



PROCESSO N.º: 23087.010342/2015-15

## EDITAL DO REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS

RDC ELETRÔNICA N.º 01/2015

**CRITÉRIO DE JULGAMENTO: Menor Preço Global**

**MODO DE DISPUTA: Aberto**

**REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA: Empreitada por Preço Global**

A UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS – UNIFAL-MG, situada na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Centro, Alfenas/MG - CEP.: 37130-000, torna público que a Comissão de RDC, designada pela Portaria n.º 46, de 09/01/2015, fará realizar esta licitação na modalidade de REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS – RDC (RDC Eletrônico), do tipo **MENOR PREÇO**, sob o regime de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, para a execução de serviço conforme descrito no presente Edital e seus Anexos. O presente certame licitatório reger-se-á pelas disposições da Lei n.º 12.462, de 04 de agosto de 2011, Lei n.º 8.666, de 21.06.93, Decreto n.º 7.581/2011, Lei Complementar n.º 123 de 14 de dezembro de 2006 e Lei Complementar n.º 147 de 07 de agosto de 2014, e suas posteriores alterações, e, ainda, pelas regras estabelecidas no presente Edital e seus Anexos.

### 1 DO OBJETO E VISTORIA

1.1 – A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa de engenharia, especializada no ramo, para execução de obra civil, com fornecimento de materiais, para construção de prédio com cinco pavimentos com área total de 3.693,00m<sup>2</sup>, denominado provisoriamente de Prédio BTC a ser construído na Unidade Educacional Santa Clara da UNIFAL-MG em Alfenas-MG, mediante regime de execução indireta, licitação do tipo menor preço na modalidade regime diferenciado de contratações públicas – RDC (RDC Eletrônica), mediante empreitada por preço global, em atendimento ao disposto na Lei n.º 8.666/93, Lei n.º 12.462/11 e Decreto n.º 7.581/11.MG, cuja descrição detalhada encontra-se nos anexos deste edital.

#### 1.2 - DA VISTORIA

I – Conforme decisão do TCU (Acórdão n.º 1.955/2011-2ª Câmara) a Visita Técnica será facultativa. Entretanto, a UNIFAL-MG designará data e hora para que os possíveis interessados possam realizar a visita técnica ao local dos serviços.

II - A empresa interessada em participar da presente licitação poderá visitar o local onde se desenvolverão os serviços - após exame, estudo e análise de toda documentação constante neste Edital -, a fim de se familiarizar com a natureza, o vulto do objeto, conhecer o local e suas características, as facilidades e os recursos existentes. Para tanto, a visita deverá ser *agendada* com a Coordenadoria de Projetos e Obras, através do *Tel. (35) 3299-1066*, de segunda a sexta-feira e nos horários das 08h00min às 11h00min e das 13h00min às 17h00min.

III – A visita deverá ser realizada pelo licitante, ou por seu representante legal, preferencialmente por um dos futuros responsáveis técnicos pela execução do serviço, **até o segundo dia útil** anterior à data marcada para a abertura da sessão pública, definida neste edital.

IV - Alegações relacionadas com o desconhecimento de informações, necessárias à perfeita execução da obra, não serão argumentos válidos para reclamações presentes ou futuras.

V – Caso não seja verificado, no momento da visita, impedimento para execução do objeto desta licitação, correrão por conta do licitante todas as despesas decorrentes das adaptações que se fizerem necessárias para a execução da obra contratada.

VI - A licitante que realizar a visita técnica deverá emitir a **DECLARAÇÃO DE VISTORIA**, devidamente assinada pelo seu representante legal, conforme ANEXO V.

**VII – Considerando a finalidade da visita técnica, alertamos que as informações passadas durante sua realização, em hipótese alguma poderão modificar ou alterar o objeto a ser licitado. Caso isto ocorra, as empresas visitantes deverão, de imediato, informar o fato à Comissão.**

## 2 DA ABERTURA

2.1 - A abertura da presente licitação dar-se-á em **sessão pública**, por meio de sistema eletrônico, dirigida pela Comissão de Licitação, e será realizada conforme indicado abaixo e de acordo com a legislação mencionada no preâmbulo deste Edital.

2.1.1 - Todas as referências de tempo neste Edital observarão, obrigatoriamente, o horário de Brasília/DF.

### DATA E HORA PARA INÍCIO DE CADASTRAMENTO DE PROPOSTA ELETRÔNICA:

- **15/10/2015 às 08h00.**

### DATA E HORA DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA (Etapa de Lances – Modo Aberto):

- **09/11/2015 às 09h00.**

ENDEREÇO ELETRÔNICO: [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)

## 3 CONDIÇÕES PARA PARTICIPAR E CREDENCIAMENTO

### 3.1 – Poderão participar deste RDC:

3.1.1 - empresas que comprovarem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidas neste edital e cujo objeto social, expresso no estatuto ou contrato social, especifique atividade de prestação de serviços pertinente e compatível com o objeto deste instrumento e que esteja devidamente credenciada (NIVEL I) na Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação – SLTI, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG, por meio do endereço eletrônico [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

3.1.2 – Também será admitida a participação de empresas reunidas em CONSÓRCIO subscrito pelos consorciados, sendo que todas as empresas deverão ser do ramo de Construção Civil, atendidas as condições previstas no art. 51 do Decreto nº 7.581/2011 e aquelas estabelecidas neste Edital, devendo apresentar:

I - Termo de Compromisso Particular, subscrito pelos consorciados, com o devido reconhecimento de suas firmas em cartório, indicando os produtos ofertados por cada consorciada em relação ao objeto desta licitação, definindo, assim, a respectiva participação de cada consorciado; e,

II - Indicação da empresa-líder do consórcio, que deverá responsabilizar-se pela coordenação do objeto e representação junto à contratante, bem como pela apresentação da garantia.

3.1.2.1 - As empresas consorciadas responderão, solidariamente, pelos atos praticados pelo consórcio em que se constituírem, desde a fase da licitação até o final da execução do contrato.

3.1.2.2 - A cláusula de responsabilidade solidária dos consorciados deverá estar expressa no compromisso de constituição de consórcio a ser firmado pelos licitantes e no contrato a ser celebrado com a Administração.

3.1.2.3 - Cada empresa integrante do consórcio terá que apresentar, individualmente, toda a documentação de habilitação definida por esse Edital e seus anexos.

3.1.2.4 - A comprovação da capacidade técnica e econômico-financeira do consórcio será determinada pelo somatório dos quantitativos de cada consorciado, na forma estabelecida neste Edital e seus anexos.

3.1.2.5 - As Microempresas – MEs e Empresas de Pequeno Porte – EPPs, para utilizarem do benefício do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, não poderão se consorciar com empresas de grande porte.

3.1.2.6 - É obrigatória a constituição e o registro do consórcio, antes da celebração do contrato.

3.1.2.7 - A empresa que participar desta licitação em consórcio não poderá participar isoladamente e nem como membro de mais de um consórcio.

3.1.2.8 - A empresa-líder do consórcio será a responsável pela obtenção da senha de acesso junto ao Provedor do Sistema, ficando responsável pela oferta dos lances durante o certame, em nome do consórcio.

### **3.2. Não poderão participar deste RDC:**

3.2.1 - Pessoa física ou jurídica que elaborar o projeto básico ou executivo correspondente;

3.2.2 - Pessoa jurídica que participar de consórcio responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo correspondente;

3.2.3 - Pessoa jurídica na qual o autor do projeto básico ou executivo seja administrador, sócio com mais de cinco por cento do capital votante, controlador, gerente, responsável técnico ou subcontratado;

3.2.4 - Servidor, empregado ou ocupante de cargo em comissão do órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.

3.2.5 - Empresas que se encontrem em regime de concordata ou com falência decretada, concurso de credores, processo de insolvência, dissolução e liquidação, em recuperação judicial ou em processo de recuperação extrajudicial;

3.2.6 - Empresas que tenham sido declaradas inidôneas por órgão da Administração Pública, Direta ou Indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, por meio de ato publicado no Diário Oficial da União, do Estado, do Município ou do DF, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição;

3.2.7 - Empresas que estejam suspensas ou impedidas de contratar com a UNIFAL;

3.2.8 - Sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;

3.2.9 - Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, entendidas como aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;

3.2.10 - Cooperativa, conforme Termo de Conciliação Judicial firmado entre o Ministério Público do Trabalho e a União;

3.2.11 - Empresas que sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias umas das outras.

3.3 - Para ter acesso ao sistema eletrônico, as empresas interessadas em participar deste RDC deverão dispor de chave de identificação e de senha, obtidas junto ao Portal Compras Governamentais (endereço eletrônico: [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)), onde também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento e receber instruções detalhadas para sua correta utilização.

3.3.1 - O uso da senha de acesso ao sistema eletrônico é de inteira e exclusiva responsabilidade do licitante, incluindo qualquer transação efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à UNIFAL, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

## **4 DA SESSÃO PÚBLICA**

4.1 - A sessão pública desta licitação será realizada por meio do site [www.comprasgovernamentais.com.br](http://www.comprasgovernamentais.com.br), nos dias e horários estabelecidos neste Edital, e compreenderá das seguintes fases: **Cadastramento eletrônico de propostas; Etapa de lances (Modo Aberto); Julgamento de Proposta; Habilitação; Fase recursal; Encerramento.**

## **5 CADASTRAMENTO ELETRÔNICO DE PROPOSTA e ETAPA DE LANCES (Modo Aberto)**

5.1 – Na data e horário estabelecidos neste edital, para Cadastramento de Proposta Eletrônica, a empresa interessada em participar deste certame deverá, por meio do endereço [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br), cadastrar sua proposta eletrônica.

5.1.1 - O preço inicial proposto deverá corresponder, sob pena de desclassificação, ao valor global da obra.

5.1.2 – No preço proposto, sempre que possível, a licitante deverá utilizar, nos custos constantes das propostas oferecidas, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas existentes no local da execução, conservação e operação do bem, serviço ou obra, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do respectivo objeto e que seja respeitado o limite do orçamento estimado para a contratação.

5.2 - O PRAZO DE VALIDADE da proposta será de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de abertura da etapa de lances.

5.2.1 - Decorrido o prazo de validade da proposta, sem convocação para a contratação, ficam os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

5.3 – Iniciada a Etapa de Lances (Modo Aberto), o Presidente abrirá os itens, dando início à fase competitiva, quando, então, as licitantes poderão encaminhar lances sucessivos de acordo com as regras estabelecidas neste edital.

5.3.1 - Encerrada a Etapa de Lances (Modo Aberto), o item poderá ser reiniciado para nova disputa aberta, caso existir uma diferença igual ou maior que 10% entre o melhor lance e a do licitante subsequente.

5.4 - Após o encerramento, o item que teve empresa de grande porte como vencedora do melhor lance, o sistema selecionará todas as ME/EPP cujo último lance enviado, para o item, seja até 10% superior a oferta vencedora, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006.

5.4.1 – Havendo empate, conforme descrito no subitem anterior, o sistema enviará mensagem pública, via chat, convocando o fornecedor ME/EPP melhor classificado a enviar um lance final que deverá ser inferior ao lance vencedor, no prazo de até 5 (cinco) minutos, cronometrados a partir da hora do envio da mensagem de convocação dada pelo sistema.

5.4.2 - Caso não seja apresentada a nova proposta de que trata o subitem anterior, as demais licitantes, microempresas ou empresas de pequeno porte com propostas até dez por cento superiores à proposta mais bem classificada, serão convidadas a exercer o mesmo direito, conforme a ordem de vantajosidade de suas propostas.

## 6 DO JULGAMENTO DE PROPOSTA

6.1 – Encerrada a etapa de lances, a Comissão de Licitação examinará a *proposta melhor classificada*, quanto à compatibilidade do preço, em relação ao estimado para a contratação, bem como quanto ao atendimento às condições e exigências contidas neste edital e seus anexos.

6.2 - O licitante da melhor proposta apresentada deverá reelaborar e apresentar à comissão de licitação, por meio eletrônico, opção “Enviar Anexo” do Sistema Comprasnet, no prazo máximo de até 24 (vinte e quatro) horas, a contar da solicitação do Presidente da Comissão, a planilha de composição de custos com os valores adequados ao lance vencedor, observado o item 7 do Termo de Referência, em que deverá constar:

a) indicação dos quantitativos e dos custos unitários, vedada a utilização de unidades genéricas ou indicadas como verba;

b) composição dos custos unitários quando diferirem daqueles constantes dos sistemas de referências adotados nas licitações; e

c) detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas - BDI e dos Encargos Sociais - ES.

6.2.1 – Também será solicitado o **Cronograma Físico-Financeiro** de Execução da obra.

a) O cronograma físico-financeiro apresentado pela licitante ficará sujeito à análise da Comissão de Obras, para sua aprovação ou recusa.

6.2.2 - Consoante estabelece o § 4º do art. 42 do Decreto nº 7.581/2011, deverão ser observadas as seguintes condições:

I – no cálculo do valor da proposta, poderão ser utilizados custos unitários diferentes daqueles previstos nos §§ 3º, 4º ou 6º do art. 8º da Lei nº 12.462, de 2011, desde que o valor global da proposta e o valor de cada etapa prevista no cronograma físico-financeiro seja igual ou inferior ao valor calculado a partir do sistema de referência utilizado;

II - em situações especiais, devidamente comprovadas pelo licitante em relatório técnico circunstanciado, aprovado pela administração pública, os valores das etapas do cronograma físico-financeiro poderão exceder o limite fixado no inciso I; e

III - as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais ou estudos técnicos preliminares do projeto básico não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato.

6.3 – Por força do art. 26 do Decreto nº 7.581/2011, o critério de julgamento pelo menor preço considerará o menor dispêndio para a administração pública. Neste sentido, os documentos apresentados poderão ser ajustados, se possível, para refletir corretamente os custos envolvidos na contratação, desde que não haja majoração do preço proposto.

6.4 - Se a proposta não for aceitável por desatendimento às condições e exigências deste edital, a Comissão de Licitação examinará a proposta subsequente, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital.

6.5 - Em caso de empate entre 2 (duas) ou mais propostas, serão utilizados critérios de desempate, previstos no art. 25 da Lei nº 12.462/2011.

**6.6 - Serão desclassificadas as propostas que:**

I - contenham vícios insanáveis;

II - não obedeçam às especificações técnicas pormenorizadas neste instrumento convocatório e anexos;

III - apresentem preços manifestamente inexequíveis ou permaneçam acima do orçamento estimado para a contratação;

IV - não tenham sua exequibilidade demonstrada; ou

V - apresentem desconformidade com quaisquer outras exigências deste instrumento convocatório e anexos, desde que insanáveis.

6.7 - A verificação da conformidade das propostas será feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada.

6.8 - Para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobrepreço, serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários considerados relevantes.

6.9 - A Comissão de Licitação poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada.

6.10 - Definido o resultado do julgamento, a Comissão de Licitação poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado.

6.10.1 - A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o preço do primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado por sua proposta permanecer acima do orçamento estimado.

6.11 - Consideram-se inexequíveis as propostas com valores globais inferiores a setenta por cento do menor dos seguintes valores:

I - média aritmética dos valores das propostas superiores a cinquenta por cento do valor do orçamento estimado pela administração pública, ou

II - valor do orçamento estimado pela administração pública.



## 7 DA HABILITAÇÃO

7.1 – Julgadas as propostas, será iniciada a fase de habilitação do **licitante melhor classificado**, do qual será exigido, para fins de habilitação, o Credenciamento, regular e válido, na Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação – SLTI, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG, por meio do endereço eletrônico [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br), nos níveis **II (Habilitação Jurídica)**, **III (Regularidade Fiscal Federal)**, **IV (Regularidade Fiscal Estadual e Municipal)**, **V (Qualificação Técnica)** e **VI (Qualificação econômico financeira)**.

### 7.2 – O licitante melhor classificado deverá apresentar, ainda:

I - prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

I.I A consulta da regularidade trabalhista será realizada através da emissão da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, na fase de habilitação, no sítio do Tribunal Superior do Trabalho, [www.tst.jus.br](http://www.tst.jus.br), para atendimento da Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011 e da Resolução do Tribunal Superior do Trabalho nº 1.470, de 24 de agosto de 2011.

### II - QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL;

- a) Capacidade técnico-profissional comprovada mediante apresentação de atestado(s) ou declaração de capacidade técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA da região competente, que comprove ter o responsável técnico executado serviços compatíveis com o objeto deste Edital;
- b) Declaração indicando o nome, CPF, nº do registro na entidade profissional competente, do responsável técnico que acompanhará a execução dos serviços de que se trata o objeto deste Termo de Referência.
- c) O nome do responsável técnico indicado deverá ser o mesmo que constar do(s) atestado(s) de responsabilidade técnica apresentado(s).
- d) Comprovação de que o responsável técnico pertence ao quadro permanente da licitante, na data fixada para apresentação da proposta, profissional de nível superior com formação em Engenharia Civil, detentor do atestado(s) de responsabilidade técnica devidamente registrado(s) no CREA da região competente, relativo(s) à execução da obra compatível com o objeto deste Edital.
  - d.1) - A **comprovação de vínculo profissional** se fará com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS), ou da ficha de registro de empregado, ou de contrato de prestação de serviço, ou do contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio.
  - d.2) O profissional indicado no(s) atestado(s) acima mencionado, apresentado(s) para comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata este edital, deverá participar do serviço, objeto desta licitação, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela UNIFAL.

### III - QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL;

- a) Apresentar **Capacidade técnico-operacional** comprovada mediante apresentação de atestado(s) ou declaração de capacidade técnica, fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da proponente, devidamente registrado no CREA, referentes à execução de obras de complexidade operacional equivalente ou superior à do objeto.
  - a.1) Será exigido, para este caso, atestado de obra civil, em estrutura de concreto armado com área de ao menos de 50% (cinquenta por cento) da área do objeto licitado e possuir no mínimo 03 (três) pavimentos com laje com vigotas protendidas.
- b) Apresentar **Certidão de registro da empresa no CREA** - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – da região a qual está vinculada a licitante, comprovando atividade relacionada com o objeto deste Edital.

- c) Para efeito da comprovação de capacidade técnico-operacional **não será admitida a apresentação de atestados em nome de empresas subcontratadas, exceto do cálculo e execução da laje com vigotas pretendidas..**

#### IV – QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA

a - comprovação de capital social ou patrimônio líquido correspondente a 10% (dez por cento) do valor total da proposta (exigida somente no caso de a licitante apresentar resultado igual ou inferior a 1 (um) nos índices Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Solvência Geral);

b - índices de Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Solvência Geral com resultado igual ou superior a 1 (um), resultante da aplicação das seguintes fórmulas;

$$LG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

c) Considerando que as licitantes deverão estar cadastradas também no nível VI (**Qualificação econômico financeira**), as exigências contidas nas alíneas “a” e “c”, acima, serão comprovadas mediante consulta no SICAF, a ser realizada pela Comissão de RDC.

7.3 – A Comissão de Licitação poderá retirar nos respectivos sites oficiais, e quando isso for possível, qualquer documento relativo à regularidade fiscal que se encontrar com situação vencida perante o SICAF para fins de habilitação da licitante detentora da melhor proposta.

7.4 - Toda solicitação deverá ser atendida dentro de um prazo razoável previamente determinado pelo solicitante, sob pena de desclassificação.

7.5 - Todos os documentos poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou publicação em órgão da imprensa oficial, ou, ainda, por cópias não autenticadas, desde que sejam exibidos os originais para conferência. Não serão aceitas cópias ilegíveis, que não ofereçam condições de leitura das informações nelas contidas.

7.6 - Os documentos exigidos para habilitação, bem como a proposta de preço da melhor classificada e devidamente ajustada ao valor do lance dado ou negociado, e demais documentos e comprovações a serem anexados à proposta, poderão ser encaminhados em arquivo único, por meio da opção “Enviar Anexo” do Sistema Comprasnet ou para o e-mail [cpl@unifal-mg.edu.br](mailto:cpl@unifal-mg.edu.br), conforme solicitado pela Comissão de Licitação, no prazo máximo de até 24 (vinte e quatro) horas, contados a partir da solicitação.

7.6.1 – Quando solicitado, os originais ou cópias autenticadas em Cartório de Notas deverão ser apresentados no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da convocação pela Comissão de Licitação.

7.7- Se o licitante melhor classificado for inabilitado, a Comissão de Licitação examinará a documentação da licitante subsequente, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração da proposta melhor classificada que atenda as exigências à habilitação contidas neste Edital.

7.8 - Os documentos relativos à regularidade fiscal poderão ser exigidos em momento posterior ao julgamento das propostas, apenas em relação ao licitante mais bem classificado.

7.9- Estando habilitada, a licitante detentora da proposta mais vantajosa será declarada vencedora.

## 8 DA FASE RECURSAL E ENCERRAMENTO

8.1 – Encerrada a fase de habilitação, o procedimento licitatório terá uma fase recursal única, que se seguirá à habilitação do vencedor.

8.1.1 - Nesta fase serão analisados os recursos referentes ao julgamento das propostas ou lances e à habilitação do vencedor.

8.2 - O recurso deverá ser dirigido à autoridade superior, por intermédio da autoridade que praticou o ato recorrido, cabendo a esta reconsiderar sua decisão no prazo de 5 (cinco) dias úteis ou, nesse mesmo

prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão do recurso ser proferida dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados do seu recebimento, sob pena de apuração de responsabilidade.

8.3 - Exauridos os recursos administrativos, o procedimento licitatório será encerrado e encaminhado à autoridade superior, que poderá:

- I - determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades que forem supríveis;
- II - anular o procedimento, no todo ou em parte, por vício insanável;
- III - revogar o procedimento por motivo de conveniência e oportunidade; ou
- IV - adjudicar o objeto e homologar a licitação.

## 9 DA CONTRATAÇÃO

9.1 – Adjudicado o objeto e homologado a licitação, a adjudicatária será convocada para, no prazo de **cinco dias**, contados do recebimento da convocação, celebrar contrato, onde, em caso de recusa injustificada, ser-lhe-á aplicada as penalidades previstas em lei.

9.1.1 - As obrigações decorrentes da presente licitação serão formalizadas por instrumento de contrato firmado entre a Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL e a adjudicatária, cuja minuta foi submetida ao exame prévio da Procuradoria Federal/UNIFAL e constitui parte integrante deste edital.

9.1.2 - Para a assinatura do contrato é indispensável à manutenção das condições de habilitação apresentadas pela adjudicatária na licitação.

9.1.3 - Para a celebração do contrato, o responsável pela sua assinatura deverá comprovar sua condição de representante legal da licitante.

9.2 - O prazo para a assinatura do contrato poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela adjudicatária, e desde que ocorra motivo justificado especificado na solicitação e aceito pela Autoridade Competente.

9.3 - Se a empresa adjudicatária não assinar o contrato no prazo estabelecido no subitem anterior, é facultado à Comissão de Licitação convidar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto ao preço, ou revogar a licitação, sem prejuízo da aplicação das sanções legais.

9.4 - Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do subitem anterior, a Comissão de Licitação poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições ofertadas por estes, desde que o respectivo valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados.

9.5 - O prazo de vigência do Contrato será de 660 (seiscentos e sessenta) dias a contar da data de assinatura, com validade e eficácia legal após a publicação no Diário Oficial da União.

## 10 DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DA OBRA, DOS SEGUROS CONTRA RISCOS DE ENGENHARIA E COLETIVO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO

10.1 – A Contratada deverá prestar garantia de execução, correspondente a 5% (*cinco por cento*) do valor inicial do contrato, a qual poderá ser efetuada mediante:

- a - caução em dinheiro, mediante depósito em conta-garantia, em nome da Contratante, junto a Caixa Econômica Federal;
- b - títulos da dívida pública, devendo estes terem sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definidos pelo Ministério da Fazenda;
- c - seguro-garantia, ou ;
- d - fiança bancária, com renúncia aos benefícios do Artigo 827 do Código Civil/2002.

10.2 - O documento comprobatório da garantia prestada deverá ser entregue pela Contratada, à Contratante, dentro do prazo determinado no Contrato.



10.3 – No caso de alteração do valor do contrato, a garantia deverá ser readequada nas mesmas condições dessa.

10.4 - A garantia prestada pela Contratada será liberada ou restituída após a execução do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente deduzidos eventuais valores devidos à Contratante.

10.5 - A garantia da obra será de 5 (cinco) anos, a contar de seu recebimento definitivo, conforme previsto no art. 618 do Código Civil Brasileiro.

10.6 - Até o recebimento definitivo da obra ou serviço, e durante todo o período de garantia, de 5 (cinco) anos, o CONTRATADO deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na execução, independentemente de terem sido consignadas na vistoria final, bem como as decorrentes de serviços mal executados, independentemente de sua responsabilidade civil.

10.7 - O CONTRATADO deverá apresentar ao CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato, seguro contra riscos de engenharia com validade para todo o período de execução da obra, o qual deverá cobrir eventuais prejuízos de origem súbita e imprevista por qualquer causa, inclusive as avarias causadas por erros de projetos, desentulho e despesas extraordinárias.

10.7.1 - Em caso de sinistros não cobertos pelo seguro contratado, o CONTRATADO responderá pelos danos e prejuízos que, eventualmente, causar à coisa pública, propriedade ou posse de terceiros, em decorrência da execução dos serviços.

10.8 - O CONTRATADO deverá, ainda, na forma da lei, fazer e apresentar, no mesmo prazo estipulado no item anterior, seguro coletivo contra acidentes de trabalho, com validade para todo o período de execução da obra, correndo a sua conta as despesas não cobertas pela respectiva apólice, sem prejuízo do seguro obrigatório contra acidentes de trabalho previsto no art. 7º, XXVIII, da Constituição Federal, e regulado pelas Leis n. 8.212/1991 e n. 8.213/1991.

## 11 DOS ENCARGOS

### 11.1 - Incumbe à Contratante:

11.1.1 – acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato, bem como atestar na nota fiscal/fatura, a execução efetiva do serviço;

11.1.2 - efetuar os pagamentos à Contratada dentro do prazo estipulado na Minuta de Contrato; e

11.1.3 - aplicar à Contratada as penalidades regulamentares e contratuais.

### 11.2 - Incumbe à Contratada:

11.2.1 – executar o serviço em conformidade com as cláusulas contratuais e projetos básico e executivo, anexos a este edital; e

11.2.2 – manter, durante toda a execução do Contrato, as mesmas condições da habilitação.

11.2.3 - concordar com que a adequação do projeto que integrar este edital e as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no § 1º do art. 65 da Lei no 8.666, de 1993.

11.3 – Demais encargos encontram-se disponíveis no Projeto Básico e na Minuta de Contrato, partes integrantes deste edital.

## 12 DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

12.1 - A execução do Contrato será acompanhada e fiscalizada por comissão designada para esse fim.

12.2 - A fiscalização será exercida no interesse da Administração e não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades e, na sua ocorrência, não implica co-responsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

12.3 - A Contratante se reserva no direito de rejeitar no todo ou em parte o serviço executado se em desacordo com as condições e exigências estabelecidas neste edital e seus anexos.

12.4 - Quaisquer exigências da Contratante, inerentes ao objeto do Contrato, deverão ser prontamente atendidas pela Contratada.

12.5 - A Contratada lançará na nota fiscal a descrição do serviço executado de modo idêntico àquelas constantes nos projetos básico e executivo.

12.6 - As alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais ou estudos técnicos preliminares do projeto básico não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato.

## 13 DO RECEBIMENTO

13.1. O recebimento dos serviços executados será feito em duas etapas:

13.1.1. **Provisoriamente** pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA, desde que observadas as seguintes condições:

- a) Plena conformidade da execução com os respectivos projetos, plantas, detalhes e especificações técnicas aprovados;
- b) Limpeza da obra e desmonte das instalações provisórias;
- c) Entrega e aceitação do “as built” após a execução da obra, quando for o caso;
- d) Comprovação das aprovações necessárias nas instâncias municipais e estaduais, quando for o caso;
- e) Obtenção de Certidão Negativa de Débito junto ao INSS, referente à matrícula CEI da Obra, quando for o caso.

13.1.2. **Definitivamente** por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais em até 90 (noventa) dias do recebimento provisório.

13.2. O prazo de execução do serviço é de 540 (quinhentos e quarenta) dias a contar da data da ordem de início dos serviços (O.S.), expedida pela Administração da UNIFAL- MG.

13.3. Deverá ser observado o disposto no **art. 69 da Lei 8.666/93**.

## 14 DO PAGAMENTO

14.1. Os serviços executados serão apontados por medições mensais. Para sua execução estão previstos 18 (dezoito) pagamentos.

14.2. As medições devem incluir todos os serviços executados no período a que se referem, acompanhadas de planilha com memória de cálculo dos quantitativos e respectivo relatório fotográfico.

**14.3. Os serviços serão medidos e remunerados apenas quando estiverem completamente finalizados e testados e somente serão pagos os quantitativos efetivamente medidos pela fiscalização.**

14.4. As medições serão efetuadas pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo-se o seguinte:

- 14.4.1. Mensalmente, desde que cumprido o percentual estipulado no Cronograma Físico-Financeiro, quando serão feitas as medições pela Comissão fiscalizadora da UNIFAL-MG, considerando-se a fabricação e os serviços efetivamente

executados e por ela aprovados, tomando por base as especificações e os desenhos do projeto.

14.4.2. Serão emitidos os "Termos de recebimento", em duas vias.

14.5. Uma vez medidos os serviços, a CONTRATADA receberá comunicação de autorização para emissão da Nota Fiscal que, deverá ser apresentada à Coordenadoria de Projetos e Obras que confrontará a Nota Fiscal ou fatura com a medição, atestará os serviços e encaminhará os documentos para o setor competente para liquidação e pagamento da despesa, mediante ordem bancária creditada em conta corrente da CONTRATADA em até 10(dez) dias úteis contados do aceite dos documentos pela Coordenadoria de Projetos e Obras da UNIFAL-MG.

14.6. Havendo erro na Nota Fiscal ou outra circunstância que desaprove a liquidação da despesa, a mesma ficará pendente e o pagamento susinado até que a CONTRATADA providencie sua regularização, não ocorrendo, neste caso, nenhum ônus para a UNIFAL-MG.

14.7. A critério da fiscalização e no exclusivo interesse da UNIFAL-MG, as medições poderão ser feitas considerando-se os materiais e equipamentos fornecidos e depositados no canteiro. Neste caso, o valor a ser levado em conta para efeito de pagamento será uma porcentagem (até o limite máximo de 20%) do custo dos materiais e equipamentos constante da composição de custos unitário apresentada pela CONTRATADA.

14.8. O percentual a ser medido mensalmente para o item Administração Local, deverá ser equivalente ao percentual de serviços executados no período a que se refere, não sendo admitido medir percentual superior.

14.9. Serão efetuados, no pagamento, a retenção e recolhimento de tributos e contribuições, conforme Instrução Normativa da SRF.

