



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

PROJETO BÁSICO (TERMO DE REFERÊNCIA)

1.OBJETO

1.1.Contratação de empresa especializada para a execução de serviços para a finalização do Ginásio do Campus Varginha incluindo itens esportivos, redes de proteção, pintura e demais complementações especificadas na Planilha Orçamentária.

1.2.As especificações, quantitativos, valores referenciais e respectivos códigos dos itens são discriminados no Termo de Referência, Projeto Básico, Planilha Orçamentária e Memorial Descritivo.

1.3.O prazo de execução do objeto do contrato é de 4 (quatro) meses a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço.

2.JUSTIFICATIVA

2.1.Complementação dos itens necessários a viabilizar o funcionamento do Ginásio do Campus Varginha do CEFET-MG, incluindo os itens esportivos como tabela de basquete em estrutura metálica, traves, redes de proteção, pintura e complementação dos demais itens especificados na Planilha Orçamentária.

3.DESCRICÃO DA SOLUÇÃO

3.1.A descrição da solução encontra-se pormenorizada no Projeto Básico, Detalhamentos e Planilha Orçamentária em anexo.

4.DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

4.1.O objeto da licitação configura-se como obra de engenharia, de natureza “não comum”, a ser contratado mediante licitação na modalidade Tomada de Preço.

4.2.O regime de execução do contrato será o de Empreitada por Preço Unitário.

4.3.Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

4.4.A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

5.REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1.Realizar a leitura prévia integral e exaustiva de todos os Projetos, Planilha Orçamentária, Memorial Descritivo e demais documentos técnicos em período prévio ao início da Obra e apresentar relatório técnico no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, a partir da Ordem de Serviço, informando todos os pontos/serviços conflitantes.

5.2.Executar todos serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, planilhas, especificações e elementos de projeto, bem como as informações e instruções contidas no Memorial Descritivo e demais documentos integrantes desta licitação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

5.3.Apresentar proposta cujo preço global e preços unitários orçados em cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro do contrato sejam iguais ou abaixo dos preços de referência da administração.

5.4.Fornecer todos os materiais necessários, máquinas, equipamentos e mão de obra para a execução dos serviços constantes dos Projetos, Especificações Técnicas, Planilha Orçamentária, Memorial Descritivo e demais documentos.

5.5.Fornecer todos materiais de primeira linha de fabricação, isentos de quaisquer defeitos incompatíveis com as especificações originais do fabricante (sejam eles defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados), produzidos de modo a atenderem integralmente as especificações do Projeto Básico, da Planilha Orçamentária, do Memorial Descritivo e normas atinentes da ABNT;

5.6.Demolir e a refazer os trabalhos impugnados pela FISCALIZAÇÃO logo após o recebimento da autorização correspondente, sendo por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída.

5.7.Substituir e arcar com o custo de qualquer material ou aparelho utilizado na execução da obra e prestação do serviço que, durante o prazo especificado pela legislação (Código Civil, Código Comercial e Código do Contribuinte, contrato), a contar da data de entrega da obra, apresentar defeitos ou problemas decorrentes de fabricação ou de vícios de instalação ou colocação.

5.8.Manter às suas expensas na obra, mestres, encarregados, operários e funcionários em número e especialização compatíveis com a natureza e com o cronograma, mesmo que eles não estejam explicitamente indicados na planilha orçamentária

5.9.Responsabilizar e arcar com a segurança e vigilância em tempo integral do canteiro de obras.

5.10.Exercer de maneira eficiente e ininterrupta vigilância para prevenir riscos de incêndio e acidentes no canteiro de obras.

5.11.Apresentar as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes nos termos das Leis 6.496/77 e 12.378/2010, devidamente pagas e assinadas, até 05 (cinco) dias após a Ordem de Serviço.

5.12.Atender aos requisitos de acessibilidade universal seguindo as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 13.146/2015, Norma ABNT 9050/2015 e demais legislações e normativos aplicáveis.

5.13.Atender, nos itens aplicáveis, as diretrizes de sustentabilidade propugnadas pelo Decreto nº7.746/12, bem como a Instrução Normativa nº 01/2010 – SLTI/MP.

5.14.Assumir o pleno conhecimento das condições do local, do Termo de Referência e do Projeto Básico necessários ao cumprimento do contrato.

5.15.Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

6. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

6.1.Para o correto dimensionamento e elaboração da proposta, os licitantes deverão opcionalmente realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08 horas às 16 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (31) 3319-7100 ou pelo e-mail sinfra@cefetmg.br.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

6.2.O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

6.3.Para a vistoria, o licitante ou o seu representante legal deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

6.4.Deverá ser apresentada declaração de visita técnica ou declaração de desinteresse de visita técnica conforme modelo e instruções presentes no Edital.

7.EXECUÇÃO DO OBJETO

7.1.A execução dos serviços deverá ser iniciada no primeiro dia útil imediatamente após a data assinatura da Ordem de Serviço, devendo seguir todas as etapas vinculadas ao cronograma.

7.2.Durante a execução dos serviços e obras, a CONTRATADA deverá:

7.2.1.Comunicar à FISCALIZAÇÃO, com a devida antecedência, qualquer dúvida ou divergência em projetos e/ou especificações que por ventura possam ocorrer quando da execução dos serviços;

7.2.2.Executar alterações nas especificações de projetos somente a pedido e/ou com a aprovação da FISCALIZAÇÃO;

7.2.3.Responsabilizar por quaisquer prejuízos que venham ocorrer pela execução de serviços não aprovados e autorizados;

7.2.4.Submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO, até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos, as medidas para conservação das instalações provisórias ou canteiro de serviço existentes com o porte e características do objeto do contrato, definindo todas as áreas de vivência, dependências, espaços, instalações e equipamentos necessários ao andamento dos serviços e obras;

7.2.5.Providenciar as ligações provisórias das utilidades necessárias à execução dos serviços e obras, como água, esgotos, energia elétrica e telefones, bem como responder pelas despesas de consumo até o seu recebimento definitivo;

7.2.6.Providenciar para que os materiais, mão-de-obra e demais suprimentos estejam em tempo hábil nos locais de execução, de modo a satisfazer as necessidades previstas no cronograma e plano de execução dos serviços e obras objeto do contrato;

7.2.7.Alocar os recursos necessários à administração e execução dos serviços e obras, inclusive os destinados ao pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato;

7.2.8.Executar os ajustes nos serviços concluídos ou em execução determinados pela FISCALIZAÇÃO;

7.2.9.Comunicar imediatamente à FISCALIZAÇÃO, qualquer ocorrência de fato anormal ou extraordinário que ocorra no local dos trabalhos;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

7.2.10. Submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, protótipos, amostras ou catálogos dos materiais especificados para a obra, no mínimo 03 (três) opções de marcas distintas, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.

7.2.11. Evitar interferências com as propriedades, atividades e tráfego de veículos na vizinhança do local dos serviços e obras, programando adequadamente as atividades executivas;

7.2.12. Providenciar as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto, como água, esgotos, gás, energia elétrica e telefones, que se aplicarem ao caso;

7.2.13. Providenciar junto aos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e concessionárias de serviços públicos a vistoria e regularização dos serviços e obras concluídos, como a Prefeitura Municipal, o Corpo de Bombeiros, as concessionárias de energia elétrica e de telefonia, as concessionárias de gás, água e esgotos, que se aplicarem ao caso;

7.2.14. Participar de todas as reuniões convocadas pela FISCALIZAÇÃO;

7.2.15. Retirar até 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo dos serviços e obras, todo pessoal, máquinas, equipamentos, materiais, e instalações provisórias do local dos trabalhos, deixando todas as áreas do canteiro de serviço limpas e livres de entulhos e detritos de qualquer natureza, sendo que após o prazo estipulado os equipamentos e materiais serão descartados ou doados a critério da CONTRATANTE sem direito a ressarcimento dos itens e valores correspondentes.

7.3. A obra e entorno deverá ser devidamente sinalizada conforme normas de segurança de forma a evitar acidentes.

7.4. A CONTRATADA deverá manter organizada, limpa e em bom estado de higiene todas as instalações do canteiro de obras e serviço, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

7.5. Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser completamente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período da construção, ficando a CONTRATADA responsável por esta proteção, sendo inclusive obrigada a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para a CONTRATANTE.

7.6. Todos os funcionários da CONTRATADA deverão estar uniformizados, com o crachá individualizado e portando corretamente seus EPIs, sendo que, em caso contrário, o mesmo deverá ser retirado imediatamente do canteiro e a empresa penalizada.

7.7. A CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA substituição de qualquer profissional da obra, caso verificado incompetência, indisciplina, desacato, hábitos de conduta nocivos à boa administração e/ou qualquer incompatibilidade com a FISCALIZAÇÃO.

7.8. A substituição de qualquer funcionário e/ou colaborador deverá ser processada em, no máximo 48 (quarenta e oito) horas, após a comunicação, por escrito, à CONTRATANTE.

7.9. Todos os materiais cujas características e aplicação não sejam regulamentadas por disposições normativas da ABNT, especialmente àqueles de fabricação exclusiva, deverão ser aplicados de acordo com as recomendações e especificações dos respectivos fabricantes e aprovados pela FISCALIZAÇÃO;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

7.10. Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos do projeto de engenharia, fica estabelecido que a CONTRATADA deverá comunicar formalmente à FISCALIZAÇÃO todas as seguintes ocorrências:

- 7.10.1.** Divergência entre as especificações de serviços e desenhos do projeto;
- 7.10.2.** Divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala;
- 7.10.3.** Divergência entre as Planilhas de Serviços e Preços e as Especificações dos Serviços;
- 7.10.4.** Divergência entre os desenhos de escala diferentes;
- 7.10.5.** Divergência entre os desenhos de datas diferentes;
- 7.10.6.** Divergência entre as plantas e a situação encontrada “*in loco*”.

7.11. A CONTRATADA poderá apresentar soluções alternativas para execução de determinado item e/ou frente de serviços, sem descaracterização do objeto ou quaisquer ônus para a CONTRATANTE, demonstrando que a solução possui eficácia, qualidade, tecnologia, prazos e custos que comprovem a vantajosidade para a Administração Pública, desde que previamente avaliado, autorizado e registrado pela FISCALIZAÇÃO.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

8.1. A medição será feita de acordo com o item do serviço executado, pelo preço unitário e unidade constante na Planilha Orçamentária apresentada na proposta comercial da CONTRATADA e consolidada apenas após o aceite da FISCALIZAÇÃO.

8.2. Serão consideradas as medidas obtidas em projeto e efetivamente executadas e concluídas, desde que atendidas a todas as exigências especificadas nos projetos, no edital e anexos, contrato, no cronograma, nas normas técnicas, da boa técnica, na legislação pertinente e que estejam aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

8.3. O serviço será pago pela unidade indicada na Planilha Orçamentária, considerando-se o quantitativo efetivamente executado em concordância com o projeto e determinações da FISCALIZAÇÃO (observando-se dimensões efetivamente desenvolvidas), descontados os vãos e interferências.

8.4. A CONTRATADA deverá apresentar planilha de medição com memória de cálculo (com detalhamento de área, volume, etc.) com a citação dos locais dos serviços executados e quantitativos com respectivas unidades de medida, devidamente assinada e demonstração de registro fotográfico dos serviços realizados.

8.5. Considera-se que na proposta comercial os preços unitários dos serviços já contemplam perdas, transpasses, recobrimento, superposições de peças, emenda, etc., decorrentes de qualquer processo de execução dos serviços, não podendo ser considerado novamente no quantitativo da medição ou pleito para acréscimos.

8.6. Caso ocorra execução com quantidade menor que o obtido no projeto, na planilha orçamentária ou no caso de não haver projeto específico de detalhamento, a medição será pela quantidade executada/instalada/fornecida final, medido no local, conforme determinado pela FISCALIZAÇÃO.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

8.7. Caso ocorra execução com quantidade maior que o obtido no projeto e planilha orçamentária, sem notificação prévia, aprovação e autorização da FISCALIZAÇÃO, todos os custos relacionados deverão ser assumidos integralmente pela CONTRATADA.

8.8. O custo unitário remunera o fornecimento e instalação elemento especificado, inclusive os elementos de fixação que se fizerem necessários.

8.9. No caso de serviço de demolição será pago o total executado, considerando-se a medida efetiva dos elementos demolidos, apropriado com base nas dimensões das peças íntegras, descontados todos os vãos e interferências quaisquer que sejam suas dimensões.

8.10. A medição dos serviços referentes à equipe local/administração local (como engenheiro, limpeza permanente, etc.), quando especificado em planilha, será proporcional ao cumprimento do cronograma previsto para o mês da medição.

8.11. No caso de atraso do cronograma da obra, a medição dos serviços de administração será proporcionalmente inferior ao previsto.

8.12. A medição mensal deve ser entregue pela CONTRATADA até o dia 15 de cada mês, ou dia útil subsequente, para que seja viabilizada a conferência e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

8.13. Caso as medições sejam entregues após as datas definidas no item acima, o pagamento poderá ser lançado somente no mês subsequente.

