁSICA POR SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR COMPOSTA POR MENSAGENS ESCRITA DEVE ATENDER AOS REQUISITOS DE DIMENSIONAMENTO APRESENTADOS NAS TABELAS 1 E 2 DO ANEXO A.

NOTAS 03:
- O SISTEMA DE SINALIZAÇÃO ATENDE A IT 15 DO CBMMG;
- TODOS OS EXTINTORES QUE ESTIVEREM INSTALADOS EM ÁREAS DESCOBERTAS DEVEM ESTAR ABRIGADOS.

MUNICÍPIO DE CORREGO FUNDO
CNPJ 01.614.862/0001-77
PROPRIETÁRIO

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGº/CIVIL DE DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D
RESP.TÉCNICO

ART DO CREA-MG Nº MG20264717668

AMEG — ASSOCIAÇÃO PUBLICA DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO RIO DOCE

PROJETOS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO
ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
RUA BENEDITA DA SILVEIRA MAIA, 144
TEL (35) 3521-9544 E (35) 9 9981-2136
E-MAIL:elimar@ameg.org.br e elimarv@gmail.com
PASSOS - MG

FOLHA 04/04	PROJETO COMPLETO-PSCIP	ESC.INDICADA
Assunto:	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO-PSCIP TIPO PROJETO TÉCNICO - P1	
Ocupação:	EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA-E1-ESCOLAS EM GERAL-ESC.MUNICIPAL	
Local:	PRAÇA AMERICO PINTO DA SILVEIRA Nº 40 - BAIRRO IMACULADO CORAÇÃO DE MARIA - CORREGO FUNDO	
Proprietário:	MUNICÍPIO DE CORREGO FUNDO - CNPJ.01.614.862/0001-77	
Resp.Pelo Uso:	MUNICÍPIO DE CORREGO FUNDO - CNPJ.01.614.862/0001-77 - ESCOLA MUNICIPAL RAFAEL JOSÉ ALVES	
Resp.Técnico:	ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB. ELIMAR VIEIRA VAZ-CREA-MG 68.372/D	
Área Terreno:	2.277,39 m²	Área Construída: 1.979,45 m²
Desenhista:	Elimar Vieira Vaz - Tel 35 9 9981 - 2136 e 35 3521-9544	
Data:	04 de março de 2026	Versão: 16/03/2026

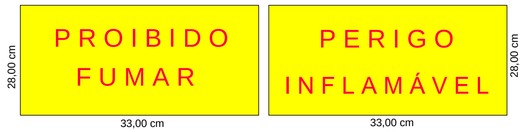
NOTA: PROCESSO ELABORADO DE ACORDO COM O DECRETO ESTADUAL Nº 47.998/2020

QUANTITATIVO-EXTINTORES

DESCRIÇÃO	CAPAC.	UNIDADE	QUANT.
EXTINTOR DE CARGA DE PÓ ABC (2-A/20-BC)-PROTEGIDO	2-A/20-BC	Un.	02
EXTINTOR DE CARGA DE PÓ ABC (2-A/20-BC)	2-A/20-BC	Un.	13

QUANTITATIVO-EQUIPAMENTOS

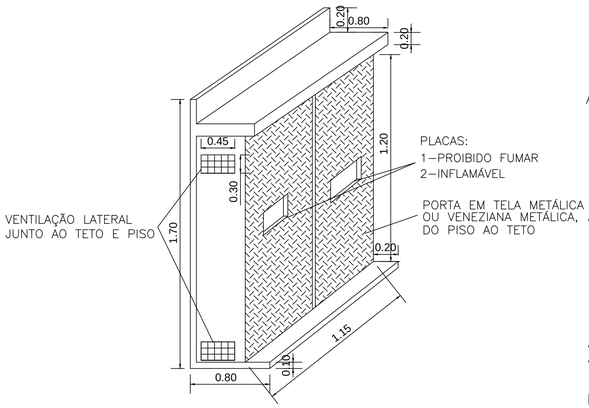
DESCRIÇÃO	QUANT.
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA-FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 150 lm PARA LAMPADAS DE LED (30 LEDs) E DURAÇÃO MÍNIMA DE DUAS HORAS	26
BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, CONF.CATALAGO EM ANEXO E DURAÇÃO MÍNIMA DE DUAS HORAS COM 24 LEDs – 400 LUMENS	10
BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, CONF.CATALAGO EM ANEXO E DURAÇÃO MÍNIMA DE DUAS HORAS COM 48 LEDs – 2.200 LUMENS	03
DETECTOR DE FUMAÇA TIPO PONTUAL	09
DETECTOR DE FUMAÇA TIPO LINEAR	01



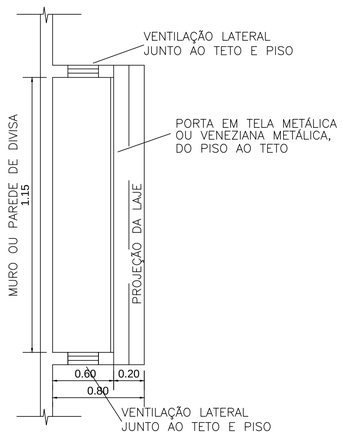
DETALHE 02-PLACAS DNC 027
SEM ESCALA

DETALHE DA CENTRAL DE GLP
SEM ESCALA

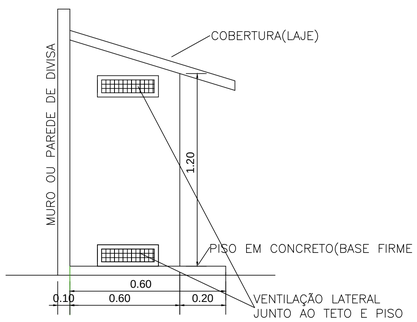
CENTRAL DE GLP VISTA EM PERSPECTIVA



CENTRAL DE GLP VISTA EM PLANTA



CENTRAL DE GLP VISTA LATERAL



A-LOCALIZAÇÃO:

1-DEVERÁ LOCALIZAR-SE NA PARTE EXTERNA DAS EDIFICAÇÕES, EM LOCAL PROTEGIDO DO TRANSITO DE VEICULOS OU PEDESTRES;

2-DEVERÁ SER AFASTADA DO CORPO DA EDIFICAÇÃO A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 1,0 METRO;

3-DEVERÁ SER INSTALADA EM ÁREA LIVRE E DESEMPEDIDA E QUE ASSEGURE, AINDA, PROTEÇÃO A INTEGRIDADE FÍSICA DOS RECIPIENTES E DOS DISPOSITIVOS DE REGULAGEM DE PRESSÃO;

4-TODO MATERIAL DE FÁCIL COMBUSTÃO QUE SE SITUAR EM NÍVEL INFERIOR AOS DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA, DEVERÃO ESTAR A 3,0 METROS DE DISTÂNCIA DOS RECIPIENTES;

5-OS RECIPIENTES E OS DISPOSITIVOS DE REGULAGEM DE PRESSÃO DO GÁS NÃO DEVERÃO FICAR EM CONTATO COM A TERRA, NEM SER ASSENTADOS EM LOCAIS SUJEITOS A TEMPERATURA EXCESSIVA OU A ACUMULO DE ÁGUA DE QUALQUER ORIGEM.

B-CONSTRUÇÃO:

1-DEVERÁ SER CONSTRUÍDA COM PAREDES E COBERTURAS DE CONCRETO OU ALVENARIA;

2-NÃO PODERÁ TER ALTURA INFERIOR À ALTURA DOS RECIPIENTES ACRESCIDA DE 0,50 METROS;

3-AS PORTAS TERÃO LARGURA MÍNIMA DE 1,00 METROS E DEVERÃO SER DE MATERIAL INCOMBUSTÍVEL E TOTALMENTE VAZADOS(EM TELA, VENEZIANAS, ETC).

OBSERVAÇÕES:

1-AS PORTAS DEVERÃO SER DO TIPO DE CORRER OU DE ABRIR DE DENTRO PARA FORA;

2-VENTILAÇÃO: A VENTILAÇÃO DEVERÁ SER NATURAL E SUFICIENTE PARA PROPORCIONAR A MOVIMENTAÇÃO DO GÁS QUE POSSA ESCAPAR EVITANDO A CONCENTRAÇÃO DO GLP A NÍVEIS QUE POSSIBILITEM EXPLOSÕES;

3-CANALIZAÇÃO: A CENTRAL DE GLP DEVERÁ POSSUIR NA PORTA DE ACESSO, SINALIZAÇÕES COM A INSCRIÇÃO:"INLAMÁVEL" E "PROIBIDO FUMAR";

4-TUBULAÇÃO: DEVERÁ SER EXECUTADA COM TUBOS SEM COSTURA, RÍGIDOS OU SEMI-RÍGIDOS, DE AÇO PRETO OU GALVANIZADOS, COBRE OU LATÃO;

5-AS LIGAÇÕES DA TUBULAÇÃO E DOS ACESSÓRIOS SERÃO FEITAS COM O EMPREGO DE ROSCAS, FLANGE, SOLDAS DE FUSÃO OU BRAZAGEM COM MATERIAL DE FUSÃO ACIMA DE 540 °C;

6-É PROIBÍDO O USO DE ZARÇÃO E ESTOPAS OU CÂNHAMO PARA A VEDAÇÃO DAS JUNTAS ROSQUEADAS;

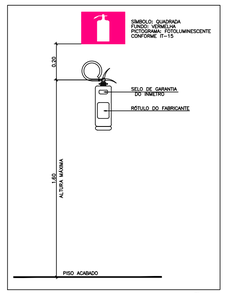
7-É VEDADA A INSTALAÇÃO DA TUBULAÇÃO NO INTERIOR DE DUTOS DE AR, CHAMINÉS, TUBOS DE ESCAPE DE GÁS OU POÇOS DE ELEVADORES;

8-NÃO PODERÁ HAVER EM SEU INTERIOR PONTOS ELÉTRICOS OU DE PASSAGENS.

9-MEDIDAS EM METROS.



DETALHE DE INSTALAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA



DETALHE DE COLOCAÇÃO DOS EXTINTORES
SEM ESCALA

LEGENDA GERAL

	EXTINTOR CARGA DE PÓ ABC-8 kg (4-A/40-BC)
	HIDRANTE SIMPLES
	BOMBA DE INCÊNDIO
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA)
	RESERVA DE INCÊNDIO
	REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
	BATERIA DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CORRIMÃO
	CENTRAL PREDIAL DE GLP
	DETECTOR DE FUMAÇA TIPO PONTUAL
	PAREDE CORTA FOGO

	INÍCIO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
	FINAL DA ROTA DE FUGA
	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
CÓDIGO (14mm)	SINALIZAÇÃO RETANGULAR
CÓDIGO (14mm)	SINALIZAÇÃO QUADRADA
CÓDIGO (14mm)	SINALIZAÇÃO CIRCULAR
	AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
	PONTO DE ILUMINAÇÃO TIPO FAROL DUPLO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	DETECTOR DE FUMAÇA TIPO LINEAR

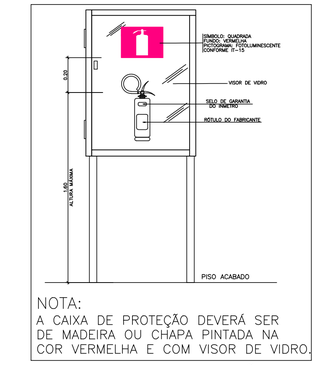
QUADRO DE ÁREAS

DESCRIÇÃO	ÁREA(m²)
TERRENO	2.277,39
- CONSTRUÇÃO PAVIMENTO TÉRREO:	
- CONSTRUÇÃO ESCOLA	1.434,19
- CONST.QUADRA POLIESPORTIVA	377,07
- CONSTRUÇÃO PAVIMENTO SUPERIOR:	
- CONSTRUÇÃO ESCOLA	239,26
- SUB-TOTAL CONSTRUÇÃO ESCOLA	1.077,41
- CONSTRUÇÃO QUADRA	377,07
- CONSTRUÇÃO - TOTAL	1.979,45
ÁREA DE PREVENÇÃO	1.979,45
TOTAL	1.979,45

E.2 QUADRO INFORMATIVO – MEDIDAS DE SEGURANÇA (ANEXO DA IT-03)

BOMBEIRO MILITAR	QUADRO INFORMATIVO MEDIDAS DE SEGURANÇA
LEGISLAÇÃO	
Norma adotada para definição de medidas	Decreto nº 47.998/2020
Tabela	Tabela 05 da IT 01-10ª Edição
Situação da Edificação	Existente
MEDIDAS DE SEGURANÇA	**REFERÊNCIAS NORMATIVAS E OBSERVAÇÕES**
Saídas de Emergência	Conforme IT08
Brigada de Incêndio	Conforme IT12
Iluminação de Emergência	Conforme NBR 10.898:2013
Alarme de Incêndio	Conforme IT14
Sinalização De Emergência	Conforme IT15
Extintores	Conforme IT16
Hidrantes e Mangotinhos	Conforme IT17
Detecção de Incêndio	Conforme IT14 e NBR 17.240:2010. Medida de segurança projetada apenas para fins de distância máxima a ser percorrida conforme Tabela 05 da IT08.

CLASSIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO E CARGA INCÊNDIO				
GRUPO	**OCUPAÇÃO**	**DIVISÃO**	**DESCRIÇÃO/EXEMPLO**	**CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m²**
E	EDUCACIONAL E CULTURA FISICA	E-1	ESCOLAS EM GERAL-ESCOLAS DE 1º E 2º GRAUS	300 MJ/m²



NOTA:
A CAIXA DE PROTEÇÃO DEVERÁ SER DE MADEIRA OU CHAPA PINTADA NA COR VERMELHA E COM VISOR DE VIDRO.

DETALHE DE COLOCAÇÃO DOS EXTINTORES EM ÁREA DESCOBERTA
SEM ESCALA

MUNICÍPIO DE CÓRREGO FUNDO
CNPJ 01.614.862/0001-77
PROPRIETÁRIO

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG:68.372/D
RESP.TÉCNICO

ART DO CREA-MG Nº MG20264717668

AMEG
ASSOCIAÇÃO PÚBLICA DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO RIO GRANDE

PROJETOS DE PREVENÇÃO
E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO
ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
RUA BENEDITA DA SILVEIRA MAIA, 144
TEL (35) 3521-9544 E (35) 9 9981-2136
E-MAIL:elimar@ameg.org.br e elimarv@gmail.com
PASSOS - MG

FOLHA 03/04	PROJETO COMPLETO-PSCIP	ESC.INDICADA
Assunto:	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO-PSCIP TIPO PROJETO TÉCNICO - PT	
Ocupação:	EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA-E1-ESCOLAS EM GERAL-ESC.MUNICIPAL	
Local:	PRAÇA AMÉRICO PINTO DA SILVEIRA Nº 40 - BAIRRO IMACULADO CORAÇÃO DE MARÍA - CÓRREGO FUNDO	
Proprietário:	MUNICÍPIO DE CÓRREGO FUNDO - CNPJ 01.614.862/0001-77	
Resp.Pelo Uso:	MUNICÍPIO DE CÓRREGO FUNDO - CNPJ 01.614.862/0001-77 - ESCOLA MUNICIPAL RAFAEL JOSÉ ALVES	
Resp.Técnico:	ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB. ELIMAR VIEIRA VAZ-CREA-MG 68.372/D	
Área Terreno: 2.277,39 m²		Área Construída: 1.979,45 m²
Desenhista: Elimar Vieira Vaz - Tel 35 9 9981 - 2136 e 35 3521-9544		
Data: 04 de março de 2026		Versão: 16/03/2026

NOTA: PROCESSO ELABORADO DE ACORDO COM O DECRETO ESTADUAL Nº 47.998/2020

I

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação

Nº OPERAÇÃO		PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
0		Município de Córrego Fundo	Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
BELO HORIZONTE	02-26 (DES.)	Único	Córrego Fundo/MG	26,20%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Único									**277.002,66**	
1.			**Execução do PSCIP na Escola Mun.Rafael José Alves**					**-**	**277.002,66**	
1.1.			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**-**	**2.107,55**	
1.1.0.1.	SICOR	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m2	6,00	263,80	BDI 1	332,92	1.997,52	RA
1.1.0.2.	SICOR	ED-48443	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO ARMADO, COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	0,30	290,61	BDI 1	366,75	110,03	RA
1.2.			**CENTRAL DE GLP**					**-**	**10.749,44**	
1.2.0.1.	SICOR	ED-18181	PONTO DE EMBUTIR PARA GÁS EM TUBO DE COBRE CLASSE "A" SEM COSTURA SOLDÁVEL, DN 1/2" (15MM), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ABASTECIMENTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	3,00	641,65	BDI 1	809,76	2.429,28	RA
1.2.0.2.	SICOR	ED-15716	DEPÓSITO PARA CILINDRO DE GÁS (GLP), INCLUSIVE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ESP. 14CM, CHAPISCO COM ARGAMASSA (TRAÇO 1:3), ESP. 5MM, REBOCO COM ARGAMASSA (TRAÇO 1:2:8), ESP. 20MM, PINTURA ACRÍLICA EM DUAS (2) DEMÃOS, LAJE IMPERMEABILIZADA E PORTÃO EM TELA GALVANIZADA FIO 12 COM CADEADO, EXCLUSIVE CILINDROS - PADRÃO DER-MG	un	1,00	3.500,79	BDI 1	4.418,00	4.418,00	RA
1.2.0.3.	SICOR	ED-49817	CILINDRO DE AÇO COM GÁS GLP CAPACIDADE 45 KG	UN	3,00	580,68	BDI 1	732,82	2.198,46	RA
1.2.0.4.	Cotação	02	TESTE DE ESTANQUEIDADE DA CENTRAL DE GLP COM FORNECIMENTO DE LAUDO ACOMPANHADO DA ART-CREA-MG	UN	1,00	1.350,00	BDI 1	1.703,70	1.703,70	RA
1.3.			**SISTEMA DE HIDRANTES**					**-**	**61.093,31**	
1.3.0.1.	SINAPI	101912	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	5,00	1.252,65	BDI 1	1.580,84	7.904,20	RA
1.3.0.2.	SINAPI-I	37527	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	UN	5,00	572,92	BDI 1	723,03	3.615,15	RA
1.3.0.3.	SINAPI	92336	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	50,00	132,30	BDI 1	166,96	8.348,00	RA

I

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	Município de Córrego Fundo	Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
BELO HORIZONTE	02-26 (DES.)	Único	Córrego Fundo/MG	26,20%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Único									**277.002,66**	
1.3.0.4.	SICOR	ED-50024	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 75 MM (2.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	120,00	84,16	BDI 1	106,21	12.745,20	RA
1.3.0.5.	SICOR	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	m3	28,80	80,46	BDI 1	101,54	2.924,35	RA
1.3.0.6.	SICOR	ED-50496	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m	50,00	10,55	BDI 1	13,31	665,50	RA
1.3.0.7.	ORSE	6195	Fornecimento e Instalação de Hidrante Subterrâneo com caixa, completo, DN 75mm no passeio	UN	1,00	3.541,50	BDI 1	4.469,37	4.469,37	RA
1.3.0.8.	ORSE	14034	Quadro de comando partida direta 5 CV 220V em chapa de ferro, 50x40x20cm, contendo disjuntores, relé, contatores, chave seletora, botão pulso, sinaleiros e bornes (completo)	UN	1,00	1.756,63	BDI 1	2.216,87	2.216,87	RA
1.3.0.9.	SINAPI-I	740	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 9,86 DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIAMETRO DOS ROTORES 4 X 146 MM, HM/Q: 85 M / 14,9 M3/H A 140 M / 4,2 M3/H	UN	1,00	10.990,51	BDI 1	13.870,02	13.870,02	RA
1.3.0.10.	ORSE	8534	Central de alarme de incendio, 24V (até 80 setores) c/ 2 baterias - vr-80l- Verin ou similar	UN	1,00	1.429,61	BDI 1	1.804,17	1.804,17	RA
1.3.0.11.	SICOR	ED-50187	SIRENE PARA ALARME DE BOMBA EM FUNCIONAMENTO, 220V	un	5,00	72,19	BDI 1	91,10	455,50	RA
1.3.0.12.	SICOR	ED-50180	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CABO DE 4 VIAS PARA ALARME	un	10,00	67,81	BDI 1	85,58	855,80	RA
1.3.0.13.	ORSE	3098	Equipe de instalação elétrica	H	6,00	82,90	BDI 1	104,62	627,72	RA
1.3.0.14.	SICOR	ED-17903	PONTO DE SOBREPOR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20MM (3/4"), FIXADO NA ALVENARIA/TETO E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONDULETE EM ALUMÍNIO, CONEXÕES, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	un	1,00	468,67	BDI 1	591,46	591,46	RA
1.4.			**RESERVATÓRIO METÁLICO FUNDO RETO CAPACIDADE DE 10 M3**					**-**	**39.083,37**	
1.4.0.1.	Cotação	03	RESERVATÓRIO METÁLICO, FUNDO RETO CAP.10 m3	UN	1,00	21.726,22	BDI 1	27.418,49	27.418,49	RA
1.4.0.2.	Composição	03	CONSTRUÇÃO DE BASE-RADIER PARA RESERVATORIO CAP.10 m3	UN	1,00	9.243,17	BDI 1	11.664,88	11.664,88	RA
1.5.			**ILUMINAÇÃO**					**-**	**26.243,53**	
1.5.0.1.	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	26,00	19,56	BDI 1	24,68	641,68	RA
1.5.0.2.	ORSE	12700	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, COM DURAÇÃO MÍNIMA DE DUAS HORAS COM DUAS LED - 400 LUMENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO(COM MATERIAIS E MÃO DE OBRA)	UN	10,00	147,93	BDI 1	186,69	1.866,90	RA

I

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	Município de Córrego Fundo	Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
BELO HORIZONTE	02-26 (DES.)	Único	Córrego Fundo/MG	26,20%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Único									**277.002,66**	
1.5.0.3.	ORSE	12699	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, COM DURAÇÃO MÍNIMA DE DUAS HORAS COM DUAS LED - 2.200 LUMENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO(COM MATERIAIS E MÃO DE OBRA)	UN	3,00	211,05	BDI 1	266,35	799,05	RA
1.5.0.4.	SICOR	ED-17906	PONTO DE SOBREPOR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20MM (3/4"), FIXADO NA ALVENARIA/TETO E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONDULETE EM ALUMÍNIO, CONEXÕES, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	un	39,00	466,01	BDI 1	588,10	22.935,90	RA
1.6.			**SINALIZAÇÃO**					**-**	**4.259,47**	
1.6.0.1.	SICOR	ED-29388	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E1", DIMENSÃO (300X300)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	15,00	20,81	BDI 1	26,26	393,90	RA
1.6.0.2.	SICOR	ED-50205	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S12", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	3,00	39,88	BDI 1	50,33	150,99	RA
1.6.0.3.	SICOR	ED-29407	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S13", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	17,00	39,88	BDI 1	50,33	855,61	RA
1.6.0.4.	SICOR	ED-50202	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S1", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	25,00	39,88	BDI 1	50,33	1.258,25	RA
1.6.0.5.	SICOR	ED-29389	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E2", DIMENSÃO (150X100)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	33,00	11,73	BDI 1	14,80	488,40	RA
1.6.0.6.	SICOR	ED-29390	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E3", DIMENSÃO (150X100)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	5,00	11,73	BDI 1	14,80	74,00	RA
1.6.0.7.	SICOR	ED-50200	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E8", DIMENSÃO (300X300)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	6,00	20,81	BDI 1	26,26	157,56	RA
1.6.0.8.	SICOR	ED-29388	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E1", DIMENSÃO (300X300)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	5,00	20,81	BDI 1	26,26	131,30	RA
1.6.0.9.	SICOR	ED-50207	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "P2", DIÂMETRO DE 300MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	2,00	28,62	BDI 1	36,12	72,24	RA
1.6.0.10.	SICOR	ED-32246	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "M1", DIMENSÃO (400X600)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	2,00	130,10	BDI 1	164,19	328,38	RA
1.6.0.11.	SICOR	ED-32247	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "M2", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	6,00	46,07	BDI 1	58,14	348,84	RA
1.7.			**DETECÇÃO DE INCÊNDIO**					**-**	**10.615,33**	
1.7.0.1.	SICOR	ED-4859	DETECTOR DE FUMAÇA ÓPTICO, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CABO DE 4 VIAS PARA ALARME	un	9,00	151,26	BDI 1	190,89	1.718,01	RA
1.7.0.2.	ORSE	14021	Detector de fumaça linear endereçável, inclusive módulo de supervisão linear	UN	1,00	4.387,18	BDI 1	5.536,62	5.536,62	RA

I

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	Município de Córrego Fundo	Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
BELO HORIZONTE	02-26 (DES.)	Único	Córrego Fundo/MG	26,20%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Único									**277.002,66**	
1.7.0.3.	SICOR	ED-50229	PONTO DE EMBUTIR SECO, PARA UMA (1) PLACA CEGA 4"X4", COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NO PISO E SONDA EM ARAME GALVANIZADO, DIÂMETRO DE 1,24MM (BWG 18), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	10,00	266,30	BDI 1	336,07	3.360,70	RA
1.8.			**CORRIMÃO E GUARDA-CORPO**					-	**104.153,69**	
1.8.0.1.	SICOR	ED-50935	CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2", ESP. 3MM, FIXADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE SUPORTE PARA CORRIMÃO EM BARRA CHATA (1"X1/2"), EXCLUSIVE PINTURA	m	37,80	112,12	BDI 1	141,50	5.348,70	RA
1.8.0.2.	SICOR	ED-32093	GUARDA-CORPO INTERNO, ALTURA 110CM, EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 2", ESP. 3MM, GRADIL COM DIVISÃO HORIZONTAL EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1", ESP. 3MM, INCLUSIVE CORRIMÃO SIMPLES, EXCLUSIVE PINTURA	m	119,20	604,93	BDI 1	763,42	90.999,66	RA
1.8.0.3.	SICOR	ED-50491	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m2	37,48	35,37	BDI 1	44,64	1.673,11	RA
1.8.0.4.	SICOR	ED-50574	APLICAÇÃO DE FAIXA/FITA ADESIVA ANTIDERRAPANTE, LARGURA DE 50MM, EM DEGRAUS DE ESCADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO	m	379,00	12,82	BDI 1	16,18	6.132,22	RA
1.9.			**EXTINTORES**					-	**5.076,41**	
1.9.0.1.	SICOR	ED-50194	BASE DECORATIVA PARA EXTINTORES	UN	5,00	40,26	BDI 1	50,81	254,05	RA
1.9.0.2.	SICOR	ED-50193	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO 2-A:20-B:C, CAPACIDADE 6 KG	UN	15,00	219,75	BDI 1	277,32	4.159,80	RA
1.9.0.3.	SICOR	ED-22698	ABRIGO EM CHAPA DE AÇO CARBONO DE SOBREPOR, PINTADO DE VERMELHO NAS DIMENSÕES (75X30X25)CM COM UMA PORTA COM VIDRO TRANSPARENTE COM A INSCRIÇÃO "INCÊNDIO", PARA EXTINTOR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE EXTINTOR	un	2,00	262,50	BDI 1	331,28	662,56	RA
1.10.			**BRIGADA DE INCÊNDIO**					-	**3.700,48**	
1.10.0.1.	Cotação	01	TREINAMENTO DE BRIGADA ORGANICA COM C/H DE 8 HORAS/AULAS DE ACORDO COM A IT 12 DO CBMMG	UN	7,00	418,89	BDI 1	528,64	3.700,48	RA
1.11.			**CASA DE BOMBA**					-	**8.237,55**	
1.11.1.			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					-	**779,45**	
1.11.1.1.	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	8,20	74,96	BDI 1	94,60	775,72	RA
1.11.1.2.	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	4,14	0,71	BDI 1	0,90	3,73	RA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	Município de Córrego Fundo	Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
BELO HORIZONTE	02-26 (DES.)	Único	Córrego Fundo/MG	26,20%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Único									**277.002,66**	
1.11.2.			**INFRA-ESTRUTURA**					**-**	**691,26**	
1.11.2.1.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,74	93,27	BDI 1	117,71	87,11	RA
1.11.2.2.	SINAPI	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	M3	0,12	931,09	BDI 1	1.175,04	141,00	RA
1.11.2.3.	SINAPI	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	0,25	114,67	BDI 1	144,71	36,18	RA
1.11.2.4.	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	8,20	41,26	BDI 1	52,07	426,97	RA
1.11.3.			**PISO**					**-**	**1.232,03**	
1.11.3.1.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	0,30	29,27	BDI 1	36,94	11,08	RA
1.11.3.2.	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	0,74	884,74	BDI 1	1.116,54	826,24	RA
1.11.3.3.	SINAPI	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	4,14	35,09	BDI 1	44,28	183,32	RA
1.11.3.4.	SINAPI	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	M2	4,14	40,46	BDI 1	51,06	211,39	RA
1.11.4.			**ALVENARIA**					**-**	**1.412,31**	
1.11.4.1.	SINAPI	103360	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	12,44	89,96	BDI 1	113,53	1.412,31	RA
1.11.5.			**REVESTIMENTOS**					**-**	**1.934,17**	
1.11.5.1.	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	24,88	5,04	BDI 1	6,36	158,24	RA
1.11.5.2.	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	24,88	42,18	BDI 1	53,23	1.324,36	RA
1.11.5.3.	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	24,88	14,38	BDI 1	18,15	451,57	RA
1.11.6.			**ESQUADRIAS**					**-**	**570,32**	
1.11.6.1.	SINAPI	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1,00	371,07	BDI 1	468,29	468,29	RA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	Município de Córrego Fundo	Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
BELO HORIZONTE	02-26 (DES.)	Único	Córrego Fundo/MG	26,20%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Único									**277.002,66**	
1.11.6.2.	SICOR	ED-1454	PINTURA COM VERNIZ IMPREGNANTE EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, ACABAMENTO TIPO FOSCO, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO	m2	3,00	26,95	BDI 1	34,01	102,03	RA
1.11.7.			**COBERTURA**					**-**	**1.090,66**	
1.11.7.1.	SICOR	ED-48426	COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO,TIPO CALHA ESTRUTURAL, LARGURA 49CM, (CANALETE 49/KALHETA), COM RECOBRIMENTO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E ENGRADAMENTO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m2	4,19	206,26	BDI 1	260,30	1.090,66	RA
1.11.8.			**INSTALAÇÕES ELETRICAS**					**-**	**482,35**	
1.11.8.1.	SICOR	ED-50227	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	1,00	264,12	BDI 1	333,32	333,32	RA
1.11.8.2.	SICOR	ED-50228	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA,COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	un	1,00	118,09	BDI 1	149,03	149,03	RA
1.11.9.			**LIMPEZA DA OBRA**					**-**	**45,00**	
1.11.9.1.	SICOR	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m2	4,14	8,61	BDI 1	10,87	45,00	RA
1.12.			**LIMPEZA GERAL**					**-**	**1.682,53**	
1.12.0.1.	SINAPI	99811	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_10/2025	M2	1.979,45	0,67	BDI 1	0,85	1.682,53	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	Município de Córrego Fundo	Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
BELO HORIZONTE	02-26 (DES.)	Único	Córrego Fundo/MG	26,20%	0,00%	0,00%

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
Único									**277.002,66**
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.									