14.10. 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 compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$ , sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX)$

$I = (6/100)$

$I = 0,00016438$

365

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

## 15 DA RESCISÃO DO CONTRATO

15.1 - O contrato poderá ser rescindido pelos motivos elencados no artigo 78 da Lei nº 8.666, de 1993, e nas formas previstas no artigo 79 da mesma lei.

## 16 DAS PENALIDADES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1. Com fundamento no artigo 47 da Lei nº 12462/2011 e nos artigos 86 e 87 da Lei n.º 8.666/93, a CONTRATADA ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, assim considerado pela Administração, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação ou descumprimento das obrigações estabelecidas no contrato, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às penalidades que se seguem:

16.1.1. Advertência:

16.1.1.1. A advertência será aplicada por meio de comunicação escrita, para faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

16.1.1.2. A advertência poderá ser aplicada no caso de descumprimento parcial das obrigações e responsabilidades assumidas e nas situações que ameacem a qualidade do serviço, ou a integridade patrimonial ou humana;

16.1.1.3. A advertência poderá ainda, ser aplicada no caso de outras ocorrências que possam acarretar transtornos ao desenvolvimento dos serviços, a critério da Administração, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave.

16.1.2. Multa:

16.1.2.1. O atraso injustificado no início da execução do contrato, sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,01%, por dia de atraso, sobre o valor total da contratação.

16.1.2.2. O atraso injustificado na execução de qualquer etapa prevista no cronograma físico-financeiro sujeitará a CONTRATADA multa de 0,1% (zero vírgula um por cento) sobre o valor da etapa previsto no cronograma físico-financeiro.

16.1.2.3. O atraso injustificado na entrega da obra sujeitará a CONTRATADA multa de 0,2% (zero vírgula um por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor remanescente do contrato, até o limite máximo de 10% (dez por cento). Atingido este limite, e a critério da Administração, 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.

16.1.2.4. No caso de inexecução total da obrigação assumida sujeitará a CONTRATADA multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, descontado o percentual aplicado no item acima.

16.1.2.5. Por infração a qualquer cláusula ou para os demais descumprimentos das obrigações estabelecidas no contrato e seus anexos, bem como a recidiva advertência, sujeitará a CONTRATADA multa de 0,1 à 0,5% (zero vírgula um a zero vírgula cinco por cento), a critério da Administração, por ocorrência, sobre o valor remanescente do contrato, aplicado em dobro na reincidência.

16.1.3. Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, pelo prazo de até 05 (cinco) anos.

16.1.4. Declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública 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 licitante ressarcir a Administração da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG pelos prejuízos resultantes.

16.2. Ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no instrumento convocatório e no contrato, bem como das demais cominações legais, o licitante que:

16.2.1. convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato,

16.2.2. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;

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

16.2.4. não mantiver a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;

16.2.5. fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;

16.2.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal;

16.2.7. der causa à inexecução total ou parcial do contrato.

16.3. A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação das multas previstas. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladamente ou cumulativamente.

16.4. No processo de aplicação da sanção administrativa, será assegurado à CONTRATADA, o direito ao contraditório e à ampla defesa, facultada a defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo máximo e improrrogável de 5 (cinco) dias úteis.

16.5. Se não for pago o valor da multa, este será automaticamente descontado dos pagamentos a que a CONTRATADA fizer jus. Em caso de inexistência ou insuficiência de crédito da CONTRATADA, o valor será cobrado administrativa e ou judicialmente.

16.6. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, sem prejuízo das multas previstas neste Edital, no contrato e demais documentos contratuais.

16.7. Demais sanções e penalidades encontram-se disponíveis na Minuta de Contrato, parte integrante deste edital.

## 17 DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

17.1 – A presente licitação reger-se-á pela Lei Federal nº 12.462/11, pelo Decreto nº 7.581/2011 e, subsidiariamente, pela Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

## 18 DA IMPUGNAÇÃO E ESCLARECIMENTO

18.1 - Dos atos da administração pública decorrentes da aplicação deste RDC, caberão pedidos de esclarecimento e impugnações ao instrumento convocatório, no prazo máximo de até 5 (cinco) dias úteis antes da data de abertura das propostas, por meio do e-mail [cpl@unifal-mg.edu.br](mailto:cpl@unifal-mg.edu.br).

18.1.1. A data limite para impugnação e esclarecimentos deste edital é dia **28/10/2015**, até às **17 horas**.

## 19 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1.O orçamento de referência para a execução deste serviço será tornado público apenas e imediatamente após o encerramento da licitação, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas.



19.2. Foi utilizada para composição do orçamento de referência a média de preços apresentado pelo **SINAPI/CEF** data base de agosto de 2013, conforme dispostos nos **art. 102 da Lei 12.708/2012** (LDO 2013) e **art. 8 da Lei 12.462/2011** (RDC).

19.3 - A critério da UNIFAL, a abertura do presente RDC Eletrônico poderá ser transferida para outra data, sem que caiba por esse motivo qualquer recurso por parte das licitantes.

19.4 - A UNIFAL se reserva o direito de revogar a licitação, a qualquer tempo, em ocorrendo razões de interesse público, sendo tal decisão motivada por fato superveniente que a justifique não decorrendo dela qualquer direito de indenização por parte dos licitantes.

19.5 – A sessão pública poderá ser suspensa a qualquer momento, podendo sua reabertura ocorrer em horários diferentes daqueles estabelecidos neste edital, se devidamente informados durante a sessão.

19.6 - No caso de alteração deste Edital no curso do prazo estabelecido para a abertura da sessão pública, este prazo será reaberto, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

19.7 - É facultado à comissão de RDC, em qualquer fase da licitação, desde que não seja alterada a substância da proposta, adotar medidas de saneamento destinadas a esclarecer informações, corrigir impropriedades na documentação de habilitação ou complementar a instrução do processo.

19.8 – Para as Micro Empresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP será dado tratamento diferenciado e favorecido, conforme determina a Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006 e Lei Complementar nº 147 de 07 de agosto de 2014.

19.8.1 - Aplicam-se, também, as preferências para fornecedores ou tipos de bens, serviços e obras previstos na legislação, em especial as referidas: I - no art. 3º da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991; II - no art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993; e III - nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

19.9 - A licitante deverá acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

19.10 – Por força do art. 6º da Lei nº 12.462/11, o orçamento previamente estimado para a contratação será tornado público apenas e imediatamente após o encerramento da licitação, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas.

19.11 - Em atendimento a IN nº 1 de 19 de janeiro de 2010, fica a CONTRATADA obrigada a apresentar à FISCALIZAÇÃO a comprovação da origem (Certificado) de toda a madeira a ser utilizada na execução da obra. Fica a CONTRATADA também obrigada a, sempre que houver disponibilidade local, utilizar agregados reciclados desde que, haja suficiente capacidade de suprimento na região, custo inferior em relação aos agregados naturais e **APROVADO PREVIAMENTE PELA FISCALIZAÇÃO**, bem como utilizar materiais reciclados, reutilizados ou biodegradáveis desde que **APROVADOS PREVIAMENTE PELA FISCALIZAÇÃO** e que não comprometam estruturalmente a edificação nem questões relacionadas a conforto térmico e durabilidade dos materiais;

19.12 Em atendimento ao Decreto nº 7.983, de 08 de abril de 2013, a CONTRATADA concorda com a adequação do projeto que integrar o edital de licitação e as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no § 1º do art. 65 da Lei 8666.

19.13 Quanto às indicações de marcas dos materiais e elementos a serem utilizados, deve ser considerado como EQUIVALENTE o material ou elemento que por analogia total ou equivalência, apresentar idêntico desempenho da função técnica e que apresentem as mesmas características exigidas nas Especificações Técnicas (Memorial Descritivo) ANEXO I. Caberá à CONTRATADA, através de laudos técnicos, testes, exames ou certificados de órgãos competentes, comprovar a equivalência.

19.14 Os protótipos, marcas ou modelos de materiais e equipamentos especificados nos projetos, planilha e memorial descritivo são os estipulados como requisito mínimo de aceitação, podendo ser

ofertado material e equipamento de qualidade superior desde que o ônus financeiro acarretado pela troca fique a cargo da contratada.

19.15 A CONTRATADA somente poderá proceder a qualquer alteração com relação aos projetos executivos, bem como o emprego de quaisquer materiais diferentes daqueles apontados como marcas ou referência após a autorização prévia e expressa da CONTRATANTE.

19.16 Caso solicitado, CONTRATADA deverá apresentar a fiscalização, quando do início de seus trabalhos, um cronograma quinzenal de atividades e serviços.

19.17 Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar, a Coordenadoria de Projetos e Obras da UNIFAL-MG, e a suas expensas, quando da conclusão dos serviços, o “as built”, com todas as informações e detalhes atualizados de todas as alterações e modificações, previamente autorizadas pela fiscalização, ocorridas durante a execução da obra sob pena de não ser emitido Termo de Recebimento Provisório. O “as built” deverá ser entregue em CD com os arquivos em formato DWG AutoCad 2004.

19.18. As questões decorrentes da execução deste instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas na Justiça Federal, no Foro da cidade de Varginha, Seção Judiciária de Minas Gerais, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

19.19 – São anexos deste Edital e dele fazem parte integrante:

**Anexo I** – Projeto Básico

**Anexo II** – Memorial Descritivo

**Anexo III** – Planilha sintética de Composição de Custos

**Anexo IV** – Modelo de BDI

**Anexo V** – Declaração de Vistoria

**Anexo VI** – Minuta de Contrato

**Demais anexos** – Projetos, Desenhos, Planilhas: a disposição no link: <http://www.unifal-mg.edu.br/licitacoes>

Alfenas, 14 de outubro de 2015.

**Denis Eduardo Borba Ferreira**  
Presidente da Comissão de RDC

## ANEXO I

### PROJETO BÁSICO

#### OBRA PARA CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO BTC UNIDADE EDUCACIONAL SANTA CLARA DA UNIFAL-MG - ALFENAS

#### 1. INTRODUÇÃO

1.1. Este **PROJETO BÁSICO** visa orientar na contratação de empresa de engenharia, especializada no ramo, para execução de obra civil com fornecimento de materiais.

1.2. Estabelece também as normas gerais e específicas, os métodos de trabalho e os padrões de conduta para a execução dos serviços contratados e deve ser considerado como anexos o Memorial Descritivo e as Especificações Técnicas, a Planilha de Quantitativos e Preços, o Cronograma Físico Financeiro, os Projetos Executivos e demais documentos contratuais.

1.3. Recomenda-se a leitura detalhada e na íntegra deste documento, acompanhando-se inclusive das pranchas gráficas e demais documentos contratuais, a fim de se obter uma perfeita compreensão de todas as partes que o compõem.

#### 2. JUSTIFICATIVA

2.1. Corresponde à obra para construção do Prédio de Bases de Técnicas Cirúrgicas - BTC, destinado a abrigar os novos Laboratórios de Habilidades Cirúrgicas, de Práticas Simuladas (clínica e cirurgia adulto e urgência, clínica pediátrica e urgência/emergência pediátrica e obstetria e neonatologia, Laboratórios de Comunicação, de Habilidades I e II, Laboratório de Urgência e Emergência Pré-Hospitalar além das salas de BIMS, de salas de professores e auditório, com área edificada de 3.693,00m<sup>2</sup> a ser construído na Unidade Educacional Santa Clara da UNIFAL-MG em Alfenas.

2.2. Tem como motivação o atendimento às necessidades de desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão complementando os espaços destinados às atividades docentes, discentes e administrativas da UNIFAL-MG. A contratação desta etapa se deve a necessidade eminente de propiciar espaços necessários para o desenvolvimento das atividades inerentes da Universidade.

#### 3. OBJETO

3.1. Contratação de empresa de engenharia, especializada no ramo, para execução de obra civil com fornecimento de materiais para construção de prédio com cinco pavimentos com área total de 3.693,00m<sup>2</sup>, denominado provisoriamente de Prédio BTC, mediante **regime de execução indireta**, licitação do tipo **menor preço** na modalidade **regime diferenciado de contratações públicas – RDC (RDC Eletrônico)**, mediante **empreitada por preço global**, em atendimento ao disposto na Lei nº 8.666/93, Lei nº 12.462/11 e Decreto nº 7.581/11.

#### 4. LOCAL

4.1. A obra será realizada na Unidade Educacional Santa Clara, localizada a Avenida Jovino Fernandes Sales nº 2600, bairro Santa Clara na cidade de Alfenas – MG.

#### 5. DOS SERVIÇOS

5.1. A obra será executada pela CONTRATADA obedecendo-se as normas legais e regulares pertinentes e de acordo com este Projeto Básico e seus anexos, bem como o Edital de Licitação e seus anexos.

5.2. Os serviços deverão seguir a normatização técnica nacional, bem como as normas e instruções ambientais emanadas pelas entidades federais, estaduais e municipais competentes.

5.3. Sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, a CONTRATADA poderá, durante a execução do contrato, subcontratar parte dos serviços objeto desta licitação até o limite máximo de trinta e cinco por cento do valor total do contrato. Todas as subcontratações deverão ter prévia autorização da UNIFAL-MG.

5.4. A UNIFAL-MG tem a prerrogativa de suspender incontestavelmente as atividades que porventura vierem a trazer perturbações aos usuários do *Campus* Universitário, podendo inclusive solicitar que a mesma atividade seja executada em outro período, mantendo-se as mesmas condições contratuais.

## 6. PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA

- 6.1. O prazo de execução do serviço é de **540 (quinhentos e quarenta) dias** a contar da data da ordem de início dos serviços (O.S.), expedida pela Administração da UNIFAL- MG.
- 6.2. O prazo de vigência do Contrato será de **660 (seiscentos e sessenta) dias** a contar da data de assinatura, com validade e eficácia legal após a publicação no Diário Oficial da União.
- 6.3. A UNIFAL-MG tem a prerrogativa de alterar o período de execução das etapas previstas no cronograma físico-financeiro, em função das necessidades da Universidade, estabelecendo prazos intermediários para entregas parciais no decorrer da execução dos serviços, sem prejuízo ao cumprimento do prazo total previsto.
- 6.4. O atraso injustificado na execução dos serviços sujeitará a CONTRATADA às sanções administrativas, conforme apresentadas em contrato.
- 6.5. A CONTRATADA deverá cumprir rigorosamente o cronograma físico-financeiro apresentado na habilitação, sob pena das sanções administrativas, conforme apresentadas em contrato.
- 6.6. Caso haja danos incontornáveis para o cronograma de execução dos serviços, a UNIFAL-MG justificará a necessidade de sua alteração, ficando a CONTRATADA sujeita às penalidades apresentadas no Contrato.
- 6.7. O prazo de execução previsto poderá ser excepcionalmente prorrogado, quando solicitado pela licitante vencedora, durante o seu transcurso e com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, mediante comprovação técnica do motivo e da necessidade, que será analisado e deliberado pela UNIFAL-MG.
- 6.8. Toda prorrogação de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela FISCALIZAÇÃO. A justificativa deverá demonstrar a ausência de culpa da CONTRATADA, bem como a relação de causa e efeito entre os fatos alegados e o atraso verificado.

## 7. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

- 7.1. O orçamento de referência para a execução deste serviço será tornado público apenas e imediatamente após o encerramento da licitação, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas.
- 7.2. Foi utilizada para composição do orçamento de referência a média de preços apresentado pelo **SINAPI/CEF** data base de agosto de 2015 desonerado, conforme disposto nos **art. 8 da Lei 12.462/2011 (RDC)** e **art. 3 do Decreto 7.983/2013**.
- 7.3. A licitante da melhor proposta ofertada deverá reelaborar e apresentar planilha com valores adequados ao lance vencedor contendo os custos unitários para materiais e mão de obra para cada item da planilha. Caso os custos unitários diferem daqueles constantes do sistema de preço utilizado como referência, a licitante deverá apresentar composição de custos detalhado destes itens.
- 7.4. Deverá ser utilizada a planilha modelo fornecida pela UNIFAL-MG, sendo vedada sua alteração, sob pena de desclassificação da proposta. Por alteração entende-se a alternância de linhas, bem como inclusão ou exclusão de linhas e/ou colunas e quantitativos, exceto a coluna indicativa do código SINAPI, que não deverá constar da proposta apresentada.
- 7.5. Nos preços unitários deverão estar incluídos todos os equipamentos, materiais, perdas, instrumentos, mão-de-obra (inclusive com a previsão de custos para eventuais horas extraordinárias ou adicionais noturnos, a fim do cumprimento do prazo da obra e do cronograma físico-financeiro), e quaisquer outras despesas, de modo a constituir a única contraprestação pela execução dos serviços objeto deste contrato.
- 7.6. Deverá ser apresentada composição analítica do BDI, conforme modelo fornecido pela UNIFAL-MG discriminando todos os custos indiretos, despesas administrativas, tributos, seguros, imprevistos, despesas financeiras e lucro. A licitante poderá modificar a taxa de BDI, porém, não poderá adotar valor superior ao valor sugerido, sob pena de desclassificação. Utilizar para a totalização do BDI, fórmula proposta pelo TCU e apresentada pela UNIFAL-MG.
- 7.7. O BDI deverá ser demonstrado para cada variação existente, respeitando os serviços e equipamentos apresentados com BDI diferenciado, sob pena de desclassificação da proposta.
- 7.8. Não deverão compor o BDI os itens referentes à administração local, instalação de canteiro de obras, mobilização e desmobilização e o IRPJ e a CSSL.

7.9. Deverá ser apresentado Cronograma Físico-Financeiro detalhado utilizando-se como referência o modelo disponibilizado pela UNIFAL-MG, respeitando-se o prazo estipulado para conclusão dos serviços, não podendo este prazo ser ampliado, sob pena de desclassificação da proposta.

7.10. Serão consideradas manifestadamente inexequíveis as propostas nos casos dados pelos parágrafos 1º e 2º do inciso II do art. 48 da Lei 8.666/93.

7.11. Para a formulação da proposta deverão ser observados os seguintes critérios estabelecidos pelo § 4º do art. 42 do Decreto nº 7.581/2011 (Decreto que regula a RDC):

7.11.1. No cálculo do valor da proposta, poderão ser utilizados custos unitários diferentes daqueles previstos nos § 3º, 4º ou 6º do art. 8º da Lei nº 12.462, de 2011, desde que o valor global da proposta e o valor de cada etapa prevista no cronograma físico-financeiro seja igual ou inferior ao valor calculado a partir do sistema de referência utilizado.

7.11.2. Em situações especiais, devidamente comprovadas pelo licitante em relatório técnico circunstanciado, aprovado pela administração pública, os valores das etapas do cronograma físico-financeiro poderão exceder o limite fixado no inciso I.

7.11.3. As alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais ou estudos técnicos preliminares do projeto básico não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato.

## 8. VISITA TÉCNICA

8.1. Conforme decisão do TCU (Acórdão nº 1.955/2011-2ª Câmara) a Visita Técnica será facultativa. Entretanto, a UNIFAL-MG designará data e hora para que os possíveis interessados possam realizar a visita técnica ao local dos serviços.

8.2. Quaisquer esclarecimentos deverão ser feitos por escrito através do e-mail [cpl@unifal-mg.edu.br](mailto:cpl@unifal-mg.edu.br).

## 9. COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

9.1. Apresentar **Certidão de registro da empresa no CREA** - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – da região a qual está vinculada a licitante, comprovando atividade relacionada com o objeto deste Termo de Referência.

9.2. Apresentar **Capacidade técnico-operacional** comprovada mediante apresentação de atestado(s) ou declaração de capacidade técnica, fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da proponente, devidamente registrado no CREA, referentes à execução de obras de complexidade operacional equivalente ou superior à do objeto.

9.2.1. Será exigido, para este caso, atestado de obra civil, em estrutura de concreto armado com área de ao menos de 50% (cinquenta por cento) da área do objeto licitado e possuir no mínimo 03 (três) pavimentos com laje com vigotas protendidas.

9.3. **Para efeito da comprovação de capacidade técnico-operacional não será admitida a apresentação de atestados em nome de empresas subcontratadas, exceto do cálculo e execução da laje com vigotas protendidas.**

9.4. **Capacidade técnico-profissional** comprovada mediante apresentação de atestado(s) ou declaração de capacidade técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA da região competente, que comprove ter o responsável técnico executado serviços compatíveis com o objeto deste Termo de Referência.

9.5. Declaração indicando o nome, CPF, nº do registro na entidade profissional competente, do responsável técnico que acompanhará a execução dos serviços de que se trata o objeto deste Termo de Referência.

9.6. O nome do responsável técnico indicado deverá ser o mesmo que constar do (s) atestado(s) de responsabilidade técnica apresentado(s).

9.7. Comprovação de que o responsável técnico pertence ao quadro permanente da licitante, na data fixada para apresentação da proposta, profissional de nível superior com formação em Engenharia Civil, **detentor do atestado(s) de responsabilidade técnica devidamente registrado(s) no CREA da região competente**, relativo(s) à execução da obra compatível com o objeto deste Termo de Referência.

9.7.1. A comprovação de vínculo profissional se fará com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS), ou da ficha de registro de empregado ou do contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio.



## 10. EQUIPE DE ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS

### 10.1. Engenheiro:

- 10.1.1. A execução dos serviços será dirigida pelo responsável técnico apresentado, que deverá acompanhar no local e diariamente os trabalhos realizados.
- 10.1.2. A fiscalização poderá vir a exigir da CONTRATADA a substituição do engenheiro, desde que verifique falhas que comprometam a estabilidade e ou a qualidade dos serviços, inobediência dos respectivos projetos e das especificações constantes das Especificações Técnicas (Memorial Descritivo), bem como atrasos parciais do Cronograma Físico, que impliquem prorrogação do prazo final dos serviços.
- 10.1.3. Todo o contato entre a fiscalização e a CONTRATADA será, de preferência, procedido através do responsável técnico.

### 10.2. Encarregado Geral:

- 10.2.1. O encarregado geral auxiliará o responsável técnico na supervisão dos trabalhos.
- 10.2.2. A pessoa para ocupar o cargo deverá possuir experiência comprovada adquirida no exercício de função idêntica, em serviços com características semelhantes ao contratado.
- 10.2.3. A fiscalização poderá exigir da CONTRATADA a substituição de encarregado geral, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como apresentar hábitos de conduta não sadios e ou nocivos à boa administração dos serviços.

### 10.3. Dos executores dos serviços:

- 10.3.1. O dimensionamento da equipe ficará a cargo da CONTRATADA, de acordo com o plano de trabalho previamente estabelecido.
- 10.3.2. A fiscalização poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer profissional do canteiro, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como apresentar hábitos de conduta não sadios e ou nocivos à boa administração da obra.
- 10.3.3. A substituição de qualquer pessoa será processada no máximo 48 horas após a comunicação, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

## 11. INÍCIO DOS SERVIÇOS

11.1. A CONTRATADA participará, após a assinatura do contrato, de reunião de alinhamento de expectativas contratuais com a equipe de técnicos da UNIFAL-MG, a ser realizada no Campus Sede na cidade de Alfenas.

11.2. Para a reunião de alinhamento de expectativas é imprescindível, por parte da CONTRATADA a apresentação do Cronograma Físico-Financeiro executivo da obra, com cópia eletrônica, contendo indicação dos itens e subitens da planilha de orçamentos com seus respectivos períodos de execução com a data de início e conclusão dos serviços, além do percentual executivo e financeiro parcial e total de cada período, utilizando-se como parâmetro o cronograma apresentado e aprovado na proposta da licitação.

11.3. A autorização para o início dos serviços será efetivada através de anotação por escrito **ORDEM DE SERVIÇO (O.S.)** fornecida pela Administração da UNIFAL-MG.

11.4. A O.S. somente poderá ser emitida após a apresentação pela CONTRATADA do seguro contra riscos de engenharia, do comprovante de prestação de garantia e das medidas de segurança – PCMAT, nos termos contratuais.

11.5. Deverá a CONTRATADA apresentar a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica do responsável pela execução dos serviços objeto deste Projeto Básico junto ao CREA/MG ou ao

CAU e, se necessário, a comprovação da matrícula da obra no INSS em até 10 dias úteis contados a partir da data de emissão da O.S.

11.6. Deverá a CONTRATADA Indicar formalmente através de ofício, em até 10 dias, contados a partir da data de emissão da O.S., seus prepostos perante o CREA ou CAU juntamente com o currículo do(s) engenheiro(s), arquiteto(s), tecnólogo(s) e encarregado(s) técnico(s) do serviço, para conhecimento e aprovação por parte da Coordenadoria de Projetos e Obras.

11.7. Antes do início dos trabalhos, a CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução do serviço.

## 12. EXECUÇÃO DA OBRA, LIMPEZA E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO

12.1. A CONTRATADA se responsabilizará pela execução dos serviços, bem como pela segurança dos materiais, equipamentos e ferramentas de sua propriedade.

12.2. As normas da ABNT são uma referência mínima para o fornecimento, execução, instalação, aplicação, ensaio e procedimentos em relação aos materiais e serviços objetos da especificação. Todas as normas da ABNT vigentes e pertinentes deverão ser consideradas, mesmo que não mencionadas ou explicitadas no Memorial Descritivo e nas Especificações Técnicas.

12.3. Na execução dos serviços deverão ser obedecidas além das referidas especificações e normas da ABNT, as recomendações dos fabricantes, bem como as exigências e posturas Municipais, Estaduais e Federais e das concessionárias de serviços públicos.

12.4. A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste ou nos demais documentos técnicos, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes e demais pertinentes.

12.5. Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser novos, de primeira qualidade, com comprovada aceitação e aplicabilidade para o fim a que se propõem, fornecidos conforme as especificações técnicas descritas e em conformidade com as normas da ABNT.

12.6. A UNIFAL-MG poderá, a qualquer momento, solicitar laudo técnico de qualquer material empregado, por conta e responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus para a contratante.

12.7. **Deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização todos os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem utilizados**, bem como catálogos e manuais técnicos de aplicação, instalação e/ou manutenção do fabricante ou fornecedor do material ou serviço.

12.8. A CONTRATADA providenciará todo o controle tecnológico através de ensaios e/ou testes conforme normas técnicas específicas e regulamentares, visando a perfeita execução dos serviços de maneira a atender ao especificado, correndo às suas expensas todo o ônus incidente sobre estes controles. Os laudos dos ensaios, verificações e testes dos materiais deverão ser encaminhados para a Coordenadoria de Projetos e Obras.

12.9. A CONTRATADA deverá reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte e quantas vezes forem necessários, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, no prazo estabelecido pela fiscalização, contados da ciência pela CONTRATADA, sem prejuízo do cronograma de execução dos serviços.

12.10. Serão glosados pela fiscalização, com justificativa, todos os trabalhos, serviços e materiais em que não satisfizerem às condições contratuais.

12.11. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Reguladora NR 18, aprovada pela Portaria 3214, de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06/07/1978.

12.12. A CONTRATADA se responsabilizará pelo Canteiro de Obras, incluindo o acesso à obra que deverá estar devidamente resguardado e controlado, seja pela adoção de segurança privada, correndo às expensas da CONTRATADA, seja pela manutenção constante do acesso devidamente fechado.

12.13. A CONTRATADA cuidará para que todas as partes do canteiro permaneçam sempre limpas e arrumadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade.

**12.14.** A remoção de todo entulho para fora do canteiro será feita diariamente pela CONTRATADA e a seu ônus, em horário previamente definido junto a fiscalização.

**12.15.** O reaproveitamento do material de demolição será, em todo e qualquer caso, decidido exclusivamente pela Coordenadoria de Projetos e Obras.

**12.16.** O entulho deverá ser transportado e depositado em caçambas, cuja localização da caçamba será estabelecida pela fiscalização. Durante o transporte, os veículos deverão ser carregados de modo a evitar o derramamento do entulho. Caso isso ocorra, será de responsabilidade da CONTRATADA a limpeza dos locais, de acordo com as exigências da fiscalização.

**12.17.** Todos os elementos construtivos removidos deverão ser depositados em local apropriado e devidamente transportado para áreas em conformidade com as exigências legais.

**12.18.** Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

**12.19.** As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA de acordo com o seu plano de serviços, observadas as especificações estabelecidas.

**12.20.** Verificar e comparar todos os projetos e desenhos fornecidos para execução dos serviços e no caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, formular imediata comunicação escrita a UNIFAL-MG, de forma a evitar empecilhos ao perfeito desenvolvimento das atividades. No caso de dúvidas quanto à interpretação dos projetos e desenhos, das especificações técnicas ou demais documentos contratuais, caberá a CONTRATADA a responsabilidade de consultar a Coordenadoria de Projetos e Obras com antecedência suficiente para que estas dúvidas sejam esclarecidas em tempo hábil, não caracterizando justificativa aceitável por parte da UNIFAL-MG para atrasos no cronograma de execução.

**12.21.** Fica reservado a UNIFAL-MG, neste ato representada pela Coordenadoria de Projetos e Obras ou seus prepostos, o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste Termo de Referência e seus anexos, nos projetos fornecidos, nos que venham a ser elaborados e nos demais documentos técnicos e que já não esteja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os projetos e outros elementos fornecidos.

**12.22.** A CONTRATADA não poderá executar qualquer serviço que não esteja programado ou autorizado e não será admitida qualquer modificação nos projetos e especificações sem a prévia consulta e concordância da Coordenadoria de Projetos e Obras, salvo aqueles que se caracterizarem notadamente como de urgência.

**12.23.** Após a finalização dos serviços, deverá a CONTRATADA retirar todo pessoal, máquinas, equipamentos, materiais e instalações provisórias do local dos trabalhos, deixando todas as áreas do canteiro e de execução dos serviços limpas e livres de entulho e detritos de qualquer natureza.

### **13. SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO**

**13.1.** Antes do início dos trabalhos, a CONTRATADA deverá apresentar à fiscalização as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução do serviço.

**13.2.** Será de responsabilidade da CONTRATADA, a adoção de todas as medidas relativas à prevenção de acidentes de trabalho, durante toda a execução do serviço, devendo ser rigorosamente obedecidas as legislações pertinentes em vigor, com ênfase para a NR 18 – “Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção civil” do Ministério do Trabalho e Emprego.

**13.3.** Atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei, na condição de única responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas direta ou indiretamente envolvidas na execução do objeto do contrato.

**13.4.** Será obrigatório por parte dos operários, o uso de equipamentos de segurança: Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC). O não cumprimento desta obrigatoriedade proporcionará a interrupção dos serviços, a qualquer momento, pela fiscalização da UNIFAL-MG. Não poderá permanecer trabalhando qualquer operário que se recusar ou negligenciar o uso dos equipamentos mencionados.

**13.5.** No canteiro deverão ser mantidos todos os equipamentos de proteção individual necessários à utilização pelos funcionários da CONTRATADA, fiscalização e visitantes, entre eles, considerando-se indispensáveis, as proteções visuais, para os pés e para a cabeça.