8.14. A planilha de medição entregue pela CONTRATADA deve ser discriminada com a medição atual e o acumulado da obra em conjunto com relatório fotográfico, além da memória de cálculo.

8.15. Somente os itens efetivamente medidos e aprovados pela FISCALIZAÇÃO serão pagos.

8.16. A FISCALIZAÇÃO não autorizará o pagamento de itens que apresentarem baixa qualidade construtiva, descaracterizem projetos e/ou executados em inconformidade.

8.17. No caso de itens nos quais seja necessária a completa execução para avaliação de sua qualidade ou utilização, as medições somente poderão ser realizadas após sua conclusão efetiva.

8.18. A partir da assinatura do Contrato, os itens e valores registrados na Planilha Orçamentária são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

8.19. Em aditivos de acréscimos, os itens serão cotados de acordo com os valores de referência do SINAPI, com a incidência do percentual de desconto ofertado pela CONTRATADA.

8.20. É vedado qualquer repactuação ou revisão do valor global e dos valores unitários contratados sob a alegação de reequilíbrio econômico-financeiro e/ou inadequação dos preços de planilha frente aos valores correntes de mercado, conforme Acórdão TCU 1466/2013-Plenário.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

9.2. Exercer o acompanhamento e a FISCALIZAÇÃO dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

9.3. Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas.

9.4. Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro.

9.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da CONTRATADA;

9.6. Não praticar atos de ingerência na administração da CONTRATADA, tais como:

9.6.1. Exercer o poder de mando sobre os empregados da CONTRATADA, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação previr o atendimento direto;

9.6.2. Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar na empresa CONTRATADA;

9.6.3. Promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da CONTRATADA, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e

9.6.4. Considerar os trabalhadores da CONTRATADA como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.

9.7. Fornecer por escrito informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

9.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

9.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela CONTRATADA.

9.10. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "*as built*", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

9.11. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a CONTRATADA houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1. Executar o contrato conforme especificações do Projeto Básico e demais documentos integrantes da licitação, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários.

10.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços/obras efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

10.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos.

10.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

10.5. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão CONTRATANTE, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010.

10.6. Comunicar à FISCALIZAÇÃO, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

10.7. Assegurar aos seus trabalhadores o ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho.

10.8. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

10.9. Paralisar, por determinação da FISCALIZAÇÃO, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

10.10. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

10.11. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

10.12. Submeter previamente, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do projeto e memorial descritivo.

10.13. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

10.14. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

10.15. 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, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.16. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da CONTRATANTE.

10.17. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

10.18.Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII-F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:

10.18.1.O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à CONTRATANTE distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

10.18.2.Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da CONTRATANTE, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

10.19.Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de uniforme com a logomarca da empresa e crachá.

10.20.Apresentar à FISCALIZAÇÃO a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.

10.21.Fornecer e manter atualizada junto à FISCALIZAÇÃO uma lista completa de seus funcionários e trabalhadores em geral participantes da execução da obra.

10.22.Apresentar, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão.

10.23.Atender às solicitações da FISCALIZAÇÃO quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço.

10.24.O preposto deverá ser apresentado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO e cumprir os horários e locais definidos para realização da prestação de serviço para representar a CONTRATADA na execução do objeto, com conhecimento técnico e capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos.

10.25.A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição do preposto, que deverá ser realizada no prazo máximo de 10 dias pela CONTRATADA.

10.26.Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da CONTRATANTE.

10.27.Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a serem danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas, de comunicação e outras.

10.28.Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

10.29.Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

10.30.Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

10.31.Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

10.32.Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da CONTRATANTE, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

10.33.Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos.

10.34.Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto, bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas.

10.35.A CONTRATADA deverá fornecer os projetos e detalhamentos executivos quando solicitados pela CONTRATANTE, que integrarão o conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas.

10.36.A CONTRATADA é responsável pela leitura e compatibilização simultânea entre as condições locais e edificações existentes, a execução da obra, o projeto arquitetônico e todos demais os projetos complementares, para que qualquer interferência existente seja motivo de discussão prévia com a FISCALIZAÇÃO, evitando-se futuros transtornos e alterações nos projetos.

10.37.Não serão aceitos acordos, definições e autorizações realizados apenas verbalmente, por telefone e/ou por meio de aplicativos de comunicação, sem o devido registro formal no diário de obras e ata de reunião.

11. OBRIGAÇÕES SOCIAIS, COMERCIAIS E FISCAIS

11.1.A CONTRATADA deverá, ainda, atender as obrigações sociais, comerciais e fiscais que se dispõem na sequência.

11.2.Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, uma vez que seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a CONTRATANTE;

11.3.Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, cível ou penal, relacionados aos serviços contratados, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou contingência.

11.4.Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela CONTRATADA, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da CONTRATADA que efetivamente participarem da execução do contrato.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

11.5.A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos estabelecidos, não transfere a CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto contratado.

11.6. Cumprir o Acordo, Dissídio, Convenção Coletiva ou equivalente, relativo à categoria profissional abrangida no contrato bem como da legislação em vigor e não havendo na região Acordo, Dissídio ou Convenção Coletiva relativa à categoria profissional abrangida no contrato, garantir os direitos trabalhistas, fixado em regulamento de trabalho ou profissão de natureza similar da região mais próxima.

11.7.A Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa CONTRATADA, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

11.8.Em caso de descumprimento da obrigação acima, poderá ser efetivado a retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada e, não havendo quitação das obrigações por parte da CONTRATADA, poderá ser formalizado rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

11.9.Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que acontecido nas dependências da CONTRATANTE (local de execução dos serviços);

11.10.Observar rigorosamente os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

11.11.Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a CONTRATADA houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.

11.12.Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

11.13.Não se configura qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, entre a CONTRATADA para com a CONTRATANTE.

11.14.A obra deverá ser inscrita no Cadastro Nacional de Obras - CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 1845, de 22 de novembro de 2018.

11.15.Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa CONTRATADA deverá entregar ao setor responsável pela FISCALIZAÇÃO do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

12. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

12.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

13. FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

13.1. O acompanhamento e a FISCALIZAÇÃO da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da CONTRATANTE, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993.

13.2. O representante da CONTRATANTE deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

13.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos no Termo de Referência e demais documentos integrantes da licitação.

13.4. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido no Projeto Básico e demais documentos integrantes, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

13.5. O representante da CONTRATANTE deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

13.6. As atividades de gestão e FISCALIZAÇÃO da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de FISCALIZAÇÃO ou único servidor.

13.7. Durante a execução do objeto, a FISCALIZAÇÃO deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

13.8. A FISCALIZAÇÃO deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

13.9. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de qualidade da prestação dos serviços realizada.

13.10. A FISCALIZAÇÃO poderá realizar avaliação diária, semanal, quinzenal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

13.11. A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha sua relação detalhada, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

13.12. Solicitar, mensalmente, por amostragem, que a CONTRATADA apresente os documentos comprobatórios das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados na execução da obra, em especial, quanto:

13.12.1. Ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;

13.12.2. À concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;

13.12.3. À concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;

13.12.4. Aos depósitos do FGTS; e

13.12.5. Ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.

13.13. Solicitar, por amostragem, aos empregados da CONTRATADA, que verifiquem se as contribuições previdenciárias e do FGTS estão ou não sendo recolhidas em seus nomes, por meio da apresentação de extratos, de forma que todos os empregados tenham tido seus extratos avaliados ao final de um ano da contratação, o que não impedirá que a análise de extratos possa ser realizada mais de uma vez em relação a um mesmo empregado.

13.14. Oficiar os órgãos responsáveis pela FISCALIZAÇÃO em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS.

13.15. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.

13.16. A FISCALIZAÇÃO de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

13.17. A presença da FISCALIZAÇÃO durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços.

14. RECEBIMENTO DO OBJETO

14.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo dos serviços, nos termos abaixo.

14.2. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a CONTRATADA apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

14.3. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

14.4. O recebimento provisório será realizado pela FISCALIZAÇÃO após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

14.4.1.A CONTRATANTE realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários;

14.4.2.Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, a FISCALIZAÇÃO irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à CONTRATADA, registrando as ocorrências em relatório técnico.

14.5.A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à FISCALIZAÇÃO não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

14.6.O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

14.7.A aprovação da medição prévia apresentada pela CONTRATADA não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

14.8.No prazo de até 15 (*quinze dias corridos*) a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, a FISCALIZAÇÃO deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições.

14.9.No prazo de até 10 (*dez dias corridos*) a partir do recebimento provisório dos serviços, a FISCALIZAÇÃO deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

14.9.1.Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela FISCALIZAÇÃO e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

14.9.2.Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

14.9.3.Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela FISCALIZAÇÃO.

14.10.O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

14.11.Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência, Projeto Básico e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da CONTRATADA, sem prejuízo da aplicação de penalidades.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

15.PAGAMENTO

15.1.O pagamento à CONTRATADA será feito em moeda corrente e será efetuado conforme o andamento da obra e cronograma físico/financeiro apresentado na proposta, através de crédito(s) em conta(s) corrente(s), após a apresentação da medição acompanhada da Nota Fiscal devidamente atestada pela FISCALIZAÇÃO, desde que não haja fato impeditivo proporcionado pela CONTRATADA, e será efetuado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

15.2.A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.3.Constatando-se junto ao SICAF a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

15.4.No caso de não ser regularizada a sua situação junto ao SICAF, nem ser acolhida às razões de defesa, a Administração oficiará a CONTRATADA, que estará sujeita à rescisão do contrato e demais penalidades aplicáveis.

15.5.É vedado a emissão de duplicatas e transferências do pretense crédito a terceiros em face do pagamento ser realizado somente via ordem bancária na corrente informada na proposta comercial da CONTRATADA.

15.6.Não será efetuado qualquer pagamento à CONTRATADA enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual, irregularidade fiscal, inexecução ou por execução inadequada do serviço.

15.7.A critério da CONTRATANTE poderão ser utilizados os pagamentos devidos para cobrir possíveis despesas com multas, indenizações a terceiros, seguros ou outras de responsabilidade da CONTRATADA.

15.8.O pagamento deverá ser solicitado à CONTRATANTE, mediante apresentação de fatura, e somente ocorrerá depois de atestada a conformidade da prestação dos serviços com as exigências contratuais e o disposto nos itens precedentes.

15.9.Caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações trabalhistas de que trata a IN SEGES/MP nº 6, de 2018, a CONTRATANTE comunicará o fato à CONTRATADA e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.

15.10.Na hipótese prevista no item anterior, não havendo quitação das obrigações por parte da CONTRATADA no prazo de quinze dias, a CONTRATANTE poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da CONTRATADA que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.

15.11.O contrato poderá ser rescindido por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, além da aplicação das penalidades cabíveis, para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da CONTRATADA que efetivamente participarem da execução do contrato.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

15.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.

15.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização financeira devida pelo CONTRATANTE, após o prazo de 30 (trinta) dias do aceite (atesto) da Nota Fiscal e o efetivo pagamento, será calculada tendo como índice de referência o IGPM, *pro rata*.

15.14. O prazo de 30 (trinta) dias para pagamento não será computado para efeitos de atualização financeira, no caso de eventual atraso no pagamento.

15.15. O pagamento da 1ª (primeira) parcela ficará condicionado à apresentação da Guia de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução dos serviços, assim como o devido registro da Obra do INSS (Matrícula CEI).

15.16. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

15.16.1. Prazo de validade;

15.16.2. Data da emissão;

15.16.3. Dados do contrato e do órgão CONTRATANTE;

15.16.4. Período de prestação dos serviços;

15.16.5. Valor a pagar; e

15.16.6. Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

15.17. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras.

15.18. Na hipótese acima, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a CONTRATANTE.

15.19. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

15.19.1. Não produziu os resultados acordados;

15.19.2. Deixou de executar os serviços contratados ou não os executou com a qualidade mínima exigida;

15.19.3. Deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

15.20. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados a empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão CONTRATANTE, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

16. REAJUSTE

16.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

16.2. Após o decurso de um ano da assinatura do Contrato, o saldo contratual poderá ser reajustado pelo Índice Nacional de Custo da Construção do Mercado (INCC-M), mediante solicitação da CONTRATADA com a justificativa da variação do custo de produção no período e amparada em memória de cálculo, a fim de corrigir monetariamente os valores contratados pela corrosão inflacionária, de acordo com a previsão contida no art. 2º da Lei nº 10.192, de 14/02/2001.

16.3. Na apuração do saldo contratual para incidência do reajuste serão deduzidos, além dos serviços medidos e pagos até o momento da aquisição do direito ao reajuste, os serviços previstos em cronograma físico-financeiro, mas não executados pela CONTRATADA.

16.4. O reajuste do saldo contratual de que trata esta cláusula retroagirá a data de apresentação da proposta comercial da CONTRATADA e condicionado ao respeito ao cronograma da obra.