Córrego Fundo/MG
Local

19/06/2026 00:00:00
Data

Responsável Técnico
Nome: Elimar Vieira Vaz
CREA/CAU: 68372/D
ART/RRT: MG20264717668

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D

I

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo

APELIDO DO EMPREENDIMENTO		Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves	0	0	Município de Córrego Fundo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Único				
1.	**Execução do PSCIP na Escola Mun.Rafael José Alves**		-	
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
1.1.0.1.	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m2	6,00	Placa padrão de obra com as dimensões de 2,00 metros x 3 metros
1.1.0.2.	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO ARMADO, COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m3	0,30	Demolição da Central de Gas- (0,60 m x 0,15 m x 2,00 m)+(0,30 m x 0,15 m x 2,00 m)+(0,60 m x 0,30 m 0,15 m) = 0,30 m3
1.2.	CENTRAL DE GLP		-	
1.2.0.1.	PONTO DE EMBUTIR PARA GÁS EM TUBO DE COBRE CLASSE "A" SEM COSTURA SOLDÁVEL, DN 1/2" (15MM), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ABASTECIMENTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	3,00	Ponto de consumo
1.2.0.2.	DEPÓSITO PARA CILINDRO DE GÁS (GLP), INCLUSIVE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ESP. 14CM, CHAPISCO COM ARGAMASSA (TRAÇO 1:3), ESP. 5MM, REBOCO COM ARGAMASSA (TRAÇO 1:2:8), ESP. 20MM, PINTURA ACRÍLICA EM DUAS (2) DEMÃOS, LAJE IMPERMEABILIZADA E PORTÃO EM TELA GALVANIZADA FIO 12 COM CADEADO, EXCLUSIVE CILINDROS - PADRÃO DER-MG	un	1,00	Construção de Cenral de GLP- projeto padrão DER-MG
1.2.0.3.	CILINDRO DE AÇO COM GÁS GLP CAPACIDADE 45 KG	UN	3,00	Medidos em projeto
1.2.0.4.	TESTE DE ESTANQUEIDADE DA CENTRAL DE GLP COM FORNECIMENTO DE LAUDO ACOMPANHADO DA ART-CREA-MG	UN	1,00	De acordo com o projeto aprovado
1.3.	SISTEMA DE HIDRANTES		-	
1.3.0.1.	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	5,00	São cinco pontos de hidrante
1.3.0.2.	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	UN	5,00	Cinco pontos de hidrante com duas mangueiras e já vem uma no abrigo
1.3.0.3.	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	50,00	Medidos em projeto
1.3.0.4.	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 75 MM (2.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	120,00	Medidos em projeto
1.3.0.5.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	m3	28,80	Comprimento=120 m x profundidade de 0,80 m x largura de 0,30 m

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	PSCIP 1	2
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):	**277.002,66**	
SERVIÇOS PRELIMINARES	6,00	
SERVIÇOS PRELIMINARES	0,30	
CENTRAL DE GLP	3,00	
CENTRAL DE GLP	1,00	
CENTRAL DE GLP	3,00	
CENTRAL DE GLP	1,00	
SISTEMA DE HIDRANTES	5,00	
SISTEMA DE HIDRANTES	5,00	
SISTEMA DE HIDRANTES	50,00	
SISTEMA DE HIDRANTES	120,00	
SISTEMA DE HIDRANTES	28,80	

I

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo

APELIDO DO EMPREENDIMENTO		Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves	0	0	Município de Córrego Fundo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Único				
1.3.0.6.	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m	50,00	Medidos em projeto
1.3.0.7.	Fornecimento e Instalação de Hidrante Subterrâneo com caixa, completo, DN 75mm no passeio	UN	1,00	Medidos em projeto
1.3.0.8.	Quadro de comando partida direta 5 CV 220V em chapa de ferro, 50x40x20cm, contendo disjuntores, relé, contatores, chave seletora, botão pulso, sinaleiros e bornes (completo)	UN	1,00	Medidos em projeto
1.3.0.9.	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 9,86 DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIAMETRO DOS ROTORES 4 X 146 MM, HM/Q: 85 M / 14,9 M3/H A 140 M / 4,2 M3/H	UN	1,00	Medidos em projeto
1.3.0.10.	Central de alarme de incendio, 24V (até 80 setores) c/ 2 baterias - vr-80l- Verin ou similar	UN	1,00	Medidos em projeto
1.3.0.11.	SIRENE PARA ALARME DE BOMBA EM FUNCIONAMENTO, 220V	un	5,00	Cinco pontos de alarme e em cada uma sirene
1.3.0.12.	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CABO DE 4 VIAS PARA ALARME	un	10,00	Cinco pontos de alarme e mais cinco pontos de acionamento de bomba
1.3.0.13.	Equipe de instalação elétrica	H	6,00	Mão de obra para instalação
1.3.0.14.	PONTO DE SOBREPOR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20MM (3/4"), FIXADO NA ALVENARIA/TETO E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONDULETE EM ALUMÍNIO, CONEXÕES, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	un	1,00	Instalação da bomba, quadro de comando
1.4.	RESERVATÓRIO METÁLICO FUNDO RETO CAPACIDADE DE 10 M3		-	
1.4.0.1.	RESERVATÓRIO METÁLICO, FUNDO RETO CAP.10 m3	UN	1,00	Reservatório de incêndio
1.4.0.2.	CONSTRUÇÃO DE BASE-RADIER PARA RESERVATORIO CAP.10 m3	UN	1,00	Base radier para apoio do reservatorio, conforme memorial e projeto fornecido pelo fabricante do reservatório.
1.5.	ILUMINAÇÃO		-	
1.5.0.1.	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	26,00	Medidos em projeto
1.5.0.2.	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, COM DURAÇÃO MÍNIMA DE DUAS HORAS COM DUAS LED - 400 LUMENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO(COM MATERIAIS E MÃO DE OBRA)	UN	10,00	Medidos em projeto
1.5.0.3.	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, COM DURAÇÃO MÍNIMA DE DUAS HORAS COM DUAS LED - 2.200 LUMENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO(COM MATERIAIS E MÃO DE OBRA)	UN	3,00	Medidos em projeto

FRENTES DE OBRA: PSCIP

Agrupador de Eventos	1	2
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):	**277.002,66**	
SISTEMA DE HIDRANTES	50,00	
SISTEMA DE HIDRANTES	1,00	
SISTEMA DE HIDRANTES	1,00	
SISTEMA DE HIDRANTES	1,00	
SISTEMA DE HIDRANTES	1,00	
SISTEMA DE HIDRANTES	5,00	
SISTEMA DE HIDRANTES	10,00	
SISTEMA DE HIDRANTES	6,00	
SISTEMA DE HIDRANTES	1,00	
RESERVATÓRIO METÁLICO FUNDO RETO CAPACIDADE DE 10 M3	1,00	
RESERVATÓRIO METÁLICO FUNDO RETO CAPACIDADE DE 10 M3	1,00	
ILUMINAÇÃO	26,00	
ILUMINAÇÃO	10,00	
ILUMINAÇÃO	3,00	

I

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo

APELIDO DO EMPREENDIMENTO		Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves	0	0	Município de Córrego Fundo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA: PSCIP 1	2
Único					**TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):**	**277.002,66**	
1.5.0.4.	PONTO DE SOBREPOR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20MM (3/4"), FIXADO NA ALVENARIA/TETO E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONDULETE EM ALUMÍNIO, CONEXÕES, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	un	39,00	Pontos de instalação das luminárias	*ILUMINAÇÃO*	39,00	
1.6.	SINALIZAÇÃO		-				
1.6.0.1.	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO	un	15,00	Medidos em projeto	*SINALIZAÇÃO*	15,00	
1.6.0.2.	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S12", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	3,00	Medidos em projeto	*SINALIZAÇÃO*	3,00	
1.6.0.3.	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S13", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	17,00	Medidos em projeto	*SINALIZAÇÃO*	17,00	
1.6.0.4.	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S1", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	25,00	Medidos em projeto	*SINALIZAÇÃO*	25,00	
1.6.0.5.	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E2", DIMENSÃO (150X100)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	33,00	Medidos em projeto(Placas S-3, S-4, S-7, S-8 e S-10)	*SINALIZAÇÃO*	33,00	
1.6.0.6.	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E3", DIMENSÃO (150X100)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	5,00	Medidos em projeto	*SINALIZAÇÃO*	5,00	
1.6.0.7.	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E8", DIMENSÃO (300X300)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	6,00	Medidos em projeto	*SINALIZAÇÃO*	6,00	
1.6.0.8.	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E1", DIMENSÃO (300X300)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	5,00	Medidos em projeto	*SINALIZAÇÃO*	5,00	
1.6.0.9.	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "P2", DIÂMETRO DE 300MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	2,00	Medidos em projeto(Placas P-1 e P-2)	*SINALIZAÇÃO*	2,00	
1.6.0.10.	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "M1", DIMENSÃO (400X600)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	2,00	Medidos em projeto	*SINALIZAÇÃO*	2,00	
1.6.0.11.	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "M2", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	6,00	Medidos em projeto (Placas M-2 e M-7)	*SINALIZAÇÃO*	6,00	
1.7.	DETECÇÃO DE INCÊNDIO		-				
1.7.0.1.	DETECTOR DE FUMAÇA ÓPTICO, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CABO DE 4 VIAS PARA ALARME	un	9,00	Medidos em projeto	*DETECÇÃO DE INCÊNDIO*	9,00	
1.7.0.2.	Detector de fumaça linear endereçável, inclusive módulo de supervisão linear	UN	1,00	Medidos em projeto	*DETECÇÃO DE INCÊNDIO*	1,00	
1.7.0.3.	PONTO DE EMBUTIR SECO, PARA UMA (1) PLACA CEGA 4"X4", COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NO PISO E SONDA EM ARAME GALVANIZADO, DIÂMETRO DE 1,24MM (BWG 18), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	10,00	Medidos em projeto	*DETECÇÃO DE INCÊNDIO*	10,00	
1.8.	CORRIMÃO E GUARDA-CORPO		-				

I

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo

APELIDO DO EMPREENDIMENTO		Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves	0	0	Município de Córrego Fundo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Único				
1.8.0.1.	CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2", ESP. 3MM, FIXADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE SUPORTE PARA CORRIMÃO EM BARRA CHATA (1"X1/2"), EXCLUSIVE PINTURA	m	37,80	Medidos em projeto e conferir medidas no local(4,40+3,90+4,40+1,80+1,80+1,60+1,60+1,30+1,30+1,60+1,60+10,50+1,00+1,00 m)
1.8.0.2.	GUARDA-CORPO INTERNO, ALTURA 110CM, EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 2", ESP. 3MM, GRADIL COM DIVISÃO HORIZONTAL EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1", ESP. 3MM, INCLUSIVE CORRIMÃO SIMPLES, EXCLUSIVE PINTURA	m	119,20	Medidos em projeto e conferir medidas no local(2,40+2,40+1,60+1,60+1,30+1,30+1,60+1,60+1,00+1,00+1,00+1,00+2,40+2,40+2,40+2,40+1,90+13,00+15,50+4,40+11,00+2,50+10,50+2,50+10,50+9,50+10,50 m)
1.8.0.3.	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m2	37,48	comprimento total de 157,00 m e Tubo Ø 1 1/2" → D = 0,038 m- A=π×0,038×157 =3,1416×0,038×157A=3,1416×0,038×157 =18,74 2 A=18,74m2, 4 mais os tubos da longarina, teremos 37,48 m2 π
1.8.0.4.	APLICAÇÃO DE FAIXA/FITA ADESIVA ANTIDERRAPANTE, LARGURA DE 50MM, EM DEGRAUS DE ESCADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO	m	379,00	Medidos em projeto(0,70 m x 49 unidades + 0,90 m x 143 unidades + 1,70 m x 16 unidades + 2,60 m x 65 unidades + 2,40 m x 8 unidades)
1.9.	EXTINTORES		-	
1.9.0.1.	BASE DECORATIVA PARA EXTINTORES	UN	5,00	Medidos em projeto
1.9.0.2.	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO 2-A:20-B:C, CAPACIDADE 6 KG	UN	15,00	Medidos em projeto
1.9.0.3.	ABRIGO EM CHAPA DE AÇO CARBONO DE SOBREPOR, PINTADO DE VERMELHO NAS DIMENSÕES (75X30X25)CM COM UMA PORTA COM VIDRO TRANSPARENTE COM A INSCRIÇÃO "INCÊNDIO", PARA EXTINTOR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE EXTINTOR	un	2,00	Medidos em projeto
1.10.	BRIGADA DE INCÊNDIO		-	
1.10.0.1.	TREINAMENTO DE BRIGADA ORGANICA COM C/H DE 8 HORAS/AULAS DE ACORDO COM A IT 12 DO CBMMG	UN	7,00	De acordo com o projeto aprovado
1.11.	CASA DE BOMBA		-	
1.11.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
1.11.1.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	8,20	A=1,80+1,80+2,30+2,30=8,20 m
1.11.1.2.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	4,14	A=1,80×2,30=4,14m2
1.11.2.	INFRA-ESTRUTURA		-	

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	PSCIP 1	2
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):	**277.002,66**	
CORRIMÃO E GUARDA-CORPO	37,80	
CORRIMÃO E GUARDA-CORPO	119,20	
CORRIMÃO E GUARDA-CORPO	37,48	
CORRIMÃO E GUARDA-CORPO	379,00	
EXTINTORES	5,00	
EXTINTORES	15,00	
EXTINTORES	2,00	
BRIGADA DE INCÊNDIO	7,00	
CASA DE BOMBA	8,20	
CASA DE BOMBA	4,14	

I

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo

APELIDO DO EMPREENDIMENTO		Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves	0	0	Município de Córrego Fundo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Agrupador de Eventos	1	2
					FRENTES DE OBRA:	PSCIP	
Único					TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):	277.002,66	
1.11.2.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,74	Adotada vala contínua no perímetro, com largura de 0,30 m e profundidade de 0,30 m: =8,20×0,30×0,30 Q=8,20×0,30×0,30 =0,738 3	*CASA DE BOMBA*	0,74	
1.11.2.2.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	M3	0,12	Adotado lastro com 0,05 m de espessura e 0,30 m de largura ao longo do perímetro: Q=8,20×0,30×0,05 Q=0,123 m^3	*CASA DE BOMBA*	0,12	
1.11.2.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	0,25	Adotada seção de 0,15 x 0,20 m em todo o perímetro: Q=8,20×0,15×0,20 Q=0,246 m^3	*CASA DE BOMBA*	0,25	
1.11.2.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	8,20	Considerada no comprimento linear do perímetro: Q=8,20 m	*CASA DE BOMBA*	8,20	
1.11.3.	PISO		-				
1.11.3.1.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	0,30	Considerando regularização interna média de 0,10 m na área interna: Q=3,00×0,10 Q=0,30m^3	*CASA DE BOMBA*	0,30	
1.11.3.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	0,74	Execução de passeio em volta da casa de bomba: 1,80 x 2+2,30x2x0,30 m de largura x 0,30 m de espessura	*CASA DE BOMBA*	0,74	
1.11.3.3.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	4,14	Considerado pela área total do piso: Q=4,14m^2	*CASA DE BOMBA*	4,14	
1.11.3.4.	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	M2	4,14	Considerado pela área total do piso: Q=4,14m^2	*CASA DE BOMBA*	4,14	
1.11.4.	ALVENARIA		-				
1.11.4.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	12,44	A alvenaria foi considerada pela área líquida das paredes, descontando a abertura da porta: Q=(8,20×1,70)-(1,00×1,50)Q=13,94-1,50=12,44 m^2	*CASA DE BOMBA*	12,44	
1.11.5.	REVESTIMENTOS		-				
1.11.5.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	24,88	Considerado nas duas faces das paredes: Q=12,44×2=24,88 m^2	*CASA DE BOMBA*	24,88	
1.11.5.2.	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	24,88	Considerado nas duas faces das paredes: Q=12,44×2=24,88 m^2	*CASA DE BOMBA*	24,88	

I

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo

APELIDO DO EMPREENDIMENTO		Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves	0	0	Município de Córrego Fundo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Único				
1.11.5.3.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	24,88	Considerado nas duas faces das paredes: Q=12,44×2=24,88 m^2
1.11.6.	ESQUADRIAS		-	
1.11.6.1.	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1,00	Medidos em projeto
1.11.6.2.	PINTURA COM VERNIZ IMPREGNANTE EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, ACABAMENTO TIPO FOSCO, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO	m2	3,00	Área da porta em duas faces: Q=1,00×1,50×2 Q=3,00" " m^2
1.11.7.	COBERTURA		-	
1.11.7.1.	COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO,TIPO CALHA ESTRUTURAL, LARGURA 49CM, (CANALETE 49/KALHETA), COM RECOBRIMENTO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E ENGRADAMENTO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m2	4,19	Considerada pela área inclinada da cobertura: Q=4,19 m^2
1.11.8.	INSTALAÇÕES ELETRICAS		-	
1.11.8.1.	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	1,00	Medidos em projeto
1.11.8.2.	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA,COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	un	1,00	Medidos em projeto
1.11.9.	LIMPEZA DA OBRA		-	
1.11.9.1.	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m2	4,14	A=1,80×2,30=4,14m2
1.12.	LIMPEZA GERAL		-	
1.12.0.1.	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_10/2025	M2	1.979,45	Limpeza geral da obra

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	PSCIP 1	2
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):	**277.002,66**	
CASA DE BOMBA	24,88	
CASA DE BOMBA	1,00	
CASA DE BOMBA	3,00	
CASA DE BOMBA	4,19	
CASA DE BOMBA	1,00	
CASA DE BOMBA	1,00	
CASA DE BOMBA	4,14	
LIMPEZA GERAL	1.979,45	

Córrego Fundo/MG
Local

19/06/2026 00:00:00
Data

Responsável Técnico
Nome: Elimar Vieira Vaz
CREA/CAU: 68372/D
ART/RRT: MG20264717668

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D

CFF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Nº OPERAÇÃO		PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	Município de Córrego Fundo	Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves	Único

Item	Descrição	Valor (R$)	Parcelas:	1 08/26	2 09/26	3 10/26	4 11/26	5 12/26	6 01/27	7 02/27	8 03/27	9 04/27	10 05/27	11 06/27	12 07/27
1.	**Execução do PSCIP na Escola Mun.Raf**	**277.002,66**	% Período:	4,64%	22,06%	54,68%	15,14%	3,48%							
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.107,55	% Período:	100,00%											
1.2.	CENTRAL DE GLP	10.749,44	% Período:	100,00%											
1.3.	SISTEMA DE HIDRANTES	61.093,31	% Período:		100,00%										
1.4.	RESERVATÓRIO METÁLICO FUNDO RE	39.083,37	% Período:			100,00%									
1.5.	ILUMINAÇÃO	26.243,53	% Período:				100,00%								
1.6.	SINALIZAÇÃO	4.259,47	% Período:					100,00%							
1.7.	DETECÇÃO DE INCÊNDIO	10.615,33	% Período:				100,00%								
1.8.	CORRIMÃO E GUARDA-CORPO	104.153,69	% Período:			100,00%									
1.9.	EXTINTORES	5.076,41	% Período:				100,00%								
1.10.	BRIGADA DE INCÊNDIO	3.700,48	% Período:					100,00%							
1.11.	CASA DE BOMBA	8.237,55	% Período:			100,00%									
1.12.	LIMPEZA GERAL	1.682,53	% Período:					100,00%							

Total: R$ 277.002,66

Período:	%:	4,64%	22,06%	54,68%	15,14%	3,48%								
	Repasse:	-	-	-	-	-								
	Contrapartida:	12.856,99	61.093,31	151.474,61	41.935,27	9.642,48								
	Outros:	-	-	-	-	-								
	Investimento:	**12.856,99**	**61.093,31**	**151.474,61**	**41.935,27**	**9.642,48**								
Acumulado:	%:	4,64%	26,70%	81,38%	96,52%	100,00%								
	Repasse:	-	-	-	-	-								
	Contrapartida:	12.856,99	73.950,30	225.424,91	267.360,18	277.002,66								
	Outros:	-	-	-	-	-								
	Investimento:	**12.856,99**	**73.950,30**	**225.424,91**	**267.360,18**	**277.002,66**								
	Administração Local:													

Córrego Fundo/MG
Local

19/06/2026 00:00:00
Data

Responsável Técnico
Nome: Elimar Vieira Vaz
CREA/CAU: 68372/D
ART/RRT: MG20264717668

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D

Quadro de Composição do BDI

Nº OPERAÇÃO		PROPONENTE / TOMADOR
0	0	Município de Córrego Fundo

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Execução do PSCIP na Escola M.Rafael J.Alves / Único

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,00%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	0,59%
Lucro	L	6,16%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	2,70%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22,47%
BDI COM desoneração	BDI DES	**26,20%**

–

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Córrego Fundo/MG
Local

19/06/2026 00:00:00
Data

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D

Responsável Técnico
Nome: Elimar Vieira Vaz
CREA/CAU: 68372/D
ART/RRT: MG20264717668

DEMONSTRATIVO DOS ENCARGOS SOCIAIS - OBRAS DE EDIFICAÇÃO

MINAS GERAIS — **VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025**

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%
A	**Total**	**23,00%**	**23,00%**	**38,00%**	**38,00%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,76%	Não Incide	17,76%	Não Incide
B2	Feriados	3,68%	Não Incide	3,68%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	11,06%	8,33%	11,06%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,09%	Não Incide	1,09%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	13,84%	10,42%	13,84%	10,42%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	**Total**	**49,23%**	**20,11%**	**49,23%**	**20,11%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,97%	4,50%	5,97%	4,50%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	0,93%	0,70%	0,93%	0,70%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,78%	2,09%	2,78%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,50%	0,38%	0,50%	0,38%
C	**Total**	**10,32%**	**7,78%**	**10,32%**	**7,78%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	10,77%	4,21%	18,71%	7,64%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,51%	0,39%	0,53%	0,40%
D	**Total**	**11,28%**	**4,60%**	**19,24%**	**8,04%**
TOTAL (A+B+C+D)		93,83%	55,49%	116,79%	73,93%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

Fonte SINAPI:

https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/Livro_SINAPI_Calculos_Parametros.pdf

MEMORIAL DESCRITIVO-ESPECIFICAÇÕES

PROJETO: ESCOLA MUNICIPAL “RAFAEL JOSÉ ALVES”
PRORIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CÓRREGO FUNFO
ÁREA DE PREVENÇÃO: 1.979,45 m^2

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D

JUNHO DE 2026

ESPECIFICAÇÕES

1-GENERALIDADES

O presente Memorial Descritivo refere-se ao projeto de Prevenção e Combate a Incêndio da escola municipal Rafael José Alves, localizado na Praça Américo Pinto da Silveira nº 40, Bairro Imaculado Coração de Maria em Córrego Fundo.

2-OBJETIVO

O relatório ora apresentado enfoca principalmente a concepção de projeto dos sistemas de utilidades, incluindo caminhamentos, dimensionamentos, especificações técnicas e desenhos que completam o perfeito entendimento da obra.

3-NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- IT- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro de Minas Gerais;
- Normas ABNT.

4-SISTEMAS PROPOSTOS

4.1-Instalações

- Sistema de Proteção e Combate a Incêndio por hidrantes e extintores;
- Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio- NBR 9441.

5-INSTALAÇÕES E EXTINTORES

5.1-Sistema

O sistema de proteção e combate a incêndios foi projetado através do seguinte sistema:

- Extintores de Incêndios Manuais

O desenvolvimento do projeto foi feito em consonância com as normas técnicas e padrões exigidos pelo Corpo de Bombeiro do Estado de Minas Gerais-CBMMG.

5.2-Extintor Manual

O projeto previu a instalação do tipo de extintor de incêndio a seguir relacionado, sendo que os valores indicados entre parêntese representam os valores mínimos de capacidade, para que se constitua uma unidade extintora em conformidade com as normas do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais:

- Pó ABC (2-A/20-BC).

Os extintores serão distribuídos em conformidade com o apresentado no projeto, de forma a permanecerem o mais equidistante possível, e colocados de maneira que o operador não percorra distância superior a 10 metros.

Os extintores serão instalados com a sua parte superior a, no máximo 1,60 m em relação ao piso acabado, devendo os mesmos ser utilizados em conformidade com sua aplicação instalados nas paredes e poderá ser instalado no suporte para piso nas áreas internas e quando externas deverá ser instalados protegidos em caixas metálicas normatizadas.

Generalidades

Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento da empreiteira, de acordo com as especificações e indicações do projeto, a menos de informações em contrário às fornecidas pelo cliente.

Será de responsabilidade da empreiteira o transporte de material e equipamentos, seu manuseio e sua total integridade até a entrega e recebimento final da instalação pelo proprietário.

Deverá ser fornecido a ART de execução e instalação do projeto do sistema de proteção e combate a incêndios e pânico, bem como a placa da obra.

IMPORTANTE:

A empreiteira terá integral responsabilidade no levantamento de materiais necessários para o serviço em escopo, conforme indicado nos desenhos, incluindo outros itens necessários à conclusão da obra.

Os materiais de complementação, listados a seguir, serão também de fornecimento da empreiteira, quer constem ou não nos desenhos referentes a cada um dos serviços:

Materiais para a complementação de tubulações, tais como: braçadeira, chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, material de vedação e roscas, graxa, talco, etc.

Material para uso geral, tais como: eletrodo de solda elétrica, oxigênio e acetileno, estopa, folhas de serra, cossinetes, brocas, ponteiros, etc.

6- SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS POR EXTINTORES

a) Extintores de Incêndio de Pó ABC (2-A/20-BC)-Interno

Deverá ser portátil de pó ABC (2-A/20-BC), com capacidade individual de 2-A/20-BC de 4 ou 6 kg, com selo de conformidade ABNT e fabricada segundo os padrões fixados pela EB da ABNT, identificados conforme a NBR7532 da ABNT e fornecido a nota fiscal de compra em nome do contratante e a *validade dos extintores deverá ser no mínimo de 1 ano*.

O pó químico para extinção de incêndio deverá ser à base de bicarbonato de sódio, conforme a EB-250 da ABNT com propelente a base de nitrogênio. Os cilindros deverão ser dotados de manômetros e válvulas auto selante e com garantia mínima de um ano.

Poderá ser fixado na parede conforme detalhe em projeto ou em suporte de extintor de base tripé para extintores de peso até 12 kg. Fabricado em chapa de aço, com acabamento de pintura eletrostática em vermelho que possui tratamento anti-corrosivo.

b) Extintores de Incêndio de Pó ABC (2-A/20-BC)-Externo

Deverá ser portátil de pó ABC (2-A/20-BC), com capacidade individual de 2-A/20-BC de 4 ou 6 kg, com selo de conformidade ABNT e fabricada segundo os padrões fixados pela EB da ABNT, identificados conforme a NBR7532 da ABNT e fornecido a nota fiscal de compra em nome do contratante e a *validade dos extintores deverá ser no mínimo de 1 ano*.

O pó químico para extinção de incêndio deverá ser à base de bicarbonato de sódio, conforme a EB-250 da ABNT com propelente a base de nitrogênio. Os cilindros deverão ser dotados de manômetros e válvulas auto selante e com garantia mínima de um ano.

As extintores na área externas, deverão ser abrigados em abrigo para extintor externo confeccionado em chapa de aço, para acomodar 1 extintor. Material: chapa de aço. Acabamento: pintado com tinta vermelha, pintura epóxi de alta durabilidade; acompanhado de visor em acrílico; Medidas: 75 x 30 x 25 cm.

7- SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

As luminárias de aclaramento (ou de ambiente), devem ser instaladas conforme projeto e

que sejam devidamente certificados por órgão competente.

Quanto à condição de permanência de iluminação dos pontos do sistema será utilizado o classificado como- não permanente, onde os aparelhos (luminárias) só acendem quando a energia normal que alimenta o prédio é desligada (concessionária ou desligamento da chave geral). Quando isto ocorre suas lâmpadas acendem automaticamente pela fonte de alimentação própria (bateria). Quando volta o fornecimento da energia normal, as lâmpadas se apagam. O projeto foi elaborado conforme instruções técnicas do CBMMG. A manutenção deve ocorrer mensalmente, acionando o sistema através do dispositivo de proteção e seccionamento (desligamento da chave-geral) devendo seguir as instruções da NBR 10898/2013.

Todos os componentes deverão ser entregues funcionando, inclusive instalações elétricas.

Nas áreas internas e demais edificações serão utilizadas as seguintes luminárias e catalago em anexo:

- Luminárias LED de 150 lumens, 1W, 3,7v, com autonomia de 02 (duas) horas de funcionamento, com baterias seladas de 1.000 mAh, vida útil aproximada de 500 ciclos, conforme manual em anexo.
- Blocos autônomos de LED de 400 lumens, 4W, 3,7v, com autonomia de 02 (duas) horas de funcionamento, vida útil aproximada de 500 ciclos, conforme manual em anexo.
- Blocos autônomos de LED de 2.200 lumens, 4W, 3,7v, com autonomia de 02 (duas) horas de funcionamento, vida útil aproximada de 500 ciclos, conforme manual em anexo.

8- SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NBR 13434 e IT 15 CBMMG e demais instruções técnicas do CBMMG.

A sinalização de emergência tem como finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

- Sinalização de alerta
- Sinalização de orientação e salvamento

A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga; ou na impossibilidade desta, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização.

Tipo	Forma	Cor do fundo	Cor do símbolo
Orientação/Salvamento	Quadrada ou retangular	Verde	Fotoluminescente
Orientação/Salvamento	Quadrada ou retangular	Vermelho	Fotoluminescente
Proibição	Circular	Branco	Fotoluminescente

As placas e elementos de sinalização de emergência estão indicadas no projeto.

Todos os componentes para sinalização de emergência, bem como sua instalação e manutenção deverão estar em conformidade com a NBR 13434 e instruções técnicas do CBMMG e todas as demais citadas por estas últimas. Todos os componentes deverão ser entregues funcionando, inclusive instalações elétricas.

Materiais a Empregar

Os materiais a serem utilizados na instalação devem ser de “primeira qualidade”. A expressão de “primeira qualidade” tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio: indica quando existem gerações de qualidade de um mesmo produto, gradação de qualidade superior. Poderão ser utilizados materiais similares aos especificados.

É expressamente vedado o uso de materiais improvisados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim, assim, como não será tolerado adaptar peças, por corte ou outro processo, de modo a usá-las em substituição à peça recomendada e de dimensões adequadas.

Materiais Usados e Danificados

Não será permitido o emprego de materiais usados e danificados.

Substituição de Materiais Especificados

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a contratada, em tempo hábil, apresentará por escrito, a contratante, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo.

O estudo e a aprovação pela contratante, dos pedidos de substituição, só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

 Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a contratante

 Apresentação das provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto em relação ao especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório acreditado pelo INMETRO, a critério da fiscalização.

 Nos itens que há indicação de marca de fabricante ou tipo comercial, estas indicações se destinam a definir o tipo e o padrão de qualidade requerida.

 A substituição do material especificado, de acordo com as normas da ABNT, mesmo quando satisfeitas as exigências dos motivos ponderáveis só poderá ser feita quando autorizada pela contratante.

9-BRIGADA DE INCENDIO

Deverá ser aplicado o curso de brigadistas orgânico com nível básico com carga horaria de 8 horas, conforme IT 12-3º edição do CBMMG aos funcionários da edificação conforme número estabelecidos em projeto. Será fornecido ART referente ao curso por instrutor credenciado ou autorizado e documentos estabelecidos na referida IT do CBMMG.

10-HIDRANTES

Serão em chapa de aço Nº 14, pintados com tinta anticorrosiva e esmaltados em vermelho. Para colocação externa.

Será previsto suporte giratório para abrigar a mangueira de 1 1/2”. As mangueiras serão de fibra de algodão, com revestimento interno de borracha, pressão de ruptura de 28kgf/ cm².

-Caixas de Hidrantes

As caixas de hidrantes serão de aço carbono # 20 com visor de acrílico incolor, espessura de 4 mm, nas dimensões indicadas com acabamento em esmalte sintético vermelho. Dentro da caixa existirá:

- Registro para mangueira, tipo embutir, em chapa dobrada, #20 MSG, nas

dimensões indicadas na tabela.

- Registro Globo angular 45º, diâmetro 63mm.
- Adaptador diâmetro de 75 mm R5F x ENGATE RÁPIDO diâmetro 38 mm.
- Mangueira de Fibra Sintética ou Vegetal com Revestimento Interno de Borracha, Diâmetro e comprimento conforme memorial de cálculo, uniões de engate rápido, montada em Roldana.
- Esguicho cônico fixo, tipo AGULHETA, diâmetro igual ao da mangueira, junta de engate rápido, Requinte conforme memorial de cálculo.

-Mangueiras

As mangueiras tipo 2 serão de 30 m (2 x15 m) – diâmetro 40 mm nas áreas internas.

Esguicho fixo terão requinte fixo de 13 mm.

A reserva de Incêndio ficará apoiada em base com capacidade de 10 m³, em reservatório metálico tubular apoiado.