- 13.6.** O fornecimento dos equipamentos de segurança é de responsabilidade da CONTRATADA.
- 13.7.** A CONTRATADA deverá apresentar a fiscalização cópia de ficha de entrega dos EPIs aos seus funcionários.
- 13.8.** É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de uniformes aos seus funcionários, formado de conjunto de jaleco com logotipo da firma, calça comprida do mesmo tecido (brim ou sarja), botina de couro com solado de borracha e crachá com fotografia 3x4, para todos os operários (inclusive o encarregado). O uso do uniforme será obrigatório no recinto da UNIFAL-MG.
- 13.9.** É terminantemente proibido o uso de sandálias ou chinelos por parte dos operários. A fiscalização poderá a qualquer tempo, independente de aviso ou notificação, suspender a execução dos serviços, sem ônus para a UNIFAL-MG, se constatar a falta de tais equipamentos e uniforme.
- 13.10.** A CONTRATADA deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio.
- 13.11.** A CONTRATADA manterá no canteiro os equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio, na forma das disposições em vigor.
- 13.12.** Deverão ser fixados no canteiro placas informativas e de orientação visando a segurança de todas as pessoas. A fiscalização a qualquer momento poderá solicitar a colocação de placas, às expensas da CONTRATADA.

#### **14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 14.1.** Serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas diretas e indiretas, tais como, transporte, equipamentos de segurança, salários, encargos sociais, fiscais, trabalhistas e previdenciários, indenizações civis e quaisquer outras que sejam devidas aos empregados da CONTRATADA no desempenho dos serviços, ficando ainda a UNIFAL-MG isenta de vínculo empregatício com os mesmos; serão ainda de responsabilidade da CONTRATADA os encargos comerciais resultantes da execução do Contrato, nos termos do art. 71 e § 1º da Lei nº 8.666/93.
- 14.2.** A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos estabelecidos, não transfere a responsabilidade por seu pagamento a UNIFAL-MG, nem poderá onerar o objeto deste contrato, razão pela qual a CONTRATADA renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com a UNIFAL-MG.
- 14.3.** Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado.
- 14.4.** Apresentar à Delegacia Regional do Trabalho, se necessário, antes do início dos trabalhos, as informações pertinentes à sua identificação e ao objeto do contrato, bem como o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, de conformidade com a Portaria N.º 4/95 da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho e modificações posteriores.
- 14.5.** Manter os seus empregados sujeitos às condições de horários de funcionamento e segurança da UNIFAL-MG, porém, sem qualquer vínculo empregatício com o órgão.
- 14.6.** Manter, ainda, os seus empregados identificados, quando em trabalho, devendo substituir imediatamente qualquer um deles que seja considerado inconveniente à boa ordem e às normas disciplinares da UNIFAL-MG.
- 14.7.** A CONTRATADA responderá, conforme previsto no Art. 186 do Código Civil, por todos os danos de vizinhança, inclusive no sistema viário municipal, causados pelas escavações, compactações, movimentações de máquinas, equipamentos, caminhões e todos os demais serviços realizados durante a execução dos serviços.
- 14.8.** Responder pelos danos causados diretamente à UNIFAL-MG ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da execução dos serviços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a presença da fiscalização ou o acompanhamento realizado pela UNIFAL-MG.
- 14.9.** Responder, também, por quaisquer danos causados diretamente aos bens de propriedade da UNIFAL-MG, quando esses tenham sido ocasionados por seus empregados durante a execução dos serviços.
- 14.10.** Arcar com despesa decorrente de qualquer infração seja qual for, desde que praticada por seus empregados durante a execução dos serviços na UNIFAL-MG.
- 14.11.** Assumir inteira e total responsabilidade pela execução dos serviços, pela resistência, estanqueidade e estabilidade de todas as estruturas a executar.

- 14.12.** Fornecer instalações adequadas para a fiscalização.
- 14.13.** Prestar a garantia em relação a execução do serviço, conforme apresentada no Contrato, em cumprimento ao disposto no § 1º do art. 56 da Lei nº 8.666/93.
- 14.14.** Permitir aos técnicos da Coordenadoria de Projetos e Obras da UNIFAL-MG e àqueles a quem a UNIFAL-MG formalmente indicar, acesso às suas instalações e a todos os locais onde estiverem sendo estocados materiais relacionados com o objeto.
- 14.15.** Responsabilizar-se pelos serviços, operação, manutenção e segurança do canteiro, vigilância, organização e manutenção do esquema de prevenção de incêndio, bem como outras construções provisórias necessárias, conforme previsto nas Especificações Técnicas.
- 14.16.** Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição de equipamentos, materiais e serviços pela fiscalização da UNIFAL-MG e pelos atrasos acarretados por esta rejeição.
- 14.17.** Providenciar, às suas expensas, atestado de similaridade de desempenho dos materiais apresentados, junto a instituições ou fundações capacitadas para este fim, quando do uso de similar ao descrito nas Especificações Técnicas, sempre que a fiscalização da UNIFAL-MG julgar necessário.
- 14.18.** Exigir de seus subcontratados, quando for o caso, cópia da ART ou RRT dos serviços a serem realizados, apresentando-a à fiscalização, quando solicitado.
- 14.19.** Responsabilizar-se pela perfeita execução e completo acabamento dos serviços contratados, obrigando-se a prestar assistência técnica e administrativa necessária para assegurar andamento conveniente dos trabalhos.
- 14.20.** Garantir, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, todos os serviços executados, contados a partir da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, conforme disposto no Código Civil Brasileiro.
- 14.21.** Durante o período de garantia, a CONTRATADA deverá, sob pena de ser incluída no cadastro de empresas suspensas de participar em licitação realizada pela UNIFAL-MG, atender aos chamados da Coordenadoria de Projetos e Obras da UNIFAL-MG no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contado da comunicação oficial.
- 14.22.** Caberá à CONTRATADA fornecer e conservar, pelo período que for necessário, material, equipamentos e ferramentas adequadas e a contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente equipe homogênea e suficiente de empregados que possam assegurar o desenvolvimento satisfatório da execução dos serviços.
- 14.23.** Será expressamente proibida a contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal da UNIFAL-MG durante a vigência do contrato.
- 14.24.** Fica obrigada a aceitar nestas mesmas condições os acréscimos ou supressões que se fizerem na execução dos serviços, conforme o § 1º do art. 65 da Lei 8666/93.
- 14.25.** Deverá manter os documentos de cadastramento no SICAF em pleno vigor, durante toda a execução do Contrato.
- 14.26.** E as demais obrigações contidas na Lei nº 8666/93, independentemente de transcrições.

## **15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 15.1.** Caberá a UNIFAL-MG, através da fiscalização, fiscalizar e acompanhar o andamento dos serviços de acordo com este Projeto Básico, Especificações Técnicas (Memorial Descritivo), Contrato e Edital e anexos.
- 15.2.** Realizar inspeções periódicas nos locais de execução dos serviços, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.
- 15.3.** Todas as obrigações constantes do Edital, do Projeto Básico, dos anexos e do contrato.
- 15.4.** Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.
- 15.5.** Notificar, por escrito, a CONTRATADA sobre as irregularidades ou imperfeições ocorridas na execução dos serviços, fixando prazo para sua correção.



- 15.6.** Permitir o livre acesso dos empregados da CONTRATADA ao local de execução dos serviços.
- 15.7.** Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Preposto ou Responsável Técnico da CONTRATADA.
- 15.8.** Acompanhar e fiscalizar o andamento dos serviços, por intermédio de servidor ou comissão para tanto formalmente designada, que deverá, ainda, atestar as faturas.
- 15.9.** Autorizar quaisquer serviços pertinentes, decorrentes de imprevistos durante a sua execução, mediante orçamento detalhado e previamente submetido à UNIFAL-MG e aprovado pela Administração, desde que comprovada a necessidade deles.
- 15.10.** Rejeitar qualquer serviço executado equivocadamente ou em desacordo com as orientações passadas pela UNIFAL-MG ou com as especificações constantes deste Projeto Básico, Especificações técnicas (Memorial Descritivo) ANEXO I, do Edital e anexos.
- 15.11.** Solicitar que seja refeito o serviço recusado, de acordo com as especificações constantes deste Projeto Básico, Especificações técnicas (Memorial Descritivo) ANEXO I, do Edital e anexos. Verificar a regularidade da situação fiscal da CONTRATADA e dos recolhimentos sociais e trabalhistas sob sua responsabilidade, antes de efetuar o respectivo pagamento, consultando o SICAF.
- 15.12.** Efetuar os pagamentos na forma convencionada neste instrumento, desde que cumpridas às formalidades legais.

## **16. FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO**

**16.1.** A fiscalização dos serviços será exercida no interesse da Administração e não exclui nem reduz a responsabilidade única da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

**16.2.** A execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada pela Coordenadoria de Projetos e Obras, por meio de servidor(es) ou comissão, para tanto designado pela UNIFAL-MG, permitida a contratação de terceiros para assisti-la e subsidiá-la de informações pertinentes a essa atribuição, devendo, dentre outras:

- 16.2.1. Supervisionar a execução dos serviços;
- 16.2.2. Fazer cumprir todas as cláusulas contratuais atentando para as especificações, prazos, valores e demais condições acordadas na proposta;
- 16.2.3. Notificar a CONTRATADA para que repare, corrija, remova, reconstrua ou substitua os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, estabelecendo, para tanto, prazo para cumprimento da demanda;
- 16.2.4. Instruir os autos que se tratarem de aditivos, com as devidas justificativas;
- 16.2.5. Abrir processo administrativo para aplicação de sanções administrativas;
- 16.2.6. Promover as avaliações e medições das etapas executadas, observado o disposto no Cronograma Físico-Financeiro apresentado pela CONTRATADA;
- 16.2.7. Atestar os documentos referentes à conclusão de cada etapa, nos termos contratados, para efeito de pagamento;
- 16.2.8. Comunicar à autoridade competente por escrito, as falhas cometidas pela CONTRATADA que impliquem em atraso ou descumprimento contratual, bem como a necessidade de acréscimo ou supressão de serviços, prorrogação de prazos de etapas, para adoção das medidas cabíveis;
- 16.2.9. Solicitar, à autoridade competente, as decisões e providências que ultrapassem sua competência, possibilitando a adoção das medidas convenientes.

**16.3.** A CONTRATADA providenciará e manterá Diário de Obras, desde o primeiro dia de execução dos serviços, com páginas numeradas sequencialmente e rubricadas pela fiscalização, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão de eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro.

16.4. Ao final da execução do serviço, o Diário referido será de propriedade da UNIFAL-MG.

16.5. O Diário de Obra deverá ter todas as suas páginas numeradas em ordem sequencial, em 02 (duas) vias, e rubricadas pela FISCALIZAÇÃO. A numeração das páginas deverá ser timbrada não sendo admitido seu preenchimento a mão. Caberá ao responsável técnico da CONTRATADA o seu preenchimento. Diariamente será dada ciência do preenchimento do Diário à Comissão encarregada da fiscalização dos serviços que, após efetuar no Diário as anotações referentes às ocorrências relacionadas com a execução do serviço, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, destacará a primeira via de cada página, para seu controle e arquivo. A segunda via será destacada e arquivada pela CONTRATADA, ficando a terceira via no próprio Diário.

16.6. A fiscalização se reserva o direito de recusar, no todo ou em parte, o material que estiver em desacordo com o solicitado nas Especificações Técnicas (Memorial Descritivo) ou na Planilha de Custos e Quantitativos. Todos os materiais fora das especificações técnicas, de má qualidade ou em desacordo com a proposta poderão ser recusados pela fiscalização independente de aviso ou notificação prévia.

16.7. Na existência de serviços não descritos, mas necessários, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da Coordenadoria de Projetos e Obras.

16.8. Na hipótese de divergência entre as Plantas e as Especificações Técnicas, prevalecerá o constante das Especificações Técnicas.

16.9. As dúvidas e/ou omissões, porventura existentes nas Especificações constantes dos Anexos do Edital, serão resolvidas pela Coordenadoria de Projetos e Obras.

16.10. Todos os trabalhos deverão ser executados por mão-de-obra qualificada, devendo a CONTRATADA estar ciente das normas técnicas da ABNT, correspondentes a cada um dos serviços constantes das Especificações Técnicas;

16.11. A CONTRATADA ficará obrigada a executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância da UNIFAL-MG;

16.12. Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimentos, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições deste Projeto Básico e seus anexos, do Contrato e do Edital, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT e outras normas pertinentes. A existência e a atuação da fiscalização em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATANTE no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais Leis ou regulamentos vigentes e pertinentes no Município, Estado e na União.

16.13. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária preservando o equilíbrio físico-financeiro do contrato, assegurada a manutenção da vantagem da proposta vencedora ante a da segunda colocada na licitação.

## 17. PAGAMENTO

17.1. Os serviços executados serão apontados por medições mensais realizadas pela fiscalização. Para sua execução estão previstos 18 (dezoito) pagamentos.

17.2. As medições devem incluir todos os serviços executados no período a que se referem, acompanhadas de planilha com memória de cálculo dos quantitativos e respectivo relatório fotográfico.

**17.3. Os serviços serão medidos e remunerados apenas quando estiverem completamente finalizados e testados e somente serão pagos os quantitativos efetivamente medidos pela fiscalização.**

17.4. Uma vez medidos os serviços, a CONTRATADA receberá comunicação de autorização para emissão da Nota Fiscal que, deverá ser apresentada à Coordenadoria de Projetos e Obras que confrontará a Nota Fiscal ou fatura com a medição, atestará os serviços e encaminhará os documentos para o setor competente para liquidação e pagamento da despesa, mediante ordem bancária creditada em conta corrente da CONTRATADA em até 10(dez) dias úteis contados do aceite dos documentos pela Coordenadoria de Projetos e Obras da UNIFAL-MG.

17.5. Havendo erro na Nota Fiscal ou outra circunstância que desaprove a liquidação da despesa, a mesma ficará pendente e o pagamento susado até que a CONTRATADA providencie sua regularização, não ocorrendo, neste caso, nenhum ônus para a UNIFAL-MG.

**17.6.** A critério da fiscalização e no exclusivo interesse da UNIFAL-MG, as medições poderão ser feitas considerando-se os materiais e equipamentos fornecidos e depositados no canteiro. Neste caso, o valor a ser levado em conta para efeito de pagamento será uma porcentagem (até o limite máximo de 20%) do custo dos materiais e equipamentos constante da composição de custos unitário apresentada pela CONTRATADA.

**17.7.** O percentual a ser medido mensalmente para o item Administração Local, deverá ser equivalente ao percentual de serviços executados no período a que se refere, não sendo admitido medir percentual superior.

## **18. DAS SANÇÕES**

**18.1.** Com fundamento nos artigos 86 e 87 da Lei n.º 8.666/93, a CONTRATADA ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, assim considerado pela Administração, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação ou descumprimento das obrigações estabelecidas no contrato, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às penalidades que se seguem:

**18.2.** Advertência:

- 18.2.1. A advertência será aplicada por meio de comunicação escrita, para faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- 18.2.2. A advertência poderá ser aplicada no caso de descumprimento parcial das obrigações e responsabilidades assumidas e nas situações que ameacem a qualidade do serviço, ou a integridade patrimonial ou humana;
- 18.2.3. A advertência poderá ainda, ser aplicada no caso de outras ocorrências que possam acarretar transtornos ao desenvolvimento dos serviços, a critério da Administração, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave.

**18.3.** Multa:

- 18.3.1. O atraso injustificado no início da execução do contrato, sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,01%, por dia de atraso, sobre o valor total da contratação;
- 18.3.2. O atraso injustificado na execução de qualquer etapa prevista no cronograma físico-financeiro sujeitará a CONTRATADA multa de 0,1% (zero vírgula um por cento) sobre o valor da etapa previsto no cronograma físico-financeiro.
- 18.3.3. O atraso injustificado na entrega da obra sujeitará a CONTRATADA multa de 0,2% (zero vírgula um por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor remanescente do contrato, até o limite máximo de 10% (dez por cento). Atendido este limite, e a critério da Administração, 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.
- 18.3.4. No caso de inexecução total da obrigação assumida sujeitará a CONTRATADA multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, descontado o percentual aplicado no item acima.
- 18.3.5. Por infração a qualquer cláusula ou para os demais descumprimentos das obrigações estabelecidas no contrato e seus anexos, bem como a recidiva advertência, sujeitará a CONTRATADA multa de 0,1 à 0,5% (zero vírgula um a zero vírgula cinco por cento), a critério da Administração, por ocorrência, sobre o valor remanescente do contrato, aplicado em dobro na reincidência.

**18.4.** Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, pelo prazo de até 02 (dois) anos.

**18.5.** Declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública 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 licitante ressarcir a Administração da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG pelos prejuízos resultantes.

**18.6.** A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação das multas previstas. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladamente ou cumulativamente.

**18.7.** No processo de aplicação da sanção administrativa, será assegurado à CONTRATADA, o direito ao contraditório e à ampla defesa, facultada a defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo máximo e improrrogável de 5 (cinco) dias úteis.

**18.8.** Se não for pago o valor da multa, este será automaticamente descontado dos pagamentos a que a CONTRATADA fizer jus. Em caso de inexistência ou insuficiência de crédito da CONTRATADA, o valor será cobrado administrativa e ou judicialmente.

**18.9.** As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, sem prejuízo das multas previstas neste Projeto Básico, no contrato e demais documentos contratuais

## **19. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

**19.1.** O recebimento dos serviços executados será feito em duas etapas:

**19.2. Provisoriamente**, após a conclusão dos serviços, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA, desde que observadas as seguintes condições:

19.2.1. Plena conformidade da execução com os respectivos projetos, plantas, detalhes e especificações técnicas aprovados;

19.2.2. Limpeza da obra e desmonte das instalações provisórias;

19.2.3. Entrega e aceitação do "as built" após a execução da obra, quando for o caso;

19.2.4. Comprovação das aprovações necessárias nas instancias municipais e estaduais, quando for o caso;

19.2.5. Obtenção de Certidão Negativa de Débito junto ao INSS, referente à matrícula CEI da Obra, quando for o caso.

**19.3. Definitivamente**, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais em até 90 dias do recebimento provisório.

**19.4.** Deverá ser observado o disposto no **art. 69 da Lei 8.666/93**.

## **20. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

**20.1.** Em atendimento a IN nº 1 de 19 de janeiro de 2010, fica a CONTRATADA obrigada a apresentar à fiscalização a comprovação da origem (certificação) de toda madeira a ser utilizada na execução dos serviços. Fica a CONTRATADA também obrigada a, sempre que houver disponibilidade local, utilizar agregados reciclados desde que, haja suficiente capacidade de suprimento na região, custo inferior em relação aos agregados naturais e **aprovado previamente pela fiscalização**, bem como utilizar materiais reciclados, reutilizados ou biodegradáveis desde que **aprovados previamente pela fiscalização** e que não comprometam estruturalmente a edificação nem questões relacionadas a conforto térmico e durabilidade dos materiais.

**20.2.** Em atendimento ao Decreto nº 7.983, de 08 de abril de 2013, deverá constar do edital e do contrato cláusula expressa de concordância do contratado com a adequação do projeto que integrar o edital de licitação e as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no § 1º do art. 65 da Lei 8666.

**20.3.** Quanto às indicações de marcas dos materiais e elementos a serem utilizados, deve ser considerado como EQUIVALENTE o material ou elemento que por analogia total ou equivalência, apresentar idêntico desempenho da função técnica e que apresentem as mesmas características exigidas nas Especificações Técnicas (Memorial Descritivo) ANEXO I. Caberá à CONTRATADA, através de laudos técnicos, testes, exames ou certificados de órgãos competentes, comprovar a equivalência.

**20.4.** Os protótipos, marcas ou modelos de materiais e equipamentos especificados nos projetos, planilha e memorial descritivo são os estipulados como requisito mínimo de aceitação, podendo ser ofertado material e equipamento de qualidade superior desde que o ônus financeiro acarretado pela troca fique a cargo da contratada.

**20.5.** A CONTRATADA **somente poderá proceder a qualquer alteração** com relação aos projetos executivos, bem como o emprego de quaisquer materiais diferentes daqueles apontados como marcas ou referência após a **autorização prévia e expressa** da CONTRATANTE.

**20.6.** Caso solicitado, CONTRATADA deverá apresentar a fiscalização, quando do início de seus trabalhos, um cronograma quinzenal de atividades e serviços.

**20.7.** Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar, a Coordenadoria de Projetos e Obras da UNIFAL-MG, e a suas expensas, quando da conclusão dos serviços, o “as built”, com todas as informações e detalhes atualizados de todas as alterações e modificações, previamente autorizadas pela fiscalização, ocorridas durante a execução da obra sob pena de não ser emitido Termo de Recebimento Provisório. O “as built” deverá ser entregue em CD com os arquivos em formato DWG AutoCad 2004.

UNIFAL-MG

## ANEXO II

### MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Serão descritos neste memorial todos os fatores considerados imprescindíveis à boa execução da obra, sendo as especificações contidas nele calçadas na boa técnica, devendo ser cumpridas rigorosamente. Serão exigidos todos os serviços necessários para a perfeita execução da obra e especificações, mesmo que eventualmente não estejam explicitamente indicados ou descritos. Todas as dúvidas e casos omissos deverão ser exclusivamente definidos com a explícita anuência da UNIFAL-MG.

Recomendamos a leitura detalhada e na íntegra deste documento, acompanhando-se inclusive pelas pranchas gráficas e planilhas de quantitativo, a fim de se obter uma perfeita compreensão de todas as partes desta obra. Os procedimentos descritos neste memorial não excluem a necessidade de observação de todos os procedimentos e normas técnicas relacionadas. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

É de responsabilidade da empresa contratada dar destino correto aos resíduos da obra, através de Controle de Transporte de Resíduos, enviando o material para locais idôneos, regularizados e ambientalmente adequados e que estejam em conformidade com as legislações ambientais vigentes, resolução CONAMA 307 de 05 de julho de 2002, NRB 15.112 e normas da ABNT, segundo exigência da IN nº1 de janeiro de 2010.

#### **1.0 – PROJETOS e MARCAÇÕES DEFINITIVAS DE LOCAÇÃO DA OBRA**

A empresa contratada deverá executar o levantamento topográfico cadastral da quadra onde será implantada a edificação e o projeto executivo de terraplanagem com mapas de cubação (cortes e aterros), detalhes das seções transversais tipo e as soluções particulares de inclinação de taludes e fundação de aterros, indicação da origem dos materiais a serem empregados em suas diversas camadas e o grau de compactação a ser observado, a definição de caixas de empréstimo e, de locais de bota fora, inclusive o tratamento cogitado em cada caso para minimizar o impacto ao meio ambiente além de apresentar os cálculos das distancias médias de transporte se for o caso. Neste projeto deverá ser locada a edificação a ser construída e suas fundações para depois apresenta-lo à FISCALIZAÇÃO para aprovação do mesmo. Este serviço deverá levar em consideração as seguintes Normas Técnicas: NBR 13333 Execução de Levantamento Topográfico, NBR 6492 Representação Gráfica de Projetos de Arquitetura, NBR 6122 Projeto e Execução de Fundações, bem como todas as outras normas técnicas pertinentes e necessárias para a completa e perfeita execução deste serviço.

Após a aprovação do projeto pela FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA iniciará as marcações definitivas da obra que deverão ser realizadas por topógrafo, com aparelho topográfico de precisão e acompanhadas pelo engenheiro responsável pela obra, conforme a planta de localização, utilizando-se tábuas e estacas e marcações visíveis com pregos e tinta, obedecendo aos níveis e alinhamentos estabelecidos pelos projetos arquitetônico e estrutural. Será de responsabilidade da contratada qualquer tipo de medição necessária para a demarcação do terreno, alinhamento, referência de nível ou demarcação da obra. Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a contratada fará comunicação à FISCALIZAÇÃO que procederá às verificações e aferições que julgar necessárias. A contratada manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer oportunidade futura. A referência de nível 0,0 (zero) será considerada conforme indicação nas pranchas do projeto arquitetônico, sendo que as cotas verticais deverão ser obtidas no campo a partir deste ponto.

#### **2.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

A empresa contratada deverá limpar o terreno e providenciar a instalação de um padrão de água e um padrão de energia elétrica segundo especificação da concessionária local. O canteiro de obras que deverá ter área mínima de 60m<sup>2</sup> com local apropriado para um escritório e depósito, local para alimentação dos funcionários com apropriado aparelho para aquecimento das refeições, sanitários em quantidade compatível com o número de funcionários, vestiário com chuveiro e guarda volumes e outros itens necessários de acordo com as exigências do Ministério do Trabalho. O canteiro de obras deverá ser em montantes de madeira roliça com altura mínima de 2,40m, dispostos a cada 1m, fixados no solo, vedado em madeira compensada resinada (tipo madeirit) com espessura de 14,0mm, impermeabilizado com produto próprio para o caso e dotado de aberturas para iluminação e ventilação natural. O piso deverá ser em concreto com acabamento nivelado. A cobertura deverá ser em telha de fibrocimento de 244x60cm e # = 5,0mm.

Deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO para aprovação, a planta do canteiro de obras, em formato DWG versão 2004, antes do início da sua instalação.

O canteiro de obras, além das estruturas já citadas, deverá prever local para descarregar materiais bem como área para manobra dos caminhões. Para o transporte de materiais e equipamentos seja manual ou mecânico, com utilização de elevador, guindaste, guincho ou outro equipamento, além de montagem de andaimes, deverão ser adotados todos os procedimentos de segurança necessários, conforme previsto na legislação vigente. Toda a área do canteiro de obras deverá ser devidamente fechada com tapume, isolando a área de trabalho, de acordo com as exigências da FISCALIZAÇÃO. Deverá ser mantido durante todo o tempo de execução das obras um procedimento diário e rotineiro de faxina e limpeza do canteiro de obras.

Fica a contratada obrigada a atentar e a seguir rigorosamente a NR18.

As placas de obra deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada nº 22, estruturadas por estrutura de madeira tipo pontalete, nas dimensões especificadas e obedecendo aos padrões institucionais e do Governo Federal.

Os serviços de demolição e remoção serão executados com equipamentos que garantam perfeita segurança no desenvolvimento dos trabalhos e fiel acompanhamento do cronograma estabelecido. O reaproveitamento do material de demolição será, em todo e qualquer caso, decidido exclusivamente pela FISCALIZAÇÃO. Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente. Todos os elementos construtivos removidos como portas e janelas e classificados pela FISCALIZAÇÃO como "imprestáveis", deverão ser depositados em local apropriado e devidamente transportado para áreas em conformidade com as exigências legais e no caso deste materiais estarem "aproveitáveis", deverão ser depositados em local de armazenamento indicado pela UNIFAL-MG.

### **3.0 – MOVIMENTO DE TERRA**

A movimentação de terra (aterro e compactação) deverá ter os aterros compactados em camadas com no máximo 20cm de espessura e controle de umidade deixado o solo estabilizado nos níveis e alinhamentos estabelecidos pelos projetos. Qualquer movimentação de terra deverá ser executado com rigoroso controle tecnológico, a fim de prevenir erosões, assegurar estabilidade e garantir a segurança dos prédios e logradouros limitrofes ou próximos, bem como não impedir ou alterar o curso natural de escoamento de águas pluviais. Deverão ser escorados e protegidos todos os passeios, eventuais instalações existentes, tubulações, construções, muros ou qualquer estrutura vizinha ou existente no local que possam ser atingidos pelos trabalhos bem como valas e barrancos resultantes, com desnível superior a 1,20m que não possam ser adequadamente taludados.

As escavações para as fundações ou valas para esgotamento sanitário ou águas pluviais serão manuais seguindo o projeto no que se refere à locação, profundidade e declividade das valas. As dimensões das valas e cavas deverão ser suficientes para o trabalho de apiloamento e deverão ter dimensões escavadas tal qual o projeto. O material proveniente da escavação, quando a critério da FISCALIZAÇÃO, for aprovado para utilização no reaterro, deverá ser estocado ao longo das valas e cavas a uma distância mínima equivalente a profundidade da vala, medida a partir da sua borda. Em locais onde a deposição do material acarretar riscos a segurança ou maiores transtornos, a fiscalização poderá solicitar a remoção do material para local adequado de estocagem, para sua posterior utilização. Serviços perdidos por inundação de valas ou cavas, por desbarrancamento ou erosões não serão indenizáveis. Qualquer dano causado à obra ou a terceiros será de responsabilidade da contratada. O material para o aterro deverá ser isento de pedaços de pavimentos, tocos de madeira, detritos de toda espécie, vegetação ou corpos rochosos. No caso do material proveniente de escavação não se prestar para execução do aterro, deverá ser utilizado material de empréstimo proveniente de jazida aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Durante a execução do aterro deverão ser tomadas medidas eficientes para drenagem das águas pluviais e para evitar a contribuição de águas provenientes de áreas adjacentes mais altas. Só poderá ser iniciado o aterro junto às estruturas de concreto após o decorrido prazo de cura do mesmo necessário para atingir a resistência especificada em projeto e a execução completa (2 demãos) da impermeabilização dos baldrames com produto a base de asfalto, sob aprovação da FISCALIZAÇÃO. Após a concretagem das fundações, retirada das fôrmas e execução da impermeabilização, o terreno escavado junto às estruturas deverá ser recomposto. Tal procedimento se aplica também às aberturas de valas. O material a ser utilizado no reaterro deverá ser o mesmo depositado junto às valas, a critério da FISCALIZAÇÃO, quando dos serviços de escavação. Os serviços de reaterro só poderão ser iniciados após autorização e de acordo com a FISCALIZAÇÃO. O reaterro será manual, compactado com maço de 20Kg ou mecânico com o emprega de "sapos mecânicos". Quando executado manualmente, deverá ser feito em camadas sucessivas, compactadas de no máximo 20cm de espessura e quando executado mecanicamente, deverá ser feito em camadas máximas de 30cm de espessura. O reaterro deverá ser executado em densidade aproximadamente igual a do solo que se apresenta nas paredes das valas, utilizando-se o mesmo tipo de solo, isento de corpos estranhos. Caso o reaterro não atenda as exigências especificadas, os serviços deverão ser refeitos, sem qualquer ônus para a UNIFAL devendo todos os serviços serem refeitos, tantas vezes quantas forem necessárias, de acordo com a FISCALIZAÇÃO.

É de responsabilidade da empresa contratada dar destino correto aos resíduos da obra, através de Controle de Transporte de Resíduos, enviando o material para locais idôneos, regularizados e ambientalmente adequados e que estejam em conformidade com as legislações ambientais vigentes, resolução CONAMA 307 de 05 de julho de 2002, NRB 15.112 e normas da ABNT, segundo exigência da IN nº1 de janeiro de 2010.



Escavação de reservatório de água / escavação manual e reaterro de sapatas e vigas baldrames

As escavações serão manuais de acordo com as medidas e profundidades exigidas em projeto. O fundo dos blocos/sapatas e dos baldrames deverá ser compactado com soquete de mão, ficando pronto para receber uma camada regularizadora de concreto magro ou brita. O material para o reaterro deverá ser isento de pedaços de pavimentos, tocos de madeira, detritos de toda espécie, vegetação ou corpos rochosos. Deverá ser proveniente do material extraído da escavação, sem ônus para a UNIFAL-MG caso haja a necessidade de importação de material. Durante a execução do reaterro deverão ser tomadas medidas eficientes para drenagem das águas pluviais e para evitar a contribuição de águas provenientes de áreas adjacentes mais altas.