16.5. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

16.6. O saldo contratual sobre o qual incidirá o reajuste deverá ser informado pela FISCALIZAÇÃO do contrato.

16.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

17. GARANTIA DA EXECUÇÃO

17.1. O valor da garantia deverá corresponder a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato.

17.2. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do CONTRATANTE, contados da assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, em uma das modalidades constantes nos incisos I a III, § 1º, do art. 56, da Lei 8.666/93, podendo optar por caução em dinheiro, seguro-garantia ou fiança bancária:

17.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

17.2.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

17.3. A garantia prestada deverá ter validade de 03 (três) meses após o recebimento definitivo da obra, devendo ser renovada a cada prorrogação efetivada no contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666/93.

17.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

17.4.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

17.4.2.Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

17.4.3.Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à CONTRATADA; e

17.4.4.Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

17.5.A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

17.6.A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da CONTRATANTE, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

17.7.No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

17.8.No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

17.9.Se o valor da garantia for utilizado em pagamento de qualquer obrigação, inclusive indenizações a terceiros, a CONTRATADA deverá fazer a respectiva reposição, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data de recebimento em que for notificada pela CONTRATANTE através de ofício entregue mediante recibo.

17.10.A CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

17.11.A CONTRATANTE não executará a garantia nas seguintes hipóteses:

17.11.1.Caso fortuito ou força maior;

17.11.2.Alteração, sem prévia anuência da seguradora ou do fiador, das obrigações contratuais;

17.11.3.Descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrente de atos ou fatos da CONTRATANTE; ou

17.11.4.Prática de atos ilícitos dolosos por servidores da CONTRATANTE.

17.12.Será considerada extinta a garantia:

17.12.1.Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;

17.12.2.No prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado nos termos da comunicação.

17.13.O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

17.14.A CONTRATADA autoriza a CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

18. ACRÉSCIMO E/OU SUPRESSÃO DA OBRA

18.1.No interesse da Administração da CONTRATANTE, a CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições ora contratadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários nos serviços, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial deste Contrato, conforme disposto no art. 65, parágrafos 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93.

19.SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1.Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, a CONTRATADA que:

19.1.1.Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

19.1.2.Ensejar o retardamento da execução do objeto;

19.1.3.Falhar ou fraudar na execução do contrato;

19.1.4.Comportar-se de modo inidôneo;

19.1.5.Cometer fraude fiscal.

19.2.Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

19.2.1.**Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

19.2.2.**Multa de:**

19.2.2.1.0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da FISCALIZAÇÃO, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

19.2.2.2.0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

19.2.2.3.0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

19.2.2.4.0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e

19.2.2.5.Reforço da garantia, observado o máximo de 5% (cinco por cento).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

19.2.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

19.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, isto é, a União, Estados e Municípios, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a CONTRATANTE pelos prejuízos causados.

19.3. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

19.4. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
A	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência.	05
B	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento.	04
C	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia.	03
D	Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, por serviço e por dia.	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
E	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência.	02
F	Substituir empregado que se conduza de modo	01



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

	inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia.	
G	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência.	03
H	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato.	01

19.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

19.5.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

19.5.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

19.5.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

19.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

19.7. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

19.8. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

19.9. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

19.10. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

19.11. As multas devidas e/ou prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

19.12. Caso a CONTRATANTE determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

19.13. Levando em consideração a gravidade da conduta do infrator, poderá ser avocado o princípio da desconsideração da personalidade jurídica, impetrando as penalidades e sanções, no que couberem, às pessoas físicas dos proprietários e/ou sócios da CONTRATADA, bem como diretamente aos demais envolvidos.

19.14. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

19.15. A critério da FISCALIZAÇÃO, as penalidades e todo o histórico de ocorrências da obra poderão ser registrados nos Atestados de Capacidade Técnica.

20. GARANTIA QUINQUENAL DOS SERVIÇOS

20.1. Os serviços objeto deste edital deverão possuir garantia mínima de 5 (cinco) anos previstos no art. 618 do Código Civil, a contar do recebimento definitivo dos mesmos.

20.2. A CONTRATADA deverá apresentar posicionamento, com direito a contraditório e ampla defesa, no máximo em 05 (cinco) dias úteis após a notificação da FISCALIZAÇÃO

20.3. A não prestação da garantia do objeto para reparo das obras e serviços poderá implicar durante todo o período de 05 (cinco) anos na aplicação das penalidades previstas no Item 17.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PROJETOS

SUBANEXO – MEMORIAL DESCRITIVO

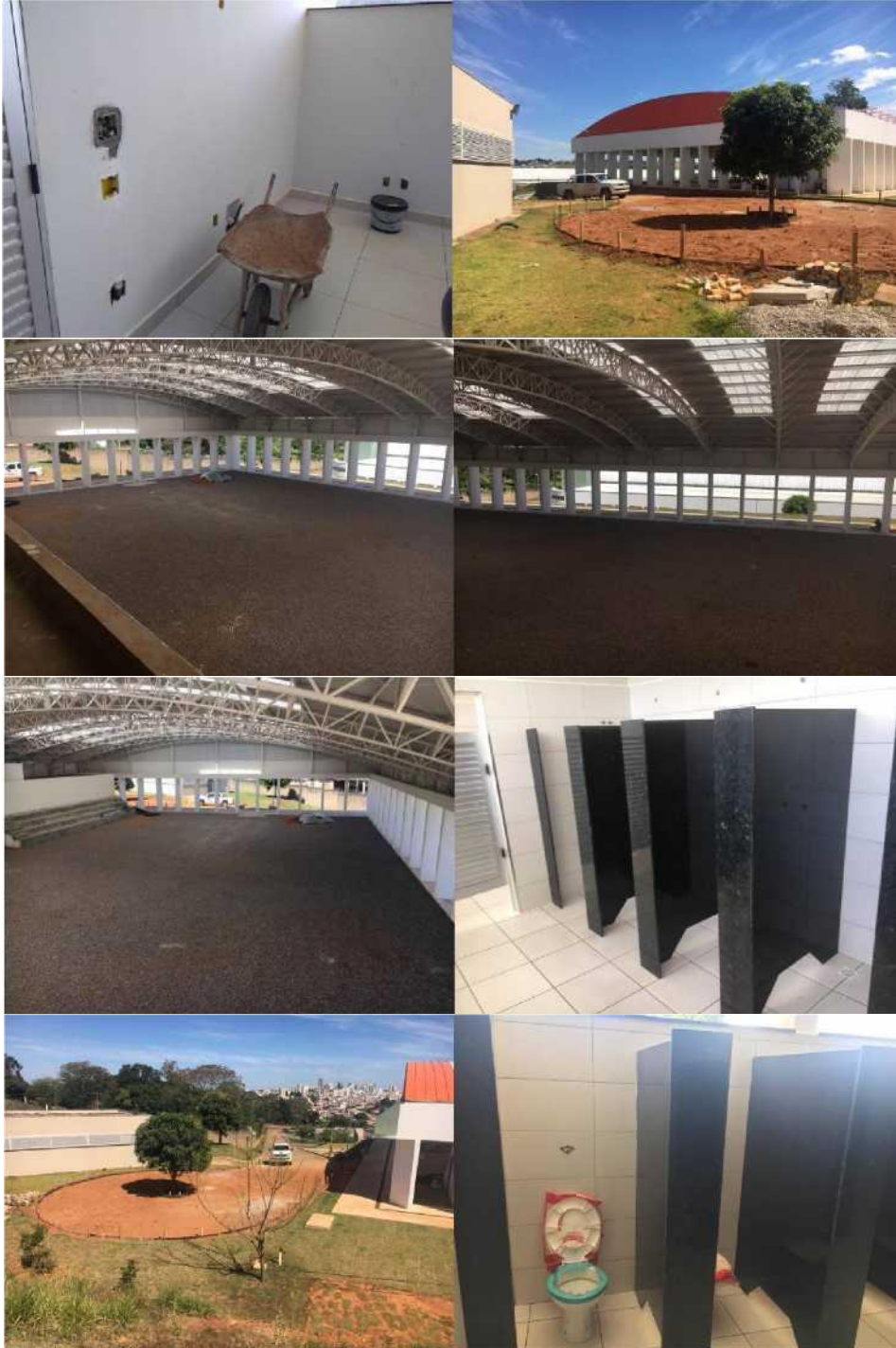
1. SITUAÇÃO ATUAL DO LOCAL DA OBRA

No Campus já estão construídas diversas edificações em utilização pelo CEFET/MG com arruamento pavimentado. O terreno onde será executada a obra está cercado com muro no fundo e possui área de vegetação. A área da construção deste prédio será toda fechada com tapume de modo a não impactar o funcionamento do Campus. Verificar detalhes e especificações técnicas nos projetos. A edificação do Ginásio se encontra inacabada devido ao abandono de obras conforme fotos abaixo:





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA



2. DISPOSIÇÕES TÉCNICAS PRELIMINARES

I - Todas as especificações técnicas farão parte integrante do contrato, com todas as pranchas gráficas do projeto.

II - Todos os documentos são complementares entre si. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida.

III - Todos os materiais e processos de aplicação especificados neste documento obedecem às recomendações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

IV - A execução de todos os serviços contratados obedecerá a estas especificações. Não será permitida a alteração das especificações, exceto a juízo da CONTRATANTE.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

V - Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da autorização correspondente, sendo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída.

VI - A CONTRATADA deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, planilhas, especificações e demais elementos de projeto, bem como com as informações e instruções contidas nesta Especificação Técnica.

VII - A CONTRATADA será a responsável pela leitura e compatibilização simultânea do projeto arquitetônico e todos os projetos complementares, bem como a situação existente já edificada, para que qualquer interferência existente seja motivo de discussão prévia com a CONTRATANTE, evitando futuros transtornos e alterações nos projetos. A CONTRATADA deverá apresentar um relatório à CONTRATANTE, no prazo máximo de 15 dias corridos, a partir da ordem de início, informando todos os pontos / serviços conflitantes.

VIII - Nenhuma alteração se fará pela CONTRATADA, em qualquer especificação ou mesmo em projeto ou na execução dos serviços ou aplicação de materiais, sem autorização da CONTRATANTE e da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização para tal modificação só terá validade quando confirmada por escrito. Nos casos em que este caderno for eventualmente omissivo ou apresentar dúvidas de interpretação de projeto, deverão ser ouvidos os autores, os quais prestarão os esclarecimentos necessários.

IX - Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissivo neste caderno, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes e fornecedores dos mesmos.

X - Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras e consultar a FISCALIZAÇÃO e sempre deverão ser verificadas as medidas reais “in loco” dos elementos já existentes. Mantendo-se a dúvida, consultar sempre o autor do projeto.

XI - Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade, obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive na sua aplicação. Em caso de dúvida ou omissão, consultar a FISCALIZAÇÃO.

XII - A CONTRATADA deve substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que, durante o prazo especificado pela legislação (Código Civil, Código Comercial e Código do Contribuinte, contrato), a contar da data de entrega da obra, apresentar defeitos ou problemas decorrentes de fabricação ou de vícios de instalação ou colocação.

XIII - Todo e qualquer serviço considerado inaceitável pela FISCALIZAÇÃO será refeito à custa da CONTRATADA.

XIV - A CONTRATADA submeterá à aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes de adquirir e aplicação dos materiais/equipamentos, amostras significativas dos mesmos e/ou catálogo técnico a serem empregados nos serviços especificados. Sendo aprovadas, as amostras serão mantidas no



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

escritório da obra, para eventual comparação com exemplares dos lotes postos no canteiro para utilização.

XV - A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da CONTRATANTE, em tempo hábil, amostras (no mínimo 02 opções) ou catálogos dos materiais especificados para a obra, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.

XVI - As especificações de marcas, constantes nesta especificação ou projetos, são meramente indicativas, servindo, pois, apenas como referência quanto à qualidade, podendo-se utilizar qualquer marca nacional ou importada que goze de iguais prerrogativas, desde que previamente aprovadas pela CONTRATANTE.

XVII - Somente Laboratórios Tecnológicos plenamente capacitados deverão proceder aos ensaios e testes previstos nestas especificações ou requeridos pela FISCALIZAÇÃO quando esta julgar necessário e conveniente. Independentemente dos resultados obtidos, a CONTRATADA arcará com todas as despesas a eles referentes. A CONTRATADA arcará com os custos de demolição, remoção, reconstrução e substituição dos materiais rejeitados, quando o resultado dos ensaios for inferior aos parâmetros mínimos previstos.

XVIII - Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser completamente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período da construção, ficando a CONTRATADA responsável por esta proteção, sendo inclusive obrigada a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para a CONTRATANTE.

XIX - O armazenamento e a guarda dos MATERIAIS, EQUIPAMENTO/MAQUINÁRIO E FERRAMENTAS deverão seguir a orientação do fabricante e as Normas Técnicas. Uma via das notas fiscais e os documentos que comprovem a origem e características dos materiais devem permanecer à disposição da CONTRATANTE. Caberão à CONTRATADA o fechamento e a vigilância dos mesmos.

3. NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO

I - Serão obedecidas todas as recomendações contidas nas seguintes Normas: NR 6, NR10, NR18 e NR35 e na falta dessas, as Normas Internacionais vigentes.