A bomba de incêndio ficará próximo ao RI (5,0 cv).

-Especificações de Materiais

Material da tubulação: ferro fundido

Fixações, suportes, braçadeiras, porcas e arruelas: metálicos, pré-fabricados, galvanizadas a fogo.

Notas Gerais:

A) Antes da montagem dos tubos e acessórios de tubulação, devem ser retirados toda a sujeira e óleos existentes, assim como rebarbas resultantes das operações de cortes e rosca.

B) Devem ser tomadas cuidados especiais nas soldagens das tubulações. A solda deve ser executada pelo processo de arco elétrico, em locais onde não haja o perigo de incêndios devido o faíscamento. Os isoladores devem ser de 1ª classe. O preparo das tubulões (biselamento das pontas e limpezas) e os procedimentos de soldagem (ponteamento e enchimento). Devem atender as normas técnicas nacionais. Após as soldagens serão removidas as escórias e rebarbas de solda tanto as internas, por meio de martelamento, debastamento e escovamento.

C) Após os testes de estanqueidade, as tubulações devem ser pintadas conforme segue: tubos e conexões deverão ser limpos com um jateamento de areia ou outro processo de limpeza, aplicar duas demãos de tinta anti-corrosiva e uma demão de tinta anti-corrosiva e uma tinta esmalte.

-Ligação das bombas a rede

Na parte interna e externa (prédio), os cabos deverão passar por eletroduto rígido leve de Ø ¾'', na vala deverá ser utilizado eletroduto PEAD de Ø 1 ½''. A bomba trifásica e deve ser ligada por três cabos pretos de 4mm², 1 cabo azul de 4 mm² para o neutro e um cabo verde/amarelo de 4mm² para o aterramento. O disjuntor é de 25A, tripolar tipo DIN, curva C. A obra deve ser entregue testada e seguindo todas as normas técnicas.

11 – ESPECIFICAÇÃO DO RESERVATÓRIO

11.1 – RESERVATORIO CAPACIDADE DE 10 m^3:

11.1.1 OBJETO

O presente memorial descritivo tem por finalidade especificar o fornecimento e instalação de reservatório metálico cilíndrico vertical de fundo reto, destinado ao armazenamento de água para reserva técnica de incêndio, com capacidade nominal de 10.600 litros.

11.1.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS

O reservatório será fabricado em aço carbono de alta resistência, soldado e protegido por sistema de pintura anticorrosiva interna e externa, adequado para armazenamento de água potável e reserva de combate a incêndio.

11.1.3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Fabricante: FIDO Reservatórios como referência;
- Modelo: CR-040351;
- Tipo: Reservatório Cilíndrico Vertical de Fundo Reto;
- Capacidade nominal: 10.600 litros (10,60 m³);
- Diâmetro externo: 2,38 m;
- Altura total do reservatório: 2,40 m;
- Peso aproximado: 628 kg;
- Material estrutural: Aço carbono ASTM A-36;
- Processo de soldagem: MIG semiautomático;
- Aplicação: Reserva técnica de incêndio e armazenamento de água.

11.1.4. FABRICAÇÃO

O reservatório será confeccionado em chapas de aço carbono ASTM A-36 de alta resistência mecânica, moldadas e soldadas conforme requisitos da ABNT NBR 7821.

As soldas internas e externas serão executadas através de processo MIG semiautomático, utilizando arames sólidos cobreados conforme norma AWS 5.18.

O dimensionamento estrutural deverá considerar as ações do vento conforme ABNT NBR 6123, bem como as condições de carregamento do reservatório quando totalmente cheio.

11.1.5. TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE E PINTURA

11.1.5.1 Pintura Interna

A superfície interna receberá limpeza hidromecânica com ação desengraxante, decapante, fosfatizante e neutralizante químico.

Após a preparação será aplicada pintura epóxi poliamida bicomponente atóxica, apropriada para contato com água potável, com espessura mínima de filme seco de 130 µm.

11.1.5.2 Pintura Externa

A superfície externa receberá tratamento hidromecânico e posterior aplicação de tinta poliuretano alifático (PU), anticorrosiva e de alta impermeabilidade, com espessura mínima de filme seco de 100 µm.

11.1.6. ACESSÓRIOS

O reservatório deverá ser fornecido com os seguintes acessórios mínimos:

- 01 boca de inspeção Ø 600 mm;
- Escada externa fixa metálica;
- Suporte para instalação de para-raios;
- Suportes para fixação das tubulações;
- Suporte para instalação de luz piloto;
- Tampa de inspeção;
- Estrutura completamente estanque.

11.1.7. INSTALAÇÃO

O reservatório será instalado sobre base de concreto armado executada conforme projeto estrutural específico.

A fundação deverá apresentar:

- Superfície perfeitamente nivelada;
- Resistência compatível com as cargas permanentes e acidentais;
- Capacidade de suporte adequada ao peso do reservatório cheio;
- Acabamento regular sem ressaltos ou depressões.

A instalação deverá obedecer rigorosamente às recomendações do fabricante.

11.1.8. CARGAS CONSIDERADAS

Para dimensionamento da fundação deverão ser consideradas as seguintes cargas:

- Volume armazenado: 10.600 litros;
- Peso da água: aproximadamente 10.600 kg;

- Peso do reservatório: aproximadamente 628 kg;
- Peso total estimado em operação: 11.228 kg.

Além das cargas verticais deverão ser consideradas as ações do vento conforme ABNT NBR 6123.

11.1.9. GARANTIA

O reservatório deverá possuir:

- Garantia estrutural mínima de 05 (cinco) anos;
- Garantia da pintura e revestimento de 02 (dois) anos;
- ART de fabricação emitida pelo fabricante;
- Certificado de garantia;
- Manual de operação e manutenção.

11.1.10. NORMAS TÉCNICAS

A fabricação e instalação deverão atender às seguintes normas:

- ABNT NBR 7821 – Tanques soldados para armazenamento;
- ABNT NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 8800 – Estruturas de aço;
- ABNT NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria;
- Demais normas aplicáveis da ABNT.

11.1.11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O reservatório metálico modelo CR-040351, com capacidade de 10.600 litros, será destinado à reserva técnica de incêndio da edificação, proporcionando armazenamento seguro, durabilidade, resistência mecânica e atendimento às exigências do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

Todos os serviços de fornecimento, transporte, instalação e testes deverão ser executados por empresa especializada, observando-se as recomendações do fabricante, normas técnicas vigentes e orientações da fiscalização responsável e deve ser fornecido pelo fabricante o projeto estrutural da base para apoio do reservatório.

Resumo para projeto:

- Modelo: **CR-040351**
- Capacidade: **10.600 L**

- Diâmetro: **2,38 m**
- Altura: **2,40 m**
- Peso: **628 kg**
- Material: **Aço carbono ASTM A-36**
- Uso: **Reserva Técnica de Incêndio (RTI)**

12 – DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

Deverá ser instalado sistema de detecção e alarme de incêndio, conforme projeto aprovado, atendendo às exigências das Instruções Técnicas do CBMMG, especialmente IT 01 e normas da ABNT, em especial a NBR 17240, bem como normas da série ISO 7240.

O sistema terá como objetivo identificar automaticamente princípios de incêndio em seu estágio inicial, informando sua localização de forma precisa, permitindo o abandono seguro da edificação e atuação da brigada de incêndio.

Tipo de Sistema

O sistema adotado será do tipo endereçável analógico e algorítmico, com monitoramento contínuo dos dispositivos de campo e possibilidade de ajuste de sensibilidade conforme características do ambiente.

O laço de detecção será executado em topologia Classe A, garantindo continuidade de funcionamento mesmo em caso de falhas na fiação, podendo haver derivações em Classe B quando necessário.

Cada laço deverá possuir capacidade para até 99 detectores e 99 módulos, incluindo acionadores, avisadores e módulos de supervisão.

Componentes do Sistema

O sistema será composto pelos seguintes dispositivos:

- Detectores automáticos de incêndio (fumaça, temperatura e/ou multicritério);
- Acionadores manuais (push-button);
- Central de alarme de incêndio (equipamento de controle e indicação);
- Avisadores sonoros e/ou visuais;
- Módulos de supervisão e comando;
- Painéis repetidores, quando necessário;
- Módulos isoladores para proteção do circuito.

Central de Alarme

A central deverá:

- Ser instalada em local de fácil acesso, com supervisão contínua;
- Possuir interface homem-máquina com display gráfico e sinalizações visuais e sonoras;
- Permitir identificação precisa de alarmes, falhas e eventos;
- Possuir histórico mínimo de 999 eventos registrados;
- Permitir comandos como silenciar, evacuar, reconhecer eventos e rearmar o sistema;
- Possuir níveis de acesso por senha (operador e programação);
- Permitir integração com outros sistemas (sprinklers, hidrantes, controle de acesso, etc.).

Dispositivos de Campo

Acionadores Manuais:

- Instalados em rotas de fuga e locais de circulação;
- Altura entre 0,90 m e 1,35 m do piso;
- Distância máxima de percurso de 30 m até um acionador.

Detectores:

- Detectores de fumaça em ambientes fechados e áreas de circulação;
- Detectores térmicos ou óticos em áreas abertas (ex.: quadra poliesportiva);
- Detectores multicritério conforme necessidade do ambiente.

Avisadores:

- Devem emitir sinal sonoro distinto e perceptível;
- Intensidade mínima conforme norma (≥15 dB acima do ruído ambiente);
- Distribuição que garanta audibilidade em toda a área protegida.

Lógica de Funcionamento

O sistema deverá permitir:

- Endereçamento individual dos dispositivos;
- Comunicação bidirecional com a central;
- Configuração de pré-alarme e alarme;
- Ajuste de sensibilidade por ambiente;
- Programação horária (dia/noite);
- Setorização por zonas;

- Integração com sistemas auxiliares (pressurização, liberação de portas, etc.).

Alimentação e Autonomia

A central deverá possuir sistema de alimentação principal e reserva, com baterias dimensionadas conforme consumo do sistema, garantindo funcionamento em caso de falta de energia, conforme NBR 17240.

Execução dos Serviços

Os serviços deverão:

- Seguir rigorosamente o projeto aprovado e este memorial;
- Ser executados por profissionais qualificados;
- Utilizar materiais e equipamentos compatíveis e certificados;
- Garantir o correto comissionamento e testes do sistema;
- Ser realizados com acompanhamento do responsável técnico;
- Prever vedação das tubulações durante a execução para evitar obstruções.

Materiais a Empregar

- Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade, certificados e compatíveis entre si;
- Equipamentos devem possuir certificações aplicáveis (ex.: ISO 7240);
- Não será permitido uso de materiais improvisados ou danificados;
- Substituições somente com aprovação da fiscalização e comprovação de equivalência técnica.

13-GUARDA-CORPO E CORRIMÃO

As rampas/escadas deverão ser dotadas de guarda-corpo e corrimão em ambos os lados conforme indicação em projeto e ter os pisos com condições antiderrapantes e permanecerem antiderrapantes com o uso, devendo ser instaladas fitas antiderrapante 50mm da 3M ou equivalente. As faixas deverão distar no máximo 25cm uma das outras.

Toda saída de emergência, corredores, balcões, terraços, mezaninos, galerias, patamares, escadas, rampas e outros, devem ser protegidos de ambos os lados por paredes ou guarda-corpos contínuos, sempre que houver qualquer desnível maior de 19,0 cm, para evitar quedas. A altura dos guarda-corpos, medida internamente, deve ser, no mínimo, de 1,05 m ao longo dos patamares, escadas, corredores, mezaninos e outros, podendo ser reduzida para até

92,0 cm nas escadas internas, quando medida verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus.

Os guarda-corpos de alvenaria ou concreto, as grades de balaustradas, as paredes, as esquadrias, as divisórias leves e outros elementos de construção que envolva as saídas de emergência devem ser projetados de forma a:

- resistir a cargas transmitidas por corrimãos nelas fixados ou calculadas para resistir a uma força horizontal de 730 N/m aplicada a 1,05 m de altura, adotando-se a condição que conduzir a maiores tensões;
- ter seus painéis, longarinas, balaústres e assemelhados calculados para resistir a uma carga horizontal de 1,20 kPa aplicada à área bruta da guarda ou equivalente da qual façam parte; as reações devidas a este carregamento não precisam ser adicionadas às cargas especificadas na alínea precedente;
- Os corrimãos devem ser calculados para resistirem a uma carga de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos.
- Não são aceitáveis, em saídas de emergência, corrimãos construídos por elementos com arestas vivas, tábuas largas na horizontal e outros.

Os corrimãos deverão ser adotados em ambos os lados das escadas ou rampas, devendo estar situados entre 80,0 cm e 92,0 cm acima do nível do piso.

Os corrimãos devem ser projetados de forma a poderem ser agarrado fácil e confortavelmente, permitindo um contínuo deslocamento da mão ao longo de toda a sua extensão, sem encontrar quaisquer obstruções, arestas ou soluções de continuidade. No caso de secção circular, seu diâmetro varia entre 38,0 mm e 60,0 mm.

Os corrimãos devem estar afastados 40,0 mm no mínimo, das paredes ou guardas às quais forem fixados.

Para auxílio dos deficientes visuais, os corrimãos das escadas deverão ser contínuos, sem interrupção nos patamares, prolongando-se, sempre que for possível, pelo menos 20,0 cm do início e término da escada com suas extremidades voltadas para a parede ou com solução alternativa.

Os guarda corpo e corrimão e portões, deverão ser pintados com tinta alquídica de fundo e posteriormente tinta de acabamento em duas demãos. Tubo Galvanizado din 2440 d=2”, com subdivisões em tudo de aço d=1/2”, h= 1,05m. O corrimão deverá ser duplo em tubo de aço galvanizado de d=1 ½”.Detalhe em planilha orçamentária.

As cores das tintas serão definidas pela fiscalização.

Materiais a Empregar

Os materiais a serem utilizados na instalação devem ser de “primeira qualidade”. A expressão de “primeira qualidade” tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio: indica quando existem gerações de qualidade de um mesmo produto, gradação de qualidade superior.

Poderão ser utilizados materiais similares aos especificados.

É expressamente vedado o uso de materiais improvisados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim, assim, como não será tolerado adaptar peças, seja, por corte ou outro processo, de modo a usá-las em substituição à peça recomendada e de dimensões adequadas.

Materiais Usados e Danificados

Não será permitido o emprego de materiais usados e danificados.

Substituição de Materiais Especificados

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a contratada, em tempo hábil, apresentará por escrito, a contratante, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo.

O estudo e a aprovação pela contratante, dos pedidos de substituição, só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a contratante
- Apresentação das provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto em relação ao especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório acreditado pelo INMETRO, a critério da fiscalização.
- Nos itens que há indicação de marca de fabricante ou tipo comercial, estas indicações se destinam a definir o tipo e o padrão de qualidade requerida.
- A substituição do material especificado, de acordo com as normas da ABNT, mesmo quando satisfeitas as exigências dos motivos ponderáveis só poderá ser feita quando autorizada pela contratante.

14 – FITA ANTIDERRAPANTE EM ESCADAS E RAMPAS

Deverá ser instalada fita antiderrapante em escadas e rampas da edificação, conforme projeto aprovado, atendendo às exigências das Instruções Técnicas do CBMMG, normas da ABNT e critérios de segurança para circulação de pessoas.

A aplicação tem como objetivo aumentar a aderência das superfícies, reduzindo o risco de escorregamentos e quedas, especialmente em situações de emergência, contribuindo para a segurança nas rotas de fuga.

Disposições Gerais

Escadas:

- A fita antiderrapante deverá ser aplicada em todos os degraus;
- A instalação será feita no sentido longitudinal ao degrau;
- Deverá ser respeitado afastamento de 0,15 m em cada extremidade do degrau, mantendo a faixa central útil;
- A largura da fita deverá ser compatível com o piso, garantindo área adequada de contato para o usuário;
- A aplicação deverá ser uniforme em todos os degraus, garantindo padronização visual e funcional.

Rampas:

- A fita antiderrapante deverá ser instalada ao longo de toda a extensão da rampa;
- As faixas deverão ser aplicadas de forma transversal ao sentido de deslocamento;
- O espaçamento entre as fitas será de 0,20 m, garantindo aderência contínua ao usuário;
- Não será necessário afastamento nas extremidades laterais da rampa;
- A distribuição deverá ser uniforme em toda a extensão da rampa.

Execução dos Serviços

- As superfícies deverão estar limpas, secas e isentas de poeira, óleo ou qualquer material que prejudique a aderência;
- A aplicação deverá seguir as recomendações do fabricante quanto à preparação da superfície e temperatura de instalação;
- A fixação deverá ser firme, sem bolhas, dobras ou descolamentos;
- Após a instalação, deverá ser realizada inspeção visual e teste de aderência;
- Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada.

Materiais a Empregar

- Fita antiderrapante de alta resistência, com superfície abrasiva;
- Material resistente ao tráfego intenso, umidade e variações climáticas;
- Adesivo de alto desempenho, próprio para uso em áreas internas e externas;
- Cor preferencialmente contrastante com o piso, visando melhor visualização.

Materiais Usados e Danificados

Não será permitido o uso de materiais usados, reaproveitados ou danificados.

Substituição de Materiais Especificados

A substituição de materiais somente será permitida mediante aprovação da fiscalização, devendo ser comprovada a equivalência técnica conforme normas da ABNT, sem ônus para a contratante.

15 – CASA DE BOMBA

15.1 OBJETO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas, especificações de materiais, métodos construtivos e critérios de execução para a construção de uma Casa de Bombas, destinada ao abrigo de equipamentos do sistema de combate a incêndio, conforme projeto aprovado.

15.2 CARACTERIZAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

A edificação consiste em uma construção de pequeno porte, com as seguintes características:

- Dimensões externas: 1,80 m x 2,30 m
- Dimensões internas: 1,50 m x 2,00 m
- Pé-direito: 1,70 m
- Porta de acesso: 1,00 x 1,50 m
- Cobertura: telha de fibrocimento 5 mm
- Inclinação da cobertura: 15%
- Iluminação de emergência instalada a 1,70 m de altura

A edificação será destinada exclusivamente à proteção dos equipamentos hidráulicos do sistema de combate a incêndio.

15.3 SERVIÇOS PRELIMINARES

15.3.1 Locação da obra

A locação deverá ser executada com base no projeto, utilizando gabaritos em madeira, garantindo o correto posicionamento da edificação.

15.3.2 Limpeza do terreno

O terreno deverá ser limpo, removendo-se vegetação, detritos e materiais orgânicos, garantindo condições adequadas para início dos serviços.

15.4. INFRAESTRUTURA

15.4.1 Escavação

As escavações serão executadas manualmente, conforme dimensões do baldrame, respeitando o projeto e as condições do solo.

15.4.2 Lastro de concreto magro

Será executado lastro de concreto magro com espessura mínima de 5 cm, garantindo regularização da base da fundação.

15.4.3 Viga baldrame

Será executada viga baldrame em concreto armado moldado in loco, com dimensões compatíveis com a edificação, destinada a distribuir as cargas das paredes.

15.4.4 Impermeabilização

O baldrame deverá receber impermeabilização adequada, com aplicação de produto betuminoso ou equivalente, evitando ascensão de umidade.

15.5. PISO

15.5.1 Aterro e compactação

O interior da edificação deverá ser aterrado com material selecionado e compactado manualmente.

15.5.2 Piso em concreto

Será executado piso em concreto simples, com espessura mínima de 8 cm, devidamente nivelado e desempenado.

15.5.3 Contrapiso

Sobre o piso estrutural, será executado contrapiso em argamassa, com espessura média de 3 cm.

15.5.4 Acabamento

O acabamento final será em piso cimentado desempenado, com superfície lisa e resistente.

15.6. ALVENARIA

As paredes serão executadas em alvenaria de vedação com blocos cerâmicos ou de concreto, com espessura mínima de 14 cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia.

A execução deverá atender aos seguintes critérios:

- Alinhamento e prumo rigorosos
- Juntas uniformes
- Amarração adequada entre fiadas

15.7. REVESTIMENTOS

15.7.1 Chapisco

Todas as superfícies de alvenaria receberão chapisco para promover aderência.

15.7.2 Emboço/Reboco

Será executado revestimento em argamassa (emboço ou massa única) nas faces internas e externas das paredes.

15.7.3 Pintura

As superfícies revestidas receberão pintura com tinta acrílica, no mínimo em duas demãos, garantindo proteção e acabamento.

15.8. ESQUADRIAS

Será instalada porta de acesso com dimensões de 1,00 x 1,50 m, conforme projeto.

A porta deverá ser:

- Dotada de ferragens completas
- Pintada com tinta veniz

15.9. COBERTURA

15.9.1 Estrutura

A estrutura de cobertura será executada em madeira, devidamente dimensionada para suportar as cargas permanentes e acidentais da cobertura, incluindo o peso próprio das telhas, ações de vento e demais esforços atuantes, conforme boas práticas de engenharia.

15.9.2 Telhamento

A cobertura será executada com telhas de fibrocimento tipo canalete 49, devidamente apoiadas na estrutura de madeira, com inclinação mínima de 15%, conforme projeto.

As telhas deverão ser fixadas com parafusos galvanizados ou inoxidáveis, dotados de arruelas de vedação, garantindo perfeita fixação e estanqueidade do conjunto. Deverá ser observado o correto alinhamento, sobreposição longitudinal e transversal conforme recomendações do fabricante.

15.9.3 Arremates

Serão executados todos os arremates necessários, incluindo peças de acabamento, fechamentos laterais, cumeeiras (quando aplicável) e elementos de vedação, de modo a garantir a completa estanqueidade da cobertura e adequada proteção contra infiltrações.

15.10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

15.10.1 Iluminação

Será instalado 01 ponto de iluminação interna com luminária apropriada.

15.10.2 Iluminação de emergência

Será instalada iluminação de emergência conforme projeto, posicionada a aproximadamente 1,70 m de altura.

O sistema deverá atender às normas vigentes do CBMMG e ABNT.

15.11. CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA DE BOMBEAMENTO

A casa de bombas destina-se exclusivamente à instalação dos equipamentos do sistema de combate a incêndio, devendo prever:

- Base de concreto para fixação da bomba
- Espaço adequado para manutenção
- Ventilação mínima do ambiente

- Condições de acesso seguro

Os equipamentos hidráulicos (bombas, tubulações, registros) não fazem parte deste escopo construtivo, devendo ser previstos em projeto específico.

15.12. NORMAS E REFERÊNCIAS

A execução da obra deverá atender às seguintes normas e regulamentos:

- Normas da ABNT
- Normas do CBMMG (Instruções Técnicas aplicáveis)
- SINAPI – Sistema Nacional de Custos
- Boas práticas de engenharia civil

15.13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, sob responsabilidade técnica, obedecendo rigorosamente ao projeto, às normas técnicas e às boas práticas construtivas.

Qualquer divergência entre projeto, memorial e execução deverá ser previamente comunicada à fiscalização para análise e aprovação.

16 – FUNDAÇÃO PARA RESERVATÓRIO METÁLICO APOIADO COM CAPACIDADE DE 10 m³

16.1. OBJETO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer os critérios técnicos, materiais e procedimentos executivos para a construção da fundação destinada ao apoio de reservatório metálico com capacidade de 10.000 litros (10 m³), garantindo estabilidade estrutural, segurança operacional e adequada distribuição das cargas ao terreno de fundação.

16.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Inicialmente deverá ser realizada a locação da obra, definindo-se o posicionamento exato da fundação conforme o projeto executivo.

A área de implantação deverá ser limpa, nivelada e preparada para o início dos serviços de escavação.

16.3. FUNDAÇÃO PROFUNDA

A fundação será constituída por 04 (quatro) brocas escavadas manualmente, executadas nos vértices da estrutura de apoio do reservatório.

Características das brocas:

- Quantidade: 04 unidades;
- Diâmetro: 25 cm;
- Profundidade média: 3,00 m;
- Concreto estrutural com resistência característica mínima de Fck = 25 MPa;
- Armadura em aço CA-50 conforme detalhamento estrutural.

As brocas deverão ser executadas até atingir solo com capacidade de suporte adequada, devendo eventuais alterações ser comunicadas à fiscalização.

16.4. BLOCO DE COROAMENTO

Sobre as brocas será executado um bloco de coroamento em concreto armado, responsável pela interligação das fundações profundas e distribuição uniforme das cargas provenientes do reservatório.

Características do bloco:

- Dimensões aproximadas: 2,10 m x 2,10 m;
- Altura: 0,40 m;
- Concreto estrutural Fck = 30 MPa;
- Armaduras em aço CA-50 conforme projeto estrutural.

Antes da concretagem deverá ser executado lastro de concreto magro com espessura mínima de 5 cm.

16.5. PLATAFORMA DE APOIO

Sobre o bloco de coroamento será executada plataforma em concreto armado destinada ao apoio direto do reservatório metálico.

Características da plataforma:

- Dimensões: 2,50 m x 2,50 m;
- Espessura mínima: 15 cm;
- Concreto estrutural Fck = 30 MPa;
- Armadura em aço CA-50;
- Acabamento desempenado e nivelado.

A superfície deverá apresentar perfeito nivelamento para garantir a correta instalação do reservatório.

16.6. REATERRO E COMPACTAÇÃO

Após a conclusão das estruturas de fundação, os espaços remanescentes das escavações deverão ser reaterrados com material selecionado, livre de matéria orgânica e detritos.

A compactação deverá ser executada mecanicamente em camadas sucessivas, garantindo densidade compatível com o terreno natural.

16.7. MATERIAIS

Os materiais empregados deverão atender às normas técnicas da ABNT, especialmente:

- Concreto estrutural Fck 25 MPa e 30 MPa;
- Aço CA-50 para armaduras;
- Madeira ou compensado para formas;
- Concreto magro para regularização e lastro;
- Água potável para preparo e cura do concreto.

16.8. CONTROLE TECNOLÓGICO

A execução deverá observar rigorosamente os procedimentos de preparo, lançamento, adensamento e cura do concreto.

Todas as estruturas deverão permanecer em cura úmida por período mínimo de 7 (sete) dias após a concretagem.

16.9. DIMENSÕES GERAIS DA FUNDAÇÃO

- Base da plataforma: 2,50 m x 2,50 m;
- Espessura da plataforma: 15 cm;
- Bloco de coroamento: 2,10 m x 2,10 m x 0,40 m;
- Brocas: 04 unidades Ø 25 cm x 3,00 m.

16.10. VOLUMES APROXIMADOS

- Concreto das brocas: 0,59 m³;
- Concreto do bloco de coroamento: 1,76 m³;
- Concreto da plataforma superior: 0,94 m³;

Volume total estimado de concreto: 3,30 m³.

16.11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fundação proposta foi dimensionada especificamente para suportar as cargas provenientes de um reservatório metálico apoiado com capacidade de 10 m³, proporcionando segurança estrutural, durabilidade e adequada transferência dos esforços ao terreno.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas da ABNT, boas práticas de engenharia e orientações da fiscalização responsável.

17-LIMPEZA GERAL

A obra deverá ser entregue limpa.

A edificação deverá estar pronta para utilização, bem como o pátio deverá estar devidamente limpo e regularizado.

Todos os locais que receberam intervenção, serão limpos, tendo-se o cuidado para que outras partes da obra não sejam danificadas por este serviço.

Após o término de todos os serviços o construtor providenciará a limpeza geral do canteiro, da construção e das áreas vizinhas de modo a poder cumprir com a formalidade da "entrega da obra". Deverá empregar pessoal especializado em serviços de limpeza da construção e também das áreas externas pavimentadas ou ajardinadas. Cada item da construção deverá receber os cuidados especiais com a utilização de materiais adequados para completa remoção de traços de argamassas, detritos, poeira, manchas, marcas de passagem de carrinho ou o tudo que possa ser considerado "sujeira" na construção supostamente pronta para ser utilizado.

Antes da entrega da obra dever ser feito um teste em todas as instalações e aparelhos. A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais.

18-APROVAÇÃO DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS – CBMMG

Após a execução das obras, o sistema de Prevenção e Proteção Contra Incêndios deverá ser submetido a vistoria do Corpo de Bombeiros de Passos. A CONTRATADA deverá encaminhar toda a documentação necessária junto ao órgão para obtenção do AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS e fornecimento de ART do CREA-MG

de execução do profissional cadastrado junto ao CBMMG.

A última parcela do pagamento fica condicionada a aquisição do AVCB.

Córrego Fundo-MG, 19 de junho de 2026.



Elimar Vieira Vaz
Eng.º Civil e de Seg.do Trab.
CREA-MG: 68.732/D
Responsável Técnico

COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	**01**	**CONSTRUÇÃO DA BASE DO RESERVATÓRIO METÁLICO COM CAPACIDADE DE 10 M3**	**UN**		**19.438,52**	**19.861,18**
SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	896,4	13,61	13,92
SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	7,35	828,38	842,37
SINAPI	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	8,4	101,84	106,42
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,6125	480,77	486,44
Composição	**03**	**CONSTRUÇÃO DE BASE-RADIER PARA RESERVATORIO CAP.10 m3**	**UN**		**9.243,17**	**9.390,87**
SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	8	74,96	77,57
SINAPI	100898	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 60CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020	M	12	244,86	245,78
SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	48	10,23	10,33
SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,59	579,66	585,26
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	1,2	93,27	98,41
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,25	480,77	486,44
SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	5,6	70,43	73,41
SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	180	13,61	13,92
SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	1,5	828,38	842,37
SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	6,25	3,68	3,89
SINAPI	103076	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M2	3,25	163,15	164,78

19/06/2026

Data

Responsável Técnico: EngºCivil Elimar Vieira Vaz

CREA/CAU: 68372/D

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D

Dados do Projeto

Tipo de Projeto
PT

Nº de Pré-Cadastro
PRE2026002913

Data de Pré-Cadastro
27/02/2026

Nº do Projeto Anterior

Nº do Projeto
PRJ2026004205

Projeto Principal

Decreto Adotado
47.998 /2020

Descrição do Projeto
PSCIP de edificação da escola municipal Rafael José Alves

Unidade Responsável
10BBM/4CIA/1PEL(FORMIGA)

Responsável Técnico

Nome
ELIMAR VIEIRA VAZ

CREA/CAU
MG0000068372D MG

E-mail
elimarv@gmail.com

Telefone

Observação
PSCIP de edificação da escola municipal Rafael José Alves.