Escavação mecânica de estacas Ø 25cm (Trado helicoidal)

As estacas indicadas no projeto com o Ø = 25cm deverão ser escavadas numa profundidade média de 5m (h = 5,0m), com perfuratriz mecânica. O ensaio de sondagem do terreno e respectivo laudo encontram-se a disposição da empresa para consultas, junto a fiscalização da UNIFAL-MG.

#### **4.0 – INFRAESTRUTURA – FUNDAÇÃO SIMPLES**

As fundações deverão ser executadas conforme o projeto executivo apresentado. Entretanto, a responsabilidade executiva, independentemente das especificações contidas em projeto, são da empresa contratada, que deverá efetuar sondagem de simples reconhecimento do solo segundo as normas da ABNT e verificar a confirmação das hipóteses adotadas para o projeto de fundações apresentado. Caso seja detectada situação adversa ou algum fato novo que possa prejudicar a obra ou mesmo causar patologias futuras, a contratada deverá imediatamente comunicar a fiscalização, que procederá análise e, caso entenda ser necessário, providenciará, a seu critério, as alterações.

##### **Estacas**

As estacas indicadas no projeto com o Ø = 25cm deverão ser escavadas nas indicadas no projeto, com perfuratriz mecânica (trado helicoidal), a partir do nível do terreno limpo, com equipamento próprio para este tipo de estaca, obedecendo a todos os critérios técnicos necessários ao procedimento. O ensaio de sondagem do terreno e respectivo laudo encontram-se a disposição da empresa para consultas, junto a fiscalização da UNIFAL-MG. Os blocos serão escavados manualmente de acordo com as medidas e profundidades exigidas em projeto. O fundo dos blocos deverá ser compactado com soquete de mão, ficando pronto para receber uma camada regularizadora de concreto magro ou brita. Os baldrames deverão ser escavados manualmente, obedecendo ao nível estabelecido no projeto, em valas suficientes para colocação das armações (dispensando formas de madeira) e depois deverão ser compactados em toda sua extensão com soquete de mão, ficando pronto para receber uma camada regularizadora de concreto magro ou brita. As vigas do fosso deverão ser escavadas manualmente, obedecendo ao nível estabelecido no projeto, em valas suficientes para colocação das armações (dispensando formas de madeira) e depois deverão ser compactados em toda sua extensão com soquete de mão, ficando pronto para receber uma camada regularizadora de concreto magro ou brita.

As estacas de Ø 25cm deverão ter profundidade conforme projeto e o fuste armado em 3,0m iniciais, entrando 10cm no bloco, com no mínimo 5 Ø = 12,5mm CA50A e estribos de Ø = 6,3mm CA50A a cada 15cm. O concreto para o enchimento das estacas deverá ter fck = 20Mpa, vibrado nos últimos 3,0m. É obrigatório apresentação do laudo de rompimento dos corpos de prova para comprovação de resistência. As estacas de Ø 38cm deverão ter com profundidade média de 12,0m (conforme projeto de sondagem do solo) e o fuste armado em 3,0m iniciais, entrando 10cm no bloco, com no mínimo 6 Ø = 12,5mm CA50A e estribos de Ø = 6,3mm CA50A a cada 15cm. O concreto para o enchimento das estacas deverá ter fck = 20Mpa, obedecendo aos critérios e normas de engenharia para execução de estacas do tipo "Strauss". É obrigatório apresentação do laudo de rompimento dos corpos de prova para comprovação de resistência. Os blocos de fundação deverão seguir:

Estacas pré-moldadas de concreto (R20)

As estacas deverão ser protendidas, ter comprimento médio de 6,0m, seção retangular de 20x20cm (R20) cravadas na profundidade de 25 metros conforme projeto de sondagem do solo. Deverão ser confeccionadas com 2 anéis de emenda (emenda soldada).

##### **Blocos**

Formas - As formas dos blocos deverão ser de madeira compensada resinada, em lâminas fixadas com cola fenólica, em chapas de 110 x 220cm, com espessura mínima de # = 14mm. Estas chapas deverão ser cortadas de acordo com as necessidades do projeto; montadas com sarrafos de cedrinho de 7cm de largura, com fixados ao longo da forma, travados com caibros 6x6cm, distribuídos proporcionalmente com espaçamento mínimo de 40cm, fixados com prego 18x30 e amarração de reforço com arame recozido nº 12. Aço - O aço a ser usado nas sapatas deve ser o CA50A, dispostos de acordo com os detalhamentos dos projetos. Concreto - O concreto a ser usado deve ter fck = 35Mpa vibrado mecanicamente depois de lançado de altura correta de acordo com normas da NB6118. É obrigatório a apresentação do laudo de rompimento dos corpos de prova para comprovação da resistência, com amostras colhidas de cada caminhão de acordo com a NBR5750 e NBR5738.

##### **Vigas baldrames**

Formas - As formas das vigas baldrames deverão ser de madeira compensada resinada, em lâminas fixadas com cola fenólica,

em chapas de 110 x 220cm, com espessura mínima de # = 14mm . Estas chapas deverão ser cortadas de acordo com as necessidades do projeto; montadas com sarrafos de cedrinho de 7cm de largura, com fixados ao longo da forma, travados com caibros 6x6cm, distribuídos proporcionalmente com espaçamento mínimo de 40cm, fixados com prego 18x30 e amarração de reforço com arame recozido nº 12. Aço - O aço a ser usado nos baldrames deve ser o CA50A, dispostos de acordo com os detalhamentos dos projetos. Concreto - O concreto a ser usado deve ter fck = 35Mpa vibrado mecanicamente depois de lançado de altura correta de acordo com normas da NB6118. É obrigatório a apresentação do laudo de rompimento dos corpos de prova para comprovação da resistência, com amostras colhidas a cada de cada caminhão de acordo com a NBR5750 e NBR5738.

#### **Vigas do fosso**

Formas - As formas das vigas do fosso deverão ser de madeira compensada resinada, em lâminas fixadas com cola fenólica, em chapas de 110 x 220cm, com espessura mínima de # = 14mm . Estas chapas deverão ser cortadas de acordo com as necessidades do projeto; montadas com sarrafos de cedrinho de 7cm de largura, com fixados ao longo da forma, travados com caibros 6x6cm, distribuídos proporcionalmente com espaçamento mínimo de 40cm, fixados com prego 18x30 e amarração de reforço com arame recozido nº 12.

#### **Concreto magro para fundo de sapatas, blocos e baldrames**

No fundo dos blocos e dos baldrames deveser colocado concreto não estrutural, fck 9Mpa.

### **5.0 – FUNDAÇÕES ESPECIAIS**

Não se aplica.

### **6.0 – SUPERESTRUTURA**

#### **Pilares**

Formas - As formas dos pilares deverão ser de madeira compensada resinada, em lâminas fixadas com cola fenólica, em chapas de 110 x 220cm, # = 14mm de espessura. Estas chapas deverão ser cortadas em formas, de acordo com as necessidades do projeto; montadas com sarrafos de cedrinho de 7cm de largura, fixados ao longo da forma (mínimo de 3) e travados com caibros 6x6cm a cada 40cm, com prego 18x30 e arame recozido nº 12. Aço - O aço a ser usado nos pilares deve ser o CA50A, dispostos de acordo com os detalhamentos dos projetos. Concreto - O concreto a ser usado deve ter fck = 35Mpa vibrado mecanicamente depois de lançado de altura correta de acordo com normas da NB6118. É obrigatório a apresentação do laudo de rompimento dos corpos de prova para comprovação da resistência com amostras colhidas de cada caminhão de acordo com a NBR5750 e NBR5738.

#### **Vigas**

Formas – As formas das vigas deverão ser de madeira compensada resinada, em lâminas fixadas com cola fenólica, em chapas de 110 x 220cm, # = 14mm de espessura. Estas chapas deverão ser cortadas em formas, de acordo com as necessidades do projeto; montadas com sarrafos de cedrinho de 7cm de largura, fixados ao longo da forma (mínimo de 3) e travados com caibros 6x6cm a cada 40cm, com prego 18x30 e arame recozido nº 12. Aço - O aço a ser usado nas vigas deve ser o CA50A, dispostos de acordo com os detalhamentos dos projetos. Concreto - O concreto a ser usado deve ter fck = 35Mpa vibrado mecanicamente depois de lançado de altura correta de acordo com normas da NB6118. É obrigatório a apresentação do laudo de rompimento dos corpos de prova para comprovação da resistência com amostras colhidas de cada caminhão de acordo com a NBR5750 e NBR5738.

#### **Laje maciça**

Formas – As formas das lajes deverão ser de madeira compensada resinada, em lâminas fixadas com cola fenólica, em chapas de 110 x 220cm, # = 18mm de espessura. Estas chapas deverão ser assentadas em forma de assoalho, fixadas com prego 15x15 em caibros de 6 x 5cm dispostos a cada 50cm, ficando pronto para receber as escoras com capacidade suficiente para receber o aço, concreto e transito de pessoas e equipamentos durante a execução dos serviços. Aço – O aço a ser usado nas lajes deve ser o CA50A, dispostos de acordo com os detalhamentos dos projetos. Concreto – O concreto a ser usado deve ter fck = 35Mpa vibrado mecanicamente depois de lançado de altura correta de acordo com normas da NB6118. É obrigatório a apresentação do laudo de rompimento dos corpos de prova para comprovação da resistência com amostras colhidas de cada caminhão de acordo com a NBR5750 e NBR5738.

#### **Escada e patamares de escada**

Formas – As formas das lajes das escadas deverão ser de madeira compensada resinada, em lâminas fixadas com cola fenólica, em chapas de 110 x 220cm, # = 18mm de espessura. Estas chapas deverão ser assentadas em forma de assoalho, fixadas com prego 15x15 em caibros de 6 x 5cm dispostos a cada 50cm, ficando pronto para receber as escoras com capacidade suficiente para receber o aço, concreto e transito de pessoas e equipamentos durante a execução dos serviços. Aço – O aço a ser usado nas lajes da escadas deve ser o CA50A, dispostos de acordo com os detalhamentos dos projetos. Concreto – O concreto a ser usado deve ter fck = 35Mpa vibrado mecanicamente depois de lançado de altura correta de acordo

com normas da NB6118. É obrigatório a apresentação do laudo de rompimento dos corpos de prova para comprovação da resistência.

### **Vergas e contra vergas**

Formas – As formas das vergas deverão ser de madeira compensada resinada, em lâminas fixadas com cola fenólica, em chapas de 110 x 220cm, # = 14mm de espessura. Estas chapas deverão ser cortadas em formas, de acordo com as necessidades do projeto; montadas com sarrafos de cedrinho de 7cm de largura, fixados ao longo da forma (mínimo de 3) e travados com caibros 6x6cm a cada 40cm, com prego 18x30 e arame recozido nº 12. Aço - O aço a ser usado nas vergas deve ser o CA50A, dispostos de acordo com os detalhamentos dos projetos. Concreto - O concreto a ser usado deve ter fck = 15Mpa vibrado mecanicamente depois de lançado de altura correta de acordo com normas da NB6118. É obrigatório a apresentação do laudo de rompimento dos corpos de prova para comprovação da resistência com amostras colhidas de cada caminhão de acordo com a NBR5750 e NBR5738.

### **Laje com vigotas protendidas e blocos de EPS**

Laje pré-fabricada unidirecional composta de vigotas de concreto protendido e blocos de enchimento de EPS. As alturas das lajes serão determinadas pelo projeto estrutural executivo a ser fornecido pela CONTRATADA. Capeamento em concreto fck = 35Mpa mínimo com espessura mínima sobre elemento vazado de 4cm, armadura negativa e de distribuição e de variação volumétrica conforme projeto executivo estrutural da laje a ser fornecido pela CONTRATADA. A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação da fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das vigotas bem como das armaduras. Cimbramento e escoramento: Obedecer as recomendações das fichas de Fôrma e Cimbramento em madeira. Os escoramentos devem ser contraventados para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes. Deve ser prevista contraflecha de 0,3% do vão quando não indicada pelo projeto executivo estrutural ou pelas especificações do fabricante. O cimbramento e o escoramento devem ser retirados de acordo com as Normas da ABNT, em particular, a NBR-14931. A retirada deve ser feita de forma progressiva, conforme especificado no projeto executivo, obedecendo as recomendações do fabricante. O prazo mínimo para retirada do escoramento deve constar do projeto executivo estrutural através da indicação da resistência mínima à compressão e do respectivo módulo de elasticidade na ocasião, conforme NBR-6118 e NBR-12655 (fckj, Ecj). Montagens, armadura e concretagem: Iniciar a colocação da laje com um par de elementos vazados ou blocos de EPS em cada extremidade para construir o gabarito de montagem das vigotas. Para o enchimento com blocos cerâmicos deve-se deixar uma pequena folga entre as vigotas e os blocos. A armadura deve obedecer ao projeto executivo estrutural, às Normas da ABNT e à ficha de armadura. Deve ser colocada a armadura negativa nos apoios e a armadura de distribuição de acordo com o projeto executivo ou recomendação do fabricante. No caso de enchimento com blocos de cerâmica, estes devem ser molhados abundantemente antes da concretagem até a saturação para que não absorvam a água de amassamento do concreto. O concreto deve cobrir completamente todas as tubulações embutidas na laje e deve ter sua espessura definida e especificada pelo projeto executivo estrutural, obedecendo quanto aos cobrimentos e à execução o disposto nas normas NBR 9062 e NBR-14859. Para a cura observar o disposto na NBR-14931 e molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante pelo menos 7 dias. Recebimento: A Fiscalização deve comprovar a obediência às especificações do projeto executivo estrutural quanto: ao intereixo, à altura das vigotas e do material de enchimento e à resistência dos concretos das vigotas e da capa. A Fiscalização deve exigir comprovação de procedência das vigotas através dos ensaios de resistência e módulo de elasticidade do concreto e da existência de profissional habilitado responsável pela fabricação, através de declaração do profissional. Atendidas as recomendações de execução, a Fiscalização pode exigir prova de carga para comprovar a rigidez e a resistência da laje pré-fabricada, caso haja qualquer dúvida. A laje de piso deverá ter sobrecarga de 500Kg/m<sup>2</sup>. A laje de cobertura com sobrecarga de 100Kg/m<sup>2</sup>.

OBS: A montagem das formas (pilares, lajes maciças, vigas e caixa d'água) é de responsabilidade da empresa contratada, qualquer dano, defeitos ou problemas causados, durante o processo de montagem, concretagem e vibração do concreto deverão ser reparados de acordo com os projetos sem nenhum ônus para UNIFAL-MG. As formas devem estar absolutamente de acordo com o projeto executivo de estrutura e normas da ABNT e deverão ser executadas conforme as seguintes instruções: a execução das formas e seus escoramentos devem garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado; a Contratada deve dimensionar os travamentos e escoramentos das formas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em quantidade suficiente, considerando o efeito do adensamento; as cotas de níveis devem obedecer, rigorosamente, o projeto executivo de estrutura; caso ocorra furos para passagem de tubulação em elementos estruturais, estes furos devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos nas formas, de acordo com o projeto de estrutura e de instalações não sendo permitido nenhum outro tipo de peça embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, ou, excepcionalmente, autorizada pela FISCALIZAÇÃO; exceto quando forem previstos planos especiais de concretagem, as formas dos pilares devem ter abertura intermediária para o lançamento do concreto; pontaletes com mais de 3 metros de altura devem ser contraventados para impedir a flambagem; as formas plastificadas devem propiciar acabamento uniforme a peça a ser concretada, especialmente nos casos de concreto aparente onde as juntas entre as peças devem ser vedadas com massa plástica para evitar a fuga da nata de cimento durante a vibração; nas formas de tábuas maciças deve ser aplicado, antes da colocação da armadura, produto desmoldante destinado a evitar a aderência com o concreto não sendo autorizado a utilização de óleo queimado ou outro produto que prejudique a uniformidade de coloração do concreto; as formas de tábuas maciças devem ser escovadas, rejuntadas e molhadas, antes da concretagem para não haver absorção da água destinada a hidratação do concreto; só é permitido o reaproveitamento do material e das próprias peças no caso de elementos

repetitivos, e desde que se faça a limpeza conveniente e que o material não apresente deformações inaceitáveis; as formas e escoramentos devem ser retirados de acordo com as normas da ABNT; no caso de tetos e marquises, a retirada deverá ser feita de maneira progressiva, especialmente no caso de peças em balanço, de maneira impedir o aparecimento de fissuras. Deverá ser atentado, para critério de recebimento dos serviços de formas as seguintes questões: verificar nas vigas, o espaçamento máximo de 45cm entre as gravatas ou travamentos laterais e de 1,2m entre pontaletes; as formas e escoramentos devem ser, novamente inspecionados antes do serviço de concretagem, verificando se não apresentam deformidades causadas pela exposição ao tempo e eventuais modificações ocasionadas pelos armadores e ainda, verificar a limpeza e se as formas estão adequadamente molhadas para recebimento do concreto; a retirada antecipada da forma só poderá ser feita se a FISCALIZAÇÃO autorizar a utilização de aceleradores de pega; a tolerância máxima para dimensões da peça, cotas e alinhamentos será de 5mm, devendo a contratada refazer o serviço sem gerar ônus para a UNIFAL-MG.

#### **Laje treliçada de piso /cobertura com capa de concreto fck = 25Mpa**

As lajes tipo treliça deverão ter altura ( $\beta$ ) determinada no cálculo de dimensionamento da laje fornecido pela contratada, enchimento de EPS (isopor) e capeamento com concreto de fck = 25Mpa, com ferragem de distribuição e adicional determinada no cálculo de dimensionamento da laje e seguindo as especificações do fabricante, resistência para uma sobrecarga acidental de 350kg/m<sup>2</sup> mais carga permanente indicada no projeto de arquitetura. É de responsabilidade da empresa contratada a apresentação da ART-CREA específica do CÁLCULO e EXECUÇÃO das Lajes Treliçadas de Piso empregadas na obra.

OBS: A montagem das formas (pilares, lajes, vigas e caixa d'água) é de responsabilidade da empresa contratada, qualquer dano, defeitos ou problemas causados, durante o processo de montagem, concretagem e vibração do concreto deverão ser reparados de acordo com os projetos sem nenhum ônus para UNIFAL-MG.

#### **ATENÇÃO: Tratamento das peças de concreto**

Nas estruturas de concreto, caso ocorra brocas, furos, pequenos desalinhamentos ou marcas provenientes da junção das formas, de qualquer dimensão, deve ser realizado pela contratada processo de tratamento do concreto SEM QUALQUER ÔNUS PARA A UNIFAL-MG através de lixamento e aplicação de uma pasta de estucamento a base de cimento modificada com polímero composta de cimento Portland e cimento branco na proporção de 1:2 (traço em volume) mais solução de adesivo acrílico e água na proporção de 1:3. Deverá ser preparada a superfície através de lixamento com lixadeira elétrica, esfregando com movimentos circulares e enérgicos mantendo a lixadeira sempre paralela à superfície em questão. Utilizar disco de lixa de grão 24 a 36 para lixamento grosso e de grão 100 a 120 para lixamento fino. Preparar a pasta de estucamento conforme descrito acima, proporcionando a ela maior trabalhabilidade, podendo este traço ser alterado, sendo necessário testes na superfície para determinação da correta dosagem dos tipos de cimento para se chegar a tonalidade similar a da estrutura. A aplicação deve ser feita com desempenadeira de aço, pressionando vigorosamente de modo a evitar a formação de uma camada de bolhas de ar aprisionado sobre a superfície do concreto, ou seja, a pasta deverá ter uma consistência tal que permita preencher furos, cavidades e minifissuras. Preparar quantidade de pasta que possa ser aplicada no prazo máximo de duas horas (tempo de pega do cimento). A cura deve ser feita por pelo menos três dias, mantendo a superfície úmida. O lixamento para polimento deve ser executado manualmente, utilizando-se uma lixadeira fina para madeira de grão 120, esfregando-se com movimentos circulares e enérgicos.

#### **Escoramento de madeira roliça Ø aprox. de 12cm e h = 4m**

Os escoramentos serão de madeira roliça em varas de eucalipto verde, diâmetro de aproximadamente 12cm, com no máximo de 4m de altura e diâmetro dimensionado para suportar convenientemente as formas cheias das lajes e vigas, até a cura do concreto, de modo a garantir a estabilidade da obra e prevenir deformações prejudiciais à mesma. A desforma será executada conforme definido no item "concreto".

A contratada deverá apresentar a FISCALIZAÇÃO para aprovação documento de certificação da origem da madeira a ser utilizada.

OBS: As retiradas das formas e do escoramento obedecerão aos prazos estabelecidos nas normas. Só poderão ser feitos quando o concreto estiver suficientemente curado para resistir às cargas que sobre ele atuam. A retirada dos escoramentos e das formas será efetuada sem choques e obedecerá a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura. Para se efetuar essa retirada sem choques o escoramento deve apoiar-se em cunhas ou outros dispositivos apropriados para este fim.

## **7.0 – ALVENARIA / DIVISÓRIAS**

#### **Alvenaria de tijolo furado 1 vez (espessura da parede 20cm) e argamassa**

Tijolo maciço de argila, de massa homogênea, isenta de fragmentos calcários ou qualquer outro corpo estranho, cozido, ausentes de carbonização interna, leves, duros e sonoros, não vitrificados, com arestas vivas, faces planas, sem apresentar defeitos sistemáticos (fendas, trincas ou falhas), conformados por prensagem e queimados de forma a atender aos requisitos descritos na NBR 7170. Resistência mínima à compressão de 1,5Mpa. Tolerâncias dimensionais nas três dimensões não superior a 3mm. Argamassa de assentamento no traço 1:5:6 (em volume) de cimento, areia e cal. Aplicado em alvenarias de embasamento, paredes externas, internas, muros de divisa e outros elementos indicados em projeto. Deverá ser executado conforme as seguintes instruções: os tijolos devem ser molhados previamente; assentar os tijolos em juntas desencontradas (em armação) ou a prumo se especificado em projeto; a espessura máxima das juntas deve ser de 10mm; prever amarração na estrutura de concreto; na execução da alvenaria, deve ser obrigatório o uso de armaduras longitudinais (DN = ¼"), situadas na argamassa de assentamento a cada 4 fiadas, nos cantos e encontros com outras alvenarias ou concreto; na última fiada de

tijolos das alvenarias de embasamento, e no capeamento horizontal e vertical, utilizar argamassa com aditivo impermeabilizante e aplicar sobre estas áreas pintura betuminosa. O serviço será recebido atendidas as condições de fornecimento e execução, as alvenarias deverão somente ser recebidas se os desvios de prumo e de locação forem inferiores a 10mm. Colocada a régua de 2m em qualquer direção sobre a superfície, não deverão haver afastamentos maiores que 10mm nos pontos intermediários da régua e 20mm nas extremidades. Efetuar ensaios de dimensões reais, de acordo com a NBR 7170, observando critérios para coleta de amostras e tolerâncias dimensionais conforme o estabelecido na norma. Caso a fiscalização julgue necessário, poderá ser exigida documentação que comprove a resistência do material conforme o ensaio de resistência à compressão, descrito na NBR-6460. Deverá ser feita inspeção visual, consistindo na verificação de fissuras, trincas, deformações, coloração interior ou superfícies irregulares. Caso estas ocorrências atinjam mais de 15% das peças, todo o lote deverá ser rejeitado. Serviços incluídos no preço: fornecimento de materiais e excussão da alvenaria. O critério de medição adotado é por metro quadrado de área real de alvenaria executada, deduzindo-se todo e qualquer vão. Deverão ser observadas as normas NBR 6460 – Tijolo maciço cerâmico para alvenaria: verificação da resistência à compressão, NBR 7170 – Tijolo maciço cerâmico para alvenaria, NBR 8041 – Tijolo maciço cerâmico para alvenaria: forma e dimensões e a NBR 8545 – execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos.

A contratada deverá submeter amostra à FISCALIZAÇÃO antes da sua aplicação, para aprovação.

Em função da ENCE, a contratada fica obrigada a executar as paredes externas com cerâmica com 19cm assentada na horizontal para garantir a carga térmica projetada para a edificação.

#### **Alvenaria de bloco de cimento (19x19x39) classe A e argamassa de assentamento**

Blocos vazados de concreto simples, faces planas, arestas vivas, textura homogênea, isentos de trincas, lascas ou outros defeitos visíveis, em conformidade aos requisitos descritos na NBR 6136 e com as seguintes características: Classes de uso: A (resistência = 6MPa); Dimensões: Família M-15, linha 15x40 (14x19x39), Família M-20, linha 20x40 (19x19x39cm). Obs.: tolerância admissível não superior a 2,0mm para largura e 3,0mm para altura e comprimento. Espessura das paredes dos blocos: M-15: longitudinal e transversal não superior a 25mm; M-20: longitudinal maior ou igual a 32,0mm e transversal maior ou igual a 25,0mm. Obs.: tolerância 1,0mm. Blocos complementares da mesma família, que integram modularmente entre si, com as mesmas características (canaletas, meio bloco, blocos de armação L e T, etc.). Argamassa de assentamento de cimento e areia fina no traço de 1:4. Aplicado em paredes externas, internas, muros de arrimo e outros elementos com função estrutural. Deverá ser executado conforme as seguintes instruções: Os blocos devem ser utilizados após 20 dias de cura cuidadosa, mantendo as peças em local fresco; os blocos deverão ser assentados com juntas desencontradas (em amarração), apurados, de modo a garantir a continuidade vertical dos furos, especialmente para as peças que deverão ser amarradas; a espessura máxima das juntas deverá ser de 1,5cm, sendo 1,0cm a espessura recomendada; os blocos devem ser nivelados, prumados e alinhados durante o assentamento; nas alvenarias aparentes as juntas devem ser uniformes, rebaixadas e frisadas em "U" e rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4; nos elementos armados, deverão ser executadas visitas (furos com dimensões mínimas de 7,5cm x 10cm) ao pé de cada vazio a "grautear", para possibilitar a limpeza, a remoção de detritos, a verificação do posicionamento das ferragens e evitar falhas na concretagem. Os serviços serão recebidos se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução. A classe do bloco pode ser verificada, preliminarmente, medindo-se a espessura das paredes do bloco. Serão verificadas as especificações do bloco (classe, resistência e dimensões) através da discriminação constante da Nota Fiscal. Será verificado também o assentamento, as juntas e a textura dos blocos, que devem ser uniformes em toda a extensão, não sendo admitidos desvios significativos entre peças contíguas. Deverá ser verificado o prumo, o nível e o alinhamento. Colocada a régua de 2 metros em qualquer posição, não poderá haver afastamentos maiores que 5mm nos pontos intermediários da régua e 1cm nas pontas. Serviços incluídos no preço: fornecimento de materiais e excussão da alvenaria. O critério de medição adotado é por metro quadrado de área real de alvenaria executada, deduzindo-se todo e qualquer vão. Deverão ser observadas as normas NBR6136 – Blocos vazados de concreto simples para alvenarias.

A contratada deverá submeter amostra à FISCALIZAÇÃO antes da sua aplicação, para aprovação.

#### **Divisória de gesso acartonado com enchimento de lâ de rocha.**

Divisória composta de duas placas de gesso acartonado (gesso natural com aditivos, revestido por cartão duplex), aplicadas sobre estrutura de aço carbono galvanizada. A largura das placas varia conforme o fabricante. Aplicada em divisórias internas, não estruturais, conforme especificação do projeto. Deverá ser executado conforme as seguintes instruções: utilização de mão de obra especializada, obedecendo às recomendações do fabricante; as guias "U" de aço carbono galvanizado são fixadas no piso e no teto, e os montantes metálicos encaixados dentro das guias na modulação correspondente à metade do tamanho das placas. Após a marcação, fixar as guias no piso com uso de parafusadeira automática, usando as guias inferiores como referência para fixação das guias superiores. No caso de se fixar objetos com peso superior a 30Kg, deve-se colocar reforços dentro da divisória. Os reforços deverão ser de madeira tratada por autoclavagem. Os montantes devem possuir exatamente a altura do pé-direito com 05 a 10 mm a menos. Quando os montantes forem duplos, devem ser solidarizados entre si com parafusos metal/metal, espaçados de 40cm. O outro lado deve ser fechado após a execução das instalações, colocação de reforços ou inserção do enchimento com lâ de rocha ou outro material. A fixação das chapas aos montantes deve ser executada com parafusos auto brocantes, estes devem ter comprimento igual à espessura da chapa de gesso, mais 10 mm, com espaçamento de no máximo 30 cm entre si (após a fixação, a cabeça do parafuso não poderá ficar saliente, devendo estar nivelado com a face do cartão). Após a fixação das chapas em uma das faces da parede, certificar-se do correto posicionamento das instalações e da colocação de lâ de rocha com espessura de 50,0mm e realizar teste de estanqueidade. As juntas devem ser acabadas com massa e fita de reforço micro perfurada para aumento de aderência (tendo um vinco central

para facilidade de rejuntamento nos cantos internos das divisórias), sendo proibido o uso de papel kraft. As massas utilizadas devem ser à base de resina ou gesso, podendo ser encontradas prontas ou em pó. Nos cantos externos deverão ser utilizadas fitas armadas ou cantoneiras metálicas. As juntas em uma face da parede devem ser desencontradas em relação à outras da outra face. No caso de paredes com chapas duplas, as juntas da segunda camada devem ser defasadas da primeira. As juntas entre chapas devem ser feitas sempre sobre montantes. Devem ser adotadas juntas de movimentação em paredes de grandes dimensões. A distância máxima entre juntas deve ser de 15 cm. No acabamento, deverá ser tomado o cuidado de realizar o lixamento sobre as juntas antes de executar qualquer revestimento. No caso de pinturas, aplicar uma demão de massa corrida. Os serviços poderão ser recebidos se atendidas as condições de fornecimento e execução. Critério de medição dos serviços será por área efetivamente executada descontando-se todos os vãos e aberturas existentes.

## 8.0 – ESQUADRIAS

### ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

#### Contramarcos

Os contramarcos deverão ser em perfis de alumínio Y120, da linha 25, com chumbadores de alumínio dispostos a cada 60cm em volta dos perfis, travamento perpendicular a cada 60cm e travamento diagonal nos quatro cantos, para manter o esquadro, com perfil de alumínio de 3/8", assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em vãos na alvenaria (janelas e portas), no centro da prumada em esquadro, prumo e alinhamento perfeitos.

#### Janelas

As janelas deverão ser confeccionadas de acordo com o projeto fornecido pela UNIFAL-MG, montadas tipo "cunha e macho" em perfis de alumínio anodizado fosco, cor natural, linha 25 CONVENCIONAL, com marco executado no perfil Y126 ou Y630 e a folha compostas dos perfis P146 (interno) e P147 (externo), com baguete em perfil U522 para fixação dos vidros 4,0mm e vedadas com borracha tipo GUA-039. Para a vedação entre peças fixas e móveis das janelas deverão ser utilizadas borrachas conforme orientação da empresa fornecedora do perfil. Não será admitido o uso de qualquer outro material para garantir a estanqueidade do conjunto.