4. GESTÃO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

I - A CONTRATADA deverá proceder todos os serviços em conformidade com a legislação ambiental federal, estadual e municipal com especial atenção às normas técnicas e diretrizes e deliberações normativas da municipalidade nos aspectos referentes aos resíduos sólidos da obra, bem como de acordo com os condicionantes ambientais constantes das licenças do empreendimento. Deve ser providenciado um Plano de Gerenciamento dos Resíduos gerados pela construção do prédio, obedecendo à Norma específica e às determinações do município. Uma cópia deverá ser entregue à fiscalização no primeiro dia de obra.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

II - As taxas necessárias e possivelmente geradas, referentes à gestão dos resíduos, em conformidade com as normas vigentes, ficarão a cargo da CONTRATADA.

5. FISCALIZAÇÃO

I - A CONTRATANTE nomeará uma Comissão de Fiscalização para acompanhar a execução da obra. A presença da fiscalização não exime a CONTRATADA de sua responsabilidade sobre a totalidade da obra contratada. À CONTRATANTE cabe decidir os casos omissos, esclarecer dúvidas de projeto, especificações e outros documentos.

6. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

I - O responsável técnico (RT) deverá ser Engenheiro Civil, devidamente inscrito no CREA.

II - Deverá ser feito o registro da anotação de responsabilidade técnica, junto ao CREA, para os diferentes tipos de serviços a serem executados, observando-se as atribuições de cada profissional.

III - Caberá à CONTRATADA selecionar os operários com comprovada capacidade técnica e dimensionar o quadro efetivo de acordo com o porte da obra de forma a obter boa produtividade.

IV - A CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA substituição de qualquer profissional da obra, desde que verificada sua incompetência na execução das tarefas, bem como apresentar hábitos de conduta nocivos à boa administração.

V - A substituição de qualquer colaborador deverá ser processada em, no máximo 48 (quarenta e oito) horas, após a comunicação, por escrito, à CONTRATANTE.

VI - A CONTRATADA deverá fornecer e manter atualizada junto à FISCALIZAÇÃO uma lista completa de seus funcionários e trabalhadores em geral participantes da execução da obra.

7. DA RESPONSABILIDADE

I - Após o Recebimento Provisório dos serviços e obras, a CONTRATADA responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem, independentemente de qualquer pagamento da CONTRATANTE.

II - A presença da FISCALIZAÇÃO durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços.

III - A CONTRATADA responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

8. PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

I - Competirá a CONTRATADA exercer eficiente e ininterrupta vigilância para prevenir riscos de incêndio no canteiro de obras. Poderá a CONTRATANTE, sempre que julgar necessário, ordenar providências para modificar hábitos de trabalhadores e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.

II - Competirá à CONTRATADA manter ventilado todo e qualquer ambiente quando do manuseio de materiais combustíveis (colas, solventes, impermeabilizantes, etc.). Os trabalhadores nestas atividades deverão ter conhecimento sobre manuseio de extintores de incêndio.

9. ENCARGOS COMPLEMENTARES

I - Os custos referentes a vale-transporte, refeição mínima (café da manhã), cesta básica, equipamentos de proteção individual – EPI, ferramentas manuais, uniforme de trabalho, exames médicos obrigatórios e/ou quaisquer encargos exigidos pela legislação, estão incluídos na composição do custo horário dos trabalhadores.

10. UNIFORMES

I - É obrigatório o uso de uniforme que deverá ser fornecido pelo empreiteiro. No uniforme deve constar obrigatoriamente o nome da empresa, devendo ser fornecido no mínimo dois para cada funcionário.

II - Não será admitida pela FISCALIZAÇÃO a não utilização dos uniformes, sendo a empresa inicialmente advertida e podendo posteriormente ser multada.

11. DIÁRIO DE OBRAS

I - A CONTRATADA deverá providenciar a impressão do Diário de Obra, conforme modelo fornecido pela CONTRATANTE, inserindo timbre próprio. Todos os assuntos referentes à obra deverão ser tratados através de anotações no diário de obra, devendo o preenchimento do mesmo ser feito em duas vias (contratada e contratante), impreterivelmente, a partir do primeiro dia de obra.

II - Compete à CONTRATADA manter o Diário da Obra no escritório, registrando no mesmo as informações conforme modelo. Caberá à CONTRATANTE aprovar ou retificar as anotações efetuadas pela CONTRATADA.

12. TRANSPORTES HORIZONTAIS E VERTICAIS

I - Serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA os transportes horizontais e verticais de todo o material, ferramentas e equipamentos necessários à execução da obra, bem como a limpeza dos serviços, a retirada de entulho, materiais de demolição que deverão passar por triagem pelos técnicos da CONTRATANTE para definição do destino final.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

13. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

I - A CONTRATADA deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de pessoal e equipamento logo após a assinatura do Contrato e o recebimento da correspondente Ordem de Serviço, de modo a poder iniciar e concluir a obra dentro do prazo contratual.

II - A mobilização constituirá na colocação e montagem, no local da obra, de todo equipamento, materiais e pessoal necessário à execução dos serviços, cabendo também à CONTRATADA a elaboração de um layout de distribuição de equipamentos a ser submetido à apreciação da FISCALIZAÇÃO.

III - Os equipamentos deverão estar no local da obra num tempo hábil, de forma a possibilitar a execução dos serviços na sua seqüência normal.

IV - A CONTRATADA, devidamente autorizada pela FISCALIZAÇÃO, tomará todas as providências junto aos poderes públicos, a fim de assegurar o perfeito funcionamento das instalações.

V - Ao final da obra, a CONTRATADA deverá remover todos os equipamentos, as instalações do acampamento, as edificações temporárias, as sobras de material e o material não utilizado, os detritos e outros materiais similares, de propriedade da CONTRATADA, ou utilizados durante a obra sob a sua orientação. Todas as áreas deverão ser entregues completamente limpas, além de atender às exigências dos órgãos públicos competentes.

14. CANTEIRO DE OBRAS

I - O acampamento e canteiro de serviços deverão ser construídos de acordo com o projeto e os desenhos preparados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. Para o acampamento, canteiro de serviços e demais instalações compreenderão a construção e manutenção dos escritórios, almoxarifado geral e quaisquer outras instalações e serviços que venham a ser necessários para o bom andamento da obra. Todos estes ambientes deverão ser construídos em conformidade com as normas da ABNT, NR-18 do Ministério do Trabalho e demais normas de segurança, saúde e higiene ocupacional, bem como isolamentos e proteções de segurança para execução de serviços, trabalhadores e demais usuários do campus.

II - O projeto de instalação do canteiro de obras deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO, antes de iniciada a obra, a fim de se evitar problemas de compatibilidade de operações e de fluxos de materiais com a área do Campus em uso normal.

III - A placa de identificação da firma e da obra deverá ser afixada em local visível determinado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as normas do CREA/MG e modelo apresentado pelo CEFET-MG.

IV - As atividades do canteiro de obras deverão ser processadas com todo o cuidado para evitar perturbar o trabalho dentro do campus e em áreas próximas e dispor por conta da contratada de sinalizações e outros elementos que se façam necessários para garantir a segurança dos usuários do campus no seu entorno ou na vizinhança.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

V - Notadamente, deve-se procurar reduzir a geração de poeira, de vibrações e de ruídos estrondosos.

VI - As instalações da obra deverão ser mantidas limpas e organizadas e serão delimitadas pela CONTRATANTE. O entulho será colocado em local indicado pela FISCALIZAÇÃO e retirado constantemente. A retirada de entulhos e desaterro, bem como o local de sua deposição final, serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.

VII - As instalações provisórias serão retiradas no final da obra e o local deverá ser entregue limpo e reurbanizado.

15. SEGURANÇA DO TRABALHO

I - As medidas de proteção aos empregados e a terceiros, durante a construção, obedecerão ao disposto nas “Normas de Segurança do Trabalho nas Atividades da Construção Civil”, CIPA e SESMT, com apresentação do PCMAT – Programa de Condições de Meio Ambiente de trabalho. Toda a fase de execução do contrato deverá ser acompanhada por técnico de segurança do trabalho devidamente registrado no MTE e com registro no CREA.

II - Deverão ser tomadas medidas adequadas para segurança das pessoas e veículos que transitam pelo entorno, aos bens e imóveis vizinhos e ao adequado tratamento dos impactos ambientais. Bem como para segurança e proteção contra danos aos operários, e observadas às prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 e da NBR 5682/77. Os operários deverão ser orientados previamente sobre os riscos dos serviços a serem realizados e a exigência da utilização de equipamentos de Proteção Individual (EPI).

16. ANDAIMES

I - O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação serão feitos por profissional legalmente habilitado. Os andaimes têm de ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos. O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, não escorregadia, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente. A madeira para confecção de andaimes deve ser de primeira qualidade, seca, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam a sua resistência. É proibida a utilização de aparas de madeira. Os montantes do andaime terão seus encaixes travados com parafusos, contrapinos, braçadeiras ou similares. Os painéis destinados a suportar os pisos e/ou funcionar como travamento, após encaixados nos montantes, têm de ser contrapinados ou travados com parafusos, braçadeiras ou similares. As peças de contraventamento necessitam ser fixadas nos montantes por meio de parafusos, braçadeiras ou por encaixe em pinos, devidamente travados ou contrapinados, de modo que assegurem a estabilidade e a rigidez necessária ao andaime.

II - Deverá ser apresentado pela CONTRATADA a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) para o andaime fachadeiro, conforme exigência de legislação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

III - Todas as máquinas e materiais utilizados deverão estar com os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor, assim como todos os profissionais que participarem da execução da obra deverão utilizar os equipamentos de proteção individuais.

IV - Os serviços executados na obra deverão atender a NR-18 do Ministério do Trabalho e demais normas de segurança, saúde e higiene ocupacional.

V - OBSERVAÇÃO GERAL: Os recursos indiretos necessários à execução dos serviços (tais como torres de guinchos, elevadores, bandejas salva-vidas, maquinário, equipamentos e ferramentas, execução de acessos e apoios para os serviços, etc.), bem como fretes em geral ou transportes em geral (como: materiais e/ou maquinários/equipamentos/ferramentas, etc.), sejam horizontais e/ou verticais/içamentos na obra serão de responsabilidade da CONTRATADA. Os custos já devem estar contemplados nos custos unitários dos serviços planilhados na proposta da CONTRATADA.

NOTA: A medição dos serviços de andaime será proporcional ao cumprimento do cronograma previsto para o mês da medição. Ou seja, em caso de atraso do cronograma da obra a medição será proporcionalmente inferior ao previsto.

17. EQUIPE LOCAL/ ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A CONTRATADA deverá manter um quadro de administração local contendo no mínimo:

I - Engenheiro Civil

a) A obra será acompanhada por Engenheiro Civil, durante todo o período de obra, devidamente inscrito no CREA.

b) O Engenheiro deverá, no mínimo:

- Estudar os projetos e avaliar quanto à exequibilidade e compatibilidade entre eles. Qualquer problema ou sugestão de melhoria deve ser discutido previamente e aprovado pela CONTRATANTE;

- Garantir a execução da obra conforme projetos e especificações técnicas fornecidos pela CONTRATANTE;

- Anotar em cópia do projeto da obra todas as modificações ocorridas para elaboração do “as built”;

- Planilhar todos os acréscimos e decréscimos de materiais e serviços porventura necessários, para subsidiar os aditivos contratuais;

- Preencher o diário de obras e mantê-lo sempre atualizado.

- Apresentar as memórias de cálculo detalhadas (inclusive informando os locais de execução dos serviços), para cada medição.

- Devem também: Supervisionar equipes de trabalhadores da construção civil e canteiros de obras civis. Elaborar documentação técnica e controlar recursos produtivos da obra (arranjos físicos, equipamentos, materiais, insumos e equipes de trabalho). Controlar padrões produtivos da obra tais como inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orientação sobre especificação, fluxo e movimentação dos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra. Administrar o cronograma da obra.

NOTA1: A CONTRATADA deverá manter às suas expensas na obra: mestres, encarregados, operários e demais funcionários em número e especialização compatíveis com a natureza e com o cronograma, mesmo que eles não estejam explicitamente indicados na planilha orçamentária.

NOTA2: A medição dos serviços referentes à equipe local/administração local (como: engenheiro, limpeza permanente, etc.) será proporcional ao cumprimento do cronograma previsto para o mês da medição. Ou seja, em caso de atraso do cronograma da obra a medição será proporcionalmente inferior ao previsto.

18. DEMOLIÇÕES

I - As demolições de obstáculos porventura existentes no local da obra deverão ser processadas com todo o cuidado para evitar danos a qualquer peça ou superfície nas redondezas deste.

II - Todo o material resultante de demolição deverá ser recolhido e estocado em local e nos horários mais adequados, a critério da FISCALIZAÇÃO, para não se perturbar as atividades normais no entorno.

III - A retirada de entulhos e desaterro, bem como o local de sua deposição final, será de exclusiva responsabilidade do executor da obra.

IV - Serão obedecidas as recomendações contidas na Norma Regulamentadora “NBR 5682/77, Contratação, execução e supervisão de demolições - Procedimento”, decretos e resoluções (da Prefeitura Municipal) que regulamentam as operações de bota fora, as Normas do Ministério do Trabalho, NR 18 e outras que couberem.