Edificao

Proprietário
Município de Córrego Fundo

CPF/CNPJ
01.614.862/0001-77

Fone
(37) 99953-1249

E-mail
escola.rafael@yahoo.com.br

Responsável pelo Uso

CPF/CNPJ

Fone

E-mail
-

Altura da Edificação (m)
3,56

Nº de Pavimentos
2

Carga de Incêndio
BAIXA - até 300 MJ/m²

Situação da Edificação
Existente

Área Total do Projeto (m²)
1.979,45

Elementos Estruturais

Estrutura Portante
CONCRETO

Estrutura de sustentação da cobertura
MADEIRA

Reserva D'gua

Tipo de Reservatório
ELEVADO

Reserva de Consumo (m³)
0

Endereço

Município
CÓRREGO FUNDO

UF
MG

Tipo Logradouro
PRACA

Título Logradouro

Logradouro público
PRAÇA AMÉRICO PINTO DA SILVEIRA

Número
40

Complemento

Bairro
IMACULADO CORAÇÃO DE MARIA

CEP

Quarteirão

Lote

Apelido

Latitude

Longitude

Situação Endereço
INVÁLIDO

Estabelecimento Questionário

1.	A edificação possui alguma atividade que demande armazenamento de líquido combustível ou inflamável, ainda que fracionado, em volume superior a 1000L (mil litros)?	◉ Não	○ Sim
2.	O imóvel possui subsolo com uso distinto de estacionamento?	◉ Não	○ Sim
3.	A edificação possui armazenamento de gás liquefeito de petróleo (GLP) acima de 190 KG?	◉ Não	○ Sim
4.	A edificação está sendo utilizada exclusivamente por empreendedor autônomo (Pessoa Física/CPF)?	◉ Não	○ Sim
5.	Edificação ou espaço destinado ao uso coletivo com lotação superior a 100 (cem) pessoas?	○ Não	◉ Sim
6.	Está sendo realizada na edificação alguma das atividades econômicas classificadas como nível de risco III, constantes na tabela C.2 do anexo C da IT 01 - 10ª edição?	◉ Não	○ Sim

Estabelecimento

Estabelecimento (1)

CNPJ	N Inscrio Estadual	Nome Empresarial	Nome Fantasia
01.614.862/0001-77	ISENTO	MUNICIPIO DE CORREGO FUNDO	
CEP	**Tipo Logradouro**	**Logradouro**	**N**
35568000	R	JOAQUIM GONCALVES DA FONSECA	493
Bairro	**Municipio**	**UF**	**Atividade Econmica**
MIZAEL BERNARDES	CORREGO FUNDO	MG	RISCO BAIXO

Regiões

Região (1)

Ocupação	Divisão	Exemplo	Informações Adicionais
Educacional E Cultura Fisica	(E-1)Escola Em Geral	Escola 1 Grau	

Área (m²)

Área a Construir (m²)	Área Construída (m²)	Área Total (m²)
0	1979.45	1979.45

Documentos

Documento Comprobatório Isenção TSP (Outros)
Quadro Resumo de Sistema Hidrantes e Mangotinhos (E.3.2)
Quadro Resumo de Informações da Brigada de Incêndio (E.3.1)
ART ou RRT Responsável Técnico pela Elaboração do PSCIP
Arquivo do Projeto (Planta das medidas de segurança contra incêndio)
Arquivo do Projeto (Planta das medidas de segurança contra incêndio)
Memorial Descritivo de Alarme
ART ou RRT para Declaração de Responsabilidade pela Execução do Projeto Estrutural
Memorial de Segurança Contra Incêndio das Estruturas
Memorial Descritivo de Detecção e Alarme de Incêndio
Documento Complementar Opção 1
Documento Complementar Opção 1
Documento Complementar Opção 2
Documento Complementar Opção 3
Documento Complementar Opção 4
Documento Complementar Opção 4
Documento Complementar Opção 5
Documento Complementar Opção 5
Documento comprobatório de existencia ou Declaração de comprovação de Existência (IT - 40)
Memorial de Cálculo de Dimensionamento de Saídas de Emergência
Memorial de Cálculo de Dimensionamento de Saídas de Emergência
Documento Comprobatório Isenção TSP (Estatuto Instituição)

Medidas de Segurana

Alarme de Incêndio
Brigada de Incêndio
Iluminação de Emergência
Saídas de Emergência
Sinalização de Emergência
Detecção de Incêndio
Segurança Estrutural das Edificações
Extintores
Hidrantes e/ou Mangotinhos

Riscos Especiais

Gás Liquefeito de Petróleo

ART / RRT

Tipo	Número
ART	MG20264717668

Gerir Projeto de Segurança

Voltar | Imprimir Resumo | Atualização de Dados Cadastrais | Solicitar Vistoria | Substituir Projeto | Formulário de Atendimento Técnico | Solicitar Isenção

Situação Atual: APROVADO

Número Projeto: PRJ2026004205

Dados do Projeto | Dados Edificação | Regiões | Responsabilidade Técnica | Documentos | Medidas de Segurança | Riscos Especiais | Situação | Notificações | Serviços | 2ª via Boleto | Pedidos Isenção | Estabelecimentos

Tipo de Projeto	Nº de Pré-Cadastro	Data de Pré-Cadastro	Nº do Projeto Anterior
PT	PRE2026002913	27/02/2026	

Nº do Projeto	Projeto Principal		
PRJ2026004205			

Descrição do Projeto	Unidade Responsável	Possui Isenção Legal	
PSCIP de edificação da escola municipal Rafael José Alves	10BBM/4CIA/1PEL(FORMIGA)	Não	

Responsável Técnico

Nome	Nº Conselho Profissional	E-mail	Telefone
ELIMAR VIEIRA VAZ	MG0000068372D MG	elimarv@gmail.com	(35) 3526-6070

Observação
PSCIP de edificação da escola municipal Rafael José Alves.

Gerir Projeto de Segurança

Voltar | Imprimir Resumo | Atualização de Dados Cadastrais | Solicitar Vistoria | Substituir Projeto | Formulário de Atendimento Técnico | Solicitar Isenção

Situação Atual: APROVADO

Número Projeto: PRJ2026004205

Dados do Projeto | Dados Edificação | Regiões | Responsabilidade Técnica | Documentos | Medidas de Segurança | Riscos Especiais | Situação | Notificações | Serviços | 2ª via Boleto | Pedidos Isenção | Estabelecimentos

Proprietário	CPF/CNPJ	Fone	E-mail
Município de Córrego Fundo	01.614.862/0001-77	(37) 99953-1249	escola.rafael@yahoo.com.br

Altura da Edificação (m)	Nº de Pavimentos	Carga de Incêndio	Situação da Edificação
3,56	2	BAIXA - até 300 MJ/m²	Existente

Área Total do Projeto (m²)	Edificação Ocupada
1.979,45	○ Não ◉ Sim

Questionário

1.	A edificação possui alguma atividade que demande armazenamento de líquido combustível ou inflamável, ainda que fracionado, em volume superior a 1000L (mil litros)?	◉ Não ○ Sim
2.	O imóvel possui subsolo com uso distinto de estacionamento?	◉ Não ○ Sim
3.	A edificação possui armazenamento de gás liquefeito de petróleo (GLP) acima de 190 KG?	◉ Não ○ Sim
4.	A edificação está sendo utilizada exclusivamente por empreendedor autônomo (Pessoa Física/CPF)?	◉ Não ○ Sim
5.	Edificação ou espaço destinado ao uso coletivo com lotação superior a 100 (cem) pessoas?	○ Não ◉ Sim
6.	Está sendo realizada na edificação alguma das atividades econômicas classificadas como nível de risco III, constantes na tabela C.2 do anexo C da IT 01 - 10ª edição?	◉ Não ○ Sim

Endereço

Município	UF	Tipo Logradouro	Título Logradouro
CÓRREGO FUNDO	MG	PRACA	-

Logradouro público	Número	Complemento	Bairro
PRAÇA AMÉRICO PINTO DA SILVEIRA	40	-	IMACULADO CORAÇÃO DE MARIA

CEP	Quarteirão	Lote	Apelido
35.568-000	-	-	-

Latitude	Longitude	Situação Endereço	Trata-se de endereço comum a outras edificações?
-	-	INVÁLIDO	NÃO

Elementos Estruturais

Estrutura Portante	Estrutura de sustentação da cobertura
CONCRETO	MADEIRA

Reserva D'água

Tipo de reservatório	Reserva de consumo (m³)	RTI de HI (m³)
ELEVADO	0	8

INFOSCIP
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

Gerir Projeto de Segurança

Voltar | Imprimir Resumo | Atualização de Dados Cadastrais | Solicitar Vistoria | Substituir Projeto | Formulário de Atendimento Técnico | Solicitar Isenção

Situação Atual: APROVADO

Número Projeto: PRJ2026004205

Dados do Projeto | Dados Edificação | Regiões | Responsabilidade Técnica | Documentos | Medidas de Segurança | Riscos Especiais | Situação | Notificações | Serviços | 2ª via Boleto | Pedidos Isenção | Estabelecimentos

Região 1

Ocupação/Uso

Ocupação	Divisão	Exemplo	Informações Adicionais
Educacional E Cultura Fisica	(E-1)Escola Em Geral	Escola 1 Grau	

Área

Área construída (m²)	Área a Construir (m²)	Área evento (m²)	Área Total (m²)
1.979,45	0,00	0,00	1.979,45

Situação

Região está liberada pelo CBMMG?	Área ainda não liberada (m²)
Não	1.979,45

INFOSCIP
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

Gerir Projeto de Segurança

Voltar | Imprimir Resumo | Atualização de Dados Cadastrais | Solicitar Vistoria | Substituir Projeto | Formulário de Atendimento Técnico | Solicitar Isenção

Situação Atual: APROVADO

Número Projeto: PRJ2026004205

Dados do Projeto | Dados Edificação | Regiões | Responsabilidade Técnica | Documentos | Medidas de Segurança | Riscos Especiais | Situação | Notificações | Serviços | 2ª via Boleto | Pedidos Isenção | Estabelecimentos

Data Inclusão	Tipo	Número
04/03/2026	ART	MG20264717668

Gerir Projeto de Segurança

Voltar | Imprimir Resumo | Atualização de Dados Cadastrais | Solicitar Vistoria | Substituir Projeto | Formulário de Atendimento Técnico | Solicitar Isenção

Situação Atual: APROVADO

Número Projeto: PRJ2026004205

Dados do Projeto | Dados Edificação | Regiões | Responsabilidade Técnica | Documentos | Medidas de Segurança | Riscos Especiais | Situação | Notificações | Serviços | 2ª via Boleto | Pedidos Isenção | Estabelecimentos

Documento	Nome Arquivo	Nome Padrão	Tamanho (MB)	Data Inclusão	Download	Histórico
Arquivo do Projeto (Planta das medidas de segurança contra incêndio)	Bombeiros_Escola_bombeiros.dwg	Proj_Plantas	4,91	16/03/2026 19:55:38		
ART ou RRT para Declaração de Responsabilidade pela Execução do Projeto Estrutural	ART_nova_Ass.pdf	ART_RRT_ExcutaProjEstrutural	0,31	16/03/2026 19:55:23		
Documento Complementar Opção 1	INFORMATIVO_NOVO.pdf	Doc_Complementar 1	0,12	16/03/2026 19:58:09		
Documento Complementar Opção 2	Memorial_Brigada.pdf	Doc_Complementar 2	0,30	04/03/2026 11:24:06		
Documento Complementar Opção 3	Memorial_Hidrante.pdf	Doc_Complementar 3	0,32	04/03/2026 11:24:19		
Documento Complementar Opção 4	Memorial_Iluminacao.pdf	Doc_Complementar 4	1,13	16/03/2026 19:58:29		
Documento Complementar Opção 5	memorial_cal_Estrutura.pdf	Doc_Complementar 5	0,16	16/03/2026 19:58:48		
Documento comprobatório de existencia ou Declaração de comprovação de Existência (IT - 40)	anexoA_IT40_assinado.pdf	Decl_exist	2,04	04/03/2026 11:22:36		
Documento Comprobatório Isenção TSP (Estatuto Instituição)	CODIGOTRIBUTARIOCORREGOFUNDO.pdf	Doc_CompTspEstatuto	0,72	27/02/2026 09:50:52		
Documento Comprobatório Isenção TSP (Outros)	OFICIO60-2026.pdf	Doc_Comp_IsenTSP	0,27	27/02/2026 09:51:37		
Memorial de Cálculo de Dimensionamento de Saídas de Emergência	Memorial_Populacao.pdf	Mem_Saida	0,20	16/03/2026 19:56:37		
Memorial de Segurança Contra Incêndio das Estruturas	memorial_seguranca.pdf	Mem_Seg_Incendio_Estruturas	0,24	16/03/2026 19:57:42		
Memorial Descritivo de Alarme	Memorial_Alarme.pdf	Mem_Descritivo_Alarme	0,31	04/03/2026 11:22:55		
Memorial Descritivo de Detecção e Alarme de Incêndio	memorial_deteccao.pdf	Mem_Descritivo_Detec_Alarme	0,40	16/03/2026 19:56:08		
Quadro Resumo de Informações da Brigada de Incêndio (E.3.1)	Quadro_Brigada.pdf	Q_R_BrigadaInc	0,31	04/03/2026 11:23:25		
Quadro Resumo de Sistema Hidrantes e Mangotinhos (E.3.2)	Quadro_hidrante.pdf	Q_R_HidrantesMangotinhos	0,31	04/03/2026 11:23:35		
		Total: 12,06				

INFOSCIP
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

Gerir Projeto de Segurança

Voltar | Imprimir Resumo | Atualização de Dados Cadastrais | Solicitar Vistoria | Substituir Projeto | Formulário de Atendimento Técnico | Solicitar Isenção

Situação Atual: APROVADO

Número Projeto: PRJ2026004205

Dados do Projeto | Dados Edificação | Regiões | Responsabilidade Técnica | Documentos | Medidas de Segurança | Riscos Especiais | Situação | Notificações | Serviços | 2ª via Boleto | Pedidos Isenção | Estabelecimentos

Medidas de Segurança

- [x] Alarme de Incêndio
- [x] Brigada de Incêndio
- [x] Iluminação de Emergência
- [x] Saídas de Emergência
- [x] Sinalização de Emergência
- [x] Detecção de Incêndio
- [x] Segurança Estrutural das Edificações
- [x] Extintores
- [x] Hidrantes e/ou Mangotinhos

INFOSCIP
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

Gerir Projeto de Segurança

Voltar | Imprimir Resumo | Atualização de Dados Cadastrais | Solicitar Vistoria | Substituir Projeto | Formulário de Atendimento Técnico | Solicitar Isenção

Situação Atual: APROVADO

Número Projeto: PRJ2026004205

Dados do Projeto | Dados Edificação | Regiões | Responsabilidade Técnica | Documentos | Medidas de Segurança | Riscos Especiais | Situação | Notificações | Serviços | 2ª via Boleto | Pedidos Isenção | Estabelecimentos

Riscos especiais

- [x] Gás Liquefeito de Petróleo

INFOSCIP
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

Gerir Projeto de Segurança

Voltar | Imprimir Resumo | Atualização de Dados Cadastrais | Solicitar Vistoria | Substituir Projeto | Formulário de Atendimento Técnico | Solicitar Isenção

Situação Atual: APROVADO

Número Projeto: PRJ2026004205

Dados do Projeto | Dados Edificação | Regiões | Responsabilidade Técnica | Documentos | Medidas de Segurança | Riscos Especiais | Situação | Notificações | Serviços | 2ª via Boleto | Pedidos Isenção | Estabelecimentos

Data da Situação	Histórico de Situação	Detalhar
27/02/2026	PRÉ-CADASTRADO	
27/02/2026	ISENÇÃO DE TSP SOLICITADA	
27/02/2026	ISENÇÃO DE TSP SOLICITADA INDEFERIDA	
27/02/2026	PRÉ-CADASTRADO	
04/03/2026	ANÁLISE SOLICITADA	
04/03/2026	AGUARDANDO ANÁLISE	
06/03/2026	NOTIFICADO ANÁLISE	
16/03/2026	NOTIFICAÇÃO RESPONDIDA	
16/03/2026	ANÁLISE SOLICITADA	
16/03/2026	RETORNO ANÁLISE	
16/03/2026	ANÁLISE	
17/03/2026	APROVADO	

INFOSCIP
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

Gerir Projeto de Segurança

Voltar | Imprimir Resumo | Atualização de Dados Cadastrais | Solicitar Vistoria | Substituir Projeto | Formulário de Atendimento Técnico | Solicitar Isenção

Situação Atual: APROVADO

Número Projeto: PRJ2026004205

Dados do Projeto | Dados Edificação | Regiões | Responsabilidade Técnica | Documentos | Medidas de Segurança | Riscos Especiais | Situação | Notificações | Serviços | 2ª via Boleto | Pedidos Isenção | Estabelecimentos

Data da Notificação	Data da Resposta	Serviço	Isenção Analista	Responsável Notificação	Detalhar
06/03/2026 14:08:11	16/03/2026 17:07:06	Análise de projeto	Não	(CAT B) Eiko Marconi Bispo Ferreira	

Notificação Projeto

Fechar

Número do Projeto:	Data da Notificação:	Data da Resposta:	Responsável Notificação
PRJ2026004205	06/03/2026 14:08:11	16/03/2026 17:07:06	(CAT B) Eiko Marconi Bispo Ferreira

Itens de Notificação

1 - Durante a análise do projeto, foi verificado na prancha de Detalhes do Projeto que o ¿Quadro Informativo - Medidas de Segurança" previsto em Anexo E.2 da Instrução Técnica nº 03/ 2ª Edição, que o quadro foi anexado no arquivo DWG em formato de ¿imagem¿ (PNG), o que contraria o que está previsto em Norma Técnica. A fim de atender o que preconiza o item 5.1.1 letra b) da Instrução Técnica nº 03, onde informa as seguintes diretrizes: ¿Os desenhos das plantas, cortes, detalhes, diagramas e isométricos deverão seguir as diretrizes de representação da NBR 6492.¿ Sendo assim, é necessário a correção da inconsistência apontada ou a apresentação de esclarecimento técnico fundamentado.

1 Resposta

O Quadro Informativo ¿ Medidas de Segurança, previsto no Anexo E.2 da Instrução Técnica nº 03 ¿ 2ª Edição, que anteriormente estava inserido na prancha em formato de imagem (PNG) no arquivo DWG, foi adequado, sendo agora representado de forma vetorial, conforme as diretrizes da ABNT NBR 6492, atendendo ao que estabelece o item 5.1.1, alínea b, da Instrução Técnica nº 03.

Itens de Notificação

2 - Foi verificado durante análise do projeto, que não houve projeção de placa M2, que é necessária para Indicação da lotação máxima admitida no recinto de reunião de público, nos locais em que há populações ultrapasse a quantidade máxima de pessoas para o local. A fim de atender o que preconiza a alínea e) do item A.11.1 da Instrução Técnica - 03/2ªEd., deve-se verificar a necessidade de correção de inconsistências ou propor esclarecimento referente a situação supracitada;

2 Resposta

Em atendimento ao apontamento realizado durante a análise do projeto, informamos que a placa M2 ¿ Indicação da Lotação Máxima Admitida, conforme previsto na alínea e do item A.11.1 da Instrução Técnica nº 03 ¿ 2ª Edição, foi devidamente projetada no projeto. A sinalização foi prevista próxima ao palco na edificação da quadra poliesportiva, local de maior concentração de público, e também foi incluída uma unidade adicional na entrada da quadra, garantindo adequada visualização aos usuários do recinto. Dessa forma, informamos que a sinalização foi inserida no projeto para atendimento às exigências da norma técnica.

Itens de Notificação

3 - Durante a análise do projeto não foi localizada a placa E8 (abrigo de mangueira e hidrante) indicando o abrigo da mangueira de incêndio. Para atendimento ao disposto no Anexo B ¿ Simbologia para a Sinalização de Emergência, especificamente no item 4 (Sinalização de Equipamentos de Combate a Incêndio e Alarme), solicita¿se a correção da inconsistência apontada ou, alternativamente, a apresentação de esclarecimento técnico fundamentado que a justifique.

3 Resposta

Em atendimento ao apontamento realizado durante a análise do projeto, informamos que a inconsistência foi devidamente corrigida. A sinalização referente ao abrigo de mangueira e hidrante foi adequada no projeto, sendo realizada a substituição da placa E2 pela placa E8, conforme previsto no Anexo B ¿ Simbologia para a Sinalização de Emergência, item 4, referente à Sinalização de Equipamentos de Combate a Incêndio e Alarme. Dessa forma, informamos que a correção foi efetuada no projeto para atendimento às exigências da norma técnica.

Itens de Notificação

4 - Não foi verificado no memorial descritivo de Iluminação de Emergência o nível mínimo de iluminamento em 'LUX' das respectivas luminárias, a fim de atender o que preconizar o item 5.1.1 da NBR 10898 em conformidade com a Instrução Técnica - 03, é necessário realizar correção ou proporcionar esclarecimento;

4 Resposta

Em atendimento ao apontamento realizado durante a análise do projeto, informamos que a inconsistência foi devidamente corrigida. O memorial descritivo de Iluminação de Emergência foi atualizado, passando a contemplar o nível mínimo de iluminamento em LUX das luminárias, conforme estabelece o item 5.1.1 da ABNT NBR 10898, em conformidade com a Instrução Técnica nº 03. Dessa forma, informamos que a correção foi realizada, sendo encaminhado em anexo o novo memorial descritivo atualizado para análise.

Itens de Notificação

5 - Na análise da prancha 02/03¿ Planta Baixa Térreo ¿ constatou-se que a edificação não atende à distância máxima a ser percorrida para alcançar um local seguro de saída de emergência, conforme as Tabelas 3 e 5 da Instrução Técnica nº 08 (2ª Edição). Solicita-se que o Responsável Técnico avalie e proponha as medidas necessárias para adequação às legislações vigentes, é necessário a correção da inconsistência apontada ou, alternativamente, a apresentação de esclarecimento técnico fundamentado que justifique o posicionamento para subsidiar análise do projeto para fins de aprovação.

5 Resposta

Em atendimento ao apontamento realizado durante a análise da prancha 02/03 ¿ Planta Baixa Térreo, informamos que foi realizada a reavaliação do enquadramento da edificação, sendo esta reclassificada como Tipo Y. Adicionalmente, foi prevista a instalação de sistema de detecção automática de fumaça, conforme previsto na Instrução Técnica nº 08 ¿ 2ª Edição, medida que permite a adequação das distâncias máximas a serem percorridas até um local seguro, conforme

estabelecido nas Tabelas 3 e 5 da referida Instrução Técnica. Dessa forma, informamos que o projeto foi atualizado para atendimento às exigências da legislação vigente.

Itens de Notificação

6- Verifica-se na documentação do projeto e nas peças gráficas uma discordância de informações técnicas referente à tipologia do reservatório destinado à Reserva Técnica de Incêndio (RTI). Na aba Dados da Edificação do sistema Infoscip e no Quadro Resumo do Sistema de Hidrantes e Mangotinhos, consta a indicação de que o reservatório seria do tipo elevado, ao passo que no Detalhe do Reservatório apresentado em planta, a representação gráfica indica tratar-se de um reservatório do tipo subterrâneo. O RT deve esclarecer qual a real tipologia adotada para o reservatório (elevado ou subterrâneo) e corrigir as referidas inconsistências nos documentos, quadros e/ou nas plantas, de modo que todas as informações apresentadas convirjam e estejam perfeitamente corretas, em estrita observância ao Art. 25, § 2º, inciso I, do Decreto Estadual 47.998/2020. Caso o reservatório da RTI seja subterrâneo, será necessário apresentar detalhes do poço de sucção dele. O RT deve apresentar o detalhe do poço de sucção do referido reservatório, cotando as suas dimensões ("A" e "B") em conformidade e proporção com o diâmetro do tubo de sucção ("D"), em estrita observância ao item A.13.1, alínea 'j', da IT 03 2ª Edição, combinado com os itens B.3.2 e B.3.8 e com a Tabela B.1 do Anexo B da IT 17 1ª Edição. Sendo assim, é necessário a correção da inconsistência apontada ou, a apresentação de esclarecimento técnico fundamentado.

6 Resposta

Em atendimento ao apontamento realizado durante a análise do projeto, informamos que a tipologia correta do reservatório destinado à Reserva Técnica de Incêndio (RTI) é do tipo elevado. A divergência identificada entre as informações constantes no sistema Infoscip, no Quadro Resumo do Sistema de Hidrantes e Mangotinhos e no detalhe apresentado em planta ocorreu por equívoco de representação gráfica, o qual foi devidamente corrigido nas peças técnicas do projeto, de modo que todas as informações apresentadas passam a estar compatíveis entre si. Dessa forma, o projeto foi atualizado para indicar corretamente o reservatório do tipo elevado, em conformidade com o Art. 25, §2º, inciso I, do Decreto Estadual nº 47.998/2020, garantindo a coerência entre a documentação e as peças gráficas apresentadas.

Itens de Notificação

7 - A afim de atender o que preconiza a alínea (c) do item 5.3.4 da Instrução Técnica - 17, onde prevê que quando o dispositivo de recalque estiver situado no passeio público deve estar afastado a, no mínimo, 50 cm da guia do passeio, sendo assim é necessário a projeção em planta da informação conforme previsto em norma. Foi verificado que o mesmo não foi representado em planta, dessa forma, mediante as situações apresentadas realizar correção das inconsistências ou propor esclarecimento;

7 Resposta

Em atendimento ao apontamento realizado, informamos que a inconsistência foi devidamente corrigida no projeto. O dispositivo de recalque foi adequadamente representado em planta, contemplando o afastamento mínimo de 50 cm da guia do passeio público, conforme estabelece a alínea c do item 5.3.4 da Instrução Técnica nº 17. Os detalhes e a representação gráfica atualizada podem ser verificados nas folhas 01/03 e 02/03 do projeto.

Itens de Notificação

8- Na prancha 02/03 - Planta Térreo, foi verificado a correta projeção do Hidrante de Recalque, no entanto não foi demonstrado em planta o seu afastamento a no máximo 10m da via pública. A fim de atender o que está previsto na Instrução Técnica - 04, especificamente no item 5.1.2, onde informa que, nas edificações que possuam sistema de hidrantes, o hidrante de recalque deve ser instalado e demonstrado em planta a no máximo, 10 metros da via pública ou da via de acesso, sendo assim, mediante as situações apresentadas realizar correção das inconsistências demonstrando em planta.

8 Resposta

Em atendimento ao apontamento realizado durante a análise da prancha 02/03 ¿ Planta Térreo, informamos que a inconsistência foi devidamente corrigida no projeto, sendo demonstrado em planta o afastamento do hidrante de recalque em relação à via pública, conforme previsto no item 5.1.2 da Instrução Técnica nº 04. Esclarecemos ainda que a Praça Américo Pinto da Silveira possui uma via pública, a qual inclusive constitui o principal acesso à escola, atendendo assim às condições de acesso para utilização do hidrante de recalque pelas equipes de combate a incêndio. Dessa forma, o projeto foi atualizado para demonstrar corretamente a informação em planta, em conformidade com a norma técnica.

Itens de Notificação

9 - Em análise ao referido projeto, foi verificado no arquivo DWG que as informações referentes ao ¿Cálculo da População¿ foram anexadas no formato de ¿¿imagem¿ (PNG), o que contraria o que está previsto em Norma Técnica. A fim de atender o que preconiza o item 5.1.1 letra b) da Instrução Técnica nº 03, onde informa as seguintes diretrizes: ¿Os desenhos das plantas, cortes, detalhes, diagramas e isométricos deverão seguir as diretrizes de representação da NBR 6492¿, é necessário a correção da inconsistência apontada ou a apresentação de esclarecimento técnico fundamentado.

9 Resposta

Em atendimento ao apontamento realizado durante a análise do projeto, informamos que a inconsistência foi devidamente corrigida. As informações referentes ao Cálculo da População, que anteriormente estavam inseridas no arquivo DWG em formato de imagem (PNG), foram substituídas por representação vetorial diretamente no arquivo, conforme as diretrizes de representação estabelecidas pela ABNT NBR 6492, atendendo ao disposto no item 5.1.1, alínea b, da Instrução Técnica nº 03. Dessa forma, informamos que a correção foi realizada no projeto, estando agora em conformidade com a norma técnica.

Itens de Notificação

10 - Ainda sobre o Cálculo da População, foi realizado o envio em anexo da documentação, deve ser projetado os referidos cálculos ao lado das respectivas plantas no arquivo DWG do memorial supracitado, conforme previsto em Norma Técnica. A fim de atender o que preconiza alínea i) do item 5.2.2.2 da Instrução Técnica - 03 é necessário a inclusão das informações requeridas, corrigir inconsistência;

10 Resposta

Em atendimento ao apontamento realizado, informamos que a inconsistência foi devidamente corrigida. Os cálculos de população foram inseridos no arquivo DWG ao lado das respectivas plantas, conforme previsto na alínea i do item 5.2.2.2 da Instrução Técnica nº 03, garantindo a correta apresentação das informações diretamente nas peças gráficas do projeto. Dessa forma, informamos que a correção foi realizada no projeto para atendimento à norma técnica.

Itens de Notificação

11- Verifica-se em prancha 02/03 - Planta Térreo, que a distância projetada entre os recipientes da Central de GLP e a edificação é inferior ao mínimo normativo. É necessário realocar a referida central, garantindo estritamente os afastamentos mínimos de segurança exigidos em relação à edificação, aos limites de propriedade e às aberturas, conforme o item 5.3.1 combinado com a Tabela 1 do Anexo C da IT 23 2ª Edição. Realizar a correção da inconsistência apontada ou a apresentação de esclarecimento técnico fundamentado para subsidiar aprovação do projeto.

11 Resposta

Em atendimento ao apontamento realizado durante a análise da prancha 02/03 ¿ Planta Térreo, informamos que a inconsistência foi devidamente corrigida. A Central de GLP foi relocalizada no projeto, de modo a atender os afastamentos mínimos de segurança em relação à edificação, aos limites de propriedade e às aberturas, conforme estabelece o item 5.3.1 combinado com a Tabela 1 do Anexo C da Instrução Técnica nº 23 ¿ 2ª Edição. Dessa forma, o projeto foi atualizado para atendimento às exigências da norma técnica.

Itens de Notificação

12 - Na prancha 02/03 - Planta Térreo, é necessário apresentar em planta o tempo requerido de resistência ao fogo - TRRF de 120 min das paredes corta-fogo da Central de Gás Liquefeito de petróleo - GLP conforme prevê o item 5.4.1 da Instrução Técnica-23/2ª edição. Sendo assim, mediante as situações apresentadas realizar correção das inconsistências demonstrando em planta.

12 Resposta

Em atendimento ao apontamento realizado durante a análise da prancha 02/03 ¿ Planta Térreo, informamos que a inconsistência foi devidamente corrigida. Foi incluída em planta a indicação do Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF) de 120 minutos das paredes corta-fogo da Central de GLP, conforme previsto no item 5.4.1 da Instrução Técnica nº 23 ¿ 2ª Edição. Dessa forma, informamos que a informação foi devidamente representada no projeto, atendendo às exigências da norma técnica.

INFOSCIP
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

Gerir Projeto de Segurança

Voltar | Imprimir Resumo | Atualização de Dados Cadastrais | Solicitar Vistoria | Substituir Projeto | Formulário de Atendimento Técnico | Solicitar Isenção

Situação Atual: APROVADO

Número Projeto: PRJ2026004205

Dados do Projeto | Dados Edificação | Regiões | Responsabilidade Técnica | Documentos | Medidas de Segurança | Riscos Especiais | Situação | Notificações | Serviços | 2ª via Boleto | Pedidos Isenção | Estabelecimentos

Número	Data Solicitação	Data Cancelamento	Data Início	Data Fim	Serviço	Valor Taxa	Valor Pago	Retorno	Isento Taxa	Detalhar
700165	04/03/2026		04/03/2026	06/03/2026	Análise de projeto	R$ 1.146,08	R$ 1.146,08	Não	Não	
700174	27/02/2026		27/02/2026	27/02/2026	Solicitação de Isenção			Não	Não	
704196	16/03/2026		16/03/2026	17/03/2026	Análise de projeto	R$ 0,00	R$ 0,00	Sim	Não	

INFOSCIP
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

Serviço

Fechar

Serviço - Análise de projeto

Número	Data Solicitação	Data Início	Data Fim
700165	04/03/2026	04/03/2026	06/03/2026
Data Encaminhamento	**Data Agendamento Vistoria**	**Data Cancelamento**	**Retorno**
04/03/2026			Não

Memória de Cálculo

Sistema de Proteção	Índice	Área (m²)	Valor UFEMG (R$)
Hidrantes e/ou Mangotinhos	0,10	1.979,45	5,7899
Quantidade UFEMG	**Valor Taxa (R$)**	**Valor Pago (R$)**	**Isento Taxa**
	1.146,08	1.146,08	Não

Taxa de Segurança Pública

Número DAE	Data Emissão	Data Pagamento	Valor (R$)
3826591555606	04/03/2026	04/03/2026	1.146,08

INFOSCIP
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

Serviço

Fechar

Serviço - Solicitação de Isenção

Número	Data Solicitação	Data Início	Data Fim
700174	27/02/2026	27/02/2026	27/02/2026
Data Encaminhamento	**Data Agendamento Vistoria**	**Data Cancelamento**	**Retorno**
			Não

Observação

; Em análise ao pedido de isenção da Taxa de Segurança Pública (TSP), formulado para o PSCIP em referência, verificou-se que, nos termos do item F.4.2.1 da IT 01 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, é obrigatória a apresentação de dispositivo da legislação tributária própria do ente federativo que preveja expressamente a não exigência de taxa do Estado de Minas Gerais. Até o presente momento, não consta nos autos documento que comprove o atendimento a tal requisito. Dessa forma, solicita-se a complementação documental, mediante juntada do respectivo dispositivo legal, para nova análise do pleito. Ademais, prezado RT, fineza atentar para as exigências do art. 27, inciso X, do Decreto Estadual nº 38.886, de 01/07/1997**, devendo a solicitação atender ao disposto na alínea ¿a¿ do citado artigo.