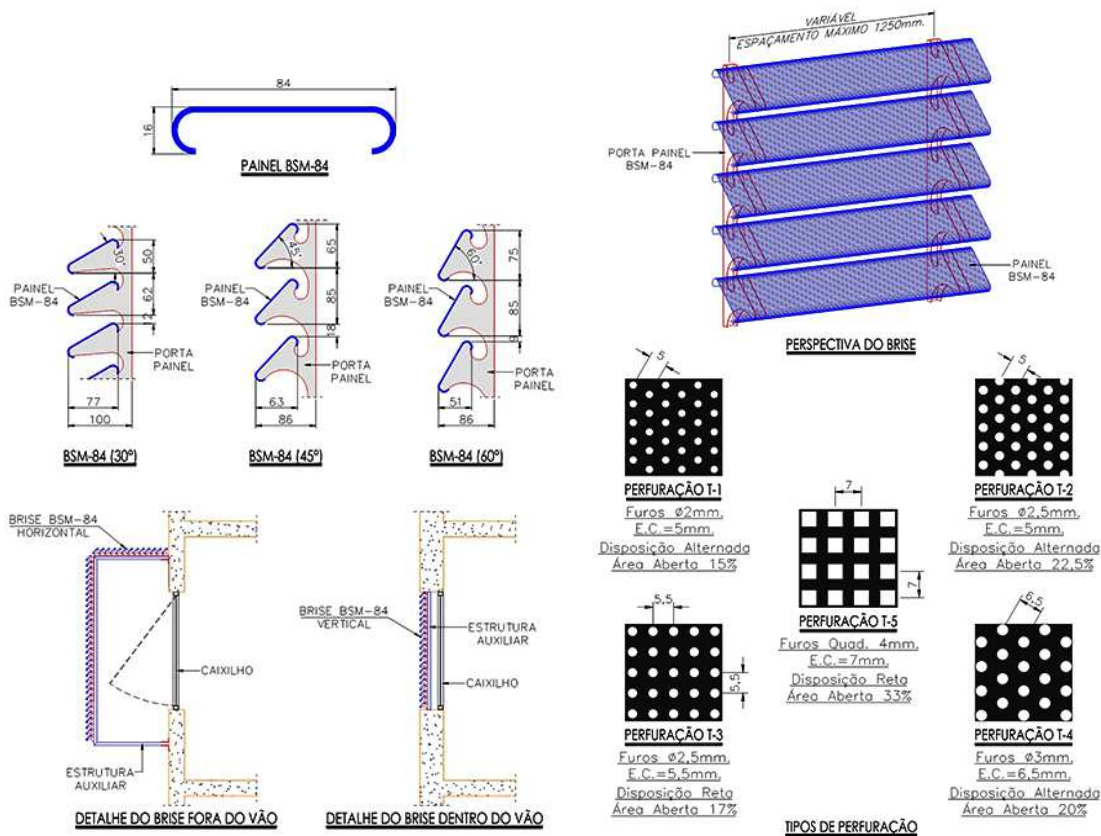
#### Portas

As portas deverão ser fabricadas de acordo com o projeto fornecido pela UNIFAL-MG. Lembramos que, mesmo quando não descrito ou detalhado no projeto arquitetônico, as portas deverão ter no mínimo 4 (quatro) travessas horizontais em perfis de alumínio anodizado fosco, cor natural, linha 25 CONVENCIONAL para rigidez do conjunto. Para as portas com lambril, estas deverão ser montadas tipo "cunha e macho" em perfis de alumínio anodizado fosco, cor natural, linha 25 CONVENCIONAL, com baguetes em perfil U522 para fixação de vidros 4,0mm e vedados com borracha tipo GUA-039 e em lambril de alumínio tipo Y429, com no mínimo 4 dobradiças de 100x70mm de alumínio por folha, fechaduras de chave pequena de uma das marcas: Pado, Papaiz, Aliança ou equivalente. Para as portas com veneziana, estas deverão ser montadas tipo "cunha e macho" em chapas V201 em perfis de alumínio C140, anodizado fosco, cor natural, linha 25 CONVENCIONAL, fechadura e trincos de alumínio.

É de responsabilidade da empresa contratada fornecer todos os acessórios necessários para a instalação das janelas e portas e seu perfeito funcionamento, devendo estes materiais serem incluídos no custo do serviço. Não será admitido o uso de perfis de alumínio anodizado da Linha Suprema.

#### Brise.

Brise em alumínio aletas em alumínio espessura 0.6mm e estrutura em metalon espessura 2mm (chapa 14) com pintura eletrostática a pó, fixados a cada metro linear e com chumbadores metálicos (3/8"x75mm) em estrutura de concreto ou alvenaria. Deverão ser confeccionados e fixados no suporte de ancoragem com ângulo de 45° com espaçamento entre as aletas de 10cm, podendo variar na fixação, dependendo da arquitetura da edificação. As cores a serem utilizadas serão definidas pela UNIFAL-MG Deverá a CONTRATADA conferir todas as medidas *in loco* antes da execução dos serviços. Atendidas as condições de fornecimento e execução, os serviços podem ser recebidos se as bitolas e dimensões das aletas e da estrutura compatíveis com o solicitado; verificada a fixação, não devendo haver frestas entre o brise e o suporte; verificada a aderência e a uniformidade da camada de pintura, atentando para que não apresentem falhas, bolhas, irregularidades ou quaisquer defeitos decorrentes da fabricação, transporte, manuseio e instalação; verificar a angulação das aletas, conforme projeto e verificar se o sistema de sustentação atentando para a integridade do mesmo a fim de evitar patologias futuras ou desprendimento das peças que possam provocar danos ou ferimentos a bens imóveis ou pessoas. Fica a CONTRATADA obrigada a reparar e corrigir qualquer dano causado diretamente ou indiretamente pela instalação das peças de brise, sem gerar ônus extra para a UNIFAL-MG. Detalhamento dos brises e possibilidades de fixação conforme apresentado nos desenhos anexos.



## ESQUADRIAS METÁLICAS

Escada tipo marinheiro com gaiola de 80x480cm

A escada de marinheiro deverá ser em aço CA50A,  $\varnothing = 16,0\text{mm}$ , pintada com esmalte sintético em cor a ser definida pela UNIFAL-MG, chumbada na alvenaria, conforme projeto fornecido pela UNIFAL-MG.

### Porta alçapão em chapa de aço # = 1,21mm (nº 18)

As portas p/ o alçapão e para o armário deverão ser em chapa de aço nº 18, tipo veneziana ventilada, com montantes em metalon de 50mm, com proteção antiferrugem, 2 dobradiças de 3,5" para as porta do alçapão e 3 dobradiças para as portas dos armários, todas com porta cadeado.

### Porta alçapão p/ fosso do elevador em chapa de aço # = 1,21mm (nº 18)

As portas p/ o alçapão e para o armário deverão ser em chapa de aço nº 18, tipo veneziana ventilada, com montantes em metalon de 50mm, com proteção antiferrugem, 2 dobradiças de 3,5" para as porta do alçapão e 3 dobradiças para as portas dos armários, todas com porta cadeado.

### Corrimão tubular duplo $\varnothing = 50\text{mm}$

O corrimão deverá ser duplo em tubo de aço sem costura  $\varnothing = 50\text{mm}$ , chapa nº 16, fixados na parede através de chumbadores com no mínimo de 8cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:2, a cada 100cm. Os chumbadores fixados no tubo através de solda elétrica com eletrodos nº 3,25mm. Deverão ser instalados à 70 e 92cm da geratriz superior do piso ou degrau.

### Guarda corpo metálico (1,10m e 1,30m – NBR 9050)

O guarda corpo deverá ser em tubo de aço sem costura  $\varnothing = 2,5"$ , chapa nº 16, montados em tubos também de aço sem costura  $\varnothing = 2,5"$ , chapa nº 16, dispostos a cada 120cm, fixados na laje através de chumbadores previamente colocados durante a concretagem, e soldados na estrutura. Deverá ser acoplado a este guarda corpo um corrimão em tubo de aço sem costura  $\varnothing = 2"$ , chapa nº 16, fixados na estrutura do guarda corpo a cada 120cm através de solda elétrica com eletrodos nº 3,25mm.

## ESQUADRIAS DE MADEIRA

Porta de madeira (e=35mm) com enchimento sarrafeado, semi-ôca, encabeçamento em todo o perímetro, com travessas de amarração embutidas, revestida em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm). As portas deverão possuir visores com requadro executado em alumínio anodizado cor natural e atender às especificações da NBR 9050. Batente de madeira maciça ajustado às dimensões da parede (em geral L = 25cm acabada), com chapuz de madeira ou com parafusos e buchas. Guarnições de madeira maciça (5cm). Complemento do batente destinado a ajustar as dimensões entre a parede acabada e o batente. Utilizar madeiras desempenadas, prumadas e lixadas com as mesmas características do batente.



O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de especificação, projeto, fornecimento e execução. A aceitação do lote se fará mediante a comprovação documental da origem da madeira, exigindo-se: notas fiscais e comprovante de certificação ambiental. A Fiscalização poderá, a seu critério, requerer a identificação da espécie botânica da madeira e os resultados de ensaios físico-mecânicos. Verificar a inexistência de fungos, apodrecimentos ou furos de insetos. Verificar encabeçamento em todo o perímetro. Verificar, auditivamente, com leves batidas em vários pontos da superfície da porta, a especificação do enchimento sarrafeado. Não serão aceitas portas ôcas ou com miolo colmeia. Rejeitar peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro. A folha da porta deverá ser colocada em posição semiaberta e permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo da esquadria.

## **FERRAGENS**

As fechaduras a serem colocadas nas portas deverão ser de chave pequena e tambor, de 1ª qualidade, com encaixe perfeito entre a porta e batente, de uma das marcas Pado, Papaiz, Aliança, Ueme ou equivalente. Todas as fechaduras deverão ter aprovação da fiscalização antes de serem usadas.

## **9.0 – COBERTURA**

Terá estrutura com tesouras em madeira de lei, conforme diagrama de cobertura do projeto, alinhadas e sem defeito de instalação. As telhas deverão ser de fibrocimento, de 110x183cm, com espessura # = 6mm, com acabamento de rufos metálicos em chapas de aço galvanizado nº 22, vendando o espaço resultante entre o encontro da telha e a platibanda. A água que escoará pelas telhas deverão ser recolhidas por uma calha metálica em chapa de aço galvanizado nº 22, dobradas com as seguintes medidas: 15x 40x 35cm, com acabamento em rufos metálicos vendando o espaço resultante da calha com a platibanda. Todas as emendas, trespasses, cantoneiras dessas calhas deverão ser rebitadas e soldadas, com acabamento e encaixes perfeitos para evitar infiltrações. As calhas deverão ter declividade suficiente para não reter água entre os condutores de descida dispostos na frente de cada pilar das fachadas sul e norte do prédio deverão ser de PVC com Ø = 100mm, com todos os acessórios e conexões necessários; de uma das marcas: Tigre, Fortilit ou equivalente. É de responsabilidade da empresa contratada fornecer, todas as conexões e acessórios de PVC bem os parafusos, arruelas, pregos, vedantes para alcançar o melhor acabamento possível e com a melhor funcionalidade. Todos os materiais a serem usados deverão ser aprovados pela fiscalização antes de serem aplicados na obra.

## **10.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **Caixa tipo ZC.**

A profundidade das caixas será determinada em função da profundidade do banco de dutos, condições locais ou necessidade específica, as dimensões deverão seguir as normas da CEMIG vigente.

### **Eletroduto corrugado**

Deverão ser eletrodutos tipo PEAD subterrâneos na baixa tensão, enterrados a no mínimo 60 cm de profundidade, sendo aterrado e compactado. Em travessias de ruas, estacionamentos ou de trânsito de veículos deverá ser envelopado com concreto FCK=20Mpa ou quando o projeto determinar.

### **Estrutura**

Os eletrodutos deverão ser novos com bitolas indicadas no projeto. Os eletrodutos de aço carbono deverão ser do tipo rígido, com rosca nas extremidades, fornecidos em peças de 3000 mm de comprimento. A galvanização será pelo processo de imersão a quente em zinco fundido, conforme normas ABNT-EB 344/90 (NBR 6223) - Produtos de aço ou ferro fundido, revestimento de zinco por imersão a quente. Os eletrodutos de aço carbono serão utilizados nas instalações aparentes, e dentro dos shafts. Os eletrodutos de aço carbono deverão ser adequadamente alinhados com as paredes e teto, e perpendiculares entre si, a menos que expressamente indicados no desenho. Não serão permitidas curvas com ângulos maiores que 90 graus. Onde houver necessidade de curvas ou grupos paralelos de eletrodutos, estes deverão ser curvados de modo a formarem arcos concêntricos, mesmo que sejam de diâmetros diferentes. O número máximo de curvas entre duas caixas deverá ser de duas. Deverão ser obrigatoriamente usadas curvas pré-fabricadas em todas as mudanças de direção. Não será permitido aquecer os eletrodutos para facilitar seu curvamento, sendo que este deverá ser executado ainda, sem enrugamento, amassaduras ou avarias no revestimento. As emendas de eletrodutos deverão ser realizadas mediante luvas apropriadas. Os eletrodutos deverão ter encaixe em concordância com as normas, devendo permitir o encaixe com parafuso de aperto. As seções externas deverão ser perpendiculares ao eixo longitudinal do eletroduto, devendo ter a sua parte interna devidamente escarificada para remoção de rebarbas, a fim de impedir danos aos condutores elétricos. A conexão de eletrodutos às caixas não rosqueáveis, deverá ser por meio de buchas e arruelas apropriadas. Não será permitido o uso de solda no caso dos metálicos e de cola no caso dos de PVC. Durante a sua instalação e antes da enfição, os eletrodutos deverão ter as suas extremidades fechadas a fim de evitar a entrada de corpos estranhos. Antes da enfição deverão ser instaladas, nas extremidades dos eletrodutos, buchas adequadas a fim de evitar danos no isolamento dos condutores. Os eletrodutos deverão ser submetidos à cuidadosa limpeza antes da enfição, verificando-se o total desimpedimento no interior dos mesmos. Onde houver possibilidade de infiltração de água ou condensação na montagem dos lances horizontais de eletrodutos, dever-se-á dar o caimento mínimo nos mesmos, a fim de evitar acúmulo de umidade ou água no seu interior. Não deve haver pontos altos ou

baixos que provoquem o acúmulo de água nos dutos. Em cada eletroduto vazio (reserva) deverá ser colocado um fio-guia de arame galvanizado número 14BWG, ou similar, para facilitar a enfição. As buchas e arruelas deverão ser fabricadas em liga de alumínio, ter o mesmo tipo de rosca dos eletrodutos e serem fornecidas nos diâmetros indicados nas listas de materiais. As curvas para eletrodutos deverão ser pré-fabricadas, com os mesmos materiais dos eletrodutos, possuírem roscas nas extremidades e serem fornecidas com ângulos de 90 graus ou 45 graus, conforme solicitação. As luvas deverão ser fabricadas com os mesmos materiais dos eletrodutos, possuírem rosca interna total e fornecida nos diâmetros indicados nas listas de materiais. As abraçadeiras para eletrodutos deverão ser fabricadas em chapa de aço galvanizada, nas espessuras mínimas recomendadas pelos fabricantes de maior conceito no mercado, devendo esta espessura variar em função dos diâmetros dos eletrodutos. As abraçadeiras deverão ser galvanizadas do tipo "D" com cunha, conforme especificação na lista de materiais.

#### **Condutores elétricos isolados - Cabos**

Os condutores deverão ser de cobre, não propagante à chama, para 750 V com capa de PVC, classe 6, conforme NBR 6148 e como solicitado em projeto, fornecidos em rolos ou bobinas, conforme o caso, nas seções em milímetros quadrados indicados, com certificação pelo Inmetro, com qualidade certificada ISO-9001.

#### **Quadro comando**

O Quadro de distribuição de circuitos será de sobrepor, instalação em áreas internas à edificação, grau de proteção mínimo IP-54, composto de moldura, espelho metálico e porta com pintura na cor cinza (RAL 7032), eletrostática epóxi pó, com regulagem de profundidade ajustável por meio de porca e arruela, caixa em chapa de aço espessura mínima de 1,5mm, com parafusos para fixação de placa de montagem, modularidade progressiva de 150mm, flange superior e inferior, com barramento trifásico de fase tipo pino, barramento de neutro e terra, sendo a corrente mínima nominal do barramento conforme NBR 6808 e o projeto, espaço para chave geral e com capacidade mínima de disjuntores monopolares, conforme projeto, sendo a fixação dos disjuntores por engate rápido em trilho DIN de 35mm, com porta e espelho proporcionando perfeito acabamento nos disjuntores. Deverão ser instalados isoladores das barras transversais que não forem utilizadas. As furações serão do tipo vintém para eletrodutos, conforme praxe de fabricação. Os disjuntores deverão ser identificados através de placas acrílicas. Deverá ser afixado no interior do quadro, em papel contact a correspondência entre os disjuntores e as salas que atendem. A carcaça do quadro deverá ser aterrada. Os barramentos deverão ser específicos para os disjuntores a serem instalados. O quadro deverá conter disjuntores de proteção, contatores e temporizadores para automatização das bombas com funcionamento alternado. Deverá prever proteção da bomba contra falta de água e acionamento da entrada de água da potável em falta de água no reservatório de água pluvial. Deverá ser previsto Interruptores diferenciais. O quadro deverá atender a NBR 5410.

#### **Quadros de distribuição de circuitos**

Todos os quadros deverão ser novos, com barramento trifásico + neutro + terra, com trilhos 35mm para fixação de disjuntores e espelho de proteção, seguindo rigorosamente o diagrama unifilar/trifilar constante no projeto. O Quadro de distribuição de circuitos será de sobrepor, instalação em áreas internas à edificação, grau de proteção mínimo IP-54, composto de moldura, espelho metálico e porta com pintura na cor cinza (RAL 7032), eletrostática epóxi pó, com regulagem de profundidade ajustável por meio de porca e arruela, caixa em chapa de aço espessura mínima de 1,5mm, com parafusos para fixação de placa de montagem, modularidade progressiva de 150mm, flange superior e inferior, com barramento trifásico de fase tipo pino, barramento de neutro e terra, sendo a corrente mínima nominal do barramento conforme NBR 6808 e o projeto, espaço para chave geral e com capacidade mínima de disjuntores monopolares, conforme projeto, sendo a fixação dos disjuntores por engate rápido em trilho DIN de 35mm, com porta e espelho proporcionando perfeito acabamento nos disjuntores. Deverão ser instalados isoladores das barras transversais que não forem utilizadas. As furações serão do tipo vintém para eletrodutos, conforme praxe de fabricação. Os disjuntores deverão ser identificados através de placas acrílicas. Deverá ser afixado no interior do quadro, em papel contact a correspondência entre os disjuntores e as salas que atendem. A carcaça do quadro deverá ser aterrada. Os barramentos deverão ser específicos para os disjuntores a serem instalados. Caixa de comando: de sobrepor, instalação em áreas internas e externas à edificação, grau de proteção mínimo IP-67, composto de moldura, espelho metálico e porta com pintura na cor cinza (RAL 7032), eletrostática epóxi pó, com regulagem de profundidade ajustável por meio de porca e arruela, caixa em chapa de aço espessura mínima de 1,5mm, com parafusos para fixação de placa de montagem, modularidade progressiva de 150mm, flange superior e inferior, sendo a fixação dos disjuntores/contatores por engate rápido em trilho DIN de 35mm, com porta e espelho proporcionando perfeito acabamento nos disjuntores. Deverão ser instalados isoladores das barras transversais que não forem utilizadas. As furações serão do tipo vintém para eletrodutos, conforme praxe de fabricação. A carcaça do quadro deverá ser aterrada. Os barramentos deverão ser específicos para os disjuntores a serem instalados. Deverá ser completa com acessórios de fixação e chaves necessárias de atuação dos contatores.

### **11.0 – INSTALAÇÕES DE LÓGICA E TELEFONIA**

Não se aplica.

### **12.0 – INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E SANITARIAS**

Todas as instalações hidráulicas deverão estar de acordo com as normas da ABNT, serem instaladas por profissionais técnicos capacitados. Toda tubulação e as conexões (esgoto sanitário, esgoto pluvial e água) deverão ser de PVC de uma das marcas:

Tigre, Fortilit ou equivalente. Os registros e torneiras deverão ser cromados, de primeira qualidade, de uma das marcas: Deca, Fabrimar, Meber ou equivalente. As torneiras dos banheiros deverão ser de metal cromado, com acionamento através de toque (pressionar) com fechamento automático da água, de uma das marcas: Deca, Fabrimar, Meber ou equivalente. As válvulas de descarga dos mictórios deverão ser do tipo pressmatic automática, de primeira qualidade, de metal com acabamento cromado de uma das marcas: Hidra, Docol, Deca ou equivalente. Os lavatórios deverão ser de louça, de coluna ou cubas (conforme projeto), cor branca, tamanho grande, de uma das marcas: Celite, Deca, Incepa ou equivalente. Os tanques deverão ser de louça branca de primeira qualidade de uma das marcas: Celite, Deca, Incepa ou equivalente. Os vasos sanitários deverão em louça branca com caixa de descarga acoplada *DualFlux*, de primeira qualidade de uma das marcas: Celite, Deca, Incepa ou equivalente. Os mictórios deverão ser de louça branca, com sifão acoplado, tamanho médio, assentados a 65cm do piso de uma das marcas: Deca, Celite, Incepa ou equivalente. Todos os ralos e caixas de passagem deverão ser em PVC, sifonados, com tampa de aço inoxidável do tipo abrir e fechar. As grelhas deverão ser de aço inoxidável com largura mínima de 15cm e em conformidade com o projeto.

#### **Motobomba**

Potência 1.0cv; Tensão: 220v bifásico; Frequência: 60hz; Pressão máxima de 28 m.c.a; Altura máxima de sucção 8 m.c.a.

#### **Chave bóia**

Capacidade elétrica: 15A com carga resistiva em 250V~; Temperatura de operação: 0°C a 60°C; Grau de Proteção: IP X8; Proteção contra choques elétricos: classe II; Tipo de interrupção: Micro-desconexão; Isenta de Mercúrio: controle por princípio eletromecânico; Contato reversível: permite o controle de nível inferior ou superior.

#### **Válvula solenoide**

Válvula elétrica de 3/4"; Solenoide de alto desempenho; Baixas perdas de carga em altas taxas de fluxo; Ampla gama de pressões de operação; Operação da válvula suave que minimiza os picos de pressão; Registro de controle de fluxo permite o ajuste da vazão; Máxima pressão de operação : 10 bar / 145 psi; Dados elétricos : Tensão direta 12 -24 VCC; Máxima temperatura da água : 60°C. Deve ser prevista a fonte de acionamento da válvula.

### **13.0 – IMPERMEABILIZAÇÃO, ISOLAÇÃO TÉRMICA E ACÚSTICA**

Deverá ser utilizado em todas as vigas baldrame impermeabilização à base de emulsão asfáltica modificada com elastrômeros na cor preta (baldrame) e transparente (marquises), para moldagem *in loco*, em 02 (duas) demãos, de uma das marcas: Vadapren, Denver Pren, Igolflex Preto ou K 100.

Todas os locais especificadas em projeto arquitetônico como laje impermeabilizada, deverá ser regularizada com uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de hidrófugo de massa de uma das marcas: Bianco, Vedacit, Silka ou equivalente. Em seguida deverá ser aplicada cola para imprimação da base de asfalto, isento de solvente, de acordo com a especificação do fabricante, em seguida aplicar a manta asfáltica estruturada com poliéster, espessura # = 3mm ou tipo III, com emendas vedadas a quente conforme especificações do fabricante.

### **14.0 – INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**

Não se aplica.

### **15.0 – REVESTIMENTOS**

#### **Chapisco e Chapisco rolado de teto e viga (revestimento externo e interno)**

É uma argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (em volume) que tem a finalidade de melhorar a aderência entre a alvenaria (interna e externa), lajes (maciças e treliçadas), vigas, pilares e o serviço posterior de emboço. Em paredes de alvenaria de tijolo maciço, blocos cerâmicos ou blocos de concreto deverá ser executado chapisco no traço acima especificado com cimento Portland e areia de granulometria média. Nas lajes maciças, lajes treliçadas com enchimento de EPS, vigas e pilares de concreto ou qualquer outra superfície que se apresentar lisa ou pouco porosa, deverá ser executado, chapisco no traço acima especificado com cimento Portland e areia fina adicionado de adesivo colante (tipo Bianco) diluído em água na proporção de 1:2 (1 parte de adesivo para 2 partes de água) a fim de garantir perfeita aderência do chapisco que deverá ser aplicado, um dia antes à execução do próximo serviço, com rolo de lã ou broxa (chapisco rolado). Em ambos os casos, deverá ser executado conforme as seguintes instruções: as superfícies deverão receber aspersão de água para remoção de poeira e umedecimento da base; os materiais utilizados na mescla devem ser dosados a seco; executar quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação, a fim de evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego; a argamassa deve ser empregada no máximo 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento; lançar o chapisco diretamente sobre a superfície com a colher de pedreiro; aplicar camada uniforme e com espessura aproximada de 0,5cm e apresentando aspecto áspero; não reutilizar o excedente de argamassa que não aderir à superfície sendo expressamente proibido reamassa-la. O serviço será recebido se atendidas as condições de fornecimento e execução não existindo desníveis significativos na superfície. Serviços incluídos no preço: fornecimento de materiais incluindo adesivo colante e execução. O critério de medição adotado é por metro quadrado de área real de chapisco efetivamente executado. Deverá ser

observada a norma NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas.

#### **Emboço (revestimento externo e interno)**

É uma camada de regularização de alvenarias, vigas e pilares com espessura entre 10 e 20mm, constituído por argamassa mista de cimento, areia de granulometria média e cal hidratada no traço 1:5:6 (em medida). Aplicada em alvenarias de tijolos maciços, blocos cerâmicos e blocos de concreto ou em superfícies lisas de concreto (vigas e pilares) que já tenham recebido o chapisco. O emboço deve ser aplicado no mínimo 24 horas após a aplicação do chapisco. Deverá ser executado conforme as seguintes instruções: os materiais utilizados na mescla devem ser dosados a seco; inicialmente deve ser preparada mistura de cal e areia na dosagem 1:4 sendo recomendável deixar esta mescla em repouso para hidratação completa da cal sendo adicionado cimento na mistura previamente preparada somente na hora do emprego do emboço; as superfícies deverão receber aspersão de água para remoção de poeira e umedecimento da base; utilizar a argamassa no máximo em 2,5 horas a partir da adição do cimento e desde que não apresente qualquer sinal de endurecimento; aplicar a argamassa em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, atingindo a espessura máxima de 20mm; nos revestimentos externos a superfície deve ficar rústica facilitando a aderência posterior do reboco; nos revestimentos internos o emboço deve ter sua superfície desempenada e bem regularizada para receber reboco; o emboço deve ser umedecido, principalmente nos revestimentos externos, por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação; assentar com argamassa pequenos tacos de madeira (taliscas), deixando sua face aparente a uma distância aproximada de 15mm da base; as duas primeiras taliscas devem ser assentadas próximas do canto superior nas extremidades da alvenaria e depois com o auxílio do fio prumo, assentar duas taliscas próximas ao piso e depois duas taliscas intermediárias de modo que a distância entre elas fique entre 1,5 e 2,5m; aplicar argamassa numa largura de aproximadamente 25cm entre as taliscas, comprimindo-a com a régua apoiada em duas taliscas constituindo as guias-mestras ou prumadas-guias; executar as requadrações necessárias, em ângulo de 90°, nas aberturas de portas, janelas, abertura de vãos, pilares, vigas e em qualquer outro ressalto ou saliência aparentes. O serviço será recebido atendidas as condições de fornecimento e execução não existindo desvios de prumo superiores a 3mm/m. Colocada a régua de 2,5 metros, não pode haver afastamentos maiores de 3mm para pontos intermediários e para as pontas. Serviços incluídos no preço: fornecimento de materiais e execução incluindo requadrações de qualquer natureza. O critério de medição é por metro quadrado de emboço efetivamente executado. Os vãos maiores que 2m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos do quantitativo e as suas espaldas adicionadas. Deverá ser observada a norma NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas.

#### **Reboco (revestimento externo)**

É uma camada de revestimento de acabamento externo com espessura máxima de 5mm feita com argamassa industrializada semi-pronta de uma das marcas: Quartzolit, Plasmar, Argatex ou equivalente. Aplicado em alvenarias de tijolo maciço, blocos cerâmicos e blocos de concreto e superfícies lisas de concreto que tenham recebido emboço. Deverá ser executado conforme as seguintes instruções: os materiais utilizados na mescla devem ser dosados a seco; as superfícies deverão receber aspersão de água para remoção de poeira e umedecimento da base; a argamassa deve ser aplicada com desempenadeira de madeira ou PVC, em camada uniforme e nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser aplicada, num movimento rápido de baixo para cima; a primeira camada aplicada terá espessura de 2 a 3mm, aplicando-se então uma segunda camada regularizando a primeira e complementando a espessura; o acabamento final deve ser feito com o material ainda úmido, alisando-se com desempenadeira de madeira em movimentos circulares e a seguir aplicar desempenadeira munida de feltro ou espuma de borracha; se o trabalho for executado em etapas, fazer corte à 45° (chanfrado) para emenda do pano subsequente; devem ser executadas arestas bem definidas, vivas, deixando a vista a aresta da cantoneira, quando utilizada; o excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado; recomenda-se riscar os cantos entre paredes e forro antes da secagem; deve ser executado no mínimo 7 dias após aplicação do emboço e após a colocação dos marcos, contra-marcos, peitoris, etc; executar as requadrações necessárias, em ângulo de 90°, nas aberturas de portas, janelas, abertura de vãos, pilares, vigas e em qualquer outro ressalto ou saliência aparentes. O serviço será recebido atendidas as condições de fornecimento e execução e se os desvios de prumo forem inferiores a 3mm/m. Colocada a régua de 2,5m, não pode haver afastamentos maiores que 3mm para pontos intermediários e para as pontas. Serviços incluídos no preço: fornecimento de materiais e execução incluindo requadrações de qualquer natureza. O critério de medição é por metro quadrado de emboço efetivamente executado. Os vãos maiores que 2m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos do quantitativo e as suas espaldas adicionadas. Deverá ser observada a norma NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas.