V - Caberá à CONTRATADA a definição do equipamento adequado para cada tipo de demolição a ser efetuada, que cause o mínimo de transtorno e risco aos operários, e vizinhos à demolição. Os elementos construtivos a serem demolidos não devem ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento devido a ações eventuais.

VI - Serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA os transportes horizontais e verticais de todo o material, ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços. A CONTRATADA deverá seguir rigorosamente as normas pertinentes ao transporte vertical e horizontal de materiais demolidos, considerando a altura e a distância dos serviços a serem executados.

VII - Não será permitido o lançamento de material em queda livre, sendo de responsabilidade da CONTRATADA a utilização do método adequado que não cause transtorno, por exemplo, escorregamento.

VIII - Cuidado especial deverá ser tomado na demolição de telhados, paredes e lajes de forma a não gerar riscos aos trabalhadores.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

19. BOTA FORA E DESTINAÇÃO DOS MATERIAIS

- I - Não será permitido o encaminhamento de produtos de demolições e remoções para a rede urbana. Serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA os serviços de bota fora. As normas municipais deverão ser rigorosamente seguidas, tanto para a colocação, permanência e retirada de entulho em caçambas quanto para retirada de entulhos em caminhão.
- II - As caçambas deverão ocupar posição adequada na via, de forma a não causar interferência no trânsito de pedestres e veículos e deverão ser devidamente licenciadas e/ou autorizadas pela FISCALIZAÇÃO.
- III - O transporte deverá ser feito para local adequado, para grandes geradores de volume, conforme indicado pela prefeitura.
- IV - No caso de material em bom estado, a FISCALIZAÇÃO ficará encarregada de definir sua destinação.
- V - Não é permitida a queima de qualquer material.
- VI - A limpeza deverá ser constante.

20. LOCAÇÃO

- I - A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários à locação da obra.
- II - A CONTRATADA será responsável pela manutenção de todos marcos até que seja autorizada a removê-los.

21. CONDIÇÕES DIVERSAS NA ÁREA DE CONSTRUÇÃO

- I - A CONTRATADA deverá informar à CONTRATANTE imediatamente, por escrito, antes de ocorrer qualquer distúrbio relativo a:
- a) condições do subsolo ou condições físicas latentes, no local da construção, substancialmente diversas daquelas especificadas neste contrato; ou
- b) condições físicas estranhas, no local da construção, de natureza incomum, substancialmente diversa das geralmente encontradas e reconhecidamente típicas da área e do tipo de obra realizada.

22. ENERGIA ELÉTRICA

- I - Os custos referentes ao fornecimento de energia elétrica à obra correrão por conta da CONTRATADA.
- II - A CONTRATADA deverá tomar todas as providências indispensáveis para fornecer a energia elétrica requerida para a obra e prover todos os meios para sua distribuição aos locais de uso.
- III - Ao término do contrato, a CONTRATADA deverá desmontar e remover as linhas de distribuição que abastecem os canteiros de obras e de serviços, custo por conta da CONTRATADA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

23. ÁGUA PARA CONSTRUÇÃO

- I - Os custos relativos ao fornecimento da água à obra correrão por conta da CONTRATADA.
- II - A CONTRATADA deverá fornecer a água necessária para a execução da obra. Deverá tomar todas as providências para o fornecimento de água e prover todos os meios para sua distribuição aos locais de uso.
- III - Ao término do contrato, a CONTRATADA deverá desmontar e remover as linhas de distribuição que abasteçam os canteiros de obras e de serviços, custo por conta da CONTRATADA.

24. CONCRETO

24.1. REQUISITOS GERAIS DE EXECUÇÃO DO CONCRETO

- I - A resistência à compressão do concreto deverá ser igual ou superior aos valores especificados para as diversas obras de concreto determinadas no projeto e mostradas nos desenhos. A CONTRATADA deverá manter equipamento adequado e pessoal qualificado na central de concreto e no canteiro de obras, para retirar amostras representativas do concreto, para os ensaios exigidos. A CONTRATADA deverá fornecer e manter, no canteiro de obras, todo o equipamento necessário à execução das obras em concreto determinadas nas especificações.
- II - A execução das estruturas de concreto armado, no que diz respeito à preparação, transporte, lançamento, adensamento, juntas de concretagem, cura, formas, armaduras, dilatação, desforma e escoramento do concreto, materiais e serviços, deverão estar de acordo com as Normas ABNT-NBR-6118 e demais normas e as especificações aplicáveis.

24.2. COMPOSIÇÃO E DOSAGEM

- I - O concreto deverá consistir de cimento Portland, areia, brita e água segundo as especificações pertinentes a esses materiais.
- II - Nas peças estruturais, o emprego do concreto se dará através de concreto usinado convencional ou bombeado, garantindo as condições de produção, transporte e lançamento conforme determinam as Normas Técnicas NBR6118 e NBR14931.

24.3. MESCLAS

- I - Nos casos de utilização de concretos não estruturais admite-se o uso de betoneiras.
- II - Serão permitidos os diversos tipos de betoneiras existentes, desde que produzam concretos uniformes e sem segregação dos materiais, atendendo as especificações do concreto determinado.

24.4. CONCRETO ARMADO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

I - Na execução de concreto aparente será levado em conta que o mesmo deverá satisfazer não somente aos requisitos normalmente exigidos para os demais elementos de concreto armado, como também às condições inerentes ao material de acabamento.

II - As armaduras estarão de acordo com as exigências do item – Armaduras, além das seguintes especificações.

III - Como os sinais de óxido de ferro nas superfícies de concreto aparente são de difícil remoção, as armaduras serão recobertas com aguada de cimento, ou protegidas com filme de polietileno, o que as defenderá da ação atmosférica no período entre sua colocação na forma e o lançamento do concreto.

IV - Os agregados estarão de acordo com as exigências de material inerte sem material orgânico.

V - O cimento estará de acordo com as exigências do item – Cimento, adiante especificado.

VI - As formas e os escoramentos estarão de acordo com as exigências do item – Formas e Escoramentos, adiante especificado:

a) Na hipótese do emprego de madeira aparelhada, será efetuada sobre sua superfície a aplicação de um agente protetor de forma que evite aderência com o concreto.

b) É vedado o emprego de óleo queimado como agente protetor, bem como o uso de outros produtos, que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

c) A precisão de colocação das formas será de mais ou menos 5 mm.

d) A posição das formas – prumo e nível – será objeto de verificação permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com emprego de cunhas, escoras, etc.

e) As formas metálicas deverão apresentar-se isentas de oxidação, caso haja opção pelo seu emprego em substituição às de madeira.

f) As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegidas da ação dos raios solares.

VII - Os aditivos a serem utilizados estarão de acordo com as exigências do item – Aditivos.

VIII - As dosagens do concreto serão de acordo com as exigências do item – Composição e Dosagem.

X - A execução do concreto armado obedecerá às exigências do item – Execução de Concreto, Considerações Gerais.

XI - O concreto deverá ser lançado paulatinamente.

XII - Caberá à FISCALIZAÇÃO decidir dar continuidade ou não de uma concretagem quando ocorrerem chuvas.

XIII - O adensamento do concreto estará de acordo com as exigências do item – Adensamento do Concreto.

XIV - O adensamento será obtido por vibração esmerada, sendo que a imersão da agulha será processada por “canais” que possibilitem essa imersão.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

XV - As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão de dois tipos: aparentes e não aparentes.

24.5.MATERIAIS

I – Cimento:

- a)O cimento deverá atender às prescrições da ABNT-NBR-6118 (NB-1) e às especificações constantes deste item.
- b)O cimento deverá ser armazenado em local bem seco e protegido, de forma a permitir fácil acesso para inspeção e identificação de cada embarque. As pilhas deverão ser colocadas sobre estrado de madeira e não deverão conter mais de 10 sacos.
- c)A plataforma ou o estrado de madeira deverá ser montado a pelo menos 30 cm do solo e à distância de 30 cm das paredes do depósito.
- d)O cimento que não satisfizer a qualquer exigência deste item poderá ser rejeitado, a critério da FISCALIZAÇÃO.

II – Agregados:

- a)Os agregados deverão obedecer às especificações contidas na norma ABNT-NBR-7211.
- b)**Agregado Miúdo:** A areia deverá ser quartzosa e isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila, coloides, gravetos, mica, grânulos tenros e friáveis, impureza orgânica, cloreto de sódio, outros sais deliquescentes, etc.
- c)**Agregado Graúdo:** O agregado graúdo para concreto deverá ser exclusivamente brita. A granulometria do agregado grosso deverá ser determinada cuidadosamente, e o diâmetro das partículas deverá situar-se entre 4,8 mm e 38 mm ou 76 mm (1).
- d)A qualidade dos agregados deverá ser avaliada mediante os índices definidos nas normas da ABNT. Em casos especiais, entretanto, outras normas poderão ser utilizadas, a fim de conseguir uma avaliação mais precisa.

III – Água:

- a)A água destinada ao amassamento e à cura de concretos e argamassas de cimento deverá atender às especificações de água potável.

IV – Aditivos:

- a)Os aditivos empregados com a finalidade de modificar as condições de pega, endurecimento, resistência, trabalhabilidade, durabilidade e permeabilidade do concreto só poderão ser utilizados quando indicados nas especificações do projeto ou aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- b)Os aditivos deverão ser utilizados rigorosamente de acordo com as recomendações e/ou instruções do fabricante.

V – Betoneiras:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

- a) Somente será permitido betoneiras móveis quando esse equipamento e sua operação forem tais que produzam concretos uniformes quanto à consistência e à graduação, sem segmentação de materiais.
- b) A utilização de caminhões-betoneira para misturar e transportar concreto, deverá estar de conformidade com o especificado na NBR-7212 (EB-136) ou ASTM C-94.
- c) Não será permitida mistura prolongada, que necessite de água adicional para conservar a consistência apropriada do concreto.
- d) A contagem do tempo começa após todos os ingredientes estarem na betoneira, exceto a última parte da água.
- e) Toda a água da mistura deverá ser introduzida antes de corrido um quarto (1/4) do período correspondente.

24.6. EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO

I – Armaduras:

- a) As barras de aço deverão ter tensão de escoamento igual ou superior a 500 MPa (5.000 kgf/m²) e obedecer à norma ABNT NBR-7480.
- b) As barras de aço deverão estar livres de ferrugem escamosa, crosta solta de laminagem, manchas de óleo, ou de qualquer substância estranha que possa prejudicar a aderência ao concreto.
- c) A superfície exposta das barras de espera deverá ser devidamente limpa antes do lançamento do concreto.
- d) As barras de aço deverão ser mantidas firmemente, para que não ocorram deslocamentos durante a concretagem com atenção especial a fim de evitar qualquer deslocamento da armadura no concreto já lançado.
- e) Todos os cortes e dobramento deverão ser executados segundo a prática normal, utilizando métodos aprovados. Não será permitido o dobramento de barra com calor, exceto quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO.
- f) As emendas das barras das armaduras deverão ser feitas de acordo com as especificações constantes da norma ABNT-NBR-6118 (NB-1). As emendas só serão permitidas em locais autorizadas pela FISCALIZAÇÃO.
- g) Antes do lançamento do concreto, a armadura deverá ser inspecionada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

II - Formas e Escoramento:

- a) As formas e escoramentos deverão obedecer à norma ABNT-NBR-7190 (NB-11).
- b) As formas deverão ser suficientemente resistentes para não se abalar com as pressões decorrentes da colocação e do adensamento de concreto, e deverão ser firmemente mantidas em posição correta.
- c) Nas peças de grandes vãos, sujeitas à deformações provocadas pelo material nelas introduzido, as formas deverão ser dotadas de contra flecha necessária.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

- d) Antes do início da concretagem, as formas deverão estar estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.
- e) No caso de formas estreitas e altas, será necessário abrir pequenas janelas na parte inferior da forma, para permitir a remoção de detritos antes da colocação do concreto, e facilitar os serviços de adensamento, durante a colocação do mesmo.
- f) As formas deverão estar limpas e livres de quaisquer incrustações de argamassa, pasta de cimento, ou de outra matéria estranha.
- g) As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.
- h) Os produtos antiaderentes, como o óleo deformante, serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da mesma na posição, para evitar a contaminação das Armaduras. O óleo deformante é eficaz como antiaderente e não amolece nem mancha a superfície do concreto, não provoca formação de poeira nem acumulação do pó calcário na superfície do mesmo.
- i) A critério da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá implantar antes, e manter durante a concretagem, um sistema de monitoramento das posições das formas durante o lançamento do consumo. Quaisquer deficiências nas posições das formas serão corrigidas imediatamente pela CONTRATADA. Os custos deste sistema, sua manutenção, o monitoramento das posições das formas e a correção de deficiências das mesmas serão incluídos nos custos das formas.
- j) O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento. Não se admitem pontalotes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5 cm, para madeiras duras, e 7 cm para madeiras moles. Os pontalotes com mais de 3,00 m de comprimento deverão ser contraventados. Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por eles transmitidas.
- k) No caso do emprego de escoramento metálico, devem ser seguidas as instruções do fornecedor responsável pelo sistema.