INFOSCIP
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

Serviço

Fechar

Serviço - Análise de projeto

Número	Data Solicitação	Data Início	Data Fim
704196	16/03/2026	16/03/2026	17/03/2026
Data Encaminhamento	**Data Agendamento Vistoria**	**Data Cancelamento**	**Retorno**
16/03/2026			Sim

Memória de Cálculo

Sistema de Proteção	Índice	Área (m²)	Valor UFEMG (R$)
Hidrantes e/ou Mangotinhos	0,10	1.979,45	5,7899
Quantidade UFEMG	**Valor Taxa (R$)**	**Valor Pago (R$)**	**Isento Taxa**
	0,00	0,00	Não

INFOSCIP
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

Gerir Projeto de Segurança

Voltar | Imprimir Resumo | Atualização de Dados Cadastrais | Solicitar Vistoria | Substituir Projeto | Formulário de Atendimento Técnico | Solicitar Isenção

Situação Atual: APROVADO

Número Projeto: PRJ2026004205

Dados do Projeto | Dados Edificação | Regiões | Responsabilidade Técnica | Documentos | Medidas de Segurança | Riscos Especiais | Situação | Notificações | Serviços | 2ª via Boleto | Pedidos Isenção | Estabelecimentos

Número DAE	Data Emissão	Data Pagamento	Valor (R$)	Imprimir
3826591555606	04/03/2026	04/03/2026	1.146,08	

INFOSCIP
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

Gerir Projeto de Segurança

Voltar | Imprimir Resumo | Atualização de Dados Cadastrais | Solicitar Vistoria | Substituir Projeto | Formulário de Atendimento Técnico | Solicitar Isenção

Situação Atual: APROVADO

Número Projeto: PRJ2026004205

Dados do Projeto | Dados Edificação | Regiões | Responsabilidade Técnica | Documentos | Medidas de Segurança | Riscos Especiais | Situação | Notificações | Serviços | 2ª via Boleto | Pedidos Isenção | Estabelecimentos

Nº Protocolo	Nº Projeto	Data Solicitação	Data Cancelamento	Data Decisão	Responsável Decisão	Decisão	Detalhar
PRE2026002913	PRJ2026004205	27/02/2026		27/02/2026	Luiz Augusto Borges	INDEFERIDA	

Solicitação Isenção

Fechar

Informações

Data Solicitação	Data Decisão	Data Cancelamento	Responsável pela Decisão	Decisão
27/02/2026	27/02/2026		Luiz Augusto Borges	INDEFERIDA

Observação
Em análise ao pedido de isenção da Taxa de Segurança Pública (TSP), formulado para o PSCIP em referência, verificou-se que, nos termos do item F.4.2.1 da IT 01 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, é obrigatória a apresentação de dispositivo da legislação tributária própria do ente federativo que preveja expressamente a não exigência de taxa do Estado de Minas Gerais. Até o presente momento, não consta nos autos documento que comprove o atendimento a tal requisito. Dessa forma, solicita-se a complementação documental, mediante juntada do respectivo dispositivo legal, para nova análise do pleito. Ademais, prezado RT, fineza atentar para as exigências do art. 27, inciso X, do Decreto Estadual nº 38.886, de 01/07/1997**, devendo a solicitação atender ao disposto na alínea ¿a¿ do citado artigo.

Motivo(s) do Indeferimento:

Edificação não possui os requisitos previstos no Art.
27 do decreto 38.886/97.

Dados do Projeto

Informações do Projeto de Segurança

Número Projeto	Número Protocolo	Área Total	
PRJ2026004205	PRE2026002913	1979.45	
Município	**Logradouro**	**Número**	**Complemento**
CÓRREGO FUNDO	PRAÇA AMÉRICO PINTO DA SILVEIRA	40	
Bairro	**CEP**	**Quarteirão**	**Lote**
IMACULADO CORAÇÃO DE MARIA	35568000		

Dados Solicitante:

Nome Solicitante	Telefone	Celular	E-mail
Elimar Vieira Vaz	(35) 3526-6070	(35) 99981-2136	elimarv@gmail.com

Descrição Motivo Isenção:

Senhor Comandante, O Município de Córrego Fundo ¿ MG solicita a isenção das Taxas de Segurança Pública (TSP) referentes à análise e vistoria do PSCIP da Escola Municipal Rafael José Alves, localizada na Praça Américo Pinto da Silveira, nº 40, por se tratar de edificação pública destinada à prestação de serviço educacional, sem finalidade lucrativa. O pedido fundamenta-se no Código Tributário Municipal (Lei Complementar nº 260/2004) e no art. 27, inciso X, do Decreto Estadual nº 38.886/1997, que prevê isenção de taxas para entes da Administração Pública. Diante disso, solicita-se o deferimento do presente pedido. Atenciosamente. Elimar Vieira Vaz Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho CREA-MG 68.372/D

Documentos

Data Inclusão	Arquivo	Tipo de Documento	Download
27/02/2026	CODIGO TRIBUTARIO CÓRREGO FUNDO.pdf	Comprovação da não exigência de taxas do Estado de Minas Gerais por parte do ente Federativo solicitante.	
27/02/2026	OFICIO 60-2026.pdf	Ofício de solicitação da Isenção do órgão ou entidade.	

INFOSCIP
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

Gerir Projeto de Segurança

Voltar | Imprimir Resumo | Atualização de Dados Cadastrais | Solicitar Vistoria | Substituir Projeto | Formulário de Atendimento Técnico | Solicitar Isenção

Situação Atual: APROVADO

Número Projeto: PRJ2026004205

Dados do Projeto | Dados Edificação | Regiões | Responsabilidade Técnica | Documentos | Medidas de Segurança | Riscos Especiais | Situação | Notificações | Serviços | 2ª via Boleto | Pedidos Isenção | Estabelecimentos

Estabelecimentos:

Principal	Atividade Econômica	Atividade Exercida no Local	CNPJ/CPF	Nº Inscrição Estadual	Nome/Razão Social	Nome Fantasia	Detalhe
☑	RISCO BAIXO	◉ Não ○ Sim	01.614.862/0001-77	ISENTO	MUNICIPIO DE CORREGO FUNDO		

ANEXO A-IT 40-2ª Edição
Declaração de Comprovação de Existência/Construção

BOMBEIRO MILITAR
MINAS GERAIS
O AMIGO CERTO NAS HORAS INCERTAS

DECLARAÇÃO DE COMPROVAÇÃO DE EXISTÊNCIA

EU, DANILO OLIVEIRA CAMPOS, CPF Nº 069.635.476-45, RG Nº MG-12.677.848 SSP/MG, PREFEITO MUNICIPAL E RESPONSÁVEL PELA EDIFICAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL RAFAEL JOSÉ ALVES, SITUADA À PRAÇA AMÉRICO PINTO DA SILVEIRA Nº 40 BAIRRO IMACULADO CORAÇÃO DE MARIA, MUNICÍPIO DE CÓRREGO FUNDO, MINAS GERAIS, E DEMAIS TESTEMUNHAS, DECLARAMOS, PARA FINS DE COMPROVAÇÃO JUNTO AO CBMMG, QUE NÃO HÁ DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA OU CARTÓRIOS QUE COMPROVEM A DATA DA CONCLUSÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DA EDIFICAÇÃO.

DESTA FORMA, NOS UTILIZAMOS DESTE INSTRUMENTO PARA DECLARAR A CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO, EM DATA DO ANO 1.969, COM A OCUPAÇÃO EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA-E1-ESCOLA EM GERAL-ESCOLAS DE PRIMEIRO, SEGUNDO E TERCEIRO GRAUS-ESCOLA MUNICIPAL E ÁREA CONSTRUIDA DE 1.979,45 m^2.

DECLARAMOS ESTAR CIENTES DA RESPONSABILIDADE PELA VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES PRESTADAS, SOB PENA DE INCORRER NO ARTIGO 299[1] DA LEI 2.848 DE 07 DE DEZEMBRO DE 1940 (CÓDIGO PENAL BRASILEIRO).

CIDADE DE CÓRREGO FUNDO, 27 DE FEVEREIRO DE 2026.

_____

MUNICÍPIO DE CÓRREGO FUNDO
DANILO OLIVEIRA CAMPOS
PREFEITO MUNICIPAL

_____

DYEGO LOPES SILVEIRA
TESTEMUNHA
CPF: 117.302.536-79

_____

GABRIEL CRESCENCIO RODRIGUES
TESTEMUNHA
CPF: 113.094.616-94

---

[1] ***Falsidade ideológica***
Art. 299 *- Omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante:*
Pena *- reclusão, de um a cinco anos, e multa, se o documento é público, e reclusão de um a três anos, e multa, se o documento é particular.*
Parágrafo único *- Se o agente é funcionário público, e comete o crime prevalecendo-se do cargo, ou se a falsificação ou alteração é de assentamento de registro civil, aumenta-se a pena de sexta parte.*

E.2 QUADRO INFORMATIVO – MEDIDAS DE SEGURANÇA (ANEXO DA IT-03)

BOMBEIRO MILITAR MINAS GERAIS O AMIGO CERTO NAS HORAS INCERTAS	QUADRO INFORMATIVO MEDIDAS DE SEGURANÇA

LEGISLAÇÃO	
Norma adotada para definição de medidas	Decreto nº 47.998/2020
Tabela	Tabela 05 da IT 01-10ª Edição
Situação da Edificação	Existente
MEDIDAS DE SEGURANÇA	**REFERÊNCIAS NORMATIVAS E OBSERVAÇÕES**
Saídas de Emergência	Conforme IT08
Brigada de Incêndio	Conforme IT12
Iluminação de Emergência	Conforme NBR 10.898:2013
Alarme de Incêndio	Conforme IT14
Sinalização De Emergência	Conforme IT15
Extintores	Conforme IT16
Hidrantes e Mangotinhos	Conforme IT17
Detecção de Incêndio	Conforme IT14 e NBR 17.240:2010. Medida de segurança projetada apenas para fins de distância máxima a ser percorrida conforme Tabela 05 da IT08.

CLASSIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO E CARGA INCÊNDIO				
GRUPO	**OCUPAÇÃO**	**DIVISÃO**	**DESCRIÇÃO/EXEMPLO**	**CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m²**
E	EDUCACIONAL E CULTURA FISICA	E-1	ESCOLAS EM GERAL-ESCOLAS DE 1º E 2º GRAUS	300 MJ/m²

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20264717668

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO à MG20264711055

1. Responsável Técnico

ELIMAR VIEIRA VAZ

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **1402847270**

Registro: **MG0000068372D MG**

Empresa contratada: **ASSOCIAÇÃO PÚBLICA DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO RIO GRANDE-CONSÓRCIO AMEG**

Registro Nacional: **0001015354-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE CÓRREGO FUNDO**

CPF/CNPJ: **01.614.862/0001-77**

RUA JOAQUIM GONÇALVES DA FONSECA

Nº: **493**

Complemento:

Bairro: **MIZAEL BERNARDES**

Cidade: **CÓRREGO FUNDO**

UF: **MG**

CEP: **35578000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **25/02/2026**

Valor: **R$ 500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **Orgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

PRAÇA AMÉRICO PONTO DA SILVEIRA

Nº: **40**

Complemento:

Bairro: **CÓRREGO FUNDO DO MEIO**

Cidade: **CÓRREGO FUNDO**

UF: **MG**

CEP: **35578000**

Data de Início: **25/02/2026**

Previsão de término: **30/11/2026**

Coordenadas Geográficas: **-20.469069, -45.525140**

Finalidade: **ESCOLAR**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CÓRREGO FUNDO**

CPF/CNPJ: **01.614.862/0001-77**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.1 - DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTES	1.979,45	m²
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.3 - DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1.979,45	m²
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	1.979,45	m²
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.5 - DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM EDIFICAÇÃO	1.979,45	m²
66 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.1 - DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTES	1.979,45	m²
66 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.3 - DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1.979,45	m²
66 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	1.979,45	m²
66 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.5 - DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM EDIFICAÇÃO	1.979,45	m²
66 - Laudo > ESTRUTURAS > ALVENARIA ESTRUTURAL > #2.10.1 - DE ALVENARIA ESTRUTURAL	1.979,45	m²
66 - Laudo > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	1.979,45	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

RT PROJETO DE PSCIP DE EDIFICAÇÃO ESCOLAR, COM SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES E HIDRANTES, LAUDOS DIVERSOS, JUNTO AO CBMMG.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20264717668

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO à MG20264711055

CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

AEAAP - Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos da Microrregião de Passos

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D

ELIMAR VIEIRA VAZ - CPF: 377.826.141-04

Córrego Fundo, 27 de fevereiro de 2026
Local data

MUNICÍPIO DE CÓRREGO FUNDO - CNPJ: 01.614.862/0001-77

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa Registrada em: **27/02/2026**

MEMORIAL DE CÁLCULO

Memória de cálculo das saídas de emergência do Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico-PSCIP tipo PT - Processo Técnico de acordo com a IT 01-10ºEdição e classificado de acordo com o Decreto Estadual 47.998/2020 como educacional e cultura física-E1-Escolas em geral, de propriedade e responsável pelo uso o Município de Córrego Fundo – CNPJ 01.614.862/0001-77, localizado na Praça Américo Pinto da Silveira nº 90, Bairro Imaculado Coração de Maria, na cidade de Córrego Fundo.

Para cálculo a edificação foi dividida em: área da escola e área da quadra esportiva.

1-Cálculo da área da escola:

Para cálculo da área da escola foi subdividida em: pavimento térreo: área administrativa-área total de 123,29 m^2, refeitório-área de 58,21 m^2, área da cozinha-área de 29,25 m^2, area da biblioteca-área de 53,68 m^2 e área da escola com área total de 1.169,76 m^2, quadra poliesportiva com área de 377,07 m^2. Pavimento superior: almoxarifado com área de 58,21 m^2 e salas de aulas com área de 181,05 m^2.

1.1 – Memorial de cálculo da área administrativa:

Para cálculo da área administrativa, foi considerado de acordo com o Decreto Estadual nº 47.998/2020, tabela 1 como Serviço profissional-D1-Repartição pública e locais para prestação de serviço profissional ou condução de negócios (escritório administrativo).

Conforme IT 08 do CBMMG, temos: P=1 pessoa por 7 metros quadrado de área; C_{acesso} = 100, C_{escada} = 60 e C_{porta} = 100.

1.1.1-Cálculo da população.

Considerando a IT-08 tabela 04, onde adotaremos 1 pessoa por 7 metros quadrado de área e considerando a área de prevenção da área administrativa total de 123,29 m² (secretaria com área de 53,38 m^2, diretoria/sala dos professores com área de 55,21 m^2 e sala de orientação/supervisão com área de 14,70 m^2), teremos: 17 pessoas na área administrativa.

1.1.2-Cálculo do número de saídas de emergência-portas.

N=17/100 → N=0,17 passagens (portas), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N= 1 passagem e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem(saída).

1.1.3-Cálculo da largura mínima do acesso-portas.

A= 1 passagem x 0,55 → A=0,55 metros e adotaremos saídas das salas com largura de 0,80 metros e a saída principal com 1,50 metros.

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

MEMORIAL CÁLCULO-SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS-CONTINUAÇÃO

1.2 – Memorial de cálculo da área do refeitório:

Para cálculo da área do refeitório, foi considerado de acordo com o Decreto Estadual nº 47.998/2020, tabela 1 como local de reunião de público-F8-local para refeição-restaurantes e conforme tabela 4 da IT 08-2ºEdição, temos: P=1 pessoa por metro quadrado de área e capacidade "U" de passagem: C_{acesso} = 100, C_{escada} = 75 e C_{porta} = 100.

1.2.1-Cálculo da população.

Considerando a IT-08 tabela 04, onde adotaremos 1 pessoa por metros quadrado de área e considerando a área de prevenção do refeitório de 58,21 m², teremos: 58 pessoas no refeitório.

1.2.2-Cálculo do número de saídas de emergência-portas.

N=58/100 → N=0,58 passagem (portas), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N= 1 passagem e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem(saída).

1.2.3-Cálculo da largura mínima do acesso-portas.

A= 1 passagem x 0,55 → A=0,55 metros e o local é aberto e a saída principal possuem largura de 1,50 metros.

1.2.4-Cálculo do número de saídas de emergência-rampa/escada.

E=58/75 → E=0,77 passagem (portas), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N= 1 passagem e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem (saída).

1.2.4-Cálculo da largura mínima do acesso- rampa/escada.

AE= 1 passagem x 0,55 → AE=0,55 metros e o local é aberto e vamos adotar duas escadas com largura unitária de 1,00 metros cada totalizando 2,00 metros e uma rampa com largura de 1,20 metros a saída principal possuem largura de 1,60 metros.

1.3 – Memorial de cálculo da cozinha:

Para cálculo da área da cozinha, foi considerado de acordo com o Decreto Estadual nº 47.998/2020, tabela 1 como Serviço profissional-D1-Repartição pública e locais para prestação de serviço profissional ou condução de negócios (cozinha).

Conforme IT 08 do CBMMG, temos: P=1 pessoa por 7 metros quadrado de área; C_{acesso} = 100, C_{escada} = 60 e C_{porta} = 100.

MEMORIAL CÁLCULO-SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS-CONTINUAÇÃO

1.3.1-Cálculo da população.

Considerando a IT-08 tabela 04, onde adotaremos 1 pessoa por 7 metros quadrado de área e considerando a área de prevenção da área da cozinha de 29,25 m², teremos: 4 pessoas na área da cozinha.

1.3.2-Cálculo do número de saídas de emergência-portas.

N=4/100 → N=0,04 passagens (portas), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N= 1 passagem e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem(saída).

1.3.3-Cálculo da largura mínima do acesso-portas.

A= 1 passagem x 0,55 → A=0,55 metros e adotaremos saídas da cozinha com largura de 0,80 metros e a saída principal com 1,50 metros.

1.3.4-Cálculo do número de saídas de emergência-rampa/escada.

E=4/60 → E=0,07 passagem (portas), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N= 1 passagem e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem (saída).

1.3.4-Cálculo da largura mínima do acesso- rampa/escada.

AE= 1 passagem x 0,55 → AE=0,55 metros e vamos adotar duas escadas com largura unitária de 1,00 metros cada totalizando 2,00 metros e uma rampa com largura de 1,20 metros a saída principal possuem largura de 1,60 metros.

1.4-Cálculo da área da biblioteca:

Para cálculo foi considerado e classificado de acordo com o Decreto Estadual 47.998/2020 tabela 1 como Local de Reunião de Público-Local de Reunião de Público-F1-Local onde há objeto de valor inestimável-biblioteca da escola. Conforme IT 08-2º edição do CBMMG, temos: P=1 pessoa por 3 metros quadrados de área; C_{acesso} = 100, C_{escada} = 75 e C_{porta} = 100.

1.4.1-Cálculo da população.

Considerando a IT 08-2º edição tabela 04, onde adotaremos 1 pessoa por 3 metros quadrados e considerando a área útil na biblioteca de 53,68 m^2, teremos: 17 pessoas.

MEMORIAL CÁLCULO-SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS-CONTINUAÇÃO

1.4.2-Cálculo do número de saídas de emergência-porta.

N=17/100 → N=0,17 passagem (porta), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N= 1 passagem e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem(saída).

1.4.3-Cálculo do acesso(porta).

A= 1 passagem x 0,55 → A=0,55 metros e adotaremos uma saída com largura de 0,80 metros e saída principal com largura de 1,50 metros.

1.5-Cálculo da área da escola no pavimento térreo:
1.5.1-Cálculo da população.

Conforme NBR 9077/1993 da ABNT e IT 08-2º edição do CBMMG, temos: P=1 pessoa por 1,50 metros quadrado de sala de aula; C_{acesso} = 100, C_{escada} = 60 e C_{porta} = 100. Considerando que a edificação possui nove salas de aulas e a área total das salas é de 385,85 m^2, teremos: 257 pessoas.

1.5.2-Cálculo do número de saídas de emergência-portas.

N=257/100 → N=2,57 passagens (portas), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N=3 passagens e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem(saída).

1.5.3-Cálculo da largura mínima do acesso-portas.

A= 3 passagens x 0,55 → A=1,65 metros e adotaremos saídas das salas com largura de 0,80 metros, saída 01 com largura de 1,50 metros e saída 02 com largura de 3,50 metros, totalizando 5,00 metros.

1.5.4-Cálculo do número de saídas de emergência-escada/rampa.

E=257/60 → E=4,28 passagens (escada/rampa), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N=5 passagens e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem(saída).

1.5.5-Cálculo da largura mínima do acesso-escada/rampa.

ER= 5 passagens x 0,55 → ER=2,75 metros e adotaremos saídas das salas com largura de 0,80 metros, saída 01 com largura de 1,50 metros e saída 02 com largura de 3,50 metros, totalizando 5,00 metros e duas escadas com largura unitária de 1,00 metros, totalizando 2,00 metros e uma rampa com largura de 1,20 metros, totalizando 4,20 metros.

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

MEMORIAL CÁLCULO-SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS-CONTINUAÇÃO

2-Cálculo da área da quadra:

Para cálculo foi considerado e classificado de acordo com o Decreto Estadual 47.998/2020 tabela 1 como local de reunião de público-F3-Centro esportivo e de exibição. Conforme IT 08-2º edição do CBMMG, temos: P=2 pessoas por metro quadrado de área; C_{acesso} = 100, C_{escada} = 75 e C_{porta} = 100.

2.1-Cálculo da população.

Considerando a IT-08 tabela 04, onde adotaremos 2 pessoas por metro quadrado e considerando a área útil de prevenção total de 377,07 m², teremos: 754 pessoas.

2.1.1-Estádio/quadras com as características descritas na subseção 5.8.1.1 da IT 37 do CBMMG, com previsão de lotação de 754 espectadores:

2.1.1.1-Para saídas horizontais(rampas):

a) Taxa de Fluxo (F) nas saídas horizontais:

F = 100 pessoas por minuto para cada 1,20 m.

b) Tempo (T) de saída dos setores:

T = máximo de 6 minutos.

c) Capacidade de escoamento (E) para saída de 1,20m:

E = F x T = 100 x 6 = 600 pessoas.

d) Cálculo da largura total das saídas (L):

L=P/(F x T) x 1,20 = 754/(100 x 6) x 1,20

L = 1,51 m >>> Atendendo à subseção 5.10.5 >>>> L = 2,00 m, distribuídos conforme a IT 37 e vamos considerar uma saída com largura de 3,50 metros.

3-Cálculo da área da escola no pavimento superior:

Para cálculo da escola no pavimento superior foi subdividida em salas de aulas e almoxarifado

3.1- Cálculo da área da escola no pavimento superior:

3.1.1-Cálculo da população.

Conforme NBR 9077/1993 da ABNT e IT 08-2º edição do CBMMG, temos: P=1 pessoa por 1,50 metros quadrado de sala de aula; C_{acesso} = 100, C_{escada} = 60 e C_{porta} = 100. Considerando que a edificação no pavimento superior possui duas salas de aulas e a área total das salas é de 181,05 m^2, teremos: 120 pessoas.

MEMORIAL CÁLCULO-SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS-CONTINUAÇÃO

3.1.2-Cálculo do número de saídas de emergência-portas.

N=120/100 → N=1,20 passagens (portas), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N=2 passagens e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem(saída).

3.1.3-Cálculo da largura mínima do acesso-portas.

A= 2 passagens x 0,55 → A=1,10 metros e adotaremos saídas das salas com largura de 0,80 metros e uma saida do pavimento com largura de 2,00 metros e saida principal com saída 01 com largura de 1,50 metros e saída 02 com largura de 3,50 metros, totalizando 5,00 metros.

3.1.4-Cálculo do número de saídas de emergência-escada.

E=120/60 → E=2,00 passagens (escada), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N=2 passagens e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem(saída).

3.1.5-Cálculo da largura mínima do acesso-escada.

ER= 2 passagens x 0,55 → ER=1,10 metros e adotaremos saídas das salas com largura de 0,80 metros e uma saida do pavimento com largura de 2,00 metros e saida principal com saída 01 com largura de 1,50 metros e saída 02 com largura de 3,50 metros, totalizando 5,00 metros.

3.2- Cálculo da área do almoxarifado no pavimento superior:

Para cálculo foi considerado e classificado de acordo com o Decreto Estadual 47.998/2020 tabela 1 como depósito-J2-deposito com carga de incendio até 300 MJ/m^2-almoxarifado da escola. Conforme IT 08-2º edição do CBMMG, temos: P=1 pessoas por 10 metros quadrado de área; C_{acesso} = 100, C_{escada} = 60 e C_{porta} = 100.

3.2.1-Cálculo da população.

Considerando a IT-08 tabela 04, onde adotaremos 1 pessoas por 10 metros quadrados e considerando a área útil do almoxarifado de 58,21 m², teremos: 5 pessoas.

3.2.2-Cálculo do número de saídas de emergência-portas.

N=5/100 → N=0,05 passagens (portas), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N=1 passagem e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem(saída).

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

MEMORIAL CÁLCULO-SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS-CONTINUAÇÃO

3.2.3-Cálculo da largura mínima do acesso-portas.

A= 1 passagem x 0,55 → A=0,55 metros e adotaremos saída da sala com largura de 0,80 metros e uma saida do pavimento com largura de 2,00 metros e saida principal com saída 01 com largura de 1,50 metros e saída 02 com largura de 3,50 metros, totalizando 5,00 metros.

3.2.4-Cálculo do número de saídas de emergência-escada.

E=5/60 → E=0,08 passagens (escada), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N=1 passagem e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem(saída).

3.2.5-Cálculo da largura mínima do acesso-escada.

ER= 1 passagem x 0,55 → ER=0,55 metros e adotaremos saída da sala com largura de 0,80 metros e uma saida do pavimento escada com largura de 2,00 metros e saida principal com saída 01 com largura de 1,50 metros e saída 02 com largura de 3,50 metros, totalizando 5,00 metros.

Resumo:

A quadra poliesportiva possui saída independente e será considerado neste resumo a população somente da escola

1-Cálculo da área da escola:

1.1-Cálculo da população.

Conforme NBR 9077/1993 da ABNT e IT 08-2º edição do CBMMG, temos: P=1 pessoa por 1,50 metros quadrado de sala de aula; C_{acesso} = 100, C_{escada} = 60 e C_{porta} = 100. Considerando que a edificação possui onze salas de aulas e a área total das salas é de 496,10 m^2, teremos: 377 pessoas na escola (pavimento térreo e superior), mais 17 pessoas na área administrativa, mais 58 pessoas no refeitório e 4 pessoas na cozinha, mais 5 pessoas no almoxarifado (pavimento superior), teremos 461 pessoas.

1.2-Cálculo do número de saídas de emergência-portas.

N=461/100 → N=4,61 passagens (portas), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N=5 passagens e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem(saída).

1.3-Cálculo da largura mínima do acesso-portas.

A= 5 passagens x 0,55 → A=2,75 metros e adotaremos saídas das salas com largura de 0,80 metros, saída 01 com largura de 1,50 metros e saída 02 com largura de 3,50 metros, totalizando 5,00 metros.

MEMORIAL CÁLCULO-SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS-CONTINUAÇÃO

1.4-Cálculo do número de saídas de emergência-escada.

E=461/60 → E=7,68 passagens (escada), conforme IT 08-2º edição, arredondamos para número inteiro, teremos N=8 passagens e de acordo com a tabela 06 da IT 08-2º edição vamos adotar uma passagem(saída).

1.5-Cálculo da largura mínima do acesso-escada.

ER=8 passagens x 0,55 → ER=2,75 metros e adotaremos saídas das salas com largura de 0,80 metros, saída 01 com largura de 1,50 metros e saída 02 com largura de 3,50 metros, totalizando 5,00 metros e duas escadas com largura unitária de 1,00 metros, totalizando 2,00 metros e uma rampa com largura de 1,20 metros, totalizando 4,20 metros.

Portanto a capacidade máxima permitida na área de prevenção é de: área da escola, pavimento térreo com 257 pessoas e pavimento superior de 120 pessoas, total de 377 pessoas, sendo na área administrativa com 17 pessoas, refeitório com 28 pessoas, cozinha com 4 pessoas, biblioteca com 17 pessoas, totalizando 443 pessoas e na quadra poliesportiva com 754 pessoas, totalizando 1.197 pessoas.

Córrego Fundo, 27 de fevereiro de 2026.

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D
ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D

CLASSIFICAÇÃO

Memória de cálculo do Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico-PSCIP tipo PT - Processo Técnico de acordo com a IT 01-10ºEdição e classificado de acordo com o Decreto Estadual 47.998/2020 como educacional e cultura física-E1-Escolas em geral, de propriedade e responsável pelo uso o Município de Córrego Fundo – CNPJ 01.614.862/0001-77, localizado na Praça Américo Pinto da Silveira nº 90, Bairro Imaculado Coração de Maria, na cidade de Córrego Fundo.

Tabelas de classificação das edificações, conforme IT 08-2ª Edição do CBMMG:

Tabela 1 - Classificação das edificações quanto à altura:

Tipo	Denominação	Altura
I	Edificação Baixa	H ≤ 12,00 m

Tabela 2 - Classificação das edificações quanto às suas dimensões em planta:

Natureza do Enfoque	Código	Classe da edificação	Parâmetros de área
Quanto à área do maior Pavimento (S_p)	**N**	De pequeno pavimento	$S_p < 930$ m²
	O	De grande pavimento	$S_p > 930$ m²
Quanto à área dos pavimentos situados abaixo da soleira de Entrada (S_s)	**P**	Com pequeno subsolo	$S_s < 500$ m²
	Q	Com grande subsolo	$S_s > 500$ m²
Quanto à área total S_t (soma das áreas de todos os Pavimentos da edificação)	**R**	Edificações pequenas	$S_t < 930$ m²
	S	Edificações médias	930 m < S_t < 1500 m²
	T	Edificações grandes	1500 m² < S_t < 5000 m²
	U	Edificações muito grandes	$A_t > 5000$ m²

Classificação: Quanto à área do maior Pavimento (S_p)= $S_p > 930$ m², quanto à área dos pavimentos situados abaixo da soleira de Entrada (S_s)= $S_s < 500$ m², Quanto à área total S_t (soma das áreas de todos os Pavimentos da edificação)= 1500 m² < S_t < 5000 m², portanto a classificação será: OPT.

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

CLASSIFICAÇÃO-CONT.

Tabela 3 - Classificação das edificações quanto às suas características construtivas:

Código	Tipo	Especificação
Y	Edificações onde um dos três eventos é provável: **a)** rápido crescimento do incêndio; **b)** propagação vertical do incêndio; **c)** colapso estrutural.	Edifícios onde apenas uma das duas condições está presente: **a)** Possuam TRRF, mesmo que existam condições de isenção na **IT06**; **b)** Possuam compartimentação vertical completa, de acordo com a **IT 07**, mesmo que existam condições de isenção na legislação de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado de Minas Gerais.

Tabela 4 - Dados para o dimensionamento das saídas:

Ocupação		População	Capacidade da U de passagem		
Grupo	Divisão		Acesso e descargas	Escadas e rampas	Portas
E	E-1	Uma pessoa por 1,50 metros quadrado de sala de aula	100	60	100
F	F-3	Duas pessoas por m² de área	100	75	100

Tabela 5 - Distâncias máximas a serem percorridas:

Tipo de edificação	Grupo e divisão de ocupação	Pavimento	Sem chuveiros automáticos Detecção automática de incêndio	
			Saída única	Mais de uma saída
Y	Qualquer	Térreo (piso de descarga)	65,00 m	75,00 m
		Demais Andares	50,00 m	60,00 m

Tabela 6 – Número de saída e tipo de escada:

- Educacional e cultura física-E1-escolas em geral: altura menor que 12 metros, portanto o número de saídas são uma e tipo de escada não enclausurada;

- Local de reunião de público-F3-Centro esportivo e de exibição: altura menor que 12 metros, portanto o número de saídas são duas e tipo de escada não enclausurada.

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

C L A S S I F I C A Ç Ã O - C O N T .