#### **Gesso em paredes e teto (sobre laje treliçada c/ enchimento de EPS ou laje maciça) e requadrações**

Gesso calcinado de pega lenta para revestimento interno. Aplicado em paredes, tetos, e requadrações internas conforme especificado em projeto. Não deve ser aplicado em ambientes externos. Deverá ser executado conforme as seguintes instruções: as paredes e os tetos devem estar respectivamente, nivelados e aprumados, bem como os encontros entre paredes e o teto; o teto deve ser preparado no dia anterior com chapisco rolado no traço 1:3 (em volume) com cimento Portland e areia fina adicionado de adesivo colante (tipo Bianco) diluído em água na proporção de 1:2 (1 parte de adesivo para 2 partes de água) a fim de garantir perfeita aderência e deverá ser aplicado com rolo de lã ou broxa; as superfícies devem estar firmes (coesas), completamente livres de impurezas e secas removendo-se contaminações de óleos, graxas, agentes desmoldantes das fôrmas, respingos de argamassa, eflorações, partes soltas e poeira; todas as partes de metais ferrosos que fiquem embutidos e venham a ter contato com o gesso devem ser previamente cobertas com argamassa de regularização e tratadas com galvanização, pintura ou verniz, evitando manchas futuras devido à corrosão; todas as caixas de passagem das instalações elétricas, pontos hidráulicos, marcos, contra-marcos de esquadrias e pisos devem ser protegidos com fita crepe, papel ou lona

plástica, evitando danos causados por ferramentas e respingos de gesso; deve ser utilizado aproximadamente 30 litros de água para cada saco de 40kg de gesso sendo o rendimento médio igual a 1kg/mm/m<sup>2</sup>; para o preparo devem ser utilizados recipientes limpos e água potável, polvilhando-se o gesso em pó uniformemente em toda a superfície de água até a saturação; após o período de embebição (cerca de 1,5minuto), misturar lentamente até formar uma massa homogênea (máximo de 1 minuto), devendo a pasta repousar por cerca de 10 minutos; não será permitido remisturar; durante o processo de polvilhamento, em ambientes fechados, recomenda-se o uso de máscaras de proteção; após o período de descanso da mistura, utilizar a pasta no prazo máximo de 30 minutos; a pasta deve ser espalhada e regularizada com desempenadeira de PVC; recomenda-se espessura média de 5mm sendo a espessura máxima permitida de 10mm; cerca de 5 minutos após a aplicação, iniciar a raspagem com desempenadeira de aço para a retirada de excessos e alisamento da superfície; após a secagem, executar o lixamento e a limpeza final do serviço, sendo o tempo aproximado de cura de 72 horas, podendo ser liberado para pintura após este período. O serviço poderá ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução. Colocada a régua de 2m em qualquer posição, não poderá haver afastamentos superiores a 3mm nos pontos intermediários e 4mm nas pontas. Verificar-se-á a aderência, a uniformidade e a resistência do revestimento, que deve apresentar-se firme e liso, isento de fissuras, bolhas, rebarbas e ondulações. Serviços incluídos no preço: fornecimento de materiais e execução dos serviços, incluindo, aplicação e arremates de gesso, requadrações existentes de qualquer natureza como vigas, cantos, quinas e vãos, lixamento, remoção do pó e limpeza final. O critério de medição é por metro quadrado de área real executada, deduzindo-se toda e qualquer abertura, elemento ou interferências em geral. Deverão ser observadas as normas NBR 13207 – Gesso para construção civil, NBD 12127 – Gesso para construção: determinação das propriedades físicas do pó e NBR 12128 – Gesso para construção: Determinação das propriedades físicas da pasta.

#### **Cerâmica 20x20cm PEI3 e argamassa de assentamento**

Nos locais indicados no projeto arquitetônico, deverão ser assentados revestimentos cerâmicos cor branco neve, fundo claro, índice de resistência à abrasão PEI3, de uma das marcas Incepa, Eliane, Cecrisa ou equivalente, em argamassa semipronta de uma das marcas: Quartzolit, Votomassa, Plasmar ou equivalente, até ao teto em juntas prumadas de no máximo 3mm, rejuntados com rejunte próprio para o caso, na cor CINZA PLANTINO.

A contratada deverá amostra submetida à fiscalização antes da sua aplicação, para aprovação.

#### **Peitoril para janelas em granito polido de 30cm e #=2cm**

Os peitoris das janelas deverão ser em granito cinza Corumbá, # = 2cm, com acabamento reto nas laterais, polido, assentados com argamassa semipronta para assentamento externo, de uma das marcas: Quartzolit, Votomassa, Plasmar ou equivalente.

#### **Marcos laterais em granito p/ moldura do elevador**

Todas as peças deverão ser em granito cinza corumbá polido com acabamento brilhante, e cantos arredondados, nas medidas especificadas na planilha, assentados na argamassa semipronta de uma das marcas: Quartzolit, Votomassa, Argatex ou equivalente.

#### **Pastilha de porcelana 5x5cm e argamassa de assentamento**

Pastilhas de porcelana, coladas em placas, naturais (foscas) ou esmaltadas (acetinadas ou brilhantes), com arestas bem definidas. Não devem apresentar rachaduras, base descoberta por falta do vidrado (esmalte), depressões, crateras, bolhas, furos, pintas, manchas, cantos despontados, lados lascados, incrustações de corpos estranhos, riscados ou ranhurados, bem como diferença de tamanho dentro de um mesmo lote. Além das condições acima, os produtos devem atender aos requisitos mínimos de qualidade prescritos nas normas da ABNT. Argamassa pré fabricada para assentamento e rejuntamento, adequada tanto ao assentamento quanto ao rejuntamento de pastilhas de porcelana. Aplicada em revestimentos externos conforme especificação do projeto. O serviço de assentamento das pastilhas deverá ser executado conforme as seguintes instruções: a base de assentamento deve ser constituída de emboço desempenado, devidamente curado; a superfície deverá ser áspera, varrida e posteriormente umedecida antes da aplicação. A argamassa de assentamento deve ser aplicada na base com o lado liso da desempenadeira; em seguida, aplicar o lado dentado criando estrias para garantir melhor aderência e nivelamento; esta aplicação deve ser feita em pequenas áreas, pois ela não pode iniciar seu processo de cura antes de receber as placas de pastilhas. As placas de pastilhas devem estar secas e limpas no lado do seu assentamento. Colocar a placa de pastilhas sobre a superfície plana, horizontal e seca, com face do papel voltada para baixo; com o lado liso da desempenadeira, preencher as juntas com argamassa, deixando um excesso de 2 a 3 mm sobre a placa; a placa deve ser colocada sobre a superfície, observando-se as linhas de prumo e nível e pressionada com as mãos. Após colocadas de 5 a 6 placas, observando-se sempre o alinhamento devido, fazer dois cortes verticais em cada placa com a ponta da colher, para expelir o ar, e com o auxílio do batedor e do martelo, rebater todas as placas aplicadas. O papel que prende as pastilhas deve ser removido com solução a 5% de soda cáustica em água, aplicada abundantemente com a brocha no sentido de cima para baixo; retirar com cuidado o papel no mesmo sentido. As pastilhas devem ser lavadas com água para retirar o excesso de cola. Aplicar a pasta de rejuntamento usando rodo de borracha em movimentos alternados, preenchendo todas as juntas; deixar secar um pouco e passar a estopa para a retirada do pó. Após 15 minutos do término do rejuntamento, retirar o excesso de material com esponja úmida de água. Após secagem total, limpar com estopa seca. O serviço poderá ser recebido se atendidas todas as condições de fornecimento e execução, se não apresentar desvios de prumo e alinhamento superiores a 3mm/m. Não serão aceitos desníveis significativos entre as peças contíguas. Serviços incluídos no preço: fornecimento de materiais e execução dos serviços, incluindo a argamassa para assentamento, rejuntamento e regularização. O critério de medição é por metro quadrado de área real executada. Referência: marca Atlas, produto Una, ref.: SG8443, classe de variação de tonalidade V4 – aleatória.

## 16.0 – VIDROS

As portas de vidro temperado deverão ser nas medidas e em número especificado na Planilha de Custos e Quantitativos (ANEXO II). O layout das portas se encontra no Projeto Arquitetônico (porta de 2 folhas móveis ou porta de 4 folhas sendo 2 móveis e 2 fixas). Deverão ser executadas conforme as seguintes instruções: porta de correr, em vidro temperado incolor com espessura # = 10,0mm, com perfil de sustentação em alumínio anodizado fosco cor natural código TUB 4530 espessura # = 3,05mm e dimensões 100x50mm, trilho superior também em alumínio anodizado fosco cor natural código L 713 com capa superior no perfil E 512, trilho inferior código E 306 e perfis laterais de encaixe código U 555. É de responsabilidade da empresa contratada fornecer todos os metais, fechaduras e acessórios necessários para a instalação das portas e seu perfeito funcionamento, devendo estes materiais serem incluídos no custo do item.

As janelas espelho espião deverão ser executadas em vidro temperado incolor com espessura de 8mm, com perfil contramarco em alumínio anodizado fosco cor natural, nas medidas apresentadas em projeto. Deverá ser instalado película efeito espião.

## 17.0 – PINTURA

### **Fundo preparador de paredes (áreas internas e superfícies com gesso)**

Resina à base de dispersão aquosa utilizada para uniformizar a absorção e selar superfícies externas ou internas como alvenaria, reboco e gesso. Diluído em água. Rendimento médio selador acrílico de 4,5m<sup>2</sup>/l (áreas externas) e do líquido selador de 9 a 11m<sup>2</sup>/l (áreas internas). Aplicado em superfícies externas e internas de alvenaria, reboco e gesso, antes da pintura definitiva. Deverá ser executado conforme as seguintes instruções: a superfície deve ser lixada e isenta de pó, partes soltas, gorduras, mofo etc, preparada para receber uma demão de fundo; aplicar o fundo específico para cada material a ser pintado, obedecendo as instruções e diluições fornecidas pelo fabricante; aplicar com pincel, rolo de lã ou trincha. O serviço será recebido se atendidas todas as condições de fornecimento e execução, devendo a superfície pintada apresentar textura uniforme, sem escorrimentos e com boa cobertura. Serviços incluídos no preço: fornecimento dos materiais e execução do serviço, consistindo na limpeza e lixamento e aplicação do fundo. O critério de medição é por metro quadrado de área real de superfície efetivamente executada. Deverá ser observadas as normas NBR 11702 Tintas para edificações não industriais, NBR 12311 Segurança no trabalho de pintura, NBR 13006 Pintura em corpos de prova para ensaios de tinta e a NBR 13245 Execução de pinturas em edificações não industriais.

### **Tinta acrílica semi-brilho lavável (áreas internas) e fosca (áreas externas)**

Tinta a base de dispersão aquosa, fosca, com rendimento médio de 12m<sup>2</sup>/litro/demão de uma das marcas: Suvinil, Metalatex, Coral ou equivalente. Aplicada em alvenarias externas sobre superfície de reboco e em ambientes internos sobre massa corrida e gesso. Deverá ser executado conforme as seguintes instruções: a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão, mofo, ferrugem etc; as partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas; quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos etc; não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%; evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeiras ou partículas suspensas no ar para a pintura; a tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante; a aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revolver, de acordo com instruções do fabricante; deve receber uma demão primária de fundo; após secagem do fundo aplicar 3 demãos, com intervalos conforme indicados pelo fabricante (4 a 6 horas); proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (4 a 12 horas). O serviço será recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução. A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, com boa cobertura, sem pontos de descoloração. A FISCALIZAÇÃO pode, a seu critério, solicitar a execução de uma demão extra de pintura, caso não considere suficiente a cobertura executada. Serviços incluídos no preço: fornecimento dos materiais e execução do serviço, consistindo na limpeza e lixamento e execução de 3 demãos de tinta. O critério de medição é por metro quadrado de área real de superfície efetivamente executada. Deverão ser observadas as normas NBR 11702, NBR 14940, NBR 14942, NBR 14943 e NBR 15079.

Obs.: As cores a serem utilizadas serão definidas pela UNIFAL-MG.

### **Tinta esmalte sintético e verniz (metais ferrosos, galvanizados ou madeira)**

Tinta a base de resina alquídicas, com acabamento acetinado ou brilhante, lavável, de uma das marcas: Wanda, Coral, Suvinil ou equivalente. Uso geral para exteriores e interiores, em superfícies de metais ferrosos, galvanizados ou madeira. Deverá ser executado conforme as seguintes instruções: a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão, mofo, ferrugem etc; as partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas; quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos etc; não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%; evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeiras ou partículas suspensas no ar para a pintura; a tinta deve ser diluída com aguarrás na proporção indicada pelo fabricante; a aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revolver; deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado; após a secagem do fundo, aplicar 2 demãos de tinta com intervalo conforme indicado pelo fabricante; proteger o local durante o tempo necessário para secagem final. O serviço será recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e

execução. A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, com boa cobertura, sem pontos de manchas. A FISCALIZAÇÃO pode, a seu critério, solicitar a execução de uma demão extra de tinta, caso não considere suficiente a cobertura executada. Serviços incluídos no preço: fornecimento dos materiais e execução do serviço, inclusive preparo da superfície (consistindo na limpeza e lixamento), uma demão de fundo primer e 2 demãos de tinta. O critério de medição para esquadrias metálicas vazadas, gradis e corrimãos é por metro quadrado da área de projeção do conjunto no plano vertical ou horizontal e o critério de medição para esquadrias de madeira, portas, batentes e guarnições é por metro quadrado de área de projeção do conjunto no plano vertical ou horizontal multiplicado por 2. Deverão ser observadas as normas NBR 11702 e NBR 15494.

#### **Líquido selador acrílico (paredes externas)**

Selador acrílico em emulsão para paredes externas como alvenaria, reboco e gesso. Diluído em água. Rendimento médio de 4,5m<sup>2</sup>/l (áreas externas). Aplicado em superfícies externas e internas de alvenaria, reboco e gesso, antes da pintura definitiva. Deverá ser executado conforme as seguintes instruções: a superfície deve ser lixada e isenta de pó, partes soltas, gorduras, mofo etc, preparada para receber uma demão de fundo; aplicar o fundo específico para cada material a ser pintado, obedecendo as instruções e diluições fornecidas pelo fabricante; aplicar com pincel, rolo de lã ou trincha. O serviço será recebido se atendidas todas as condições de fornecimento e execução, devendo a superfície pintada apresentar textura uniforme, sem escorrimentos e com boa cobertura. Serviços incluídos no preço: fornecimento dos materiais e execução do serviço, consistindo na limpeza e lixamento e aplicação do fundo. O critério de medição é por metro quadrado de área real de superfície efetivamente executada. Deverá ser observadas as normas NBR 11702 Tintas para edificações não industriais, NBR 12311 Segurança no trabalho de pintura, NBR 13006 Pintura em corpos de prova para ensaios de tinta e a NBR 13245 Execução de pinturas em edificações não industriais.

Obs.: As cores a serem utilizadas serão:

Paredes internas (paredes e tetos): cor branco neve ref. 01 – Suvinil.

Paredes externas: cor ref. F082 – Suvinil.

Barrado externo h=40cm e detalhes (tubos, marquises etc): cor concreto ref. 030 Suvinil.

Guarda corpos e corrimãos: cor cinza platina ref. 0117 – Suvinil.

### **18.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **Divisória em granito para banheiros # = 2,5cm**

As divisórias deverão ser em granito cinza Corumbá polido em todas suas faces, com acabamento brilhante, espessura # = 2,5cm, cantos arredondados, chumbadas nas parede e piso, com abertura de 20cm na parte inferior.

#### **Bancadas de granito cinza corumbá**

As bancadas deverão ser em granito polido cinza Corumbá, espessura # = 2,5cm, polido com acabamento brilhante, cantos arredondados, com cuba de loca branca tamanho grande ou cuba de aço inoxidável AISI 304 chapa nº18 tamanho 40x50x25cm, com rodabancas também em granito cinza Corumbá de altura h = 10cm nas medidas especificadas na planilha. As bancadas deverão ter frontão em granito cinza corumbá polido com h=15cm.

#### **Kit PNE (bacia sanitária)**

03 barras de aço inox escovado Ø 30 a 35mm, comprimento mínimo de 80cm e máximo de 90cm, instalada a 75cm do piso e a 20cm das paredes adjacentes, com elementos de fixação (parafuso auto-atarraxante em aço inoxidável cabeça sextavada com bucha FU) que suporte 1,5KN (NBR 9050).

#### **Limpeza**

Limpeza geral de pisos, paredes, vidros, equipamentos (bancadas, louças, metais, etc.) e áreas externas. Deverá ser executada em toda a área construída. Usar para a limpeza, de modo geral, água e sabão neutro, devendo o uso de detergentes, solventes e removedores químicos ser restrito e feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças. Todos os respingos de tintas, argamassas, óleos, graxas e sujeiras em geral devem ser raspados e limpos. Os pisos cimentados e cerâmicos, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc. devem ser lavados totalmente, observando que cerâmicas são sensíveis a soluções ácidas. Pastilhas de vidro, azulejos, vidros e aparelhos sanitários não devem ser limpos com saponáceos, escovas e buchas que podem riscar a superfície. As ferragens cromadas em geral, devem ser limpas com removedor adequado e nunca com abrasivos, palhas de aço ou saponáceos, e após sua limpeza devem ser polidas com flanela seca. Todo o entulhos, restos de materiais, andaimes e outros equipamentos de obra devem ser totalmente removidos da obra. Para o recebimento do serviço, deverão ser atendidas as condições de execução estando a obra totalmente limpa e pronta para sua utilização.

### **19.0 – PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO**

#### **Contrapiso de concreto fck = 11Mpa #=6cm (externo)**

Depois de corretamente compactado, o solo (nos locais indicados pela planta de arquitetura e vistos durante a Visita Técnica), receberá contrapiso de concreto de fck=11Mpa, espessura de 6cm e com juntas de dilatação formando quadros de 100x100cm, com concretagem alternada (em dama) ficando pronto para receber a regularização.



### **Regularização de contrapiso (externo)**

Toda área de piso (solo e lajes), deverá ser feita regularização de contrapiso em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com espessura máxima # = 3cm, nos níveis estabelecidos pelo projeto arquitetônico ficando pronto para receber o piso cerâmico. É de responsabilidade da empresa contratada seguir fielmente os níveis de projeto, não podendo cobrar por serviços extras por eventuais aumento que excedam a espessura de 3cm para correção do nivelamento. Na área interna, a regularização deverá ser a mais lisa possível, sem ressaltos e sem poros, pois este será o piso acabado. Deverá ser atentado também a questão de diferença entre este piso e o piso acabado com cerâmica dos corredores, pois no futuro, as salas poderão receber piso cerâmico.

### **Granitos cinza flameado p/ escada**

Nos degraus, espelhos e patamares da escada externa deverá ser assentado granito flameado cinza Corumbá, espessura de 2cm, uniforme para todas as peças, com sulcos antiderrapantes e assentados com juntas secas em argamassa semipronta de uma das marcas: Quartizolit, Votomassa, Plasmar ou equivalente. Onde o piso for granito o rodapé deverá ser das mesmas características do piso, com h = 7cm de largura e 40cm de comprimento com a parte superior polida e arredondada. É obrigatória a apresentação de amostras do material que for empregado na obra, para aprovação, antes de sua utilização.

## **20.0 – EQUIPAMENTOS**

### **ELEVADOR SOCIAL PARA MACA C/ CINCO PARADAS**

O elevador deverá ser do tipo passageiro social e para o transporte de maca, com 5 paradas (numeradas 1, 2, 3, 4 e 5) mínima de 960kg, velocidade mínima de 1,50m/s, todas as entradas do mesmo lado, cabina com dimensões internas mínimas de 1,55 x 2,50 metros e altura até o teto de 2,10metros e deverão ser internamente revestidas de aço inoxidável polido com montantes de reforços, e deverá ter corrimão até a altura de 1,20 metros (em todas as laterais) e o restante será em espelho inestilhaçável. As portas da cabine deverão ser de correr de 1,20 x 2,00m em dois painéis com acabamento em aço inoxidável nas duas faces em todas as paradas, as portas dos andares também deverão ser em aço inoxidável e ter também 0,80 x 2,00m, com abertura em duas folhas automática. O teto deverá ser também de aço inoxidável polido, deixando locais para iluminação em LED. O piso deverá ser rebaixado em 25mm para assentamento de pedra de granito cinza Corumbá a ser fornecida pela contratada com a logomarca da UNIFAL-MG. A cabina deverá ter: mostrador digital das paradas, luz de emergência para caso de falta de energia elétrica, dispositivo de alarme automático, sistema de intercomunicação entre a cabina e um local externo que deverá funcionar inclusive quando ocorrer falta de energia, ser dotada de saída de emergência no teto oferecendo toda segurança para o usuário. O contrapeso deverá ser colocado no fundo e deverá ser blocos de concreto de 60kg cada. A cabina deverá também ser adequada para atender portadores de deficiência física que utilizam cadeiras de rodas e deficientes visuais. Os botões de comando interno e externo do elevador deverão ser luminosos e com sistema Braille impresso e sinal sonoro (voz) indicando a sua localização. O motor deverá ser de tração trifásico de 220V e 60 hertz e deverá ser localizado na casa de máquinas. Fica a contratada obrigada a fornecer o projeto com a localização dos furos na laje para passagem dos cabos. Todas as condições exigíveis na elaboração do projeto, quanto a fabricação e instalação do elevador, deverão estar em conformidade com a NBR 13994, de maio/2000 da ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas. Serão aceitos somente equipamentos de uma das marcas Bass Elevadores, Atlas Schindler ou Thissen Sur.

Ficará a cargo e custos da contratada todo material elétrico necessário para ligação do elevador, interligando a sala técnica à casa de máquina conforme exigência do fabricante.

## **21.0 – GERENCIAMENTO DE OBRAS / FISCALIZAÇÃO**

Como condição para o início dos serviços, a documentação necessária (ART-CREA, APROVAÇÃO DA PLANTA, ALVARÁ PARA CONSTRUÇÃO, LICENÇAS, MATRÍCULA NO INSS, PLACAS.) deverão estar em dia e com todas as taxas recolhidas, sendo esta demanda de responsabilidade da empresa contratada.

É de responsabilidade da contratada a elaboração e implementação do PCMAT quando a obra atingir 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e os demais dispositivos complementares de segurança. O PCMAT deverá ser elaborado por engenheiro de segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança de Trabalho e deverá ser mantido na obra, à disposição da FISCALIZAÇÃO e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

Deverá a CONTRATADA apresentar a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica do responsável pela execução dos serviços objeto deste Projeto Básico junto ao CREA/MG ou ao CAU e, se necessário, a comprovação da matrícula da obra no INSS em até 10 dias úteis contados a partir da data de emissão da O.S.

Deverá a CONTRATADA Indicar formalmente através de ofício, em até 10 dias, contados a partir da data de emissão da O.S., seus prepostos perante o CREA ou CAU juntamente com o currículo do(s) engenheiro(s), arquiteto(s), tecnólogo(s) e encarregado(s) técnico(s) do serviço, para conhecimento e aprovação por parte da Coordenadoria de Projetos e Obras.

Engenheiro: A execução dos serviços será dirigida pelo responsável técnico apresentado, que deverá acompanhar no local e diariamente os trabalhos realizados. A fiscalização poderá vir a exigir da CONTRATADA a substituição do engenheiro, desde que verifique falhas que comprometam a estabilidade e ou a qualidade dos serviços, inobediência dos respectivos projetos e

das especificações constantes das Especificações Técnicas (Memorial Descritivo), bem como atrasos parciais do Cronograma Físico, que impliquem prorrogação do prazo final dos serviços. Todo o contato entre a fiscalização e a CONTRATADA será, de preferência, procedido através do responsável técnico.

**Encarregado Geral:** O encarregado geral auxiliará o responsável técnico na supervisão dos trabalhos. A pessoa para ocupar o cargo deverá possuir experiência comprovada adquirida no exercício de função idêntica, em serviços com características semelhantes ao contratado. A fiscalização poderá exigir da CONTRATADA a substituição de encarregado geral, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como apresentar hábitos de conduta não sadios e ou nocivos à boa administração dos serviços.

**Dos executores dos serviços:** O dimensionamento da equipe ficará a cargo da CONTRATADA, de acordo com o plano de trabalho previamente estabelecido. A fiscalização poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer profissional do canteiro, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como apresentar hábitos de conduta não sadios e ou nocivos à boa administração da obra. A substituição de qualquer pessoa será processada no máximo 48 horas após a comunicação, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

O preenchimento diário do Diário de Obras caberá ao responsável técnico da CONTRATADA. O responsável técnico pelo acompanhamento do serviço, comunicará à Fiscalização qualquer ocorrência de fato anormal ou extraordinário que ocorra no local dos trabalhos.

## **22.0 – FORRO**

O forro deverá ser em placas de gesso de 60x60cm, fixadas na laje através de pendurais de arame de aço galvanizado nº 20, com acabamento entre as juntas com massa de gesso, umedecido. O forro deve ficar completamente nivelado e sem defeitos ficando pronto para receber os procedimentos de pintura.

## **23.0 – AR CONDICIONADO**

Não se aplica.

## **24.0 – PISO / PAVIMENTAÇÃO**

### **Granitos cinza**

No piso do hall do primeiro pavimento deverá ser assentado granito polido cinza Corumbá, espessura de 2cm, uniforme para todas as peças, com sulcos antiderrapantes e assentados com juntas secas em argamassa semipronta de uma das marcas: Quartizolit, Votomassa, Plasmar ou equivalente. Onde o piso for granito o rodapé deverá ser das mesmas características do piso, com h = 10cm de largura e 40cm de comprimento com a parte superior polida e arredondada. É obrigatória a apresentação de amostras do material que for empregado na obra, para aprovação, antes de sua utilização.

### **Carpete de nylon E=6mm –Tráfego intenso (COM5)**

Carpete com espessura de 6mm, composição da superfície 100% Nylon, base primária em juta e algodão, textura bouclê e atender as normas pertinentes de flamabilidade. Nivel de tráfego intenso (classe 5). Testado conforme Normas ABNT. Assentado sobre contrapiso, regularizado, limpo e seco, com proteção antimicrobial, aplicação de scotchgard, que atenda à norma americana ASTM 2859 quanto à característica de não propagar chama e ter garantia mínima de 5 anos. Modo de Execução dos Serviços: Antes do assentamento do carpete, as bases deverão estar limpas, livres de sujeiras, pó, graxas, ceras, óleos etc; as superfícies deverão estar secas e isentas de umidade. O assentamento dos carpetes deverá ser feito dentro da mais perfeita técnica, com PVA nivelador, obedecendo-se todas as recomendações do fabricante. As elevações existentes no piso, como escadas, e as áreas de circulação, piso, pavimento superior, salas do auditório também deverão ser revestidas com carpete, inclusive a cabine de som. A empresa deverá providenciar a retirada de todo o entulho. Deverão ser previstos todos os arremates e acabamentos necessários na instalação dos carpetes, tais como: frisos de metal e cantoneiras, para instalação nas junções de pisos diferentes e para quinas de degraus, rodapés e outras que se fizerem necessárias. Deverá ser instalado rodapé em cordinha em todo o Auditório no mesmo modelo do carpete. Não serão admitidas emendas de todo ou de qualquer outro tipo, em que as partes de carpete não tenham as fibras na mesma direção. Todas as emendas executadas deverão ser bem coladas, não se admitindo a visualização aparente das mesmas.

### **Contrapiso de concreto fck = 11Mpa #=8cm (interno)**

Depois de corretamente compactado, o solo (nos locais indicados pela planta de arquitetura e vistos durante a Visita Técnica), receberá contrapiso de concreto de fck=11Mpa, espessura de 6cm e com juntas de dilatação formando quadros de 100x100cm, com concretagem alternada (em dama) ficando pronto para receber a regularização.

### **Regularização de contrapiso**

Toda área de piso (solo e lajes), deverá ser feito regularização de contrapiso em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com espessura máxima # = 3cm, nos níveis estabelecidos pelo projeto arquitetônico ficando pronto para receber o piso

cerâmico. É de responsabilidade da empresa contratada seguir fielmente os níveis de projeto, não podendo cobrar por serviços extras por eventuais aumento que excedam a espessura de 3cm para correção do nivelamento. Na área interna, a regularização deverá ser a mais lisa possível, sem ressaltos e sem poros, pois este será o piso acabado. Deverá ser atentado também a questão de diferença entre este piso e o piso acabado com cerâmica dos corredores, pois no futuro, as salas poderão receber piso cerâmico.

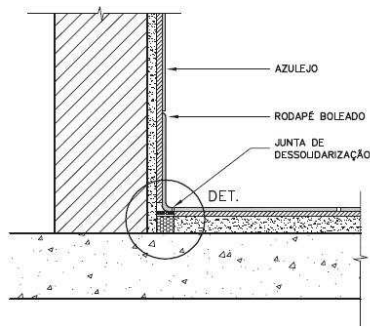
#### **Regularização de contrapiso com EPS p/ piso elevado**

Nos locais indicados no projeto arquitetônico como piso elevado, deverá ser executada regularização de contrapiso com isopor floculado com densidade nominal de 700kg/m<sup>3</sup> com a utilização de adesivo. Acima deste contrapiso, deverá ser realizada regularização conforme descrita no item correspondente.

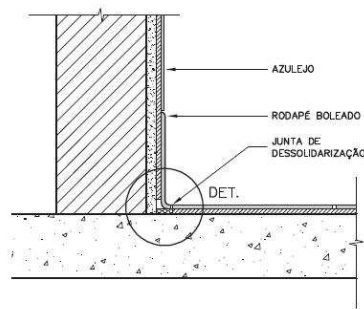
#### **Piso porcelanato industrial 40x40cm PEI5 e Rodapé**

Porcelanato industrial, próprio para cozinhas industriais, cerâmico natural sem esmalte, produzido por monoqueima, para tráfego intenso, resistente ao desgaste, de fácil limpabilidade, aspecto decorativo neutro e cor média, de acordo com as seguintes especificações: Dimensão aproximada de 40x40cm, espessura de 11mm, grupo de absorção <0,1%, resistência a abrasão PEI5, coeficiente de atrito em áreas molhadas  $\geq 0,4$ , carga de ruptura mínima de 4.000N. Deverá ser um produto de primeira qualidade, não apresentando rachaduras, depressões, crateras, bolhas, furos, pintas, manchas, cantos despontados, lados lascados, incrustações de corpos estranhos, riscados ou ranhurados bem como diferenças acentuadas de tonalidade e dimensão. O rodapé deverá ser boleado na base (RDC-50/2002). Deverá ser assentado com argamassa colante flexível tipo AC-III-E e argamassa de rejuntamento flexível à base de cimento Portland, classe AR-II além de selante flexível de poliuretano. Produto de referência: Porcelanato Arqtec NO SLIP (40x40cm) cor Panna. Aplicado em áreas internas. A execução do piso deverá estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR 9050. Antes do assentamento das placas cerâmicas, atentar para a execução das juntas de dessolidarização e, quando necessário, das juntas de movimentação. As juntas de dessolidarização devem ser executadas ao longo de todo o perímetro da área em questão, de modo a garantir que o piso cerâmico não tenha contato com as paredes, permitindo sua movimentação. No caso de assentamento do piso sobre argamassa de regularização, as juntas de dessolidarização deverão ser previstas por ocasião da execução da argamassa de regularização, utilizando placas de EPS de 20 a 25mm (fig. 01). No caso de assentamento do piso sobre laje, as juntas de dessolidarização deverão ser executadas por ocasião do assentamento do piso cerâmico, respeitando o tempo de cura do concreto, garantindo um afastamento de 20 a 25mm de largura, conforme conformação do rodapé boleado a ser aplicado. Deverá ser colada fita "crepe" no leito das juntas, formando uma camada anti-aderente em todo o fundo (fig. 02). As juntas de movimentação devem ser executadas sempre que a área do piso for maior que 32m<sup>2</sup>, ou sempre que uma das dimensões for maior que 8 metros (NBR 13753). O posicionamento destas juntas deve considerar a paginação da cerâmica, pois as mesmas devem coincidir com as juntas de assentamento. No caso de assentamento sobre argamassa de regularização, as juntas de movimentação deverão ter de 5 a 10mm de largura e aprofundar-se toda a espessura da argamassa. No espalhamento da argamassa de regularização, executar as juntas com frizador. No caso de assentamento direto na laje, as juntas de movimentação deverão aprofundar-se somente na argamassa de assentamento. Deverá ser colada fita "crepe" no leito das juntas formando uma camada anti-aderente em todo o fundo. A selagem das juntas de movimentação e de dessolidarização deve ser executada, após assentamento do piso cerâmico, limpando as juntas com cinzel e aplicando ar comprimido para retirada do pó. Deverão ser protegidas as bordas das placas cerâmicas com fita "crepe". No caso de assentamento sobre argamassa de regularização, aplicar tarugos limitadores de profundidade de EPS "Tarucel" para minimizar o consumo de material selante.