III - Transporte de Concreto:

- a) O transporte do concreto deverá ser efetuado com equipamento e métodos que impeçam a segregação, a desagregação ou a perda de altura superior a dois cm no ensaio do abatimento (slump).
- b) O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do concreto e o seu lançamento não deverá exceder uma hora. O prazo para lançamento do concreto poderá ser aumentado ou diminuído em função das características dos aditivos, das condições meteorológicas ou de outros fatores, a critério da FISCALIZAÇÃO.
- c) Sempre que possível deverá ser escolhido um sistema de transporte que permita o lançamento direto do concreto nas formas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

d) Não sendo possível o lançamento direto do concreto nas formas, deverão ser adotadas precauções para o manuseio do concreto nos depósitos intermediários.

e) No caso da utilização de carrinhos de mão ou padiolas, deverão ser dadas condições de percurso suave, mediante o uso de rampas e estrados, conforme necessário.

f) No bombeamento do concreto, o tubo deverá ter um diâmetro interno igual ou superior a três vezes o diâmetro máximo do agregado quando utilizar brita e 2,5 vezes no caso do seixo rolado.

III - Lançamento do Concreto:

a) O lançamento do concreto deverá obedecer à Norma ABNT-NBR-6118 e às especificações constantes deste item.

b) A CONTRATADA deverá notificar a FISCALIZAÇÃO e o laboratório encarregado do controle tecnológico, com suficiente antecedência, do dia e da hora do início das operações de concretagem, do tempo previsto para sua execução e dos elementos a serem concretados.

c) Os processos de lançamento do concreto deverão ser determinados de acordo com a natureza da obra e receber aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO. Caberá à FISCALIZAÇÃO indicar qualquer mudança nos processos ou sustar a concretagem, quando esses processos não forem adequados.

d) Quando o concreto for lançado numa fundação de solo, o mesmo deverá estar bem úmido até uma profundidade de 15 cm ou até o material impermeável: dentre as duas, a menor.

e) A temperatura do concreto durante a concretagem não deverá exceder os 32 °C. A critério da FISCALIZAÇÃO, esta poderá determinar, em comum acordo com a CONTRATADA, medidas para reduzir a temperatura do concreto. Sendo que:

- O concreto que já tiver iniciado a pega antes de ser lançado será perdido.

- Em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega.

- Não será permitido o uso de concreto remisturado.

f) Não será permitido o lançamento de concreto em águas encharcadas, exceto quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO, que também deverá aprovar o método de lançamento. Não será permitido o lançamento de concreto em água corrente. O concreto só poderá ser exposto à água corrente após a pega.

g) Não será permitido o “arrastamento” do concreto sobre distâncias laterais muito grandes, a fim de evitar a segregação dos materiais.

h) O concreto será lançado em camadas aproximadamente horizontais.

i) A profundidade das camadas de concreto não deverá exceder $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha vibradora ou 50 cm. Dentre as duas, a menor. Quando o atendimento das Especificações constantes deste item não for praticável, o lançamento e o adensamento do concreto serão feitos em camadas de espessura menor, a critério da FISCALIZAÇÃO.

j) Quando o lançamento do concreto for realizado de alturas superiores a 2 m, deverão ser utilizadas calhas ou mangas apropriadas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

k) No caso de peças estreitas e altas, o concreto será lançado através de aberturas (janelas) na parte lateral das formas, ou com funis ou trombas.

l) Salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto, o intervalo de tempo transcorrido entre o instante em que a água de amassamento entra em contato com o cimento e o final da concretagem não deve ultrapassar a 2h 30min.

m) O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassas nas paredes das formas e nas armaduras.

IV - Adensamento do Concreto:

a) As operações de adensamento do concreto deverão ser realizadas segundo a Norma ABNT-NBR-6118 (NB-1) e as especificações contidas neste documento.

b) O adensamento do concreto será efetuado utilizando-se vibrador de imersão. O emprego de qualquer outro vibrador deverá ser autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

V - Juntas de Concretagem:

a) As juntas de concretagem deverão obedecer à Norma ABNT-NBR-6118 (NB-1) e às especificações constantes deste item.

b) Deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não ocorram juntas frias na concretagem de qualquer parte da obra. O ritmo de lançamento do concreto deverá garantir que cada lote seja lançado enquanto o anterior ainda estiver plástico, de modo que o concreto se torne um monólito, mediante a ação normal dos vibradores.

c) As juntas de concretagem deverão assegurar uma perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado.

d) A fim de garantir a aderência, as superfícies das juntas de concretagem deverão ser limpas e receber tratamento para torná-las ásperas antes da colocação de concreto adjacente. Esses tratamentos incluem roçadura ou corte mecânico, tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou água, ou causticação com ácido. Todos os tratamentos deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

e) As superfícies da junta de construção deverão ser limpas de materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa, ou quaisquer outros prejudiciais à aderência.

f) Imediatamente antes do lançamento do concreto, a superfície da junta deverá ser muito bem lavada com jato de água, ou jato de água e ar, e, em seguida, deve ser seca uniformemente.

g) Especial atenção e cuidado deverão ser dados ao concreto já adensado adequadamente, adjacente à junta de concretagem, a fim de garantir a perfeita ligação das partes.

h) No lançamento do concreto novo sobre a superfície antiga poderá ser exigido, a critério da FISCALIZAÇÃO, o emprego de adesivos estruturais.

VI - Cura do Concreto:

a) A cura do concreto deverá obedecer a norma ABNT-NBR-6119 (NB-1) e às especificações constantes deste item.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

VII - Desforma do Concreto:

a) A desforma do concreto deverá obedecer a ABNT-NBR-6118 (NB-1) e às especificações constantes deste item.

b) As desformas deverão ser executadas evitando qualquer dano durante a desforma e os reparos imediatamente depois. A CONTRATADA será responsável pelo projeto e pela construção de formas adequadas e pela sua permanência até poderem ser retiradas com segurança. A CONTRATADA será responsável por danos e lesões causados por desforma executada antes do concreto ter ganhado resistência suficiente.

c) A desforma de tetos deverá ser feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, de modo a impedir fissuras decorrentes de cargas diferenciais.

VIII - Proteção do Concreto:

a) A CONTRATADA deverá proteger o concreto de qualquer dano, até a aceitação final pela FISCALIZAÇÃO. O concreto não poderá ser colocado sob carga, as formas e os escoramentos não poderão ser retirados e o reaterro não poderá ser executado enquanto o concreto não tiver desenvolvido resistência suficiente para sustentar, sem perigo, seu próprio peso e todas as cargas impostas.

IX - Inspeção e Reparo do Concreto:

a) Após a retirada das formas, se procederá à inspeção do concreto. Somente após este controle, e segundo o determinado pela FISCALIZAÇÃO, poderá a CONTRATADA fazer a reparação de eventuais vazios e demais imperfeições, incluindo a remoção de rugosidade no concreto aparente, a fim de que as superfícies se apresentem perfeitamente lisas.

b) Em caso de não aceitação da obra, ou qualquer parte da mesma pela FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA obriga-se a demolir e a reconstruir o concreto recusado, às suas próprias custas, tantas vezes quantas sejam necessárias, até a aceitação final.

X - Reparos no Concreto:

a) Após a remoção das formas e a inspeção do concreto, deverão ser efetuados reparos necessários para a correção de todas as imperfeições observadas ou medidas nas superfícies do concreto, para que sejam satisfeitos os requisitos especificados.

b) Reparos menores em superfícies de concreto devem ser completados dentro de 2 horas após a desforma.

c) Enchimento seco, substituições de concreto com espessura inferior 25 cm e reparos com argamassa de cimento, devem ser completados até sete dias da concretagem original, ou se deve empregar sistema ligante de resina epóxica.

d) Reparos envolvendo sistema ligante de resina epóxica devem ser realizados depois de sete dias e antes de 60 dias da concretagem original, substituição de concreto maior do que 25 cm de espessura e todos os outros reparos devem ser completados até 60 dias após a concretagem original.

e) A cura do concreto será interrompida somente na área do reparo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

f)O concreto defeituoso deverá ser reparado cortando-se o material insatisfatório, substituindo-o por novo concreto. Todos os reparos em superfícies expostas ou hidráulicas deverão ser executados serrando-se com disco de diamante ou de carborundum ao redor da borda da área danificada, segundo linhas a prumo, niveladas ou paralela às das formas ou das estruturas. Os cortes a disco deverão ter profundidade mínima de 12 cm, e o concreto defeituoso restante deverá ser desbastado de modo a ser evitada fragmentação além das linhas de corte.

g)Os reparos em superfícies aparentes deverão ser executados de modo que não prejudiquem aspectos estéticos das estruturas. Assim, a coloração das áreas reparadas deverá ser aproximadamente igual à dos demais concretos da estrutura.

h)Os locais a serem reparados deverão ser completamente lavados com jatos de ar e água, para que sejam eliminados materiais soltos, devendo a superfície apresentar textura adequada a uma aderência efetiva.

i)Quando necessário, a ligação com o concreto anterior poderá ser obtido através do uso de resinas à base de “epóxi”, indicado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

25. ALVENARIAS E VEDAÇÕES

25.1.ALVENARIAS

I - A qualidade da alvenaria é um fator fundamental para o bom acabamento das superfícies. Uma parede regular permite um emboço fino e uniforme, gerando assim maior economia de trabalho e material.

II - As alvenarias terão suas fiadas perfeitamente aprumadas e niveladas. A argamassa de assentamento dos blocos cerâmicos ou blocos de concreto terá espessura uniforme, sendo sua superfície externa rebaixada e arredondada com a ponta da colher. A argamassa será em cimento Portland cal hidratada certificada e areia, no traço volumétrico 1:2:8 (para bloco cerâmico ou de concreto) ou outro traço especificado pela FISCALIZAÇÃO ou em planilha, podendo ainda ser utilizada argamassa pré-misturada, a critério da FISCALIZAÇÃO. O assentamento dos blocos cerâmicos ou de concreto será feito sempre com juntas de amarração.

III - As superfícies de concreto que tiverem contato com a alvenaria serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com eventual adição de adesivo à base de resina acrílica. Neste particular, o máximo cuidado deverá ser tomado para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios da argamassa utilizada no chapisco.

IV - Alvenaria de Bloco Cerâmico de vedação:

a)A execução da alvenaria de tijolos maciços e/ ou de blocos cerâmicos obedecerá às normas da ABNT pertinentes ao assunto, particularmente às normas referentes a “Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos” e “Bloco cerâmico para alvenaria” e NR 18- Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção- 18.17- Alvenaria, revestimentos e acabamentos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

- b) Os blocos deverão apresentar arestas vivas, sem trincas, fraturas, lascas ou outros defeitos que possam prejudicar o seu assentamento, afetar a resistência e a durabilidade da construção.
- c) Quanto às dimensões mínimas dos tijolos, será admitida uma tolerância máxima de 3 mm, em relação àquelas definidas em cada um dos subitens discriminados a seguir.
- d) O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração, utilizando argamassa de cimento, plastificante e areia lavada média peneirada, no traço indicado. As juntas de argamassa terão no máximo 10,0 mm e deverão ter larguras homogêneas, devendo ser utilizadas linhas de referência.
- e) No assentamento, deverão ser observados o esquadro entre as alvenarias, e o vão para instalação de marcos, portas e janelas, atentando-se para a altura destas últimas, inclusive quanto a vergas.
- f) O assentamento dos tijolos será executado com argamassa será em cimento Portland cal hidratada certificada e areia, no traço volumétrico 1:2:8 quando não especificado pelo projeto, na planilha orçamentária ou FISCALIZAÇÃO, aplicada de modo a preencher todas as superfícies de contato, podendo ainda ser utilizada argamassa pré-misturada, a critério da FISCALIZAÇÃO.
- g) As armações das alvenarias deverão ser executadas de conformidade com as indicações do projeto ou da FISCALIZAÇÃO.
- h) Deve ser observada na execução das alvenarias a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas.