Córrego Fundo, 27 de fevereiro de 2026.

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D

MEMORIAL CÁLCULO-CARGAS DE INCÊNDIO

Memória de cálculo das cargas de incêndios do Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico-PSCIP tipo PT - Processo Técnico de acordo com a IT 01-10ºEdição e classificado de acordo com o Decreto Estadual 47.998/2020 como educacional e cultura física-E1-Escolas em geral, de propriedade e responsável pelo uso o Município de Córrego Fundo – CNPJ 01.614.862/0001-77, localizado na Praça Américo Pinto da Silveira nº 90, Bairro Imaculado Coração de Maria, na cidade de Córrego Fundo.

Para cálculo das cargas de incêndios, foi considerada a IT 09 do CBMMG, e conforme Anexo A, a carga de incêndios para o local foi tabelada como sendo:

- Educacional e cultura física-E1-Escolas em geral e foi tabelada como sendo de 300 MJ/m^2 e consultando a tabela do Item 5.4 da referida Instrução Técnica a edificação será classificada como de risco baixo;
- Local de Reunião de Público-F3-Centro esportivo e de exibição e foi tabelada como sendo de 150 MJ/m^2 e consultando a tabela do Item 5.4 da referida Instrução Técnica a edificação será classificada como de risco baixo.

Portanto será usada a classificação de 300 MJ/m^2 e classificada como de risco baixo.

Córrego Fundo, 27 de fevereiro de 2026.

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D

MEMORIAL DE CÁLCULO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Memorial de cálculo da iluminação de emergência do Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico-PSCIP tipo PT - Processo Técnico de acordo com a IT 01-10ºEdição e classificado de acordo com o Decreto Estadual 47.998/2020 como educacional e cultura física-E1-Escolas em geral, de propriedade e responsável pelo uso o Município de Córrego Fundo – CNPJ 01.614.862/0001-77, localizado na Praça Américo Pinto da Silveira nº 90, Bairro Imaculado Coração de Maria, na cidade de Córrego Fundo.

Foi utilizado como parâmetro para cálculo a NBR 10898 da ABNT e teremos:

1. tipo de lâmpada:

-Será utilizada luminárias de emergência autônoma 30 LEDs Lítio Slim da marca Segurimax ou similar e conforme catálogo em anexo.
- Será utilizado também bloco autônomo de 40 lúmens com 24 LEDs da marca Segurimax ou similar e conforme catálogo em anexo.
- Será utilizado também bloco autônomo de 2.200 lúmens com 42 LEDs da marca Segurimax ou similar e conforme catálogo em anexo.

2. nível mínimo de iluminamento (LUX)

Em atendimento ao item 5.1.1 da ABNT NBR 10898 e em conformidade com a Instrução Técnica nº 03 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, o sistema de iluminação de emergência foi dimensionado para garantir os seguintes níveis mínimos de iluminamento:
- 5 lux no piso das rotas de fuga, garantindo visibilidade adequada para evacuação segura da edificação;
- 10 lux em áreas de risco especial, quando aplicável, como locais que contenham equipamentos ou situações que possam oferecer risco adicional durante evacuação.

Distribuição uniforme da iluminação ao longo das rotas de saída, evitando áreas de sombra que possam comprometer a orientação dos ocupantes.
A disposição e quantidade das luminárias previstas em projeto asseguram que os níveis mínimos de iluminamento exigidos pela norma sejam atendidos durante situação de emergência ou falta de energia elétrica.

3. potência em watts:

- Potência de 4,00 Watts.
- Potência de 4,00 Watts.
- Potência de 4,00 Watts.

4. tensão em volts:

- Tensão bivolt (127 ou 220 volts).
- Tensão bivolt (127 ou 220 volts).
- Tensão bivolt (127 ou 220 volts).

5. fluxo luminoso nominal em lumens:
- Fluxo luminoso de 80 lm.
- Fluxo luminoso de 400 lm.
- Fluxo luminoso de 2.200 lm.

6. ângulo da dispersão da luz;
- De 45º.
- De 120º.
- De 120º.

7. vida útil do elemento gerador da luz;
- Vida útil de 30.000 horas.
- Vida útil de 20.000 horas.
- Vida útil de 20.000 horas.

8. iluminamento das luminárias (LUX)
Conforme estabelecido no item 5.1.1 da ABNT NBR 10898 – Sistemas de iluminação de emergência, bem como em conformidade com a Instrução Técnica nº 03 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, o sistema de iluminação de emergência foi dimensionado de modo a garantir níveis adequados de iluminamento nas rotas de fuga. Com base nas especificações técnicas fornecidas pelos fabricantes das luminárias utilizadas no projeto, foram adotados os seguintes parâmetros de iluminamento aproximado:
a) Luminária autônoma 30 LEDs Lítio Slim
Fluxo luminoso máximo: 100 lúmens
Área de abrangência aproximada: 25 m²
Iluminamento médio estimado:

$$E = \frac{Fluxo}{Área} = \frac{100}{25} = 4\ lux$$

Iluminamento aproximado no ambiente: 4 lux

b) Bloco autônomo de iluminação 400 lúmens
Fluxo luminoso máximo: 400 lúmens
Área de cobertura aproximada: 100 m²

$$E = \frac{400}{100} = 4\ lux$$

Iluminamento aproximado no ambiente: 4 lux

c) Bloco autônomo de iluminação 1.200 lúmens

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

MEMORIAL DE CÁLCULO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA-CONTINUAÇÃO

Fluxo luminoso máximo: 1200 lúmens
Área de cobertura aproximada: 250 m²

$$E = \frac{1200}{250} \approx 4{,}8\ lux$$

Iluminamento aproximado no ambiente: 4,8 lux

d) Bloco autônomo de iluminação 2200 lúmens
Fluxo luminoso máximo: 2200 lúmens
Área de cobertura aproximada: 450 m²

$$E = \frac{2200}{450} \approx 4{,}9\ lux$$

Iluminamento aproximado no ambiente: 4,9 lux

Dessa forma, considerando a distribuição das luminárias no projeto, o sistema de iluminação de emergência garante nível médio de iluminamento próximo ou superior a 5 lux nas rotas de fuga, atendendo às exigências estabelecidas pela ABNT NBR 10898 e pelas Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

8. altura de instalação das luminárias de emergência:
-Altura de instalação variando de 2,50 a 5,00 metros.

Córrego Fundo, 15 de março de 2026.

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D

Segurimax

23957

Iluminação emergência autônoma 30 LEDs Lítio Slim

Português

www.segurimax.com.br

APRESENTAÇÃO



A luminária 30 leds slim, foi fabricada com a tecnologia Led, desenvolvida para iluminação de emergência (aclaramento). Utilizada em escadarias, escritórios, residências, corredores, entre outros.

Possui bateria de lítio onde não ocorrem vazamentos, sendo ecologicamente correta.

Econômica, proporciona autonomia com maior durabilidade e ótima iluminação.

Pode ser facilmente instalada, manuseada e transportada.

Acende automaticamente na falta de energia elétrica.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Fluxo luminoso	Máximo: 100lm / mínimo: 50lm
Bateria	Lítio 3,7V, 1.000mAh (recarregável)
Vida útil da bateria	500 recargas
Alimentação	Bivolt automático 110/220V
Consumo de energia	1W
Autonomia mínima	6 horas
Autonomia máxima	3 horas
Atende os requisitos exigidos pelas normas nacionais	NBR 10898
Área de abrangência	25m²
Temperatura de cor do LED	6000 - 7000k
Grau de Proteção	IP-20 (somente uso interno)
Chave seletora para intensidade de luz	Sim
Peso	0,19g
Dimensões	5,5 comp. x 3 larg. x 20,5 alt cm
Fabricado	Em plástico ABS branco (não amarela)
Design Slim	Sim
Alça Retrátil	Sim
Botão de teste	Sim
Buchas e parafusos inclusos	Sim
Garantia	1 ano

INSTRUÇÕES DE USO

Instruções de uso:

1 - Coloque a chave seletora na posição desligada;
2 - Coloque o plug na tomada e carregue a bateria por no mínimo 48 horas;
3 - Após o carregamento total, coloque a chave seletora na posição ligada.

Recomendamos que a cada 3 meses seja descarregada 100% a bateria para uma durabilidade e vida útil maior. Siga novamente as instruções citadas anteriormente.

Recomendações de garantia: O produto não pode modificado fisicamente.

Ex.: Corte de plug , abertura de produto, troca de peças entre outros.

Segurimax

É mais que segurança,
é SeguriMAX.

(47) 3703-1888

www.segurimax.com.br

Rua Margarida Zimmermann, 222
Bela Vista - CEP 89111-094
Gaspar - Santa Catarina

Segurimax - Comércio Atacadista de Equipamentos de Segurança, Importação e Exportação EIRELI
CNPJ: 17.011.376/0001-02 | Inscrição Estadual: 256.862.150

Segurimax
é mais que segurança.

FICHA TÉCNICA

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 400 LUMENS - 25919

APRESENTAÇÃO



A luminária 400 Lúmens foi fabricada com a tecnologia LED, desenvolvida para iluminação de emergência. Pode ser utilizada em ambientes internos e é ideal para escritórios, hotéis, restaurantes, estabelecimentos comerciais, residencias entre outros.

Possui bateria de lítio, que proporciona uma vida útil mais longa e uma melhor perfomance do produto.
Com design moderno pensado para que se adeque aos mais diversos ambientes de forma a não interferir com a arquitetura do espaço, vem para trazer ainda mais elegância ao seu projeto.

Econômica, proporciona autonomia com maior durabilidade e ótima iluminação. Pode ser facilmente instalada, manuseada e transportada.

Acende automaticamente na falta de energia elétrica.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Fluxo luminoso máximo	400 Lúmens
Quantidade de LEDs	24 LEDs (12 em cada farol)
LED Indicativo de funcionamento	Sim
Acendimento Individual dos faróis	Não
Bateria	Lítio 3.7 V 2.5 Ah
Vida útil da bateria	500 recargas
Regime de carga	48 horas @ 0,1 C
Alimentação	Bivolt automático 110/220 V (50/60 Hz)
Consumo de energia	4 W (110 V) / 13,2 W (220 V)
Autonomia	3/6 horas
Temperatura de operação	0-50°C
Requisitos	NBR 10898
Área de cobertura	100 m²
Temperatura de cor do LED	6.000 K - 7.000 K (Branco frio)
Grau de proteção	IP20
Peso	350 g
Dimensões	195 x 52 x 130.8 mm
Fabricado	Plástico ABS
Botão de Teste	Sim
Garantia	2 anos

Segurimax Comércio Atacadista Equipamentos Segurança Importação Exportação EIRELI
Rua Margarida Zimmermann, 222 - Bela Vista - CEP 89111-094 - Gaspar – SC - Fone: (47) 3703-1888
sac@segurimax.com.br - www.segurimax.com.br

Segurimax

é mais que segurança.

24080

Iluminação de emergência 2200 Lumens

Português

www.segurimax.com.br

APRESENTAÇÃO



A luminária 2200 Lumens foi fabricada com a tecnologia LED, desenvolvida para iluminação de emergência. Pode ser utilizada em ambientes internos e é ideal para escritórios, hotéis, restaurantes, estabelecimentos comerciais, residencias entre outros.

Com design moderno pensado para que se adeque aos mais diversos ambientes de forma a não interferir com a arquitetura do espaço, vem para trazer ainda mais elegância ao seu projeto.

Econômica, proporciona autonomia com maior durabilidade e ótima iluminação. Pode ser facilmente instalada, manuseada e transportada.

Acende automaticamente na falta de energia elétrica.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Fluxo luminoso máximo	2200 Lumens
Quantidade de LEDs	42 LEDs de potência (21 em cada farol)
LED Indicativo de funcionamento	Sim
Acendimento individual dos faróis	Não
Bateria	Chumbo ácido 10 V 2,2 Ah
Vida útil da bateria	200 recargas
Regime de carga	48 horas @ 0,1 C
Alimentação	Bivolt automático 110/220 V (50/60 Hz)
Consumo de energia	2 W (Carregada) / 12 W (Carregando)
Autonomia	2 horas
Temperatura de operação	0-50°C
Requisitos	NBR 10898
Área de cobertura	450 m²
Temperatura de cor do LED	6.000 K - 7.000 K (Branco frio)
Grau de proteção	IP20
Peso	1350 g
Dimensões	195 x 57,5 x 223 mm
Fabricado	Plástico ABS
Botão de teste	Sim
Garantia	2 anos

INSTRUÇÕES DE USO

Atenção:

1 - Coloque o botão na posição desligada;

2 - Coloque o plug na tomada e carregue a bateria por no mínimo 48 horas;

3 - Após o carregamento total, coloque o botão na posição ligada.

Recomendamos que a cada 3 meses seja descarregada 100% a bateria para uma durabilidade e vida útil maior. Siga novamente as instruções citadas anteriormente.

Recomendações de garantia: O produto não pode ser modicado fisicamente.

Ex.: Corte de plug , abertura de produto, troca de peças entre outros.

Segurimax

é mais que segurança.

47 3703-1888

www.segurimax.com.br

Rua Margarida Zimmermann, 222
Bela Vista - CEP 89111-094
Gaspar - Santa Catarina

Segurimax - Comércio Atacadista de Equipamentos de Segurança, Importação e Exportação EIRELI
CNPJ: 17.011.376/0001-02 | Inscrição Estadual: 256.862.150

V.BR.1.0.0

MEMORIAL-SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

Memória do sistema de alarme de incêndio do Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico-PSCIP tipo PT - Processo Técnico de acordo com a IT 01-10ºEdição e classificado de acordo com o Decreto Estadual 47.998/2020 como educacional e cultura física-E1-Escolas em geral, de propriedade e responsável pelo uso o Município de Córrego Fundo – CNPJ 01.614.862/0001-77, localizado na Praça Américo Pinto da Silveira nº 90, Bairro Imaculado Coração de Maria, na cidade de Córrego Fundo.

- SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO (SAI)

Foi projetada uma rede de acionadores manuais e sonoros que deverão ser interligados à Central de Alarme a ser instalada no refeitório e deverá ser seguida a IT 14 do CBMMG.

Os acionadores manuais e as sirenes sonoras estão localizados em cada caixa de hidrante espalhados pela edificação. A central de alarme está situada na entrada principal na recepção da escola.

A fonte de energia do sistema de alarme e a elétrica e uma bateria com duração mínima de 15 minutos em sistema de uso e 24 horas em regime de supervisão.

1 EQUIPAMENTOS

1.1 ACIONADORES MANUAIS

São dispositivos que permitem o seu acionamento manual por qualquer pessoa que tenha acesso aos mesmos e que, diante de uma situação anormal, princípio de incêndio, por exemplo, queira comunicar a ocorrência à central de alarme principal, para que a mesma tome, de imediato, as providencias cabíveis. Serão estrategicamente instalados em locais de fácil acesso e visualização, como indicado no projeto.

Os acionadores manuais serão instalados à altura de 1,50 m do piso. Serão do tipo quebra vidro ou “push”, cor vermelha.

1.2 AVISADORES SONOROS/VISUAIS

São dispositivos responsáveis pelo alarme sonoro/visual, proveniente de comando da central, para que em caso de emergência e/ou princípio de incêndio, em um determinado local, informar as pessoas para tomarem as providências correspondentes e/ou abandonarem o mesmo, o mais depressa possível.

ALARMES
A central deverá comandar os alarmes com a seguinte lógica:

Ocorrendo em um determinado setor, os alarmes daquele setor e os dois mais próximos deverão entrar em operação.

De acordo com a sequência de verificação efetuada pela Brigada de incêndio e também de acordo com as demais possíveis ocorrências de acionamentos de detectores e/ou acionadores, a central irá comandar uma sequência lógica de disparo dos outros alarmes.

1.3 INFRAESTRUTURA

Os eletrodutos serão em alumínio, os conduletes em alumínio e os condutores de cobre com isolação termoplástica resistente ao fogo com tensão de prova maior de 600V, flexíveis, trançados com diâmetro mínimo de 1,5 mm².

1.4 RECOMENDAÇÕES GERAIS

É importante o cuidado na passagem dos fios pela tubulação, pois mesmo com a retirada das rebarbas da tubulação, se os fios forem puxados com violência poderá destruir a isolação dos mesmos e, cedo ou tarde, trará problemas de baixa isolação.

Não deverá haver emendas na fiação entre os elementos do sistema.

Quando absolutamente necessário fazer a emenda em uma caixa de distribuição usando barras para interligação (tipo sindal) ou conectores isolados, nunca soldar as emendas.

Seguir rigorosamente os esquemas de montagem (polaridades).

Os fios com sinais de detecção, deverão estar distanciados dos de alimentação (220 Vca) de 0,2 metros no mínimo. Em casos especiais essa distância deverá ser aumentada conforme os possíveis picos de tensão induzidos na linha (curtos na rede de 220 Vca).

Se os cruzamentos dos fios de detecção e os de alimentação 220 Vca não puderem ser evitados, os mesmos deverão ter 90º entre si.

A tubulação de interligação do alarme e da detecção será do tipo galvanizada leve para aplicação em eletricidade nos casos aparentes ou em PVC nas instalações embutidas.

As bitolas e locais de fixação estão indicadas em plantas.

As conexões devem ser devidamente apertadas a fim de manter a continuidade elétrica para o aterramento do sistema.

Na preparação para as conexões deve-se tomar o cuidado de retirar as rebarbas que ficam na parte interna da tubulação, quando a mesma é cortada, para que estas rebarbas não danifiquem a isolação dos fios na passagem dos mesmos.

Toda a tubulação que ficar aparente ou sobre o forro terá que ser pintada com uma tinta base para galvanizados e depois uma tinta de acabamento na cor vermelha, em forma de anéis com largura mínima de 1 a 2 cm a cada 1 m, conforme recomendações da NBR 7195 para cores, a identificação das tampas das caixas de passagem também deve ser na cor vermelha.

Toda tubulação subterrânea terá que ser feita com tubo galvanizado tipo pesado e envelopado com fita apropriada para proteção de tubulações subterrâneas. Também terá que ser usado um selante nas conexões para evitar entrada de água e prensa cabos na entrada e saída da mesma para evitar entrada de pequenos animais e insetos.

Toda tubulação integrante de um sistema de detecção e alarme de incêndio deve atender, exclusivamente, a este sistema.

A tubulação deverá ser fixada ao teto ou laje com intervalos mínimos de 2,5 metros através de tirantes de aço galvanizado com buchas de expansão (tipo UR metálicas) apropriados para fixação de eletrodutos.

Deverá ser prevista uma folga nos eletrodutos flexíveis de descida para o detector de forma que o mesmo possa ser deslocado no mínimo 01 (um) metro, em qualquer direção a partir do seu ponto original locado na planta.

Córrego Fundo, 27 de fevereiro de 2026.

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D
ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D

MEMORIAL CÁLCULO-SISTEMA DE HIDRANTES

Memória de cálculo do sistema de hidrantes do Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico-PSCIP tipo PT - Processo Técnico de acordo com a IT 01-10ºEdição e classificado de acordo com o Decreto Estadual 47.998/2020 como educacional e cultura física-E1-Escolas em geral, de propriedade e responsável pelo uso o Município de Córrego Fundo – CNPJ 01.614.862/0001-77, localizado na Praça Américo Pinto da Silveira nº 90, Bairro Imaculado Coração de Maria, na cidade de Córrego Fundo.

Considerando as normas da ABNT e IT 17 do CBMMG, para cálculo do sistema de hidrantes, teremos:

1 – Sistema Adotado:

De acordo com a IT 17 do CBMMG, tabela 2, temos sistema de hidrante tipo 2, com jato fixo diâmetro 13 mm, diâmetro da mangueira de 40 mm e comprimento de 2x15 m-30 metros, nas áreas internas e 4x15 m-60 metros, nas áreas externas, do tipo 2-comercial e vazão mínima no hidrante mais desfavorável de 125 l/minuto e os hidrantes mais desfavoráveis são o HI-04 e o HI-05.

2 – Reserva Técnica de Incêndios:

De acordo com o uso da edificação e da Tabela 4 da IT 17, temos que ter uma reserva técnica de incêndios de 8.000 litros e o reservatório metálico vai ser exclusivo, tipo elevado, com capacidade de 10.000 litros.

3 – Vazão de projeto:

Segundo a reserva técnica de incêndios e adotando um tempo de 30 minutos, temos a vazão no hidrante mais desfavorável de 125 litros por minuto.

4 – Diâmetro da tubulação:

Segundo a IT, o diâmetro mínimo não poderá ser de 65 mm (2 ½”). Cálculo do diâmetro:
$D=1,3 \times \sqrt{Q} \times \sqrt[4]{y} \rightarrow 44,63$ mm, adotaremos 65 mm.

5- Cálculo da velocidade:

$V=Q/A \rightarrow 1,26$ m/s

6-Memorial de cálculo-Hidrantes em uso simultâneo, considerando a vazão mínima de 250 l/s:

6.1-Critério cálculo com vazão mínima de 125 lpm e pressão mínima de 12 mca:

1) Dados gerais:

Formulário = Hazen Williams
Hidrantes em uso simultâneo = 2
Hidrante mais desfavorável = [C]
Coeficiente de descarga = 0.980
Coeficiente de velocidade = 0.980
Rugosidade da tubulação = 120.0

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

MEMORIAL CÁLCULO-SISTEMA DE HIDRANTES-CONTINUAÇÃO

2) Dados dos Hidrantes:

2a)Dados do Hidrante [C]
Pressão mínima de 12 mca
Vazão mínima de 125 L/min.
Rugosidade da mangueira = 140
Diâmetro da mangueira = 38 mm
Comprimento da mangueira= 30 m
Diâmetro do esguicho = 13 mm

2b)Dados do Hidrante [D]
Pressão mínima de 12 mca
Vazão mínima de 125 L/min.
Rugosidade da mangueira = 140
Diâmetro da mangueira = 38 mm
Comprimento da mangueira= 30 m
Diâmetro do esguicho = 13 mm

3) Cálculo do Hidrante[D] ao ponto [A]:
3.1) Cálculo da pressão no ponto [B]
3.1.a) Vazão no Hidrante [D]

Q[D] = 0.002635 m3/s = 158.1 l/min
P[D] = 19.2019 m.c.a.

3.1.b) Perda na Tubulação - trecho [B-D]

J = Ju x (Lt + Ceq)
Ju = (10.641 x Q^1.85) / (C^1.85 x D^4.87)
Onde: J = Perda total na tubulação no trecho [B-D]
Ju = Perda de carga unitária do trecho [B-D]
Lt = Comprimento dos tubos no trecho [B-D]
Ceq = Comprimento equivalente das conexões no trecho [B-D]
Ju = Perda de carga unitária (m/m)
Q = Vazão no trecho [B-D]
C = Rugosidade da tubulação
D = Diâmetro da tubulação

Ju = (10.641 x 0.002635^1.85) / (120.0^1.85 x 0.0653^4.87)
Ju = 0.015148 m/m

J = Ju x (Lt + Ceq)
J = 0.015148 x (8.7433 + 14.1)

MEMORIAL CÁLCULO-SISTEMA DE HIDRANTES-CONTINUAÇÃO

J = 0.346035 m.c.a.

3.1.c) Pressão no ponto [B]

P[B] = P[D] + J - Hest
Onde: P[B] = Pressão no ponto [B]
P[D] = Pressão no esguicho do hidrante [D]
J = Perda na tubulação do trecho [B-D]
Hest = Desnível no trecho [B-D]

P[B] = P[D] + J - Hest
P[B] = 19.2019 + 0.346 - (-4.563)
P[B] = 24.1109 m.c.a.

Velocidade no trecho [B-D] = 0.79m/s

3.2) Cálculo da pressão no ponto [A]
3.2.a) Perda na Tubulação - trecho [A-B]

J = Ju x (Lt + Ceq)
Ju = (10.641 x Q^1.85) / (C^1.85 x D^4.87)
Onde: J = Perda total na tubulação no trecho [A-B]
Ju = Perda de carga unitária do trecho [A-B]
Lt = Comprimento dos tubos no trecho [A-B]
Ceq = Comprimento equivalente das conexões no trecho [A-B]
Ju = Perda de carga unitária (m/m)
Q = Vazão no trecho [A-B]
C = Rugosidade da tubulação
D = Diâmetro da tubulação

Ju = (10.641 x 0.004718^1.85) / (120.0^1.85 x 0.0653^4.87)
Ju = 0.044505 m/m

J = Ju x (Lt + Ceq)
J = 0.044505 x (12.6631 + 3)
J = 0.697079 m.c.a.

3.2.b) Pressão no ponto [A]

P[A] = P[B] + J - Hest
Onde: P[A] = Pressão no ponto [A]
P[B] = Pressão no ponto [B]
J = Perda na tubulação do trecho [A-B]

MEMORIAL CÁLCULO-SISTEMA DE HIDRANTES-CONTINUAÇÃO

Hest = Desnível no trecho [A-B]

P[A] = P[B] + J - Hest
P[A] = 24.1109 + 0.6971 - (-7.89)
P[A] = 32.6980 m.c.a.

Velocidade no trecho [A-B] = 1.41m/s

4) Cálculo do Hidrante[C] ao ponto [A]:
4.1) Cálculo da pressão no ponto [B]
4.1.a) Vazão no Hidrante [C]

Q[C] = 0.002083 m3/s = 125.0 l/min
P[C] = 12.0019 m.c.a.

4.1.b) Perda na Tubulação - trecho [B-C]

J = Ju x (Lt + Ceq)
Ju = (10.641 x Q^1.85) / (C^1.85 x D^4.87)
Onde: J = Perda total na tubulação no trecho [B-C]
Ju = Perda de carga unitária do trecho [B-C]
Lt = Comprimento dos tubos no trecho [B-C]
Ceq = Comprimento equivalente das conexões no trecho [B-C]
Ju = Perda de carga unitária (m/m)
Q = Vazão no trecho [B-C]
C = Rugosidade da tubulação
D = Diâmetro da tubulação

Ju = (10.641 x 0.002083^1.85) / (120.0^1.85 x 0.0653^4.87)
Ju = 0.009808 m/m

J = Ju x (Lt + Ceq)
J = 0.009808 x (25.8645 + 13.9)
J = 0.390004 m.c.a.

4.1.c) Pressão no ponto [B]

P[B] = P[C] + J - Hest
Onde: P[B] = Pressão no ponto [B]
P[C] = Pressão no esguicho do hidrante [C]
J = Perda na tubulação do trecho [B-C]
Hest = Desnível no trecho [B-C]

P[B] = P[C] + J - Hest
P[B] = 12.0019 + 0.39 - (-11.673)
P[B] = 24.0648 m.c.a.

Comparação das pressões no ponto [B]:

P[B] = 24.0648 m.c.a. (aproximadamente igual a) P[B] = 24.1109 m.c.a. (Item: 3.1.c)

Velocidade no trecho [B-C] = 0.62m/s

4.2) Cálculo da pressão no ponto [A]
4.2.a) Perda na Tubulação - trecho [A-B]

J = Ju x (Lt + Ceq)
Ju = (10.641 x Q^1.85) / (C^1.85 x D^4.87)
Onde: J = Perda total na tubulação no trecho [A-B]
Ju = Perda de carga unitária do trecho [A-B]
Lt = Comprimento dos tubos no trecho [A-B]
Ceq = Comprimento equivalente das conexões no trecho [A-B]
Ju = Perda de carga unitária (m/m)
Q = Vazão no trecho [A-B]
C = Rugosidade da tubulação
D = Diâmetro da tubulação

Ju = (10.641 x 0.004718^1.85) / (120.0^1.85 x 0.0653^4.87)
Ju = 0.044505 m/m

J = Ju x (Lt + Ceq)
J = 0.044505 x (12.6631 + 3)
J = 0.697079 m.c.a.

4.2.b) Pressão no ponto [A]

P[A] = P[B] + J - Hest
Onde: P[A] = Pressão no ponto [A]
P[B] = Pressão no ponto [B]
J = Perda na tubulação do trecho [A-B]
Hest = Desnível no trecho [A-B]

P[A] = P[B] + J - Hest
P[A] = 24.0648 + 0.6971 - (-7.89)

MEMORIAL CÁLCULO-SISTEMA DE HIDRANTES-CONTINUAÇÃO

P[A] = 32.6519 m.c.a.

Comparação das pressões no ponto [A]:

P[A] = 32.6519 m.c.a. (aproximadamente igual a) P[A] = 32.6980 m.c.a. (Item: 3.2.b)

Velocidade no trecho [A-B] = 1.41m/s

5) Verificação da pressão no ponto [A]

Pressão Requerida no ponto [A] = 32.6519 m.c.a.
Vazão no ponto [A] = 0.0047185 m3/s
Perda de carga unitária = 0.0445 m/m

5a) Cálculo da potência da bomba

$$Pb = \frac{1000 \times Vazão \times AlturaManométrica}{75 \times rendimento}$$

$$Pb = \frac{1000 \times 0.0047185 \times 35}{75 \times 0.5}$$

Pb = 4.4

Potência da bomba = 4.4 CV, mas vamos adotar 5,00 CV, devido as curvas das bombas encontradas comercialmente.

- Bomba sugerida: Bombas Centrifugas de prevenção contra incêndios, marca THEBE modelo THSI-18, potência 5,00 CV, monofásico ou trifásico com altura manométrica de 36 mca e vazão de 15,00 m^3/h ou 250 l/min.

6) Cálculo do volume da Reserva Técnica de Incêndio - RTI

V = Q x t
Onde: V é o volume da reserva
Q é a vazão em L/min
t é o tempo do primeiro combate em minutos

V = 250.00 x 60
V = 15000 litros

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

MEMORIAL CÁLCULO-SISTEMA DE HIDRANTES-CONTINUAÇÃO

V = 15.0000 m3, mas de acordo com a IT17 do CBMMG vamos adotar 8.00 m^3.

Córrego Fundo, 27 de fevereiro de 2026.