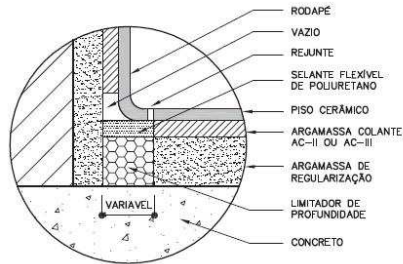
**Detalhe das juntas de dessolidarização:**



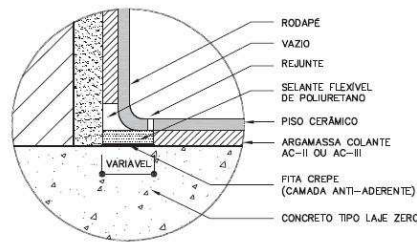
CORTE SEM ESCALA



CORTE SEM ESCALA



DETALHE SEM ESCALA

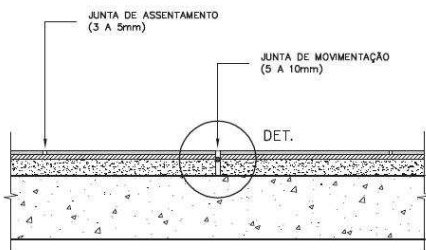


DETALHE SEM ESCALA

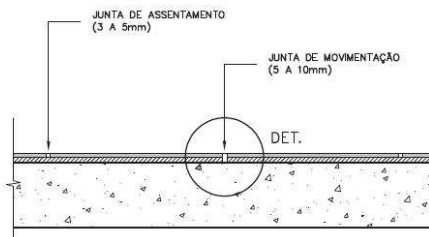
Piso assentado sobre argamassa  
Figura 01

Piso assentado sobre laje  
Figura 02

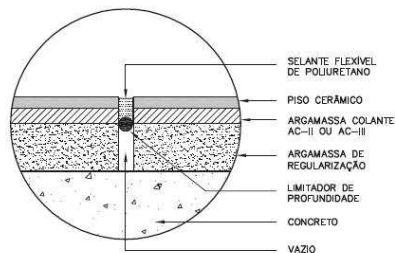
**Detalhe das juntas de movimentação:**



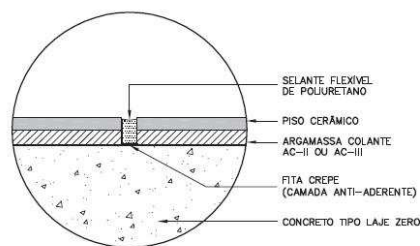
CORTE SEM ESCALA



CORTE SEM ESCALA



DETALHE SEM ESCALA



DETALHE SEM ESCALA

Piso assentado sobre argamassa  
Figura 01

Piso assentado sobre laje  
Figura 02

O selante monocomponente à base de poliuretano deverá ser aplicado utilizando-se a bsnaga fornecida com o produto. Aplicar nos períodos mais frios do dia, quando os materiais estarão mais retraídos e, conseqüentemente, as juntas mais abertas. As fitas de proteção das placas cerâmicas deverão ser removidas imediatamente após a aplicação do selante, e este deve ser levemente frizado com os dedos (utilizar luva de proteção). O assentamento dos pisos cerâmicos só deve ocorrer após o período mínimo de cura do concreto ou da argamassa de regularização. No caso de não se empregar nenhum processo especial de cura, o assentamento deve ocorrer, no mínimo, 28 dias após a concretagem da laje ou 14 dias após a execução da argamassa de regularização (traço 1:3 cimento e areia). Considerar uma declividade mínima de 0,5% em direção aos ralos, que

devem possuir grelha com fecho rotativo em atendimento à RDC-50. O assentamento dos pisos cerâmicos deve obedecer a paginação prevista em projeto e a largura especificada para as juntas de assentamento, que devem ter de 3 a 5 mm (deverá ser empregado espaçadores previamente gabaritados). Caso a paginação não esteja definida em projeto, o assentamento deverá ser iniciado pelos cantos mais visíveis do ambiente, considerando, também, o posicionamento das juntas de movimentação. Recomenda-se que o controle de alinhamento das juntas seja efetuado sistematicamente com o auxílio de linhas esticadas longitudinalmente e transversalmente. Após limpar o verso da cerâmica, sem molhá-la, o assentamento deverá ser realizado sem interrupções, distribuindo a argamassa em pequenas áreas, que permitam sua utilização dentro do tempo especificado na embalagem do produto. Deverá ser aplicada a argamassa em dupla camada (no piso e na placa cerâmica), utilizando-se desempenadeira de aço com dentes de 8mm. A argamassa de assentamento deve ser aplicada com o lado liso da desempenadeira e, em seguida, deve-se aplicar o lado dentado formando cordões para facilitar o nivelamento e aderência das placas cerâmicas. As reentrâncias existentes no verso da placa devem ser totalmente preenchidas com a argamassa. Assentar a placa cerâmica ligeiramente fora da posição, de modo a cruzar os cordões da placa e do contrapiso e, em seguida, pressioná-la arrastando-a até sua posição final. Aplicar vibrações manuais de grande frequência, transmitidas pelas pontas dos dedos, procurando obter a maior acomodação possível, que pode ser constatada quando a argamassa colante fluir nas bordas da placa cerâmica. Após selar as juntas de dessolidarização e movimentação, aplicar os rodapés, com a mesma argamassa utilizada no piso. O rodapé deverá estar limpo, isento de pó e umidade. Se necessário, deve ser feita uma limpeza com escova de aço ou pano seco. A argamassa deverá ser aplicada somente no verso do rodapé, fazendo os cordões com a desempenadeira de 8mm. Não deverá ser aplicada argamassa colante na parede, para não fechar a junta de dessolidarização. Os cantos internos e externos deverão ser executados com peças cortadas à 45°. Aguardar no mínimo 03 dias após o assentamento das placas cerâmicas, para aplicar a pasta de rejuntamento, fazendo-se uso de pranchas largas. As juntas devem estar previamente limpas e umedecidas para garantir melhor aderência do rejunte. A placa de rejuntamento deve ser aplicada em excesso, com auxílio de desempenadeira emborrachada ou rodo de borracha, preenchendo completamente as juntas. Deixar secar por 15 a 30 minutos para limpar o revestimento cerâmico com esponja de borracha macia, limpa e úmida. Por fim, passar estopa seca e limpa. Recomenda-se que nos 03 primeiros dias subsequentes ao rejuntamento, o piso seja molhado periodicamente. O revestimento só deve ser exposto ao tráfego de pessoas, preferencialmente, após 07 dias de execução do rejuntamento. A resistência admissível de aderência da argamassa colante se dá aproximadamente aos 14 dias. O serviço poderá ser recebido se atendidas as condições de fornecimento, projeto e execução. Deverá ser verificado se o piso encontra-se entre os homologados. A superfície do piso deverá apresentar-se uniforme e sem defeitos nas placas. O piso não deve apresentar desvios significativos entre peças contíguas. O piso deverá estar nivelado, sem apresentar desníveis entre peças contíguas. Em áreas molhadas, verificar o correto caimento no sentido dos ralos, não devendo apresentar pontos de empoçamento de água. Verificar a correta aplicação dos rodapés, atentando para os cantos internos e externos, que devem ser executados com peças cortadas a 45°. Serviços incluídos no preço: fornecimento dos materiais e execução do serviço incluindo a execução das juntas de dessolidarização e de movimentação, excluindo a argamassa de regularização e incluindo a argamassa de assentamento, a pasta de rejuntamento e o selante para as juntas de dessolidarização e de movimento. O critério de medição é por metro quadrado de área real executada.

O serviço de assentamento do piso somente poderá ser executado após autorização por escrito da Coordenadoria de Projetos e Obras e atendidos os seguintes serviços: chapisco, emboço e reboco, assentamento de revestimento cerâmico nas paredes, aplicação de gesso em alvenaria e teto, cobertura da edificação, execução de forro de gesso acartonado, aplicação de fundo nas paredes e assentamento de portas e janelas.

A contratada deverá amostrar submetida à fiscalização antes da sua aplicação, para aprovação.

#### **Soleira de granito cinza p/ portas**

Em todas as portas deverão ser assentadas soleiras de granito cinza polido, com 30cm de largura no comprimento das portas conforme indicado na planilha e espessura de 2cm. Todas as peças de granito deverão ser assentadas com juntas secas em argamassa semipronta de uma das marcas: Quartizolit, Votomassa, Plasmar ou equivalente. É obrigatória a apresentação de amostras do material que for empregado na obra, para aprovação, antes de sua utilização.

#### **Piso de granito cinza p/ elevador**

No piso do elevador deverá ser assentado piso em granito cinza corumbá, espessura de 2cm, com a logomarca da UNIFAL-MG. Todas as peças de granito deverão ser assentadas com juntas secas em argamassa semipronta de uma das marcas: Quartizolit, Votomassa, Plasmar ou equivalente. É obrigatória a apresentação de amostras do material que for empregado na obra, para aprovação, antes de sua utilização.

#### **Granitos cinza p/ escada**

Nos degraus, espelhos e patamares da escada central deverá ser assentado granito polido cinza Corumbá, espessura de 2cm, uniforme para todas as peças, com sulcos antiderrapantes e assentados com juntas secas em argamassa semipronta de uma das marcas: Quartizolit, Votomassa, Plasmar ou equivalente. Onde o piso for granito o rodapé deverá ser das mesmas características do piso, com h = 7cm de largura e 40cm de comprimento com a parte superior polida e arredondada. É obrigatória a apresentação de amostras do material que for empregado na obra, para aprovação, antes de sua utilização.

### **25.0 – INSTALAÇÕES ESPECIAIS (SOM, ALARME, CFTV, ETC)**

Não se aplica.

## 26.0 – NORMAS TÉCNICAS

### Alvenaria de tijolos.

NBR-6460 Tijolo Maciço Cerâmico para Alvenaria - Verificação da Resistência à compressão. NBR-6461 Bloco Cerâmico para Alvenaria - Verificação da Resistência à Compressão.

NBR-7170 Tijolos maciços cerâmicos para alvenaria.

NBR-7171 Bloco Cerâmico para Alvenaria – Especificação.

NBR-8041 Tijolo Maciço Cerâmico para Alvenaria - Forma e Dimensões.

NBR-8042 Bloco Cerâmico para Alvenaria - Formas e Dimensões.

NBR-8545 Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos.

### Argamassas.

NBR-7175 Cal hidratada para argamassas.

NBR-7200 Revestimento de Paredes e Tetos com Argamassas - Materiais - Preparo, Aplicação e Manutenção.

NBR-7222 Argamassas de Concreto - Determinação. Da Resistência a Tração por Compressão Diametral de Corpos de Prova Cilíndricos.

NBR-10908 Aditivos para Argamassa e Concretos - Ensaios de uniformidade.

### Aterros e Escavações.

NBR-5681 Controle Tecnológico da Execução de Aterros em Obras de Edificações.

NBR-12266 Projeto e Execução da Valas para Assentamento de Tubulação de Água, Esgoto ou Drenagem Urbana.

### Concretos/Argamassas.

#### Cimentos

NBR-5732 Cimento Portland Comum – Especificação.

NBR-5733 Cimento Portland de alta resistência inicial – Especificação.

NBR-5735 Cimento Portland de Alto Forno.

NBR-5740 Análise Química de Cimento Portland - Disposições Gerais - Método de Ensaio NBR-5741 Cimentos - Extração e Preparação de amostras - Método de Ensaio.

NBR-6118 Obras de Concreto.

NBR-6118 Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado.

NBR-7215 Cimento Portland - Determinação da Resistência à compressão - Método de Ensaio NBR-7226 Cimentos, terminologia.

NBR-11579 Cimento Portland - Determinação da finura por meio da peneira 75 Mm (n ° 200) NBR-11580 Cimento Portland - Determinação da água da Pasta de Consistência Normal.

### Agregados.

NBR-5734 Peneiras para Ensaio

NBR-6458 Grãos de Pedregulho Retidos na Peneira de 4,8 mm - Determinação da Massa. Específica, Massa Específica Aparente e da Absorção de Água.

NBR-6465 Agregados - Determinação da Abrasão "Los Angeles".

NBR-6467 Agregados - Determinação do Inchaço de Agregado Miúdo.

NBR-6491 Reconhecimento e Amostragem para Fins de Caracterização de Pedregulhos e Areia.

NBR-7211 Agregados para concreto – Especificação.

R-7214 Areia Normal para Ensaio de Cimento.

NBR-7216 Amostragem de Agregados.

NBR-7217 Agregado - Determinação da Composição Granulométrica.

NBR-7218 Agregado - Determinação do Teor de Argila em Torrões e Materiais Friáveis.

NBR-7219 Agregado - Determinação do Teor de Materiais Pulverulentos.

NBR-7220 Agregado - Determinação de Impurezas Orgânicas Húmicas em Agregado Miúdo NBR-7221 Agregado - Ensaio de Qualidade de Agregado Miúdo.

NBR-7225 Materiais de Pedra e Agregados Naturais.

NBR-7251 Agregado em Estado Solto - Determinação da Massa Unitária.

NBR-7389 Apreciação Petrográfica de Agregados.

NBR-7809 Agregado Graúdo - Determinação do Índice Forma Pelo Método do Paquímetro. NBR-7810 Agregado em Estado Compactado e Seco - Determinação da Massa Unitária.

NBR-9773 Agregado - Reatividade Potencial da Alcalis em Combinações Cimento – Agregado. NBR-9774 Agregado - Verificação da Reatividade Potencial Pelo Método Químico.

NBR-9775 Agregado - Determinação da unidade Superficial em Agregados Miúdos por Meio do Frasco de Chapman.

NBR-9776 Agregado - Determinação da Massa Específica de Agregados Miúdos por Meio do Frasco de Chapman.

NBR-9777 Agregados - Determinação da Absorção de Água em agregados Miúdos.

NBR-9917 Agregados para Concretos - Determinação de Sais, Cloretos e Sulfatos Solúveis NBR-9935 Agregados.

NBR-9936 Agregados - Determinação do Teor de Partículas Leves.  
NBR-9937 Agregados - Determinação da Absorção e da Massa Específica de Agregado Miúdo. NBR-9938 Agregados - Determinação da Resistência ao Esmagamento de Agregados Graúdos.  
NBR-9939 Agregados - Determinação do Teor de Umidade Total por Secagem, em Agregado Graúdo.  
NBR-9940 Agregados - Determinação do Índice de Manchar em Agregados Leves.  
NBR-9941 Redução de Amostra de Campo de Agregados para Ensaio de Laboratório.  
NBR-9942 Constituintes Mineralógicos dos Agregados Naturais.  
NBR-10340 Agregados - Avaliação da Reatividade Potencial das Rochas Carbonáticas com Álcalis de Cimento.  
NBR-10341 Agregado - Determinação do Módulo de Deformação Estático e Coeficiente de Poisson de Rochas.  
NBR-12695 Agregados - Verificação do Comportamento Mediante Ciclagem Natural  
NBR-12696 Agregados - Verificação do Comportamento Mediante Ciclagem Artificial Água Estufa.  
NBR-12697 Agregados - Avaliação do Comportamento Mediante Ciclagem Acelerada com Etilenoglicol.

#### Concretos.

NBR- Aditivos Superplastificantes para Concreto de Cimento Portland.  
NBR- Projeto e Execução de Obras de Concreto Simples.  
NBR-5627 Exigências Particulares das Obras de Concreto Armado e Protendido em Relação à Resistência ao Fogo.  
NBR-5672 Diretrizes para o Controle Tecnológico de Materiais Destinados a Estruturas de Concreto.  
NBR-5673 Diretrizes para o Controle Tecnológico de Processos Executivos em Estruturas de Concreto,  
NBR-5738 Moldagem e Cura de Corpos de Prova de Concreto Cilíndricos ou Prismáticos.  
NBR-5739 Ensaio de compressão de C.P. cilíndricos de concreto - Método de Ensaio.  
NBR-5750 Amostragem de concreto fresco produzido em betoneiras estacionárias - Método de ensaio.  
NBR-Projeto e execução de obras de concreto armado.  
NBR-6119 Cálculo e Execução de Lajes Mistas.  
NBR-6120 Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações.  
NBR-7212 Execução de concreto dosado em central - Especificação  
NBR-7223 Concreto - Determinação da Consistência pelo Abatimento do Tronco de Cone - Método de Ensaio.  
NBR-7584 Concreto Endurecido - Avaliação da Dureza Superficial pelo Esclerômetro de Reflexão.  
NBR-8045 Concreto - Determinação da Resistência Acelerada à Compressão - Método da Água em Ebulição.  
NBR-8224 Concreto Endurecido - Determinação da Fluência.  
NBR-8522 Concreto - Determinação do Módulo de Deformação Estática e Diagrama Tensão – Deformação.  
NBR-8953 Concreto para Fins Estruturais - Classificação por Grupos de Resistência.  
NBR-9204 Concreto Endurecido - Determinação da Resistividade Elétrica Volumétrica.  
NBR-9605 Reconstituição do Traço de Concreto Fresco.  
NBR-9606 Concreto - Determinação da Consistência pelo Espalhamento do Tronco 19 de Cone.  
NBR-9607 Prova de Carga em Estruturas de Concreto Armado e Protendido.  
NBR-9832 Concreto e Argamassa - Determinação dos Tempos de Pega por meio da Resistência à Penetração.  
NBR-9833 Concreto Fresco - Determinação da Massa Específica e do Teor de Ar pelo Método Gravimétrico.  
NBR-10342 Concreto Fresco - pedra de Abatimento.  
NBR-10786 Concreto Endurecido - Determinação do Coeficiente de Permeabilidade à Água. NBR-10787 Concreto Endurecido - Determinação da Penetração de Água sob Pressão.  
NBR-11768 Aditivos para Concreto de Cimento Portland.  
NBR-12142 Concreto - Determinação da Resistência à Tração na Flexão em Corpos de Prova Prismáticos - Método de Ensaio.  
NBR-12317 Verificação de Desempenho de Aditivos para Concreto – Procedimento.  
NBR-12654 Controle Tecnológico de Materiais Componentes do Concreto.  
NBR-12655 Preparo, controle e recebimento de concreto.

#### Aços para armaduras.

NBR- Barra para Concreto Armado – Verificação de Emendas Metálicas.  
NBR-6118 Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado.  
NBR-7477 Determinação do Coeficiente de Conformidade Superficial de Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras de Concreto Armado.  
NBR-7478 Método de Ensaio de Fadiga de Barras de Aço para Concreto Armado.  
NBR-7480 Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado.

#### Estruturas de madeira/Escoramentos.

NBR-7190 Cálculo e Execução de Estrutura de madeira  
NBR-6118 Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado

#### Esquadrias.

NB-346/73 Esquadrias modulares.  
NB-423/74 Detalhes modulares de esquadrias.



ABNT-6060 Perfis.  
ABNT-6063 Perfis.  
ABNT-1050 Laminados.  
ABNT-1100 Laminados.  
ABNT-5005 Laminados.  
ABNT-5052 Laminados.  
ABNT-5357 Laminados.  
NBR-5426 Plano de amostragem e procedimento na inspeção por atributos/Procedimento.  
NBR-7202 Desempenho de Janelas de Alumínio em Edificações de Uso Residencial e Comercial.  
NBR-10820 Caixilho para Edificação – Janela  
NBR-10821 Caixilho para Edificação – Janela  
NBR-10822 Caixilho para Edificação - Janela dos Tipos de Abrir e Pivotante - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio.  
NBR-10823 Caixilho para Edificação - Janela do Tipo Projetante - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio.  
NBR-10824 Caixilho para Edificação - Janela do Tipo Tombar - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio.  
NBR-10825 Caixilho para Edificação - Janela do Tipo Basculante - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio.  
NBR-10826 Caixilho para Edificação - Janela do Tipo Reversível - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio.  
NBR-10827 Caixilho para Edificação - Janela do Tipo de Correr - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio  
NBR-10828 Caixilho para Edificação - Janela do Tipo Guilhotina - Verificação da Resistência às Operações de Manuseio.  
NBR-10831 Projeto e Utilização de Caixilhos para Edificações de Uso Residencial e Comercial

#### Ferragens.

NBR- Cilindro para Fechaduras com Travamento por Pinos  
NBR-5632 Fechadura de Embutir com Cilindro - Padrão superior.  
NBR-5634 Fechadura de Embutir tipo Interna - Padrão superior.  
NBR-5638 Fechadura de Embutir Tipo Banheiro - Padrão Superior  
NBR-7177 Trincos e Fechos  
NBR-7779 Alavanca para Basculantes - Padrão Superior  
NBR-7787 Trinco e Fecho - Ensaio de Laboratório  
NBR-7788 Trinco e Fecho - Ensaio de Campo  
NBR-7794 Fecho de Embutir - Padrão Superior  
NBR-7797 Fecho de Segurança - Padrão Luxo  
NBR-8208 Fechadura de Embutir - Ensaio de Campo  
NBR-8489 Fechadura de Embutir - Ensaio de Laboratório  
NBR-13053 Fechaduras de Embutir Externa para Portas de Correr

#### Fundações.

NBR-6118 Projeto e Execução de obras de concreto armado  
NBR-6122 Projeto e execução de fundações.  
NBR-6484 Execução de sondagens de simples reconhecimento  
NBR-6489 Prova de Carga Direta sobre Terreno de Fundação  
NBR-6497 Levantamento Geotécnico  
NBR-6502 Solos e rochas  
NBR-7250 Identificação e descrição de amostras de solos obtidos em sondagens de simples reconhecimento.  
NBR-7678 Segurança na execução de obras e serviços de construção  
NBR-8036 Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios.  
NBR-9061 Segurança e Escavação à Céu Aberto.  
NBR-12131 Estacas - Prova de Carga Estática - Método de Ensaio

#### Impermeabilizações.

NBR- Materiais Asfálticos para Impermeabilização na Construção Civil  
NBR-8083 Materiais e Sistemas Utilizados em Impermeabilização  
NBR-8521 Emulsões Asfálticas com Fibras de Amianto para Impermeabilização  
NBR-9227 Véu de Fibras de Vidro para Impermeabilização  
NBR-9228 Feltros Asfálticos para Impermeabilização  
NBR-9229 Mantas de Butil para Impermeabilização  
NBR-9396 Elastômeros em solução para Impermeabilização  
NBR-9574 Execução de impermeabilização  
NBR-9575 Execução de Projetos de Impermeabilização  
NBR-9685 Emulsões Asfálticas sem Carga para Impermeabilização  
NBR-9686 Solução Asfáltica Empregada como Material de Imprimação na Impermeabilização NBR-9687 Emulsão Asfáltica com carga para Impermeabilização  
NBR-9689 Materiais e Sistemas de Impermeabilização

NBR-9690 Mantas de Polímeros para Impermeabilização  
NBR-9910 Asfaltos Oxidados para Impermeabilização  
NBR-9952 Mantas Asfálticas com Armadura, para Impermeabilização  
NBR-9953 Mantas Asfálticas - Flexibilidade a Baixa Temperatura  
NBR-9954 Mantas Asfálticas - Resistência ao Impacto  
NBR-9955 Mantas Asfálticas - Puncionamento Estático  
NBR-9956 Mantas Asfálticas - Estanqueidade a Água  
NBR-9957 Mantas Asfálticas - Envelhecimento Acelerado por Ação de Temperatura  
NBR-11797 Mantas de Etileno-Propileno-Dieno-Monômero (EPDM) para Impermeabilização NBR-12190 Seleção da Impermeabilização.

Instalações elétricas e sistemas diversos.

ASA American Standard Association. CEMIG Normas vigentes IEC International Electrical Commission.

MB-211 Condutores elétricos isolados com composto termoplástico polivinílico.

MB-240 Fita isolante adesiva de cloreto de polivinílico.

NBR-5037 Fitas adesivas sensíveis a pressão para fins de isolamento elétrica.

NBR-5111 Fios de cobre nu de seção circular para fins elétricos.

NBR-5159 Ensaio de fios de cobre nu de seção circular para fins elétricos.

NBR-5281 Condutores elétricos isolados e composto termoplástico polivinílico (PVC) até 600V e 69°C.

NBR-5283 Disjuntores em caixas moldadas.

NBR-5288 Determinação das características isoladas composto termoplástico.

NBR-5290 Disjuntores em caixas moldadas.

NBR-5349 Cabos nu de cobre.

NBR-5354 Requisitos gerais para material de instalações elétricas prediais.

NBR-5361 Disjuntores secos de baixa tensão.

NBR-5370 Conectores empregados em ligações de condutores elétricos de cobre.

NBR-5386 Disjuntores secos de baixa tensão.

NBR-5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão

NBR-5444 Símbolos Gráficos para Instalações Elétricas Prediais

NBR-5471 Condutores Elétricos – terminologia

NBR-5473 Instalação Elétrica Predial

NBR-5598 Eletrodutos rígidos de aço carbono.

NBR-6120 Eletrodutos de PVC rígido.

NBR-6147 Plugues e Tomadas para Uso Doméstico.

NBR-6148 Condutores Elétricos com Isolamento Sólido Extrudada de Cloreto de Polivinila (PVC) para Tensões até 750 Volts sem Cobertura.

NBR-6150 Eletrodutos de PVC Rígido.

NBR-6244 Fios e Cabos Elétricos - Ensaio de Resistência à Chama

NBR-6256 à 6263 Plugues e Tomadas de Uso Doméstico - Ensaio

NBR-6689 Requisitos Gerais para Condutos de Instalações Elétricas Prediais.

NBR-6791 Porta Fusíveis - Rolha e Cartucho

NBR-6808 Quadros Gerais de Baixa Tensão.

NBR-6980 Cabos e Cordões Flexíveis com Isolamento Extrudada de Cloreto de Polivinila (PVC) para Tensões até 750V

NBR-7863 Aparelhos de Conexão (Junção e ou Derivação) para Instalações Elétricas, Domésticas e Similares

NBR-7864 Aparelhos de Conexão para Instalações Elétricas, Domésticas e Similares - Proteção Contra Choques Elétricos

NBR-9311 Cabos Elétricos Isolados – Designação

NBR-10637 Bloco Autônomo de Iluminação de Segurança para Balizamento e Aclaramento NEC National Electric Code.

NEMA National Electrical Manufacturers Association.

NFPA National Fire Protection Association.

TB-47 Vocabulário de termos de telecomunicações.

VDE Verbandes Deutscher Elektrote.

CEMIG ND 5.1 – Fornecimento em tensão Primária

Materiais de Revestimento.

NBR-7200 Execução de Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas

NBR-11172 Aglomerantes de Origem Mineral

Pintura.

EB-095/96 Esmalte a base de resina sintética.

EB-175/64 Removedor de tintas e vernizes.

EB-226 MB-061/45 Pigmentos para tintas.

MB-062/51 Secantes em pó.

MB-063/51 Solventes para tintas.

MB-229/56 Esmalte à base de resina sintética para exteriores.  
NB-769/73 Teor de substâncias voláteis e não voláteis em tintas e vernizes.  
PMB-396 NBR-11702 Tintas para Edificações não Industriais - Classificação  
NBR-12554 Tintas para Especificações Não Industriais

#### Segurança.

NBR-6494 Segurança nos Andaimos  
NBR-7678 Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção  
NBR-8681 Ações e Segurança nas Estruturas

#### Vidros.

NBR-7199 Projeto, Execução e Aplicações - Vidros na Construção  
NBR-7210 Vidro na Construção Civil  
NBR-11706 Vidros na Construção Civil.  
NBR-12067 Vidro Plano - Determinação da Resistência à Tração na Flexão

#### NR's

NR 01 - Disposições Gerais.  
NR 02 - Inspeção Prévia.  
NR 03 - Embargo ou Interdição.  
NR 04 - SESMT - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.  
NR 05 - CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.  
NR 06 - EPI's - Equipamentos de Proteção Individual.  
NR 07 - PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.  
NR 08 - Edificações.  
NR 09 - PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ocupacionais.  
NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.  
NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.  
NR 12 - Máquinas e Equipamentos.  
NR 13 - Caldeiras e Vasos de Pressão.  
NR 14 - Fornos.  
NR 15 - Atividades e Operações Insalubres.  
NR 16 - Atividades e Operações Perigosas.  
NR 17 - Ergonomia e Análise Ergonômica.  
NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.  
NR 19 - Explosivos.  
NR 20 - Líquidos combustíveis e inflamáveis.  
NR 21 - Trabalhos a Céu Aberto.  
NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração.  
NR 23 - Proteção Contra Incêndios.  
NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.  
NR 25 - Resíduos Industriais.  
NR 26 - Sinalização de Segurança.  
NR 27 - Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no Ministério do Trabalho.  
NR 28 - Fiscalização e Penalidades.  
NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados.  
NR 35 - Trabalho em Altura.  
NR 37 - Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho.