26. REVESTIMENTOS

26.1. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- I - NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento;
- II - NBR 13749 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação;
- III - NBR 13528 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Determinação da resistência de aderência à tração;
- IV - NBR 13755 - Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas com utilização de argamassa colante – Procedimento;
- V - NBR 13818 - Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaio;
- VI - NBR 14081 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Especificação;
- VII - NBR 8214 - Assentamento de azulejos;
- VIII - NBR 7175 - Cal hidratada para argamassas – Especificações;
- IX - NBR 14992 - Argamassa a base de cimento Portland para rejuntamento de placas cerâmicas - Requisitos e métodos de ensaios.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

26.2.ARGAMASSA

I - Condições Gerais:

- a)As superfícies de paredes e tetos serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos.
- b)Iniciar o preparo da base removendo sujeiras tais como: materiais pulverulentos, graxas, óleos, desmoldantes, fungos, musgos e eflorescências. A remoção deve ser feita com vassoura de piaçaba e escova de aço. Se necessário, pode-se escovar e lavar com água, pressurizada ou não.
- c)Remover também irregularidades metálicas tais como: pregos, fios e barras de tirantes de forma. Não sendo possível sua remoção, cortar de forma profunda em relação à superfície e preencher o sulco com argamassa de traço igual à de revestimento, para evitar o surgimento de manchas de corrosão.
- d)Em alvenarias de vedação, preencher furos provenientes de rasgos, depressões localizadas de pequenas dimensões, quebras parciais de blocos. Falhas com profundidade maior que 5 cm devem ser encasquilhadas. Os ninhos (bicheiras) e brocas de concretagem devem serem preenchidas com argamassa polimérica ou grauteadas com argamassa autonivelante de alta resistência para grauteamento 250. Armaduras expostas devem ser tratadas de modo a ficarem protegidas contra a ação de corrosão.
- e)Deverão ocorrer os rasgos para instalações embutidas e preenchimentos dos vazios com argamassa. Os custos destes serviços estarão embutidos nos serviços de execução de revestimentos e das instalações, quando não explícitos na planilha orçamentária, não serão pagos a parte.**
- f)Para todos os casos, isto é, emboço ou reboco, é preciso arrematar os cantos vivos com uma desempenadeira adequada. É necessário ainda limpar constantemente a área de trabalho, evitando que restos de argamassa aderidos formem incrustações que prejudiquem o acabamento final.
- g)Deverão ser observadas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-231 (NBR-72000), além do especificado a seguir.
- h)A superfície da base para as diversas argamassas deverá ser bastante regular para que possa ser aplicada em espessura uniforme.
- i)Os revestimentos de argamassa salvo indicação em contrário, serão constituídos, no mínimo por duas camadas superpostas, contínuas e uniformes, o emboço, aplicado sobre a superfície a revestir e o reboco, aplicado sobre o emboço.
- j)A superfície para aplicação da argamassa deverá ser áspera.
- k)À guisa de pré-tratamento e com o objetivo de melhorar a aderência do emboço, será aplicada sobre a superfície a revestir uma camada irregular de argamassa forte, o chapisco.
- l)O revestimento só poderá ser aplicado, depois de decorridos 24 horas, no mínimo, da aplicação do chapisco.
- m)Aguardar o tempo mínimo de carência para a cura do chapisco – em geral, (03) três dias. Verificar o esquadro do ambiente, tomando como base os contra-marcos e batentes.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

n)As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro), deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.).

o)Para garantir a estabilidade do parâmetro, a argamassa do emboço terá maior resistência que a do reboco. Esta diminuição da resistência não deve ser interrompida, como seria o caso, por exemplo, de duas camadas mais resistentes estarem separadas por uma menos resistente ou vice-versa.

p)As argamassas para as camadas individuais de revestimento deverão ter espessuras uniformes e serem cuidadosamente espalhadas.

q)Os revestimentos com argamassa de cal e/ou cimento deverão ser conservados úmidos até a completa pega das argamassas, visto que a secagem rápida prejudicará a cura.

r)Os emboços e rebocos internos e externos de paredes de alvenaria, ao nível do solo, serão executados com argamassa com adição de aditivo impermeabilizante adequado, até a altura e demais recomendações constantes nos desenhos ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

s)Toda superfície de alvenaria/superfície a revestir com emboço ou reboco será chapiscada com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia.

t)Quando da execução de revestimentos em geral, se existir alvenarias ou elementos estruturais fora do prumo ou desalinhadas deverá ser feito os devidos ajustes/correções pela CONTRATADA e não terão acréscimos de custos para a CONTRATANTE.

26.3.CHAPISCO

I - Todas as alvenarias serão inicialmente revestidas com uma demão de chapisco, aplicado a colher ou por jateamento mecânico, com argamassa composta de cimento Portland e areia grossa, no traço volumétrico 1:3, com preparo mecânico e em consistência fluida, para a perfeita adesão do revestimento final à superfície.

II - Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montante, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Para as superfícies de concreto sugere-se o uso de um chapisco colante industrializado aplicado com desempenadeira dentada ou aditivado adesivo do chapisco convencional, que pode ser aplicado também com o uso de rolo apropriado. A limpeza destas superfícies será feita com escova de aço, detergente e água, ou lixadeira elétrica visando a remoção sobretudo da camada de desmoldante.

26.4.REBOCO

I - O reboco será a camada de revestimento, com espessura mínima de 20 mm, aplicada sobre o chapisco, nivelada e acabada, pronta para receber pintura.

II - O reboco constituir-se-á de uma argamassa no traço volumétrico 1:1:6 (cimento Portland, cal hidratada e areia), ou outro traço especificado pela FISCALIZAÇÃO ou em planilha, com preparo mecânico.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

26.5.NOTA

I - No serviço de execução de revestimentos inclui-se a execução de espalhas, se necessário, sendo assim não serão pagos as espalhas como serviço a parte.

27. ESQUADRIAS

27.1.ESQUADRIAS DE FERRO E ACESSÓRIOS

I - Instalar conforme indicações no projeto arquitetônico.

II - Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão ser isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinente ao uso, bem como aos requisitos estéticos.

III - A associação entre os perfis, bem como com outro elemento da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, na junção dos elementos das esquadrias será realizada solda, evitando-se rebites e parafusos.

IV - Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As esquadrias de ferro deverão ser entregues com fundo anti-oxidante antes da pintura de acabamento final em esmalte sintético. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo, esquadro e nivelamento indicado no projeto.

V - Considera-se incluído no preço na proposta da CONTRATADA o projeto executivo das esquadrias, a execução e todos insumos necessários, como mão de obra, transportes, materiais (entre eles: contramarcos, marcos, chapas, perfis, alizares, batentes, montantes de reforço, trilhos, chumbadores, baguetes, fechaduras para tráfego intenso metálicas cromadas, ferrolhos, trincos, dobradiças metálicas cromadas, puxadores metálicos cromados, etc. e todas demais quarnições, conjuntos de vedação) e todos elementos necessários à montagem, ao desempenho e acabamento do conjunto da esquadria.

27.2.PINTURA

27.2.1.DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

I - NBR 5804 - Pigmento – Ensaio de poder de coberto;

II - NBR 5840 - Exame prévio e preparação para ensaios de amostras de tintas e vernizes;

III - NBR 6312 – Inspeção visual de embalagens contendo tintas, vernizes e produtos afins;

IV - NBR 7348 – Pintura industrial - Preparação de superfície de aço com jato abrasivo e hidrojateamento;

V - NBR 7351 - Tintas – Resistência à umidade relativa de 100%;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

- VI - NBR 10546 - Preparação de corpos de prova para ensaios de tinta;
- VII - NBR 11297 – Execução de sistema de pintura para estruturas e equipamentos de aço-carbono zincado;
- VIII - NBR 11702 – Tintas para edificações não industriais;
- IX - NBR 13006 - Pintura de corpos de prova para ensaios de tintas;
- X - NBR 13245 – Execução de pinturas em edificações não industriais;
- XI - NBR 13699 - Sinalização horizontal viária – Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água – Requisitos e método para ensaios;
- XII - NBR 15239 – Tratamento de superfícies de aço com ferramentas manuais e mecânicas.
- XIII - NBR 12554/92. Tinta para edificações não-industriais

27.2.2.CUIDADOS GERAIS

- I - As superfícies a pintar serão protegidas de forma a evitar que poeiras, fuligens, cinzas e outros materiais possam se depositar durante a aplicação e secagem.
- II - Os trabalhos de pintura/revestimento serão suspensos em tempo de chuva ou de excessiva umidade.
- III - Adotar precauções especiais, com a finalidade de evitar respingos de tinta/revestimento em superfícies não destinadas à pintura, tais como vidros ou ferragens. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser imediatamente removidos, antes que a tinta seque, empregando-se removedor adequado. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:
 - a) Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais.
 - b) Separação com tapumes de madeira, chapas de compensado de madeira ou outros materiais.
 - c) Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando removedor adequado, sempre que necessário.
- IV - Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra em cores no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- V - Deverão ser utilizadas tintas já preparadas em fábrica ou no ponto de venda, não sendo permitidas composições na obra.
- VI - As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante, e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.
- VII - Os recipientes utilizados no armazenamento, na mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos.
- VIII - Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, para obter-se uma mistura uniforme, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.
- IX - Após o término de todos os serviços de pintura, a CONTRATADA deverá executar todos os retoques necessários, para que as superfícies apresentem uniformidade de cores e brilho.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

27.2.3.PINTURA DE SUPERFÍCIES

I - A execução dos serviços de pintura obedecerá ao prescrito nesta especificação e, especialmente, ao disposto nas normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente às seguintes:

- a)NBR 11702/92: Tinta para edificações não-industriais(CB 207/Nov 1991).
- b)NBR 12554/92. Tinta para edificações não-industriais (TB 400/Nov. 1991).
- c)NBR 13245/95. Execução de pinturas em edificações não-industriais.

II - Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pinturas (tijolos aparentes, pisos, vidros, ferragens de esquadrias etc.).

III - Deverão ser tomadas precauções especiais a fim de proteger as superfícies indicadas no subitem precedente, com adoção das seguintes providências:

- a)isolamento com tiras de papel e fita crepe.
- b)isolamento com lona preta.
- c)separação com tapumes de madeira.

IV - Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário.

V - Os espelhos de tomadas, interruptores e outros, deverão ser retirados antes de iniciada a pintura.

VI - Na utilização do substrato de argamassa ou concreto deverão ser observados os procedimentos e requisitos a seguir indicados:

- a)deverão ser suficientemente endurecidos sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta, para evitar danos na pintura em decorrência da deficiência da superfície.
- b)deverá ser aplicada uma demão de seladora acrílica em substrato de argamassa crua, ou seja, sem nenhum revestimento aplicado.
- c)deverá ser evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e a alcalinidade elevada acarretam danos à pintura.
- d)as tintas deverão ser aplicadas sobre substrato isento de óleo, graxa, fungos, algas, bolor e eflorescências e materiais soltos.
- e)a remoção de sujeiras poderá ser efetuada por secagem e lavagem com água.
- f)a remoção de contaminantes gordurosos poderá ser realizada aplicando-se, no local, solventes adequados.
- g)a remoção do material eflorescente será efetuada por meio de escovação da superfície seca, com escova de cerdas macias.
- h)a remoção de algas, fungos e bolor será efetuada por meio de escovação, com escova de fios duros e lavagem com a solução de água sanitária e água na proporção de 1:10.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

VII - O serviço de emassamento em massa PVA deverá ser aplicado em duas demãos quando em substrato de argamassa.

VIII - Serão admitidos os produtos de quaisquer marcas desde que atendam às Normas da ABNT NBR 11.702 de 04/92 – Tipo 4.5.2.

IX - As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.

X - Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando um intervalo mínimo de 24 horas entre demãos sucessivas.

XI - Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa, observando um intervalo mínimo de 48 horas.

XII - Serão aplicadas no mínimo duas demãos, e caso necessário devem ser dadas outras demãos, garantindo assim o perfeito cobrimento. As demãos de tinta de acabamento serão aplicadas com rolo de lã de carneiro de primeira qualidade.

27.2.4.PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM DUAS DEMÃOS

I - Especificação do produto: composição básica: resina alquídica, pigmentos orgânicos e inorgânicos, secantes isentos de chumbo, aditivos e solventes alifáticos com pequena fração de aromáticos. Produto classificado conforme norma ABNT NBR 11.702 de 04/92 – Tipo 4.2.3.

27.2.5.PINTURA ACRÍLICA EM PAREDES E EM PISO EM DUAS DEMÃOS

I - Especificação do produto: composição básica: resina alquídica, pigmentos orgânicos e inorgânicos, secantes isentos de chumbo, aditivos e solventes alifáticos com pequena fração de aromáticos. Produto classificado conforme norma ABNT NBR 11.702 de 04/92.

27.2.6.APLICAÇÃO DE SELADOR ACRÍLICO

I - O selador será aplicado com a superfície limpa e seca.

27.3.ESTRUTURAS METÁLICAS

I - Todos os elementos de projeto produzidos pelo FABRICANTE deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

II - As modificações de projeto que eventualmente forem necessárias durante os estágios de fabricação e montagens da estrutura deverão ser submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO e do autor do projeto.

III - Se aprovadas as alterações, todos os documentos técnicos pertinentes devem ser corrigidos coerentemente com aquelas modificações.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

IV - As emendas e uniões que por ventura venham a ser realizadas nos perfis deverão obedecer às prescrições contidas na normalização vigente, bem como proporcionar a devida estabilidade e segurança à estrutura.

V - As uniões podem ser realizadas mediante o uso de soldas, parafusos, e rebites, e devem obedecer ao detalhamento existente e proposto no projeto.

VI - Caso seja conveniente e necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir ensaios de recepção e controle das emendas realizadas na estrutura metálica, ficando o seu custo por conta da CONTRATADA.

VII - Em se tratando de soldagem, pode-se utilizar sistemas tradicionais, com o uso de eletrodos revestidos, e mesmo até de sistemas mais sofisticados, tais como, MIG, TIG e arco submerso.

Em todo sistema de soldagem envolvido nas construções metálicas, deve-se atentar para a necessidade de qualificar os soldadores e os processos envolvidos, através de empresa especializada e sob competente supervisão.