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D

BOMBAS CENTRÍFUGAS MONOESTÁGIOS ROTOR FECHADO

3500 RPM - 60 Hz

EBARA CORPORATION

THI 13 SÉRIE

LANÇAMENTO



MODELO	cv	FS	ESTÁGIO	ROTOR [mm]	SUCÇÃO BSP	RECALQUE BSP	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL EM METROS (mc.á.) 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	ALTURA MÁXIMA
							VAZÃO EM METROS CÚBICOS POR HORA (m^3/h)																							
THI-13	¾	1,5	1	85	2 ½"	2 ½"	26,9	25,5	24,2	22,6	21,0	19,0	16,8	13,9	10,0															11,1
THI-13	1,0	1,4	1	91	2 ½"	2 ½"		29,7	28,5	27,3	26,0	24,5	22,9	21,1	18,9	16,4	13,0	7,5												13,6
THI-13	1,5	1,3	1	102	2 ½"	2 ½"		35,2	34,2	33,3	32,3	31,3	30,1	29,0	27,8	26,5	25,0	23,1	21,2	18,3	15,5	12,4	3,9							18,0
THI-13	2,0	1,2	1	111	2 ½"	2 ½"		38,2	37,3	36,5	35,6	34,8	33,9	32,8	31,8	30,8	29,7	28,5	27,2	25,9	24,3	22,7	21,0	18,7	16,2					21,8
THI-13	3,0	1,15	1	125	2 ½"	2 ½"			39,7	39,0	38,4	37,7	37,1	36,4	35,7	34,9	34,1	33,3	32,5	31,7	30,8	29,8	28,8	27,8	26,7	24,0	21,0	16,8		28,0

Aplicações: Agricultura, Predial, Cabines de pinturas, Combate a incêndio, Indústrias

THS 18 SÉRIE



THSI 18 SÉRIE

MODELO	CV	ESTÁGIO	ROTOR(mm)	SUCÇÃO BSP THS-18	SUCÇÃO BSP THSI-18	RECALQUE BSP THS-18	RECALQUE BSP THSI-18	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL EM METROS (mc.á.) 8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	45	48	50	52	54	56	58	60	ALTURA MÁXIMA
								VAZÃO EM METROS CÚBICOS POR HORA (m^3/h)																												
THS-18 THSI-18	3	1	123	2"	2 ½"	1½"	2 ½"						28,0	25,7	22,9	19,5	14,3																			27,1
THS-18 THSI-18	3	1	128	2"	2 ½"	1½"	2 ½"										22,5	17,5																	28,9
THS-18 THSI-18	4	1	132	2"	2 ½"	1½"	2 ½"					34,8	33,1	31,3	29,2	27,0	24,1	20,8	15,8																	31,3
THS-18 THSI-18	4	1	136	2"	2 ½"	1½"	2 ½"										28,0	25,3	22,2	17,8															33,7
THS-18 THSI-18	5	1	141	2"	2 ½"	1½"	2 ½"								35,7	34,0	32,1	30,0	27,6	24,7	20,8	15,0													36,7
THS-18 THSI-18	5	1	147	2"	2 ½"	1½"	2 ½"														27,5	25,1	21,0	13,9											40,4
THS-18 THSI-18	5	1	156	2"	2 ½"	1½"	2 ½"																		18,9	14,0									45,2
THS-18 THSI-18	(*)6	1	151	2"	2 ½"	1½"	2 ½"												35,2	33,0	30,9	28,3	25,3	21,0	12,7										42,2
THS-18 THSI-18	(*)6	1	159	2"	2 ½"	1½"	2 ½"																		27,5	25,9	23,7								47,6
THS-18 THSI-18	7,5	1	163	2"	2 ½"	1½"	2 ½"																	35,4	33,3	30,6	29,1	23,2	14,4						50,0
THS-18 THSI-18	7,5	1	168	2"	2 ½"	1½"	2 ½"																					30,2	26,7	21,5					53,0
THS-18 THSI-18	10	1	172	2"	2 ½"	1½"	2 ½"											50,1	48,9	47,8	46,6	45,3	43,7	42,2	40,7	38,8	37,8	34,7	31,7	28,7	23,9				54,7
THS-18 THSI-18	10	1	179	2"	2 ½"	1½"	2 ½"																					40,6	38,6	36,6	33,8	30,8	26,3	18,2	60,0
THS-18 THSI-18	12,5	1	179	2"	2 ½"	1½"	2 ½"													55,0	53,5	52,0	50,0	48,0	46,0	44,7	44,0	40,6	38,6	36,6	33,8	30,8	26,3	18,2	60,0

(*) Disponível apenas motor Trifásico. **Aplicações:** Agricultura, Indústrias, Residências, Construção Civil, Sistema de combate a incêndio, Sistema de Refrigeração

(R) - Rosca BSP (F) - Flanges ANSI B16.1FF

THB 18 SÉRIE



MODELO	CV	ESTÁGIO	ROTOR (mm)	SUCÇÃO BSP	RECALQUE BSP	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL EM METROS (mc.á.) 6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	ALTURA MÁXIMA
						VAZÃO EM METROS CÚBICOS POR HORA (m^3/h)																										
THB-18	4,0	1	118 x 12	3"	2½"	72.0	66.5	61.0	54.0	47.1	38.2	24.0	0																			19.0
THB-18	5,0	1	126 x 12	3"	2½"	81.0	77.0	73.1	68.0	62.8	57.5	50.0	40.3	25.2	0																	23.0
THB-18	(*)6,0	1	132 x 12	3"	2½"	87.0	84.6	81.0	76.6	72.2	67.4	61.8	55.0	46.7	35.2	0																25.8
THB-18	7,5	1	140 x 12	3"	2½"				87.0	84.0	80.5	76.2	71.3	66.6	60.1	53.4	44.7	30.5	0													31.0
THB-18	10,0	1	150 x 12	3"	2½"						90.0	88.1	85.2	81.8	78.2	74.4	70.0	65.1	58.5	50.3	38.0	0										37.0
THB-18	12,5	1	165 x 12	3"	2½"									90.0	89.1	86.6	84.0	81.7	78.4	75.2	71.9	67.8	63.0	56.5	48.0	0						45.8
THB-18	15,0	1	173 x 12	3"	2½"													90.0	88.3	85.0	81.8	78.0	74.0	69.1	64.2	58.1	50.0	39.3	0			51.7
THB-18	20,0	1	179 x 12	3"	2½"															92.0	89.1	85.2	82.0	78.3	74.0	69.5	64.4	58.9	51.6	38.3	0	56.0

Aplicações: Agricultura, Indústrias, Sistema de Combate a incêndio (R) - Rosca BSP (F) - Flanges conforme norma DIN EN 1092-2/97 ou opcional ANSI B16.1FF

(*) Disponível apenas motor Trifásico.

THL 18 SÉRIE



MODELO	CV	ESTÁGIO	ROTOR (mm)	FATOR DE SERVIÇO	SUCÇÃO BSP	RECALQUE BSP	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL EM METROS (mc.á.) 10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	ALTURA MÁXIMA
							VAZÃO EM METROS CÚBICOS POR HORA (m^3/h)																							
THL-18	5,0	1	115	1,15	4"	3"	82,3	72,3	60,7	48,1	15,4																			17,7
THL-18	(*)6,0	1	125	1,15	4"	3"	101,6	93,9	84,3	74,4	64,1	51,8	29,5																	22,3
THL-18	7,5	1	128	1,15	4"	3"		101,0	93,6	83,4	73,8	63,8	51,0	30,1																24,5
THL-18	10,0	1	140	1,15	4"	3"			112,0	106,1	101,2	95,3	87,4	77,5	67,0	54,4														30,0
THL-18	12,5	1	147	1,15	4"	3"						106,7	100,4	94,1	87,8	81,4	72,7	59,8	12,6											35,0
THL-18	15,0	1	157	1,15	4"	3"									111,6	106,1	98,7	91,4	82,5	68,9	53,0									40,0
THL-18	20,0	1	172	1,15	4"	3"												117,3	111,8	108,1	103,5	96,0	86,3	76,2	66,5	52,8				49,1
THL-18	25,0	1	179	1,15	4"	3"													124,7	120,3	115,9	111,6	107,3	102,3	94,9	84,1	72,9	64,3		54,0

Aplicações: Agricultura, Indústrias, Sistema de combate a incêndio, Sistema de Refrigeração (F) - Flanges conforme norma DIN EN 1092-2/97 ou opcional ANSI B16.1FF

(*) Disponível apenas motor Trifásico.

Fido
(https://fido.com.br/)

PRODUTO

Reservatório Fundo Reto

Reservatório **Fundo Reto**

● CAPACIDADE ATÉ 20.000.000L

O **Reservatório FIDO** é a escolha ideal para quem precisa armazenar grandes volumes de água potável ou para combate a incêndio com máxima segurança e durabilidade. Projetado para empreendimentos de grande porte, ele pode ser **construído no local da obra (in loco)** ou transportado pronto, garantindo flexibilidade e eficiência na execução do projeto.

Com tecnologia de ponta e fabricação em aço carbono de alta resistência, o Reservatório é amplamente utilizado em urbanizações, loteamentos, indústrias, frigoríficos, hipermercados, aviários, condomínios, shoppings e sistemas de tratamento de efluentes industriais. Sua versatilidade permite que seja aplicado tanto em abastecimento urbano quanto em estruturas de reserva técnica, sempre com confiabilidade e excelente custo-benefício.

Código	Volume (L)	Diâmetro (m)
CR-040350	5.000	1,90
CR-040351	10.600	2,38
CR-049143	12.000	2,48
CR-040352	14.500	2,48
CR-058221	16.000	2,38
CR-051304	18.000	2,38
CR-040353	19.500	2,48
CR-054959	20.000	2,48

Código	Volume (L)	Diâmetro (m)
CR-058225	21.000	2,87
CR-040354	25.800	2,87
CR-049816	28.000	2,87
CR-040355	31.000	2,87
CR-055421	33.000	2,87
CR-040356	41.000	3,18
CR-040357	50.800	3,18
CR-040358	60.000	3,18
CR-040359	70.000	3,82
CR-040360	80.000	3,82

Solicitar Orçamento
(https://wa.me/5517996543182)



(https://fido.com.br/wp-content/uploads/2025/11/Reservatorio-fundo-reto.jpg)



(https://fido.com.br/wp-content/uploads/2025/10/reservatorio-modelo-apoiado.jpg)



(https://fido.com.br/wp-content/uploads/2025/10/modelo-apoiado.jpg)



(https://fido.com.br/wp-content/uploads/2025/10/fido-re-apoiado.jpg)

DÚVIDAS? CONVERSE COM UM ESPECIALISTA!

Preencha o formulário e entraremos e contato

Nome completo

E-mail

WhatsApp

Enviar

FAQ Reservatório Apoiado Com Fundo Reto

O QUE É UM RESERVATÓRIO APOIADO?

O Reservatório Apoiado é um modelo de grande porte construído diretamente sobre uma base de concreto armado, ficando em contato integral com o solo. Ele é projetado para armazenar milhões de litros de água, sendo muito utilizado em sistemas urbanos, industriais e em projetos de prevenção contra incêndios.

QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS APLICAÇÕES DO RESERVATÓRIO APOIADO?

Devido à sua enorme capacidade, o **Reservatório Apoiado FIDO** é utilizado em:

- Abastecimento urbano e de loteamentos;
- Indústrias de transformação e frigoríficos;
- Hipermercados, shoppings e grandes empreendimentos;
- Sistemas de tratamento de efluentes;
- Reservas técnicas de combate a incêndio.

Sua versatilidade faz dele a melhor solução para qualquer projeto que exija **armazenamento em larga escala**.

COMO FUNCIONA A CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO APOIADO?

Esse tipo de reservatório pode ser **pré-fabricado e transportado pronto** ou **construído no local da obra (in loco)**. Graças ao curto tempo de preparação na indústria e à tecnologia empregada, a instalação é ágil e segura, atendendo normas de engenharia e garantindo eficiência em prazos reduzidos.

QUAL A DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DE UM RESERVATÓRIO APOIADO?

Fabricado em aço carbono de alta qualidade, com revestimentos anticorrosivos e opcionais como pintura marítima, o **Reservatório Apoiado FIDO** possui vida útil prolongada mesmo em ambientes agressivos. Além disso, ele conta com bocas de visita para facilitar inspeções periódicas e manutenção simples, reduzindo custos a longo prazo.

POR QUE ESCOLHER O RESERVATÓRIO APOIADO FIDO?

Com mais de **50 anos de experiência**, a **FIDO** é referência nacional na fabricação de reservatórios metálicos. Atuamos em todo o Brasil com equipe de engenharia especializada, frota própria e soluções personalizadas para cada cliente.

Ao optar pelo **Reservatório Apoiado FIDO**, você garante:

✓ Capacidade para até 20 milhões de litros;

✓ Projeto desenvolvido sob medida;

✓ Instalação segura;

✓ Atendimento completo e suporte técnico especializado.

Invista na **segurança, qualidade e tradição da FIDO** para o seu empreendimento.

SOLUÇÕES FIDO

Produtos Relacionados

Carreta Metálica BIN (https://fido.com.br/produtos/carreta-metalica-bin/)

Saiba mais (https://fido.com.br/produtos/carreta-metalica-bin/)

Carreta Metálica Basculante Forrageira (https://fido.com.br/produtos/carreta-metalica-basculante-forrageira/)

Saiba mais (https://fido.com.br/produtos/carreta-metalica-basculante-forrageira/)

Carreta Silo Cocho (https://fido.com.br/produtos/carreta-silo-cocho/)

Saiba mais (https://fido.com.br/produtos/carreta-silo-cocho/)

(https://fido.com.br/)

Links úteis

- Orçamento(https://wa.me/551799654318?)
- Pós-venda e Assistência (https://fido.com.br/pos-venda/)
- Manual e Certificado de Garantia (https://fido.com.br/manual-e-certificado-de-garantia/)

Contato

(17) 3279-2500(tel:1732792500)

fido@fido.com.br(mailto:fido@fido.com.br)

Av. Gov. Adhemar Pereira de Barros, 630
CECAP Olímpia/SP
15406-190

- Política de Privacidade (https://fido.com.br/politica-de-privacidade/)
- Termos de Uso(https://fido.com.br/termos-de-uso/)

E.3.2 QUADRO RESUMO DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS PARA COMBATE A INCÊNDIO (IT 03-2ºedição)

QUADRO RESUMO DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS PARA COMBATE AINCÊNDIO		
1	Tipo do sistema adotado	02
2	Reserva Técnica de Incêndio (m³)	8,00
3	Tipo de reservatório (elevado ou subterrâneo)	Elevado
4	Vazão no HI mais desfavorável (Lpm)	125,00
5	Pressão no HI mais desfavorável (mca)	12,00
6	Pressão no HI mais favorável (mca)	19,20
7	Potência da bomba de incêndio (CV)	5,00
8	Potência da bomba jockey (CV) - caso haja	-
9	Tipos de mangueiras	02
10	Outras informações: - Potência da bomba = 4.4 CV, mas vamos adotar 5,00 CV, devido as curvas das bombas encontradas comercialmente. - Bomba sugerida: - Bomba sugerida: Bombas Centrifugas de prevenção contra incêndios, marca THEBE modelo THSI-18, potência 5,00 CV, monofásico ou trifásico com altura manométrica de 36 mca e vazão de 15,00 m^3/h ou 250 l/min. - Mangueiras do tipo 2-comercial DN 40 mm e comprimento de 2x15 m=30 m nas áreas internas, com esguicho fixo de DN 13 mm e os hidrantes mais desfavorável são o HI-04 e HI-05.	

Córrego Fundo, 27 de fevereiro de 2026.

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D

MEMORIAL DE CÁLCULO-BRIGADA DE INCÊNDIO

Memória de cálculo da brigada de incêndio do Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico-PSCIP tipo PT - Processo Técnico de acordo com a IT 01-10ºEdição e classificado de acordo com o Decreto Estadual 47.998/2020 como educacional e cultura física-E1-Escolas em geral, de propriedade e responsável pelo uso o Município de Córrego Fundo – CNPJ 01.614.862/0001-77, localizado na Praça Américo Pinto da Silveira nº 90, Bairro Imaculado Coração de Maria, na cidade de Córrego Fundo.

- Memória de cálculo da área da escola:

Para cálculo do número de brigadistas foi utilizada a IT nº 12-3ª edição do CBMMG e considerando que a população fixa (PF) é maior que 10 pessoas, teremos a terceira condição do Item 5.1-composição da brigada de incêndio:

Número de funcionários totalizando 24 pessoas.

Número de brigadistas = [(população fixa por pavimento de 10 pessoas) x (% de cálculo da coluna 1 do anexo A)] + [(população fixa por pavimento menos 10 pessoas) x (% de cálculo da coluna 2 (C2) do anexo A)], ou seja:

Número de brigadistas = [10 x % C1] + [(PF – 10) x % C2], onde:

Número de brigadistas = Número de brigadistas por pavimento ou compartimento.
% C1 = porcentagem de cálculo da coluna 1 da tabela do anexo A, igual a, isto é 40 % da população fixa.
PF (população fixa) = número de pessoas que permanecem regularmente na edificação, considerando os turnos de trabalho, igual a 24 pessoas.
% C2 = porcentagem de cálculo da coluna 2 da tabela do anexo A, igual a, isto é 20 % da população fixa.

Número de brigadistas = [10 x % 40] + [(24 – 10) x % 20] → [4] + [3] → 7 funcionários.

Portanto o número de brigadistas deverá ser conforme Anexo E.3.1 (quadro resumo de informações sobre a brigada de incêndios-IT 03-2ºedição) e totalizando 7 pessoas, com treinamento básico.

MEMORIAL DE CÁLCULO-BRIGADA DE INCÊNDIO(CONTINUAÇÃO)

Córrego Fundo, 27 de fevereiro de 2026.

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D

E.3.1 QUADRO RESUMO DE INFORMAÇÕES DA BRIGADA DE INCÊNDIO (IT 03-2ºedição)

QUADRO RESUMO DE INFORMAÇÕES DA BRIGADA DE INCÊNDIO			
Nº do pavimento	**População fixa do pavimento**	**Número de brigadistas**	**Nível de Treinamento**
Escola	24	07	Básico – carga horária de 8 horas
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
TOTAL DE BRIGADISTAS: 7 pessoas			
Outras informações: Treinamento da brigada orgânica conforme IT-12 (3ºedição) do CBMMG com qualificação a nível básico - carga horária de 8 horas.			

Córrego Fundo, 27 de fevereiro de 2026.

Elimar Vieira Vaz
Engenheiro Civil da AMEG
CREA/MG nº 68.372/D

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D

MEMORIAL DE CÁLCULO-SEGURANÇA ESTRUTURAL

Memória de cálculo da segurança estrutural da edificação do Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico-PSCIP tipo PT - Processo Técnico de acordo com a IT 01-10ºEdição e classificado de acordo com o Decreto Estadual 47.998/2020 como educacional e cultura física-E1-Escolas em geral, de propriedade e responsável pelo uso o Município de Córrego Fundo – CNPJ 01.614.862/0001-77, localizado na Praça Américo Pinto da Silveira nº 90, Bairro Imaculado Coração de Maria, na cidade de Córrego Fundo.

Para cálculo foi utilizada a IT nº 06 do CBMMG e de acordo com o Item 5.3 da referida IT vai ser utilizado o Método do Tempo Equivalente e de Resistência ao Fogo em substituição ao TRRF, sendo que a edificação possui altura menor a 10,00 metros e conforme metodologia descrita no Anexo C da referida IT e item 5.3.2.

O tempo equivalente a ser determinado de acordo com a formulação abaixo não poderá ter valores menores de TRRF conforme o especificado no item 5.3.3 da IT 06 de 30 minutos:

$$t_{eq} = q_{fi}\, \gamma_n\, \gamma_s\, K\, W\, E \qquad \rightarrow t_{eq} = 30{,}48 \text{ minutos}$$

onde:

t_{eq} – tempo equivalente (minutos).

q_{fi} – carga de incêndio (MJ/m²), teremos de acordo com a IT 09-2ª edição a carga de 300 MJ/m^2.

$\gamma_n = \gamma_{n1}\, \gamma_{n2}\, \gamma_{n3}$ – coeficiente adimensional que leva em conta a presença de medidas de proteção ativa da edificação, determinado conforme a tabela C2, teremos: γ_{n1} =1,00; γ_{n2} =0,60; γ_{n3} =0,90.

$\gamma_s = \gamma_{s1}\, \gamma_{s2}$ – coeficiente de segurança que depende do risco de incêndio e das consequências do colapso da edificação, determinado conforme tabelas C3 e C4, teremos: γ_{s1} =1,25; γ_{s2} =0,85.

K – fator determinado conforme tabela C1, teremos: 0,070 min x m^2/MJ.

W – fator associado à ventilação do ambiente, teremos: 0,63.

E – fator de correção que depende do material da estrutura, determinado conforme Tabela C5, teremos: 1,0.

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

MEMORIAL DE CÁLCULO-SEGURANÇA ESTRUTURAL-CONT.

Teremos:

Cálculo do Fator K:

b =√ρλc (J/m^2 s$^{1/2}$ °C) → 60,66 J/m^2 s$^{1/2}$ °C → tabela C1 → K=0,070 min x m^2/MJ.

Onde:

ρ - massa específica do elemento de vedação do compartimento (kg/m^3), teremos: bloco de concreto= 2.300 kg/m^3

c – calor específico do elemento de vedação do compartimento (MJ/kg°C), teremos: 1,00 MJ/kg°C

λ - condutividade térmica do elemento de vedação (W/m°C), teremos: 1,60 W/m°C

Cálculo do Fator W:

$$W = \left(\frac{6}{H}\right)^{0,3} \left[0,62 + \frac{90\left(0,4 - \frac{A_v}{A_f}\right)^4}{1+12,5\left(1+10\frac{A_v}{A_f}\right)\frac{A_h}{A_f}} \right]$$

W=0,59 ≥ 0,63 (ok)

Onde:

H – altura do compartimento (m), teremos: 5,75 metros;

A_v – área de ventilação vertical - janelas (m²), teremos: 120,08 m^2;

A_h – área de ventilação horizontal - piso (m²), teremos: 1.979,45 m^2;

A_f – área de piso (m²), teremos: 655,28 m^2.

O tempo equivalente calculado da edificação foi de 30,48 minutos e consultado a tabela A – Tempos Requeridos de Resistência ao Fogo (TRRF) da IT 06 do CBMMG para a classificação da edificação de E-1 e altura da edificação classificada como baixa altura e classe P_1, teremos 30 minutos devido ao TRRF, portando a edificação está dentro das normas.

Córrego Fundo, 15 de março de 2026.

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGº. CIVIL E DE SEG. DO TRAB
CREA-MG 68.372/D

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRABALHO
CREA-MG 68.372/D

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

E.4.2 MEMORIAL DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DAS ESTRUTURAS(IT-03-2ªedição)

Elimar Vieira Vaz, registrado no CREA-MG sob o n° 68.372/D, atendendo o disposto no item 5.18 da IT 06, declara, para fins de aprovação do PSCIP junto ao CBMMG, que a edificação em questão será projetada em conformidade com as informações abaixo:

Edificação: Escolar Logradouro Público: Praça Américo Pinto da Silveira nº 40, Bairro Imaculado Coração de Maria Responsável pelo Uso: Município de Córrego Fundo-Escola Municipal Rafael José Alves

Altura da Edificação (m): 6,40 Ocupação: Educacional e cultura física-E1-Escolas em geral, Data: 15/03/2026.

Estrutura: Estrutura concreto armado.

METODOLOGIA PARA SE ATINGIR OS TRRF DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS

A metodologia adotada foi cálculo conforme IT do CBMMG. Os ensaios de resistência ao fogo adotado foram o Relatório calculado para pilares.

DETERMINAÇÃO DO TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO (TRRF) CRITÉRIOS PARA DETERMINAÇÃO DO TRRF:

Para a definição dos TRRF's foi adotada Tabela A da Instrução Técnica n° 06, conforme o item "5. Procedimentos" da referida Instrução Técnica; e o método do tempo equivalente, tudo conforme Instrução Técnica n°06.

Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF):

As estruturas principais terão TRRF de 60 min para colunas, contra ventamentos e vigas principais conforme Tabela A, Grupo A, Classe P1 da Instrução Técnica n°06.

As vigas secundárias terão TRRF de 30 min, conforme Anexo A, da Instrução Técnica n°06.

As compartimentações, escadas de segurança, selagens de *shafts* e divisórias entre unidades autônomas serão executadas conforme segue: Não há, com os seguintes TRRF:. Tudo conforme item 5.7 da Instrução Técnica n°06. Observações: Não há.

ISENÇÕES OU REDUÇÕES DE TRRF

Não foi adotada nenhuma condição para redução ou isenção de TRRF na presente edificação.

MATERIAIS DE PROTEÇÃO CONTRA FOGO E RESPECTIVAS ESPESSURAS DE PROTEÇÃO E/OU DIMENSIONAMENTO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS:

Para fins de dimensionamento dos elementos estruturais e dos revestimentos para proteção passiva das estruturas, será contratado especialista em estruturas, que deverá seguir as normas prescritas na IT 06, ou outras que surgirem ou que vierem a substituí-las, conforme TRRF previsto neste Memorial.

No ato da vistoria, serão apresentados Documentos de Responsabilidade Técnica referente ao Projeto de Estruturas e execução, juntamente com as respectivas declarações de que o projeto e execução foram realizados conforme o prescrito na IT 06.

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

No caso de edificação já construída será apresentado ART de Profissional Legalmente habilitado referente à verificação das condições de segurança estrutural e ações para cumprimento ao disposto na IT-06.

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGº. CIVIL E DE SEG. DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D

Elimar Vieira Vaz
Resp. Técnico pelo PSCIP
CREA-MG: 68.372/D

Município de Córrego Fundo
Proprietário da Edificação

E.6.5 DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO ESTRUTURAL EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS BRASILEIRAS E IT 06 DO CBMMG (IT 03-2ºedição)

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que as estruturas da edificação localizada na Praça Américo Pinto da Silveira, nº 40, bairro Imaculado Coração de Maria, município Córrego Fundo-MG foram dimensionadas em conformidade com a Instrução Técnica nº 06 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, sendo previstas as devidas medidas de segurança para as estruturas com as seguintes características:

Estrutura de aço/mista:

Procedimento adotado: *Foi adotado o método de cálculo previsto na NBR14.323/Eurocode.*

Materiais Utilizados: *Alvenaria estrutural com pilares em concreto armado.*

Espessuras Adotadas: *As espessuras foram calculadas com base nos seguintes ensaios laboratoriais/de acordo com os procedimentos da Norma NBR 14.323.*

Estrutura de Concreto:

Procedimento adotado: *Foi adotado o método simplificado de cálculo, conforme norma NBR 14.323.*

Dimensões adotadas: *Para vigas/pilares/outros foram adotadas as dimensões calculadas no projeto.*

Outras estruturas:

Procedimento adotado: *Foi adotado o método simplificado de cálculo conforme norma NBR 14.323.*

Dimensões adotadas: *Para vigas/pilares/outros foram adotadas as dimensões calculadas no projeto.*

Materiais Utilizados: *Foram usados concreto e aços na espessura de norma.*

TRRF: *Foram adotados os TRRF previstos no PSCIP e os TRRF foram redimensionados adotando-se o método simplificado, cujo memorial segue em anexo.*

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGº. CIVIL E DE SEG. DO TRAB
CREA-MG 68.372/D

Elimar Vieira Vaz
EngºCivil e de Seg.do Trab.
CREA-MG 68.372/D
RESP. TÉCNICO PELO PROJETO DE SEGURANÇA ESTRUTURAL
Obs.: A presente declaração é acompanhada da respectiva ART do CREA-MG nº MG20264717668

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

E.6.6 DECLARAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DO PROJETO DE SEGURANÇA ESTRUTURAL (IT 03-2ºedição)

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que as estruturas das edificações localizadas na Praça Américo Pinto da Silveira, nº 40, bairro Imaculado Coração de Maria, município Córrego Fundo-MG foram executadas em conformidade com o respectivo projeto estrutural.



Elimar Vieira Vaz
EngºCivil e de Seg.do Trab.
CREA-MG 68.372/D
RESP. TÉCNICO PELO PROJETO DE SEGURANÇA ESTRUTURAL

Obs.: A presente declaração é acompanhada da respectiva ART do CREA-MG nº MG20264717668

MEMORIAL-SISTEMA DE DETECÇÃO DE INCÊNDIO

Memória do sistema de detecção de incêndio do Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico-PSCIP tipo PT - Processo Técnico de acordo com a IT 01-10ºEdição e classificado de acordo com o Decreto Estadual 47.998/2020 como educacional e cultura física-E1-Escolas em geral, de propriedade e responsável pelo uso o Município de Córrego Fundo – CNPJ 01.614.862/0001-77, localizado na Praça Américo Pinto da Silveira nº 90, Bairro Imaculado Coração de Maria, na cidade de Córrego Fundo.

1. DEFINIÇÕES

Esse documento tem por objetivo estabelecer as especificações técnicas, condições, padrões e critérios gerais de desempenho que deverão ser observados no fornecimento de equipamentos e na execução de serviços de implantação do sistema de detecção e alarme de incêndio na edificação situada na Praça Américo Pinto da Silveira nº 90, Bairro Imaculado Coração de Maria, na cidade de Córrego Fundo.

Os equipamentos aplicados na implantação do sistema deverão ser totalmente integrados e compatíveis entre si, atendendo integralmente as características técnicas e funcionais previstas nesse documento, incluindo as premissas de detecção e alarme, arquitetura e interfaces com outros sistemas, lógica de funcionamento e ações a serem tomadas para cada tipo de evento.

2. OBJETIVOS

O sistema de detecção e alarme de incêndio proposto para o empreendimento tem como objetivo principal garantir a segurança das pessoas, permitindo que os ocupantes da edificação recebam a informação de uma ocorrência de incêndio com tempo suficiente para o abandono da edificação e a proteção da propriedade e continuidade do negócio, permitindo que o incêndio seja identificado automaticamente em seu estágio inicial, informando sua localização de forma precisa para que a brigada de incêndio possa tomar ações efetivas.

O sistema deve ser projetado, instalado, comissionado e mantido conforme as diretrizes e recomendações da norma ABNT NBR 17240:2.010, utilizando equipamentos que atendam as premissas das demais normas da série ISO 7240, observando o Regulamento de Segurança Contra Incêndio das Edificações e Áreas de Risco e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais.

3. ÁREAS PROTEGIDAS

O sistema de detecção e alarme de incêndio contempla a proteção do empreendimento a partir da instalação do sistema de detecção e alarme de incêndio nas seguintes áreas:

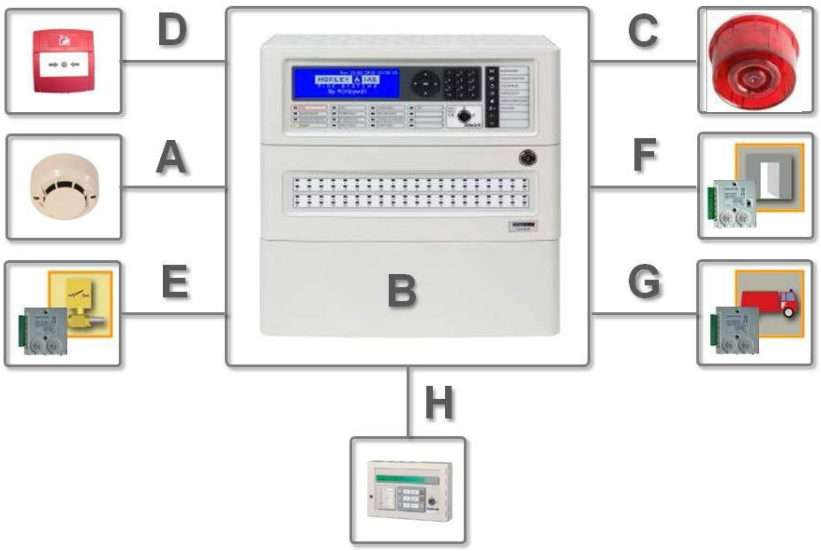
Pavimento Térreo;

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

Pavimento Superior.

4. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

O sistema de detecção e alarme de incêndio deve contemplar todos os elementos necessários para sua implantação para que possa desempenhar a função de identificar e notificar no menor tempo possível um princípio de um incêndio de forma confiável e eficiente. Ele constitui-se de:



A. Detectores automáticos de incêndio

Dispositivo destinado a operar de forma automática quando influenciado por determinados fenômenos físicos ou químicos que precedem ou acompanham um princípio de incêndio

B. Equipamento de controle e indicação

Equipamento destinado a supervisão contínua dos dispositivos de campo ligados aos laços de detecção, identificação das ocorrências de alarmes e falhas através de texto descritivo, indicações visuais e sonoras, e execução de comandos conformelógica de programação

C. Dispositivos de alarme de incêndio

Dispositivos interligados ao laço de detecção ou ao circuito de comando supervisionado que tem como objetivo sinalizar sonora e/ou visualmente as ocorrências de incêndio de acordo com lógica de programação estabelecida pelo plano de emergência da instalação

D. Acionadores manuais

Dispositivos destinados a transmitir a informação de um princípio de incêndio, quando acionado pelo elemento humano, inicializando de forma manual o processo.

E. Módulos de supervisão de contatos

Dispositivo destinado a supervisionar a operação de equipamentos associados ao sistema de incêndio de uma instalação: chaves de fluxo, válvulas de governo, detecção de gás, portas de emergência, funcionamento do painel de bombas, etc;

F. Módulos de comando supervisionado

Dispositivo destinado a executar e supervisionar a ativação de comandos e desligamentos de equipamentos associados ao sistema de incêndio de uma instalação: avisadores sonoros, visuais e audiovisuais, etc;

G. Módulos de comando não supervisionado

Dispositivo destinado a executar a ativação de comandos e desligamentos de equipamentos associados ao sistema de incêndio de uma instalação: sistemas de pressurização, dampers corta fogo, eletroimãs para liberação de portas corta fogo, etc;

H. Painel repetidor

Equipamento destinado a repetir os eventos sinalizados pela central ou pela rede de centrais interligadas em rede;

I. Módulo isolador

Elemento destinado a interromper automaticamente parte do circuito de detecção em caso de curto-circuito, garantindo a continuidade de funcionamento do restante do laço;

Os detectores de incêndio são classificados de acordo com o princípio de funcionamento

A1. Detector de fumaça

Baseado no efeito fotoelétrico, utilizando elementos com a tecnologia de obscurecimento ou reflexão da luz para identificação de fumaça no ambiente;

A2. Detector linear de fumaça

Baseado no efeito fotoelétrico, utilizando elementos com a tecnologia de obscurecimento da luz na redondeza de uma linha contínua para identificação de fumaça no ambiente;

A3. Detector de temperatura

Baseado em parâmetros de detecção de temperatura, utilizando uma ou duas tecnologias simultâneas de detecção, referente ao limite de uma temperatura fixa e/ou velocidade do aumento de temperatura em um período de tempo;

A4. Detector multicritério

Baseado em mais de um parâmetro de detecção, combinando diferentes tipos de sensores como fumaça, temperatura, chama, gás, etc;

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

As seguintes definições se aplicam aos sistemas de detecção e alarme de incêndio:

Sistemas convencionais

Circuitos de detecção com dispositivos instalados em zonas, permitindo a central identificar a área protegida em alarme ou falha. Este sistema não permite o ajuste do nível de alarme dos dispositivos.

Sistemas endereçáveis

Circuitos de detecção com dispositivos endereçados individualmente, permitindo a central identificar a área protegida e o dispositivo em alarme. Este sistema não permite o ajuste do nível de alarme dos dispositivos.

Sistemas endereçáveis analógicos

Circuitos de detecção com dispositivos endereçados individualmente, permitindo a central identificar a área protegida e o dispositivo em alarme. Este sistema não permite o ajuste do nível de alarme dos dispositivos.

Sistemas endereçáveis algorítmicos

Circuitos endereçáveis onde a central monitora continuamente um ou mais valores de medição ao longo do tempo, comparando com valores previamente definidos. Este sistema permite o ajuste do nível de alarme dos dispositivos via central.

Circuitos de detecção

Meio de transmissão que conecta os dispositivos de detecção e comando aos equipamentos de controle e indicação



Circuitos de comando

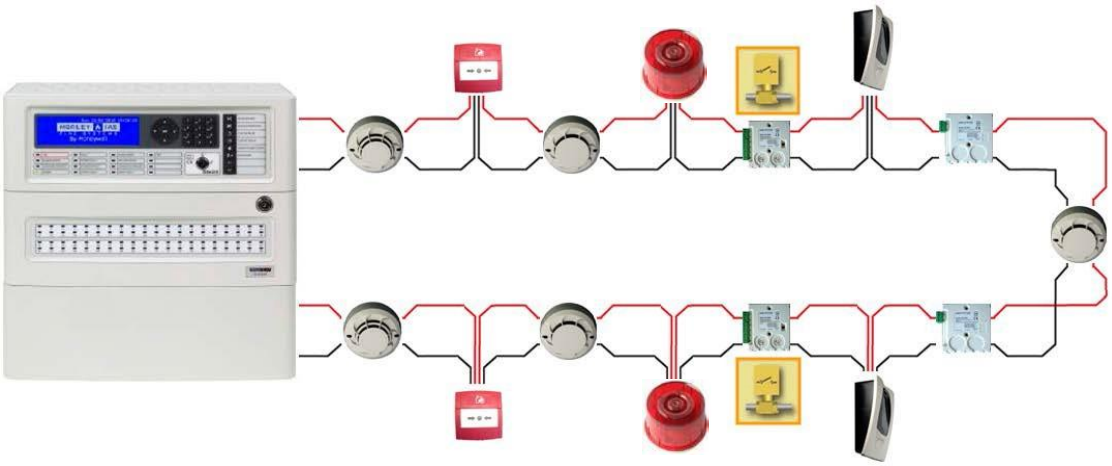
Meio de transmissão que conecta os avisadores aos equipamentos de controle e indicação

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg



Circuitos de detecção e comando

Meio de transmissão que conecta tanto os dispositivos de detecção e comando, como os avisadores aos equipamentos de controle e indicação



Topologia Classe A

Circuito supervisionado, no qual existe uma fiação de retorno à central, partindo do último elemento. Este anel formado deve ser alimentado pelos dois extremos desde a central em caso de interrupção da continuidade da fiação. O retorno deve ter trajeto distinto da fiação de ida.



Topologia Classe B

Circuito supervisionado no qual não existe a fiação de retorno à central, de forma que uma eventual interrupção deste circuito implique em paralisação parcial ou total de seu funcionamento.

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg



TIPO DE SISTEMA E TOPOLOGIA

O sistema de detecção e alarme de incêndio deverá ser necessariamente do tipo endereçável analógico, no qual a central monitora continuamente os valores dos dispositivos de detecção, permitindo ainda o ajuste do nível de alarme de cada dispositivo de acordo com as características dos ambientes onde estão instalados, e algorítmico, com equipamentos que possuem mais de um critério de avaliação de medições do ambiente em função do tempo.

O laço de detecção deverá ser necessariamente executado com topologia classe A, com possibilidade de derivações em classe B para situações específicas, devendo possuir capacidade para 99 detectores (ópticos de fumaça, temperatura, multicritério e lineares) e 99 módulos (supervisão, comando, acionadores manuais e avisadores).

O anel formado pelo laço de detecção, alimentado pelos dois extremos com trajeto de retorno distinto, deve garantir a continuidade do funcionamento dos dispositivos em casos de interrupção da continuidade da fiação. Em caso de curto-circuito na fiação, o sistema deverá prover meios de garantir o funcionamento do restante do laço, limitando a zona desprotegida em no máximo 1.600 m^2, que corresponde a uma combinação de 20 dispositivos.

A maior confiabilidade na detecção de incêndio proporcionada pelos sistemas endereçáveis analógicos e algorítmicos (inteligentes) com topologia classe A se justifica pelos recursos que esse tipo de solução agrega a customização e operacionalização dos equipamentos:

A. Endereçamento individual dos dispositivos de campo

Cada dispositivo de campo recebe uma codificação que permite sua identificação exclusiva no laço de detecção para supervisão de seu funcionamento, condição de alarme ou falha através de texto descritivo da área e da localização específica do equipamento;

B. Comunicação bidirecional entre central de incêndio e dispositivos de campo

Protocolo de comunicação onde a central pergunta aos dispositivos suas informações de endereçamento e controle, e o dispositivo responde com seu estado e demais informações;

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

C. Tolerância a falhas

A combinação de laços em topologia classe A com isoladores de curto permitem que o sistema permaneça parcialmente funcional em situações de curto-circuito ou rompimento de laço;

D. Pré-alarme

Possibilidade de parametrização de limite para indicação do estágio de pré-alarme para cada dispositivo de campo permite ao operador do sistema receber informações para que possa antecipar ações de verificação em campo antes que o sistema entre na condição de fogo;

E. Ajuste de sensibilidade e alarme

Possibilidade de parametrização de limite para indicação do estágio de alarme para cada dispositivo de campo em função das características específicas de cada área protegida;

F. Compensação de variações

Monitoramento da sensibilidade de cada detector e alteração de sua resposta para compensar o acúmulo de sujeira na câmara ao longo do tempo, com indicação do limite de compensação;

G. Setorização em zonas

Possibilidade de agrupamento lógico dos dispositivos de campo pertencentes a diferentes laços de detecção, constituindo diferentes zonas de detecção de acordo com critérios diversos;

H. Customização de lógicas de atuação

Possibilidade de implementação de diferentes lógicas de atuação em função das ocorrências das zonas de detecção, de acordo com o plano de intervenção em emergências da instalação,

I. Programação horária

Possibilidade de implementação de faixas horárias em que o sistema deverá operar de maneira distinta, conferindo maior confiabilidade na detecção de ocorrências de incêndio: programação dia/noite determinando períodos com maior ou menor sensibilidade dos dispositivos de campo, tempo de verificação ou atraso na execução de comandos.

Observar a implantação de um sistema de detecção e alarme de incêndio endereçável analógico e algorítmico, conforme definido em projeto, permite o aproveitamento de todos os benefícios que os sistemas mais avançados oferecem, determinando um melhor desempenho, maior confiabilidade e economia de recursos para implantação, operação e manutenção:

- Sistemas inteligentes minimizam as ocorrências de alarmes indevidos ao incorporar recursos tecnológicos para a detecção dos princípios de incêndio;

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

- O ajuste de sensibilidade dos sistemas inteligentes garante a customização da detecção em função das características ambientais particulares de cada área;

- Custo de materiais de infraestrutura (eletrodutos, cabos e caixas de passagem) para implantação de sistemas inteligentes é consideravelmente inferior por incorporar características técnicas aos equipamentos, como por exemplo: isoladores de curto-circuito incorporado nos dispositivos de campo, avisadores e detectores lineares endereçáveis analógicos e algorítmicos, laços de detecção com topologia em classe A, B e derivação em T, automapeamento e comissionamento rápido do sistema, etc;

- Custo de serviços de elaboração e adequação de projeto, procedimentos de comissionamento e colocação em funcionamento, treinamento e operação do sistema;

CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA

Os equipamentos de controle e indicação do sistema deverão estar localizados em áreas com supervisão contínua e de fácil acesso, próximos a entrada da edificação de forma a permitir a rápida identificação de qualquer evento existente no sistema e sua devida operacionalização.

A solução proposta considera o fornecimento de duas centrais de 4 laços de detecção para interligação dos dispositivos de campo. Devem ser observadas e seguidas todas as recomendações determinadas pelo projeto executivo da instalação, incluindo a distribuição dos equipamentos de campo, ajustes de sensibilidades, programação de lógica de funcionamento e demais informações que permitam que o sistema instalado atenda as premissas definidas pelo projetista de acordo com as necessidades do cliente final. Todas as centrais serão interligadas em rede de comunicação em anel dedicada, permitindo que as informações sejam exibidas simultaneamente em todos os equipamentos.

O sistema deverá possibilitar opcionalmente a supervisão de todas as informações de alarmes, avarias e comandos das centrais através de um sistema gráfico de gerenciamento dedicado, instalado em um ou mais computadores, com capacidade para registro histórico de eventos e programação remota. A interligação das centrais com o sistema supervisório poderá ser realizada através de comunicação serial ou através de rede ethernet, utilizando módulos de comunicação TCP-IP.

Os dispositivos de campo serão distribuídos pelos laços de detecção e alarme de incêndio executados preferencialmente em topologia classe A, observando uma reserva técnica mínima de endereços para ampliações futuras do sistema. O cálculo de baterias, a definição das áreas protegidas e o dimensionamento do cabeamento de cada um dos laços de detecção serão determinados pelo número, tipo e consumo dos dispositivos existentes em cada laço, utilizando ferramenta de cálculo fornecida pelo fabricante.

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

Os equipamentos deverão ser do tipo endereçáveis analógicos e algorítmicos permitindo sua identificação inequívoca através de texto descritivo específico com sua exata localização.

O endereçamento dos dispositivos de campo deverá ser realizado no próprio equipamento, sem necessidade de ferramentas ou recursos de programação, permitindo a imediata substituição por equipamentos sobressalentes mantidos para manutenção do sistema. O recurso de identificação automática e automapeamento permite a instalação de novos equipamentos em situações emergenciais, com possibilidade de parametrização via painel.

A possibilidade de associação de lógica a cada zona de detecção permite que o sistema de detecção e alarme de incêndio esteja integralmente alinhado com o conceito do plano de intervenção em emergência da instalação.

Acionadores manuais deverão ser instalados em locais de trânsito de pessoas em caso de emergência, como por exemplo, áreas de circulação, rotas de fuga e saídas de emergência, em todos os andares de uma edificação, a uma altura entre 0,90 m e 1,35 m do piso acabado, em áreas de fácil acesso, com boa visibilidade. Cada pavimento deve possuir pelo menos um acionador manual; nos casos em que o usuário precisar percorrer mais do que 30 metros para acessar o dispositivo, novos equipamentos devem ser previstos no projeto.

Avisadores sonoros e/ou visuais com som e frequência únicos devem ser instalados em quantidade suficiente para que a situação de alarme seja identificável, sem impedir a comunicação verbal próximo ao local de instalação. Avisadores devem apresentar potência sonora de 15dB acima do nível médio de som ambiente ou 5dBA acima do nível máximo, medidos a 3m da fonte.

Detectores ópticos de fumaça endereçáveis analógicos e algorítmicos deverão ser instalados nas salas, ambientes fechados, áreas de circulação e salas de ar condicionado dos pavimentos de escritórios, parametrizados para minimizar ocorrências de alarmes indevidos e garantir a confiabilidade do sistema instalado.

Detectores de temperatura térmicos e termovelocimétricos convencionais interligados a módulos de zona serão instalados nas áreas abertas do estacionamento, enquanto detectores endereçáveis serão instalados nas salas fechadas e áreas técnicas desses pavimentos.

Módulos de supervisão de contatos poderão ser instalados para monitoramento das chaves de fluxo do sistema de sprinkler existentes em cada um dos pavimentos da edificação, permitindo a identificação de ocorrências desse sistema na central de incêndio.

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

Módulos de comando poderão ser instalados para o comando de pressurização das escadas através do sistema de detecção e alarme de incêndio, a partir da identificação de qualquer ocorrência de fogo; outros comandos, como por exemplo, a liberação de catracas do sistema de controle de acesso, poderão ser executados de acordo com o plano de intervenção e emergência da instalação.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS

CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO

A central de alarme de incêndio é o equipamento principal do sistema e deverá ser instalado em local supervisionado 24 horas e permitir a identificação precisa das ocorrências de alarme, avarias, anulações, testes e comandos através de mensagens de texto no display gráfico com iluminação de fundo, além das indicações visuais e sonoras.

O equipamento deverá possuir interface homem-máquina simples para operacionalização dos diversos eventos do sistema, disponibilizando botões de comando que permitam ao operador desempenhar ações como reconhecer eventos, inibir zonas, comandar a evacuação geral, silenciar e reativar avisadores.

Esses comandos devem ser protegidos de acionamento por pessoas não capacitadas através da customização de diferentes senhas de acesso, que permitam identificar os diferentes operadores do sistema. Além do nível operador, a central deverá possuir uma senha distinta para acesso ao nível de programação do sistema, onde devem estar disponíveis funções como inclusão e exclusão de dispositivos e acustomização dos mesmos, sem necessidade de ferramentas de programação adicionais (software).

A central deverá exibir e quantificar as diferentes ocorrências presentes no sistema classificadas de acordo com suas prioridades: alarmes, falhas, isolamentos, ativações e testes. O histórico de eventos deverá manter no mínimo as últimas 999 ocorrências do sistema e deverá poder ser transferido para um computador com a finalidade de armazenamento dos registros de ocorrências, utilizando ferramenta especial de recuperação de eventos.

O sistema deverá contemplar centrais com diferentes capacidades de laços de detecção, com possibilidade de expansão do número de laços como recurso para ampliação do sistema em caso de necessidade. Nesse mesmo contexto, o sistema deverá permitir a interligação de painéis em rede de comunicação em anel, garantindo o processamento distribuído das informações do sistema e a otimização dos recursos de instalação na proteção de áreas específicas através de painéis dedicados, permitindo a visualização e a operacionalização dos eventos a partir de qualquer central pertencente a rede.

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

Cada central deverá opcionalmente possibilitar sua supervisão e controle através de sistemas gráficos de supervisão a partir da interligação dos painéis a um ou mais computadores. Essa interligação poderá ser feita através de comunicação serial RS232 para os computadores locais ou através de conversores TCP/IP, todos equipamentos adicionais, permitindo que qualquer computador, executando o software de gerenciamento e que possua acesso a rede ethernet, possa ter acesso às informações.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Esses equipamentos deverão possuir as seguintes características e funcionalidades:

Descentralização da inteligência do sistema garantindo permitindo que os dispositivos de campo executem as atividades de detecção e análise enquanto a central de incêndio verifica e processa essas informações, de acordo com ajustes de sensibilidade pré-definidos;

Sistemas com capacidade para supervisão de 1584 detectores endereçáveis (ópticos de fumaça, temperatura, multicritério e lineares) e 1584 módulos endereçáveis (supervisão, comando, acionadores manuais e avisadores), interligados a 16 laços de detecção;

Prioridade no processamento e indicação visual e sonora de acordo com os tipos de eventos do sistema: alarme, falha, anulações e testes;

Possibilidade de verificação dos valores das medições e ajuste da sensibilidade de cada um dos dispositivos de campo existentes no sistema, através da central ou software de configuração;

Possibilidade de customização de lógica de atuação de comandos por zonas e padrões em função das ocorrências dos dispositivos de campo, de acordo com o plano de intervenção em emergências da instalação, definindo os tempos de atraso, operação e reconhecimento;

Possibilidade de programação horária (dia/noite) da sensibilidade dos dispositivos de campo, tempo de verificação ou atraso na execução de comandos;

Possibilidade de supervisão e integração com sistemas de combate (válvulas de governo e chaves de fluxo dos sistemas de sprinkler e hidrantes, casa de bombas), sistemas de extinção e sistema de detecção de gás através de módulos de supervisão e comando;

Possibilidade de supervisão e integração de sistemas de controle de acesso, intrusão, CFTV e automação através de módulos de supervisão e comando;

Capacidade de integração com sistema dedicado de gerenciamento gráfico através de comunicação serial ou TCP/IP;

Botões de comando programáveis para customização de funções específicas, com associação a indicação visual no painel frontal;

Declaração de performance e marcação CE, com certificação e aprovação LPCB de conformidade com as normas da série ISO 7240;

LAÇO DE DETECÇÃO

Capacidade de processamento de sinais e envio de dados para os dispositivos de campo endereçáveis (detectores automáticos, acionadores manuais, módulos de supervisão de entrada e saída, avisadores audiovisuais) através de cabo de comunicação formado por dois condutores sólidos de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe I, isolação em PVC/A classe 70ºC antichama, torcidos paralelamente, fita separadora de poliéster, blindagem com fita de poliéster aluminizada + condutor dreno de cobre estanhado (sólido ou encordoado) e cobertura em PVC/E classe 105ºC antichama;

Topologia classe A com possibilidade de derivação em “T”, com isoladores de curto-circuito incorporados na saída e no retorno dos laços de detecção e possibilidade de setorização de zonas utilizando módulos isoladores dedicados ou incorporados nos dispositivos de campo, garantindo o funcionamento parcial do sistema em casos de rompimento ou curto-circuito;

Capacidade de alimentação e supervisão de até 99 dispositivos de detecção endereçáveis (ópticos de fumaça, temperatura, multicritério e lineares) e 99 módulos endereçáveis (supervisão, comando, acionadores manuais e avisadores) por laço de detecção;

Laço de detecção com consumo máximo de 500mA e distância máxima de 2.000 m com parametrização através de ferramenta de cálculo permitindo identificar a distância permitida em função da seção do condutor, quantidade e tipos de dispositivos de campo;

Configuração da sensibilidade, texto descritivo, zona de detecção, lógica de atuação, dos dispositivos interligados ao laço de detecção através do painel ou software de configuração;

Capacidade de identificação automática do endereçamento e do status de operação de cada dispositivo interligado ao laço de detecção, permitindo a associação a uma zona de detecção e um texto descritivo de sua localização sem a necessidade da reprogramação completa do sistema existente;

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA ENDEREÇÁVEL ANALÓGICO

Dispositivo destinado a operar quando influenciado por determinados fenômenos físicos ou químicos que precedem ou acompanham um princípio de incêndio e possuem seu funcionamento baseado no efeito fotoelétrico, podendo utilizar elementos com a tecnologia de obscurecimento ou reflexão da luz.

Esses equipamentos deverão possuir as seguintes características e funcionalidades:

Declaração de performance e marcação CE, com certificação e aprovação LPCB de conformidade com as normas da série ISO 7240

O dispositivo deve ser compatível elétrica e eletronicamente com o laço de detecção, permitindo sua conexão sem utilização de módulos de endereçamento;

O design do sistema de sensoriamento do detector deve garantir uma resposta de comportamento uniforme para todos os produtos de combustão com presença de partículas e geração de fumaça;

O dispositivo deve possuir modelo com isolador de curto circuito incorporado;

O detector deverá transmitir valores analógicos para que a central execute a análise segundo programação específica;

O detector deve possuir recurso de autoteste e compensação de desvios;

A base deve ser universal, não possuir circuito eletrônico e deve ser completamente sobreposta pelo detector, não necessitando de ferramenta especial para instalação do mesmo; a programação do endereço deve ser realizada no próprio dispositivo;

O dispositivo deve possuir led para indicação de alarme (contínuo) e confirmação de supervisão e funcionamento (piscante);

O circuito eletrônico deve ser imune às influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;

DETECTOR MULTICRITÉRIO ENDEREÇÁVEL ANALÓGICO ALGORÍTMICO

Dispositivo influenciado por fenômenos físicos ou químicos que precedem ou acompanham um princípio de incêndio, possuindo seu funcionamento baseado no efeito fotoelétrico, com tecnologia de obscurecimento ou reflexão da luz, com dois parâmetros para

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

detecção de temperatura, (velocidade do aumento de temperatura em um período de tempo e limite de uma temperatura fixa).

Esses equipamentos deverão possuir as seguintes características e funcionalidades:

Declaração de performance e marcação CE, com certificação e aprovação LPCB de conformidade com as normas da série ISO 7240

O dispositivo deve ser compatível elétrica e eletronicamente com o laço de detecção, permitindo sua conexão sem utilização de módulos de endereçamento;

O design do sistema de sensoriamento deve garantir resposta de comportamento uniforme para produtos de combustão com presença de partículas e fumaça;

O dispositivo deve possuir modelo com isolador de curto circuito incorporado;

O detector deverá transmitir valores analógicos para que a central execute a análise segundo programação específica;

O detector deve possuir autoteste e compensação automática de sujeira;

A base deve ser universal, não possuir circuito eletrônico e deve ser completamente sobreposta pelo detector, não necessitando de ferramenta especial para instalação do mesmo; a programação do endereço deve ser realizada no próprio dispositivo;

O dispositivo deve possuir led para indicação de alarme (contínuo) e confirmação de supervisão e funcionamento (piscante);

O circuito eletrônico deve ser imune às influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;

DETECTOR TÉRMICO / TERMOVELOCIMÉTRICO ENDEREÇÁVEL ANALÓGICO

Dispositivo destinado a operar quando influenciado por determinados fenômenos físicos ou químicos que precedem ou acompanham um princípio de incêndio, possuindo dois parâmetros para detecção de temperatura, sendo um resultante da velocidade do aumento de temperatura em um período de tempo e outro referente ao limite de uma temperatura fixa.

Esses equipamentos deverão possuir as seguintes características e funcionalidades:

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

Declaração de performance e marcação CE, com certificação e aprovação LPCB de conformidade com as normas da série ISO 7240

O dispositivo deve ser compatível elétrica e eletronicamente com o laço de detecção, permitindo sua conexão sem utilização de módulos de endereçamento;

Os equipamentos devem possuir versões com temperatura fixa de 58ºC e 78ºC; O dispositivo deve possuir modelo com isolador de curto-circuito incorporado;

O detector deverá transmitir valores analógicos para que a central execute a análise segundo programação específica;

O detector deve possuir recurso de autoteste e compensação automática;

A base deve ser universal, não possuir circuito eletrônico e deve ser completamente sobreposta pelo detector, não necessitando de ferramenta especial para instalação do mesmo; a programação do endereço deve ser realizada no próprio dispositivo;

O dispositivo deve possuir led para indicação de alarme (contínuo) e confirmação de supervisão e funcionamento (piscante);

O circuito eletrônico deve ser imune às influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;

ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL ANALÓGICO

Dispositivos destinados a transmitir a informação de um princípio de incêndio, quando acionado pelo elemento humano.

Esses equipamentos deverão possuir as seguintes características e funcionalidades:

Declaração de performance e marcação CE, com certificação e aprovação LPCB de conformidade com as normas da série ISO 7240

O dispositivo deve ser compatível elétrica e eletronicamente com o laço de detecção, permitindo sua conexão sem utilização de módulos de endereçamento;

A programação do endereço deve ser realizada no próprio dispositivo;

O dispositivo deve possuir gabinete na cor vermelha com bordas arredondadas, bornes de conexão e circuito eletrônico independente, minimizando as operações de instalação e manutenção dos equipamentos;

Opcionalmente, o dispositivo deve prever a instalação de uma capa protetora para evitar acionamentos indevidos;

O acionador deve ser do tipo rearmável, podendo ter seu funcionamento testado através da utilização de uma ferramenta específica;

O dispositivo deve possuir led vermelho para indicação de alarme (contínuo) e led verde de confirmação de supervisão e funcionamento (piscante);

O circuito eletrônico deve ser imune as influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;

Os símbolos devem seguir as recomendações das normas específicas e quando forem em texto, devem estar disponíveis em português;

O dispositivo deve possuir modelo com isolador de curto-circuito incorporado;

AVISADOR ÁUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL ANALÓGICO

Dispositivos interligados ao laço de detecção que tem como objetivo sinalizar sonora e / ou visualmente as ocorrências relacionadas ao sistema de detecção e alarme de incêndio de acordo com lógica de programação estabelecida pelo plano de emergência da instalação.

Esses equipamentos deverão possuir as seguintes características e funcionalidades:

Declaração de performance e marcação CE, com certificação e aprovação LPCB de conformidade com as normas da série ISO 7240

O dispositivo deve ser compatível elétrica e eletronicamente com o laço de detecção, permitindo sua conexão sem utilização de módulos de endereçamento;

A programação do endereço deve ser realizada no próprio dispositivo;

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

O dispositivo deve possuir base de montagem na cor vermelha com bordas arredondadas, bornes de conexão e circuito eletrônico independente, minimizando as operações de instalação e manutenção dos equipamentos;

O dispositivo deve possuir consumo reduzido, tons selecionáveis e níveis de potência programáveis através de chaves de seleção;

O dispositivo deve ser programável para atuar de forma intermitente ou contínua;

O circuito eletrônico deve ser imune as influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;

A componente visual deve ser ativada com frequência de 1 Hz; Terminais de conexão para cabos de 1 a 2,5 mm^2 para o laço de detecção;

O dispositivo deve possuir modelo com isolador de curto-circuito incorporado;

MÓDULO DE SUPERVISÃO ENDEREÇÁVEL ANALÓGICO

Dispositivo destinado a supervisionar a operação de equipamentos associados ao sistema de incêndio de uma instalação: chaves de fluxo, válvulas de governo, detecção de gás, portas de emergência, funcionamento do painel de bombas. A supervisão através de um contato seco deverá permitir ainda a customização da lógica associada a cada elemento supervisionado, possibilitando identificação independente de cada evento.

Esses equipamentos deverão possuir as seguintes características e funcionalidades:

Declaração de performance e marcação CE, com certificação e aprovação LPCB de conformidade com as normas da série ISO 7240

O dispositivo deve ser compatível elétrica e eletronicamente com o laço de detecção, permitindo a supervisão de equipamento com contato livre de potencial, através de um circuito classe B com resistor de final de linha;

O circuito de supervisão de contato deve ser supervisionado com relação a interrupção de continuidade da fiação ou curto-circuito;

O sistema deve permitir que o contato supervisionado possa ser categorizado como alarme ou supervisão técnica

A programação do endereço deve ser realizada no próprio dispositivo;

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

O dispositivo deve possuir led para confirmação de supervisão e led verde de indicação de funcionamento;

O circuito eletrônico deve ser imune às influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;

Terminais de conexão para cabos de 1 a 2,5 mm^2 para o laço de detecção; O dispositivo deve possuir isolador de curto-circuito incorporado;

MÓDULO DE COMANDO ENDEREÇÁVEL ANALÓGICO

Dispositivo destinado a executar a ativação de comandos e desligamentos de acordo com lógica de atuação customizada do sistema associada ao status dos equipamentos de campo. Ele deverá permitir a configuração para saída supervisionada 24V ou contato seco para acionamento de circuitos de avisadores ou realizar comandos de liberação de catracas, saídas de emergência, desligamento de sistemas de ar condicionado, fornecimento de gás e comando de elevadores.

Esses equipamentos deverão possuir as seguintes características e funcionalidades:

Declaração de performance e marcação CE, com certificação e aprovação LPCB de conformidade com as normas da série ISO 7240

O dispositivo deve ser compatível elétrica e eletronicamente com o laço de detecção, permitindo a ativação de comandos segundo lógica programada;

O contato de saída supervisionado deve possuir capacidade de 1,5A/24V e deve ser programável para atuar de forma intermitente ou constante;

O relé de contato seco deve possuir capacidade de 2A/30VCC resistivo e deve ser programável para atuar de forma intermitente ou constante;

A programação do endereço deve ser realizada no próprio dispositivo;

O dispositivo deve possuir led para confirmação de supervisão e led verde de indicação de funcionamento;

O circuito eletrônico deve ser imune às influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

Terminais de conexão para cabos de 1 a 2,5 mm^2 para o laço de detecção; O dispositivo deve possuir isolador de curto-circuito incorporado;

CAPACIDADE MÍNIMA DA BATERIA

De acordo com a norma ABNT NBR 17.240: 2.010, a capacidade mínima da bateria do sistema deve ser 20 % superior à soma da corrente em repouso total do sistema durante 24 horas com a corrente total do sistema em alarme durante 5 minutos:

Cap. mín. bateria (Ah) = 1,20 X (24 x Corrente repouso + 5/60 Corrente em alarme total) / 1000 Cap. bateria (Ah) = 1,25 X (24 x Corrente repouso + 30/60 Corrente em alarme total) / 1000

INTEGRAÇÃO COM SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E UTILIDADES

COMANDO DE SISTEMAS DE EVACUAÇÃO E ABANDONO

Avisadores audiovisuais, sonoros e visuais deverão atuar para alertar a população da edificação de situações de incêndio, constituindo-se em elemento fundamental nos procedimentos de evacuação. Dependendo das características do empreendimento, deve-se prever sistemas de evacuação complementares para garantir a identificação do alarme por todos os ocupantes.

Em complementação a função principal de alerta a população geral, os avisadores deverão permitir a emissão de avisos sonoros diferenciados específicos para o alerta da brigada de combate a incêndio do empreendimento. O sistema de detecção e alarme de incêndio proposto deverá contemplar recursos técnicos para que essas funções possam ser implementadas de acordo com o plano de intervenção de emergências do empreendimento.

O fornecedor dos equipamentos deverá incorporar no projeto executivo todas as alterações, incluindo detalhes de montagem, acessórios e interligações necessárias para que o sistema seja funcional e atenda aos requisitos da norma ABNT NBR 17240:2010, identificando e quantificando os equipamentos a serem atuados de acordo com a lógica proposta.

Córrego Fundo, 15 de março de 2026.

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGº. CIVIL E DE SEG. DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D

ELIMAR VIEIRA VAZ
ENGºCIVIL E DE SEG.DO TRAB.
CREA-MG 68.372/D

Rua Benedita da Silveira Maia, 144 – Bairro Jardim Pinheiros – CEP 37903-660 – Passos/MG
Telefone: (35) 3521-9544 – CNPJ: 35.617.360/0001-11 – Endereço eletrônico: ameg@ameg.org.br
Sítio Eletrônico: www.ameg.mg.gov.br – Redes Sociais: @consorcioameg

PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO FUNDO
AVISO DE LICITAÇÃO – PL 092/2026

Processo Licitatório n°. 092/2026. Concorrência Eletrônica nº. 002/2026. **Objeto: contratação de empresa especializada para execução de serviços de engenharia visando à adequação da edificação da Escola Municipal Rafael José Alves às normas de segurança contra incêndio e pânico, incluindo o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários à execução das medidas exigidas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), conforme projetos e normas técnicas aplicáveis, visando à obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB). Data para cadastramento das propostas:** até 01/12/2026 às 12:29hs. **Abertura da Sessão:** 01/12/2026 às 12:30hs. **Informações e editais:** site www.corregofundo.mg.gov.br, www.licitanet.com.br ou pelo telefone (37) 3322-9202. Córrego Fundo, 12 de novembro de 2026. Tamiris Eduarda de Castro. Agente de Contratação.

Tamiris Eduarda de Castro:11945332646
Assinado de forma digital por Tamiris Eduarda de Castro:11945332646
Dados: 2026.11.12 13:31:05 -03'00'

Tamiris Eduarda de Castro
Agente de Contratação