VIII - O custo de qualificação de soldadores será por conta da CONTRATADA.

IX - As superfícies a serem soldadas deverão estar livres de escórias, graxas, rebarbas, tintas ou quaisquer outros materiais estranhos ou contaminantes.

X - O sistema de preparo da superfície das estruturas metálicas será em função do tipo de pintura a ser adotado ou previamente especificado.

XI - Estruturas compostas por perfis laminados ou dobrados, chapas grossas ou finas, perfis tubulares e barras de seção quadrada, circular ou retangular em aços estruturais, galvanizados a fogo ou não, definidos por padrão ABNT ou ASTM (American Standards of Testing Material) ou SAE, conforme especificações de projeto.

XII - Elementos conectores para junções e ligações: parafusos, barras redondas rosqueadas, chumbadores e conectores deverão ser sempre galvanizados.

XIII - Soldas: eletrodos específicos para aços estruturais (conforme indicação dos fabricantes).

XIV - Tratamentos: peças galvanizadas devem receber tratamento por galvanização a frio nos pontos de solda e corte, e aplicação de fundo para galvanizados.

XV - Peças não galvanizadas deverão receber aplicação de fundo anticorrosivo.

XVI - Acabamento: pintura em esmalte sintético, alumínio ou grafite, conforme projeto ou determinação da FISCALIZAÇÃO.

XVII - Em casos especiais, poderá ser aceita pintura eletrostática em pó (a critério da FISCALIZAÇÃO).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

28. PROJETOS

28.1. PROJETOS EXECUTIVOS A SEREM EXECUTADOS PELA CONTRATADA

I - Os projetos executivos de responsabilidade de execução da contratada devem ser apresentados para avaliação e aprovação da FISCALIZAÇÃO antes do início da execução dos serviços decorrentes destes projetos. São eles:

a) Projeto de Segurança de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico atendendo as necessidades atuais, normas, determinações do CBMMG e legislações pertinentes. Serão estabelecidas as diretrizes do método construtivo e a FISCALIZAÇÃO acompanhará a elaboração do mesmo pela CONTRATADA;

28.2. "AS BUILT":

I - Concluída a obra, a CONTRATADA fornecerá à CONTRATANTE os desenhos atualizados ("as built") de quaisquer elementos ou instalações da obra que, por motivos diversos, tenham sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. Os referidos desenhos, submetidos a parecer da FISCALIZAÇÃO, deverão ser executados através de programa AUTOCAD sendo apresentados em mídia de CD e em uma cópia impressa, devidamente autenticados pelo setor competente, e apresentação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) devidamente quitada.

II - O elaboração de projeto "AS BUILT" deverá ser constituído por no mínimo os itens enunciados a seguir: apresentação do projeto em papel (02 cópias assinadas) e em meio eletrônico, memorial descritivo, especificações técnicas e listagem das características dimensionais e construtivas e levantamento do quantitativo dos materiais a serem utilizados, apresentação de planta (as) baixa (as), mostrando a posição e tipo dos diversos componentes do projeto, apresentação da Planta baixa de distribuição, Cortes, detalhes e outros elementos característicos, conforme o projeto do "AS BUILT".

29. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS PARA QUADRA POLIESPORTIVA

29.1. GENERALIDADES

I - Deverão ser executados furos em laje de piso de concreto armado com utilização de brocas diamantadas – tipo serra copo para colocação de luvas no piso na instalação dos postes para vôlei e das traves para futsal.

II - As buchas/luvas e tampas para os furos utilizadas em Quadras Poliesportiva serão produzidos em estrutura em aço carbono 3", pintura eletrostática e esmalte sintético, inclusive primer.

29.2. EQUIPAMENTO PARA FUTEBOL DE SALÃO

I - Os Equipamentos Esportivos para modalidade esportiva futebol de salão serão constituídos de:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

-Trave para Futsal oficial confeccionada em tubo redondo em aço carbono diâmetro de 3” polegada, com dimensões de 3m x 2m, desmontável, com requadro inteiriço para apoio de rede em tubo de 1” pol. (Perfil tubular metálico em aço carbono de esp. 2 mm) (para caimento da rede, toda com acabamento no encontro das peças e pintada). Toda a estrutura será com solda tecnicamente adequada, pintura em esmalte sintético ou com tinta Epóxi, inclusive fundo primer de tratamento anti corrosivo. Conterá fixação da trave com bucha (luva: Perfil tubular metálico de aço carbono/tubo para chumbamento) de espera encaixada no furo da quadra (as buchas fixadas com rebaixo de superfície para receber a tampa de aço a nível do piso). Deverá ser feito o fornecimento das tampas com encaixe perfeito. Nas traves haverá ganchos de segurança torcidos para montagem da rede. Será também feito o fornecimento e montagem de rede resistente em fio de 4mm, 100% nylon com proteção UV.

29.3.EQUIPAMENTO PARA VOLEIBOL

O conjunto para o Equipamento Esportivo para modalidade esportiva vôlei será constituído de:

-Postes para Vôlei oficial confeccionados em tubo redondo em aço carbono diâmetro de 3” pol. (Perfil tubular metálico em aço carbono de esp. 2mm) com altura oficial de 2,45m (total do tubo 2,80m), com catraca para regulagem (Catraca/cremalheira em ferro fundido com manivela para esticar o cabo de aço). A estrutura solda tecnicamente apropriada, com pintura em esmalte sintético ou com tinta Epóxi, inclusive fundo primer de tratamento anti corrosivo. A fixação do poste será através de encaixe em furo na quadra com bucha (luva: Perfil tubular metálico de aço carbono - tubo para chumbamento) de espera encaixada no furo da quadra (as buchas fixadas com rebaixo de superfície para receber a tampa de aço a nível do piso). Serão fornecidas das tampas com encaixe perfeito. Será fornecido e instalado a rede Oficial em fio 2mm de polietileno e um cabo de aço para fixação e antenas de fibra de vidro pintadas com cores vermelha e branca intercaladas.

Especificação da Rede Oficial de Volei (Tamanho: (LxA) 9,50x1,0 m):

-Confeccionada em fio polipropileno de alta resistência trançado (ou torcido) com espessura de 2mm PP malha: 10 x 10 cm. A rede conterà lona superior com 0,7 m com protetor de PVC nas extremidades, reforçadas com sistema de cordas 6mm PP em suas laterais. Acompanha cordas laterais c/ argolas e cabo de aço galvanizado para instalação.

Especificação das antenas:

-A Antena Profissional Para Rede De Volei (fabricada com fibra de vidro) será um bastão/vara flexível com 1,80m de comprimento e aproximadamente 10mm(Diâmetro 3/8, aproximadamente), listrada De Vermelho e Branco, pintada de 10 em 10 cm com vermelho e branco intercalados, sequenciamente em toda a extensão das antenas permitindo maior visualização em jogo. Serão instaladas na extremidade superior esquerda e direita da rede, sendo fixadas verticalmente e opostas uma da outra.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

29.4.EQUIPAMENTOS PARA BASQUETEBOL

O conjunto para o Equipamento Esportivo para modalidade esportiva basquete será constituído de:

-Tabela de basquete em compensado/laminado naval com 18 mm de espessura, dimensões 1,80m x 1,05m (de alta qualidade, com maior resistência as intempéries climáticas (chuva e sol)) e envolvida por perfil metálico Moldura na face anterior da tabela em ferro chapa "14" com pintura eletrostática, deixando a borda da tabela com ótimo acabamento, dimensões oficiais, acompanhada de-Aro em aço com pintura eletrostática para modalidade esportiva de basquete em medida tamanho oficial (45cm de diâmetro - oficial) com mola retrátil (de suspensão), rede chuí em 100% de polipropileno (PP) com fio 4mm e presilhas. Aro com pintura eletrostática de excelente durabilidade e ótima resistência a sol e chuva com capacidade para até 150 Kg.



Foto ilustrativa da tabela e cesta com aro retrátil

-Será feito a fabricação, fornecimento e montagem de par de ESTRUTURA METÁLICA treliçada articulada/móvel para colocação de TABELA DE BASQUETE com braços treliçados e balanço de 5,20m para deixar a quadra de futsal com a maior área útil , sem a necessidade de desmontagem do equipamento, em aço estrutural em perfis ASTM / SAE (conforme projeto) devidamente acabad (com superfície tratada e pintada) de sustentação com altura de 6m para a fixação dos braços, caixas com engrenagens para recolher as tabelas, protetor anti impacto p/ caixa, acessórios de fixação perfis, tubos, contraventamentos, barras roscadas, cantoneiras, mão francesas, chapas, soldas , parafusos, porcas e arruelas, conectores e todos demais componentes metálicos da estrutura, limpeza superficial, tratamento superficial ant-oxidante, pintura esmalte para acabamento (CONFORME PROJETO).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA



Foto ilustrativa da estrutura e tabela de basquete.

Nota: os blocos de fundação onde serão apoiadas as estruturas metálicas para a tabela de basquete já encontra-se executadas. Os chumbadores (barras roscadas) já se encontram instalados no bloco de fundação.

-Junto à estrutura será instalada catraca (guincho) manual para içamento da tabela de basquete com auto travamento, segundo projeto, com redução de 18,5:1 e uma capacidade mínima para 1.000Kg, freio na Subida e na Descida. (Foto ilustrativa a seguir)



29.5.REDES DE PROTEÇÃO DO GINÁSIO

Será instalada Rede de Proteção Esportiva com localização no ginásio conforme o projeto, em Malha: 15x15cm (Quadrada); fio: Confeccionada no fio 2mm de 12 monofilamentos de polietileno trançada entre



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

nós; material: Polietileno de alta densidade - 100% virgem, com tratamento contra as ações do tempo (U.V).

30. SERVIÇOS COMPLEMENTARES E GERAIS

30.1.ACABAMENTO E LIMPEZA GERAL

I - Depois de encerradas as obras, as mesmas deverão ser mantidas limpas e bem acabadas até seu recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

II - Para a entrega da obra, todos elementos afetados pela obra, como os revestimentos, pavimentações, louças sanitárias, metais, vidros, esquadrias, etc., serão limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados, utilizando-se os produtos específicos para cada caso.

III - A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

IV - Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, gás etc.).

V - Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os elementos afetados pela obra, com os pisos de cerâmica, mármore, granito, cimentado, bem como os revestimentos de azulejos, pastilhas, pedras e ainda, forros, rodapés, esquadrias, acessórios metálicos e ferragens, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.

VI - Procedimento usuais de limpeza:

a)Piso cerâmico, porcelanato, granito, mármore e cimentado: a limpeza deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais de remoção, quando recomendadas pelos fabricantes dos materiais de revestimento ou pavimentação.

b)Outros revestimentos cerâmicos: a limpeza deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais de remoção, quando recomendadas pelos fabricantes dos materiais de revestimento ou pavimentação.

c)Esquadrias, acessórios metálicos e ferragens: deverão ser completamente limpos e livres de marcas e resíduos de construção, sendo devidamente lubrificadas as suas partes móveis de mecânicas, devendo apresentar os movimentos completamente livres.

VII - Deverão ser drenadas todas as áreas que facilitem a estagnação das águas pluviais, e protegidas as passíveis de erosão, em decorrência das obras realizadas.

VIII - A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todo o entulho deverá ser removido do local pela CONTRATADA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

31. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

31.1. CRITÉRIO GERAL DE MEDIÇÃO

I - A medição será feita de acordo com o item do serviço executado, pelo preço unitário e unidade constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da FISCALIZAÇÃO.

II - Serão consideradas as medidas obtidas em projeto e efetivamente executadas e concluídas, desde que atendidas a todas as exigências especificadas nos projetos, no edital e anexos, contrato, no cronograma, nas normas técnicas, da boa técnica, determinações da fiscalização, na legislação pertinente e que estejam aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

III - O serviço será pago pela unidade indicada na planilha orçamentária, considerando-se o quantitativo efetivamente executado em concordância com o projeto e determinações da FISCALIZAÇÃO (observando-se dimensões efetivamente desenvolvidas), descontados os vãos e interferências. Na proposta comercial, os preços unitários dos serviços já contemplam perdas, transpasses, recobrimento, superposições de peças, emenda, etc., decorrentes de qualquer processo de execução dos serviços, logo já foram considerados e isto não poderá ser considerado novamente no quantitativo da medição ou pleito para acréscimos.

IV - Caso ocorra execução com quantidade menor que o obtido no projeto, na planilha orçamentária ou no caso de não haver projeto específico de detalhamento, a medição será pela quantidade executada/instalada/fornecida final, medido no local, conforme determinado pela FISCALIZAÇÃO.

V - As determinações das paginações dos revestimentos e outros elementos contratados serão apresentadas pelo arquiteto e/ou FISCALIZAÇÃO. No caso de mudanças de paginação (de piso ou de parede ou outros) definidas pelo CEFET/MG não serão fruto de acréscimos nos custos unitários ou aumentos em quantitativos.

VI - A Contratada deverá apresentar Memória de cálculo das medições a serem apresentadas para faturamento, inclusive com demonstrações de registro fotográfico dos serviços realizados.