**ANEXO III - PLANILHA SINTÉTICA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTO**

ITENS	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	MATERIAL	MDO	PREÇO TOTAL	BDI %	TOTAL C/ BDI
<b>1.0</b>	<b>PROJETOS</b>							
1.1	Projeto exec. de terraplanagem completo, (nivelamento, corte, aterro, locação da obra, topografia)	hora	380,0			0,00	10,86%	0,00
	<b>Subtotal</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>
<b>2.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES:</b>							
2.1	Placas de obra em chapa galvanizada nº 22 de 360x200cm	m <sup>2</sup>	7,2			0,00	19,66%	0,00
2.2	Placas de obra em chapa galvanizada nº 22 de 200x150cm	m <sup>2</sup>	3,0			0,00	19,66%	0,00
2.3	Instalação de Canteiro (escritórios, depósito, vastiários, sanitários, etc.)	m <sup>2</sup>	72,0			0,00	19,66%	0,00
2.4	Limpeza do terreno	m <sup>2</sup>	3230,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Subtotal</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>
<b>3.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>							
3.1	Escavação(corte) e aterro do terreno	m <sup>3</sup>	3000,0			0,00	23,48%	0,00
3.2	Compactação	m <sup>2</sup>	1600,0			0,00	23,48%	0,00
3.3	Escavação de reservatório de água de chuva p/reuso	m <sup>3</sup>	105,0			0,00	23,48%	0,00
3.4	Escavação e Reaterro de sapatas e vigas baldrames	m <sup>3</sup>	561,0			0,00	23,48%	0,00
3.5	Escavação mecânica de estacas Ø = 25cm (trado helicoidal)	m	114,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Subtotal</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>
<b>4.0</b>	<b>INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÃO SIMPLES</b>							
	<b>Prédio</b>							
4.1	Estacas Ø = 25cm {aço + arame recozido nº 18	kg	308,5			0,00	23,48%	0,00

4.2	{concreto fck = 20MPa	m³	6,0			0,00	23,48%	0,00
4.3	Estacas premoldadas de concreto retangulares # = 20x20cm (R20-cravadas)	m	4825,0			0,00	23,48%	0,00
4.4	Blocos {formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m²	228,0			0,00	23,48%	0,00
4.5	{aço + arame recozido nº 18	kg	4660,5			0,00	23,48%	0,00
4.6	{concreto fck = 35MPa	m³	60,5			0,00	23,48%	0,00
4.7	Vigas Baldrames {formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m²	316,5			0,00	23,48%	0,00
4.8	{aço + arame recozido nº 18	kg	1550,0			0,00	23,48%	0,00
4.9	{concreto fck = 35MPa	m³	25,0			0,00	23,48%	0,00
4.10	Vigas do Fosso {formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m²	9,5			0,00	23,48%	0,00
4.11	{aço + arame recozido nº 18	kg	42,0			0,00	23,48%	0,00
4.12	{concreto fck = 35MPa	m³	1,0			0,00	23,48%	0,00
4.13	Concreto magro p/ fundo das sapatas fck = 11MPa	m³	14,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Reservatório</b>							
4.14	Sapatas {formas de chp. De mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m²	23,0			0,00	23,48%	0,00
4.15	{aço + arame recozido nº 18	kg	305,0			0,00	23,48%	0,00
4.16	{concreto fck = 25MPa	m³	3,0			0,00	23,48%	0,00
4.17	Laje do fundo {aço + arame recozido nº 18	kg	446,5			0,00	23,48%	0,00
4.18	{concreto fck = 25MPa	m³	4,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Casa de Bombas</b>							
4.19	Sapatas {formas de chp. De mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m²	12,0			0,00	23,48%	0,00
4.20	{aço + arame recozido nº 18	kg	60,0			0,00	23,48%	0,00
4.21	{concreto fck = 25MPa	m³	1,5			0,00	23,48%	0,00
4.22	Vigas Baldrames {formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m²	6,0			0,00	23,48%	0,00
4.23	{aço + arame recozido nº 18	kg	60,0			0,00	23,48%	0,00
4.24	{concreto fck = 25MPa	m³	0,5			0,00	23,48%	0,00

	<b>Subtotal</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>5.0</b>	<b>FUNDAÇÕES ESPECIAIS</b>								
5.1	Não se aplica				0,00	0,00	0,00	0,00	
	<b>Subtotal</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>6.0</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>								
	<b>Prédio</b>								
6.1	Pilares	{formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m <sup>2</sup>	1703,0			0,00	23,48%	0,00
6.2		{aço + arame recozido nº 18	kg	18322,5			0,00	23,48%	0,00
6.3		{concreto fck = 35MPa	m <sup>3</sup>	137,5			0,00	23,48%	0,00
6.4	Vigas	{formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m <sup>2</sup>	2214,0			0,00	23,48%	0,00
6.5		{aço + arame recozido nº 18	kg	15587,5			0,00	23,48%	0,00
6.6		{concreto fck = 35MPa	m <sup>3</sup>	194,0			0,00	23,48%	0,00
6.7	Lajes Maciças	{formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m <sup>2</sup>	562,5			0,00	23,48%	0,00
6.8		{aço + arame recozido nº 18	kg	5407,5			0,00	23,48%	0,00
6.9		{concreto fck = 35MPa	m <sup>3</sup>	68,0			0,00	23,48%	0,00
6.10	Escadas	{formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m <sup>2</sup>	329,0			0,00	23,48%	0,00
6.11		{aço + arame recozido nº 18	kg	1993,5			0,00	23,48%	0,00
6.12		{concreto fck = 35MPa	m <sup>3</sup>	52,5			0,00	23,48%	0,00
6.13	Verga e contra verga	{formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m <sup>2</sup>	70,0			0,00	23,48%	0,00
6.14		{aço + arame recozido nº 18	kg	413,5			0,00	23,48%	0,00
6.15		{concreto fck = 15MPa	m <sup>3</sup>	7,0			0,00	23,48%	0,00
6.16	Laje protendida de piso c/ enchimento de EPS+capa=5cm de concreto 35MPa		m <sup>2</sup>	2396,0			0,00	23,48%	0,00
6.17	Laje protendida de cobertura c/ enchimento de EPS+capa=4cm de concreto 35MPa		m <sup>2</sup>	154,0			0,00	23,48%	0,00

6.18	Laje Treliçada c/enchimento de EPS+capa=5cm de Concreto=25MPa (piso)	m <sup>2</sup>	400,0			0,00	23,48%	0,00
6.19	Laje Treliçada c/enchimento de EPS+capa=4cm de Concreto=25MPa (cobertura)	m <sup>2</sup>	138,5			0,00	23,48%	0,00
6.20	Madeira roliça p/ escoramento Ø = ± 12cm e comprimento l = ± 4m	unid	12000,0			0,00	23,48%	0,00
<b>Reservatório</b>								
6.21	Pilares {formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m <sup>2</sup>	41,0			0,00	23,48%	0,00
6.22	{aço + arame recozido nº 18	kg	450,0			0,00	23,48%	0,00
6.23	{concreto fck = 25MPa	m <sup>3</sup>	2,5			0,00	23,48%	0,00
6.24	Vigas {formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m <sup>2</sup>	60,5			0,00	23,48%	0,00
6.25	{aço + arame recozido nº 18	kg	376,0			0,00	23,48%	0,00
6.26	{concreto fck = 25MPa	m <sup>3</sup>	5,0			0,00	23,48%	0,00
6.27	Lajes Maciça (tampa) {formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m <sup>2</sup>	24,5			0,00	23,48%	0,00
6.28	{aço + arame recozido nº 18	kg	186,0			0,00	23,48%	0,00
6.29	{concreto fck = 25MPa	m <sup>3</sup>	3,0			0,00	23,48%	0,00
<b>Casa de Bombas</b>								
6.30	Pilares {formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m <sup>2</sup>	10,0			0,00	23,48%	0,00
6.31	{aço + arame recozido nº 18	kg	82,0			0,00	23,48%	0,00
6.32	{concreto fck = 25MPa	m <sup>3</sup>	0,5			0,00	23,48%	0,00
6.33	Vigas {formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m <sup>2</sup>	5,0			0,00	23,48%	0,00
6.34	{aço + arame recozido nº 18	kg	60,5			0,00	23,48%	0,00
6.35	{concreto fck = 25MPa	m <sup>3</sup>	1,0			0,00	23,48%	0,00
6.36	Lajes Maciça {formas de chp. de mad. res. # = 14mm + sarrafo e pregos	m <sup>2</sup>	9,0			0,00	23,48%	0,00
6.37	{aço + arame recozido nº 18	kg	30,0			0,00	23,48%	0,00
6.38	{concreto fck = 25MPa	m <sup>3</sup>	1,0			0,00	23,48%	0,00
<b>Subtotal</b>						<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

<b>7.0</b>	<b>ALVENARIA/DIVISÓRIAS</b>							
7.1	Alv. Bloco cerâmico furado de 14x19x39cm 1vez (l=19cm)+argamassa de assentamento	m²	3900,0			0,00	23,48%	0,00
7.2	Alv. Bloco de cimento de 19x19x39cm + argamassa de assentamento (arrimo)	m²	240,0			0,00	23,48%	0,00
7.3	Alv. Bloco de cimento de 19x19x39cm + argamassa de assentamento (reservatório)	m²	60,0			0,00	23,48%	0,00
7.4	Alv. Bloco de cimento de 19x19x39cm + argamassa de assentamento (reservatório)	m²	30,0			0,00	23,48%	0,00
7.5	Paredes de gesso acartonado (drywall) c/ enchimento de lâ de vidro # = 50mm	m²	2120,0			0,00	19,66%	0,00
	<b>Subtotal</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>8.0</b>	<b>ESQUADRIAS</b>							
	<i>Alumínio</i>							
	<b>Contramarcos</b>							
8.1	Contramarco 354x174cm	unid	72,0			0,00	23,48%	0,00
8.2	Contramarco 100x 60cm	unid	39,0			0,00	23,48%	0,00
8.3	Contramarco 697x174cm	unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
8.4	Contramarco 178x100cm	unid	15,0			0,00	23,48%	0,00
8.5	Contramarco 410x100cm	unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
8.6	Contramarco 180x300cm	unid	8,0			0,00	23,48%	0,00
8.7	Contramarco 250x300cm	unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
8.8	Contramarco 615x174cm	unid	8,0			0,00	23,48%	0,00
8.9	Contramarco 240x174cm	unid	8,0			0,00	23,48%	0,00
8.10	Contramarco 120x 60cm	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
8.11	Contramarco de alumínio p/ porta 80x80cm	unid	9,0			0,00	23,48%	0,00
8.12	Contramarco de alumínio p/ porta 160x210cm	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
8.13	Contramarco de alumínio p/ porta 210x215cm (shaft)	unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Porta</b>							



8.14	Porta de alumínio de abrir 2folhas 160x210cm (c/vidros 4mm, borracha de vedação e acessórios)	unid	1,0			0,00	19,66%	0,00
8.15	Porta de alumínio de abrir 1 folha 80x160cm	unid	16,0			0,00	19,66%	0,00
8.16	Porta de alumínio de abrir 1 folha 80x80cm	unid	9,0			0,00	19,66%	0,00
8.17	Porta de alumínio tipo veneziana de correr 2 folhas 210x215cm (shaft)	unid	4,0			0,00	19,66%	0,00
	<b>Janelas</b>							
8.18	Janela J1 - 354x174cm (com vidros 4mm, borracha de vedação e acessórios)	unid	72,0			0,00	19,66%	0,00
8.19	Janela J2 - 100x 60cm (com vidros 4mm, borracha de vedação e acessórios)	unid	39,0			0,00	19,66%	0,00
8.20	Janela J3 - 697x174cm (com vidros 4mm, borracha de vedação e acessórios)	unid	4,0			0,00	19,66%	0,00
8.21	Janela J4 - 178x100cm (com vidros 4mm, borracha de vedação e acessórios)	unid	15,0			0,00	19,66%	0,00
8.22	Janela J5 - 410x100cm (com vidros 4mm, borracha de vedação e acessórios)	unid	4,0			0,00	19,66%	0,00
8.23	Janela J6 - 180x300cm (com vidros 4mm, borracha de vedação e acessórios)	unid	8,0			0,00	19,66%	0,00
8.24	Janela J7 - 250x300cm (com vidros 4mm, borracha de vedação e acessórios)	unid	4,0			0,00	19,66%	0,00
8.25	Janela J8 - 615x174cm (com vidros 4mm, borracha de vedação e acessórios)	unid	8,0			0,00	19,66%	0,00
8.26	Janela J9 - 240x174cm (com vidros 4mm, borracha de vedação e acessórios)	unid	8,0			0,00	19,66%	0,00
8.27	Janela J10 - 120x60cm (com vidros 4mm, borracha de vedação e acessórios)	unid	1,0			0,00	19,66%	0,00
	<b>Brise</b>							
8.28	Brise Alumínio DSM - 84	unid	160,0			0,00	19,66%	0,00
	<b>Metálicas</b>							
8.29	Escada tipo marinheiro c/ gaiola de 80x480cm aço CA50A Ø = 16,0mm	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
8.30	Porta em chapa de aço # = 1,21mm (chapa nº 18) de 80x80cm p/ alçapão	unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
8.31	Porta em chapa de aço # = 1,21mm (chapa nº 18) de 80x130cm (máquina do elevador)	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
8.32	Corrimão duplo p/ escada (NBR 9050) + acessórios de montagem	m	170,0			0,00	23,48%	0,00
8.33	Guarda corpo c/ corrimão duplo h = 1,10m + acessórios de montagem	m²	22,0			0,00	23,48%	0,00
8.34	Guarda corpo c/ corrimão duplo h = 1,30m + acessórios de montagem	m²	12,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Madeira</b>							

8.35	Batentes 100x210cm p/ paredes de 25cm de espessura (alvenaria)	unid	22,0			0,00	23,48%	0,00
8.36	Batentes 100x210cm p/ paredes de 10cm de espessura (drywall)	unid	53,0			0,00	23,48%	0,00
8.37	Batentes 160x210cm p/ paredes de 10cm de espessura (drywall)	unid	21,0			0,00	23,48%	0,00
8.38	Porta de 1 folha 100x210cm (prancheta encabeçada) c/ visor NBR 9050	unid	75,0			0,00	23,48%	0,00
8.39	Porta de 2 folha 160x210cm (prancheta encabeçada) c/ visor NBR 9050	unid	21,0			0,00	23,48%	0,00
8.40	Alizares	m	1017,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Ferragens</b>							
8.41	Fechadura para porta interna chave pequena	unid	96,0			0,00	23,48%	0,00
8.42	Dobradiças de latão cromado 3 1/2" (4 por porta)	unid	384,0			0,00	23,48%	0,00
8.43	Parafusos para dobradiças	unid	2304,0			0,00	23,48%	0,00
8.44	Fechadura para banheiro tipo livre/ocupado	unid	16,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Subtotal</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>9.0</b>	<b>COBERTURA</b>							
9.1	Estrutura de madeira de lei p/telha de fibrocimento #=6mm de 4,60x1,06m s/amianto	m²	756,0			0,00	23,48%	0,00
9.2	Telha de fibrocimento # = 6mm de 4,60x1,06m s/amianto	unid	200,0			0,00	23,48%	0,00
9.3	Calhas em chapas galvanizadas nº 24	m	75,0			0,00	23,48%	0,00
9.4	Rufos em chapas galvanizadas nº 24	m	73,0			0,00	23,48%	0,00
9.5	Chapins em chapas galvanizadas nº 24 p/ proteção de alvenarias	m	260,0			0,00	23,48%	0,00
9.6	Acessórios, parafusos, chapas de aço, vedantes, arruelas e etc.	Conj.	1,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Subtotal</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>10.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
	<b>Rede Subterrânea</b>							
10.1	Caixa de inspeção ZC c/ tampa de concreto padrão CEMIG	unid	2,0			0,00	19,66%	0,00

10.2	Eletroduto corrugado em PEAD 2" (Instalado)	m	40,0			0,00	19,66%	0,00
	<b>Estrutura</b>							
10.3	Adaptador eletroduto metalico leve 3/4"(unidut conico)	unid	10,0			0,00	19,66%	0,00
10.4	Arruela de lisa galvan. 1/4"	unid	36,0			0,00	19,66%	0,00
10.5	Braçadeira eletroduto metálico 3/4" tipo cunha	unid	36,0			0,00	19,66%	0,00
10.6	Bucha de nylon S8	unid	36,0			0,00	19,66%	0,00
10.7	Eletroduto metálico galvanizado, vara 3.0 m 3/4"	barra	12,0			0,00	19,66%	0,00
10.8	Condutele Alumínio encaixe tipo X 3/4"	unid	5,0			0,00	19,66%	0,00
10.9	Curva longa 90° ferro galvanizado 3/4"	unid	4,0			0,00	19,66%	0,00
10.10	Parafuso fenda galvan. cab. panela 4,8x45mm autoatarrachante	unid	36,0			0,00	19,66%	0,00
10.11	Tampa de condutele de 3/4" cega	unid	5,0			0,00	19,66%	0,00
	<b>Fiação e conexões</b>							
10.12	Cabo Flexível (cobre) Isol.PVC - 450/750V 2.5 mm²	m	60,0			0,00	19,66%	0,00
	<b>Quadros</b>							
10.13	Quadro de comando de automação completo (c/ disj., Contatores e temporizadores)	unid	1,0			0,00	19,66%	0,00
	<b>Subtotal</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>
<b>11.0</b>	<b>INSTALAÇÕES DE LÓGICA / TELEFONIA</b>							
11.1	Não se aplica				0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Subtotal</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>12.0</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS</b>							
	<b>Alimentação</b>							
12.1	Colar de tomada Ø = 1 1/2"	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.2	Hidrômetro individual Ø = 10 m³/h	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00

12.3	Registro de esfera	Ø = 1 ½"	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.4	Registro de esfera	Ø = ¾"	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.5	Registro esfera borboleta bruto PVC	Ø = ¾"	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.6	Colar de tomada em PVC	Ø = ¾"	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.7	Joelho 90° soldável c/ rosca	Ø = 25 mm - ¾"	unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
12.8	Luva soldável c/ rosca	Ø = 32 mm - 1"	unid	2,0			0,00	23,48%	0,00
12.9	Curva 90° c/ rosca	Ø = 1.½"	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.10	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água	Ø = 25 mm - ¾"	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.11	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água	Ø = 50 mm - 1.½"	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.12	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	Ø = 25 mm - ¾"	unid	2,0			0,00	23,48%	0,00
12.13	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	Ø = 50 mm - 1.½"	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.14	Bucha de redução sold. longa	Ø = 75 mm - 50 mm	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.15	Curva 90° soldável	Ø = 25 mm	unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
12.16	Curva 90° soldável	Ø = 50 mm	unid	6,0			0,00	23,48%	0,00
12.17	Joelho 45° soldável	Ø = 50 mm	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.18	Joelho 90° soldável	Ø = 25 mm	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.19	Luva soldável	Ø = 25 mm	unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
12.20	Luva soldável	Ø = 50 mm	unid	5,0			0,00	23,48%	0,00
12.21	Caixas d'água de fibra de vidro c/ tampa de 5000 litros		unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Esgoto Sanitário</b>								
12.22	Caixa de inspeção esgoto simples de alvenaria CE- 60x60x60cm c/ tampa de concreto		unid	3,0			0,00	23,48%	0,00
12.23	Caixa de inspeção esgoto simples de alvenaria CE- 80x80x80cm c/ tampa de concreto		unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
12.24	Caixa sifonada Ø = 150x150x50R + grelha de aço inox de abrir/fechar		unid	37,0			0,00	23,48%	0,00
12.25	Sifão flexível c/ Adaptador	Ø = 1.½" - 1.½"	unid	46,0			0,00	23,48%	0,00
12.26	Curva 45° longa	Ø = 100 mm	unid	15,0			0,00	23,48%	0,00

12.27	Curva 45° longa	Ø = 50 mm	unid	36,0			0,00	23,48%	0,00
12.28	Curva 45° longa	Ø = 40 mm	unid	24,0			0,00	23,48%	0,00
12.29	Curva 90° curta	Ø = 100 mm	unid	12,0			0,00	23,48%	0,00
12.30	Curva 90° curta	Ø = 40 mm	unid	52,0			0,00	23,48%	0,00
12.31	Curva 90° curta	Ø = 50 mm	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.32	Joelho 45°	Ø = 100 mm	unid	16,0			0,00	23,48%	0,00
12.33	Joelho 45°	Ø = 40 mm	unid	11,0			0,00	23,48%	0,00
12.34	Joelho 45°	Ø = 50 mm	unid	6,0			0,00	23,48%	0,00
12.35	Joelho 90°	Ø = 100 mm	unid	19,0			0,00	23,48%	0,00
12.36	Joelho 90°	Ø = 40 mm	unid	5,0			0,00	23,48%	0,00
12.37	Joelho 90°	Ø = 50 mm	unid	6,0			0,00	23,48%	0,00
12.38	Joelho 90° c/anel p/ esgoto secundário	Ø = 40 mm - 1.½"	unid	47,0			0,00	23,48%	0,00
12.39	Junção simples	Ø = 100 mm - 50 mm	unid	14,0			0,00	23,48%	0,00
12.40	Junção simples	Ø = 100 mm - 100 mm	unid	18,0			0,00	23,48%	0,00
12.41	Junção simples	Ø = 50 mm - 50 mm	unid	11,0			0,00	23,48%	0,00
12.42	Luva simples	Ø = 100 mm	unid	2,0			0,00	23,48%	0,00
12.43	Luva simples	Ø = 50 mm	unid	2,0			0,00	23,48%	0,00
12.44	Redução excêntrica	Ø = 100 mm - 50 mm	unid	3,0			0,00	23,48%	0,00
12.45	Bucha de redução PVC	Ø = 50 mm - 40 mm	unid	5,0			0,00	23,48%	0,00
12.46	Tubo rígido c/ ponta lisa	Ø = 100 mm - 4"	m	142,5			0,00	23,48%	0,00
12.47	Tubo rígido c/ ponta lisa	Ø = 40 mm	m	102,5			0,00	23,48%	0,00
12.48	Tubo rígido c/ ponta lisa	Ø = 50 mm - 2"	m	252,0			0,00	23,48%	0,00
12.49	Tê 45°	Ø = 40 mm	unid	8,0			0,00	23,48%	0,00
12.50	Tê sanitário	Ø = 100 mm - 100 mm	unid	6,0			0,00	23,48%	0,00
12.51	Tê sanitário	Ø = 50 mm - 50 mm	unid	9,0			0,00	23,48%	0,00

	<b>Esgoto Pluvial</b>								0,00	
12.52	Caixa de inspeção esgoto de alvenaria CE- 80x80x80cm c/ tampa de concreto	unid	4,0					0,00	23,48%	0,00
12.53	Caixa Pluvial Simples de alvenaria CS-200x100x150cm c/ grelha metálica removível	unid	1,0					0,00	23,48%	0,00
12.54	Filtro de de Água Pluvial Ø = 150mm	unid	1,0					0,00	23,48%	0,00
12.55	Freio d'água Ø = 150mm	unid	1,0					0,00	23,48%	0,00
12.56	Curva 45° longa Ø = 100 mm	unid	4,0					0,00	23,48%	0,00
12.57	Curva 45° longa Ø = 150 mm	unid	4,0					0,00	23,48%	0,00
12.58	Joelho 45° Ø = 100 mm	unid	2,0					0,00	23,48%	0,00
12.59	Joelho 45° Ø = 150 mm	unid	1,0					0,00	23,48%	0,00
12.60	Joelho 90° Ø = 100 mm	unid	18,0					0,00	23,48%	0,00
12.61	Joelho 90° Ø = 150 mm	unid	6,0					0,00	23,48%	0,00
12.62	Junção simples Ø = 100 mm- 100 mm	unid	4,0					0,00	23,48%	0,00
12.63	Junção simples Ø = 150 mm	unid	9,0					0,00	23,48%	0,00
12.64	Luva de correr Ø = 100 mm	unid	1,0					0,00	23,48%	0,00
12.65	Luva de correr Ø = 150 mm	unid	8,0					0,00	23,48%	0,00
12.66	Redução excêntrica Ø = 150 mm - 100 mm	unid	10,0					0,00	23,48%	0,00
12.67	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 100 mm - 4"	m	58,5					0,00	23,48%	0,00
12.68	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 150 mm - 6"	m	151,5					0,00	23,48%	0,00
12.69	Tê sanitário Ø = 100 mm - 100 mm	unid	1,0					0,00	23,48%	0,00
12.70	Tê sanitário Ø = 150 mm	unid	1,0					0,00	23,48%	0,00
	<b>Água Fria</b>									
12.71	Joelho de redução soldável c/ rosca Ø = 25 mm - ½"	unid	23,0					0,00	23,48%	0,00
12.72	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água Ø = 50 mm- 1.½"	unid	2,0					0,00	23,48%	0,00
12.73	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro Ø = 25 mm - ¾"	unid	70,0					0,00	23,48%	0,00
12.74	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro Ø = 40 mm - 1.¼"	unid	18,0					0,00	23,48%	0,00

12.75	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	Ø = 50 mm - 1.½"	unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
12.76	Bucha de redução sold. curta	Ø = 32 mm - 25 mm	unid	49,0			0,00	23,48%	0,00
12.77	Bucha de redução sold. curta	Ø = 40 mm - 32 mm	unid	15,0			0,00	23,48%	0,00
12.78	Bucha de redução sold. curta	Ø = 50 mm - 40 mm	unid	2,0			0,00	23,48%	0,00
12.79	Curva 90° soldável	Ø = 25 mm	unid	51,0			0,00	23,48%	0,00
12.80	Curva 90° soldável	Ø = 32 mm	unid	47,0			0,00	23,48%	0,00
12.81	Curva 90° soldável	Ø = 40 mm	unid	15,0			0,00	23,48%	0,00
12.82	Curva 90° soldável	Ø = 50 mm	unid	2,0			0,00	23,48%	0,00
12.83	Joelho de redução 90° soldável	Ø = 32 mm - 25 mm	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.84	Luva soldável	Ø = 32 mm	unid	2,0			0,00	23,48%	0,00
12.85	Luva soldável	Ø = 40 mm	unid	23,0			0,00	23,48%	0,00
12.86	Tubos PVC soldável	Ø = 25 mm	m	173,5			0,00	23,48%	0,00
12.87	Tubos PVC soldável	Ø = 32 mm	m	159,0			0,00	23,48%	0,00
12.88	Tubos PVC soldável	Ø = 40 mm	m	193,0			0,00	23,48%	0,00
12.89	Tubos PVC soldável	Ø = 50 mm	m	80,0			0,00	23,48%	0,00
12.90	Tubos PVC soldável	Ø = 75 mm	m	2,0			0,00	23,48%	0,00
12.91	Tê 90° soldável	Ø = 25 mm	unid	18,0			0,00	23,48%	0,00
12.92	Tê 90° soldável	Ø = 32 mm	unid	25,0			0,00	23,48%	0,00
12.93	Tê 90° soldável	Ø = 40 mm	unid	13,0			0,00	23,48%	0,00
12.94	Tê de redução 90° soldável	Ø = 32 mm - 25 mm	unid	7,0			0,00	23,48%	0,00
12.95	Tê de redução 90° soldável	Ø = 40 mm - 32 mm	unid	10,0			0,00	23,48%	0,00
12.96	Joelho 90° soldável com bucha de latão	Ø = 25 mm - ¾"	unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
12.97	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	Ø = 25 mm - ½"	unid	44,0			0,00	23,48%	0,00
12.98	Luva de red. sold c/ bucha latão	Ø = 25 mm - ½"	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.99	Tê sold c/ bucha latão bolsa central	Ø = 25 mm- ¾"	unid	3,0			0,00	23,48%	0,00

12.100	Bolsa de ligação p/ vaso sanitário	Ø = 1.½"	unid	23,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Metais</b>								
12.101	Torneira de Jardim	Ø = 25 mm x ½"	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
12.102	Torneira automática p/ lavatório	Ø = 25 mm - ½"	unid	32,0			0,00	23,48%	0,00
12.103	Torneira de Pia nuca alta	Ø = 25 mm - ½"	unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
12.104	Torneira p/ Tanque	Ø = 25mmx ¾"	unid	5,0			0,00	23,48%	0,00
12.105	Registro bruto de gaveta industrial	Ø = 1.½"	unid	2,0			0,00	23,48%	0,00
12.106	Registro bruto de gaveta industrial	Ø = 1.¼"	unid	9,0			0,00	23,48%	0,00
12.107	Registro bruto de gaveta industrial	Ø = ¾"	unid	35,0			0,00	23,48%	0,00
12.108	Válvula de descarga automática p/ mictório	Ø = ½"	unid	5,0			0,00	23,48%	0,00
12.109	Engate flexível cobre cromado com canopla	Ø = ½ - 40cm	unid	59,0			0,00	23,48%	0,00
12.110	Válvula p/ lavatório	Ø = 1"	unid	32,0			0,00	23,48%	0,00
12.111	Válvula p/ tanque	Ø = 1 ½"	unid	5,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Louças</b>								
12.112	Mictório de louça branco c/ sifão acoplado		unid	5,0			0,00	23,48%	0,00
12.113	Tanque de louça branco c/ coluna	Ø = 25mm x ¾"	unid	5,0			0,00	23,48%	0,00
12.114	Vaso Sanitário c/ cx. acoplada		unid	23,0			0,00	23,48%	0,00
12.115	Lavatório de louça branco c/ coluna tamanho médio de 44x35,5cm		unid	27,0			0,00	23,48%	0,00
12.116	Cuba de louça branca tamanho médio		unid	5,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Equipamentos hidráulicos</b>								
12.117	Motobomba de 1,1Cv - 5,40m³/h - 3500rpm		unid	2,0			0,00	10,86%	0,00
12.118	Chave boia 15A - 100/254V Ø = ¾"		unid	1,0			0,00	10,86%	0,00
12.119	Válvula solenóide NF - C.C - 12V - 24V Ø = ¾"		unid	1,0			0,00	10,86%	0,00
	<b>Subtotal</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>



<b>13.0</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO, ISOLAÇÃO TÉRMICA E ACÚSTICA</b>							
13.1	Impermeabilização de marquizes	m²	563,0			0,00	23,48%	0,00
13.2	Impermeabilização de baldrames	m²	360,0			0,00	23,48%	0,00
13.3	Impermeabilização de paredes de alvenaria com manta asfáltica # = 3mm	m²	10,0			0,00	19,66%	0,00
13.4	Impermeabilização do reservatório com manta asfáltica # = 3mm	m²	100,0			0,00	19,66%	0,00
	<b>Subtotal</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>14.0</b>	<b>INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO</b>							
14.1	Não se aplica					0,00	0,00	0,00
	<b>Subtotal</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>15.0</b>	<b>REVESTIMENTOS:</b>							
	<b>Interno</b>							
15.1	Chapisco (interno+externo+teto+marquises+chapisco rolado em teto de lajes c/ EPS)	m²	9006,0			0,00	23,48%	0,00
15.2	Emboço (interno + externo+marquises) em argamassa cimento/cal/areia 1:2:6	m²	5794,0			0,00	23,48%	0,00
15.3	Gesso (paredes)	m²	3132,0			0,00	23,48%	0,00
15.4	Gesso (teto)	m²	3212,0			0,00	23,48%	0,00
15.5	Requadração em gesso, em vigas,cantos, quinas,vãos, pilares, janelas e portas	m	750,0			0,00	23,48%	0,00
15.6	Cerâmica 20x20cm PEI3 + argamassa de assentamento interno	m²	217,0			0,00	23,48%	0,00
15.7	Peitoril de granito p/ janelas (L=30cm e # = 2cm) + argamassa de assentamento	m	458,0			0,00	23,48%	0,00
15.8	Marco lateral em granito cinza 30 x 120cm # 2cm p/ moldura do elevador	unid	5,0			0,00	23,48%	0,00
15.9	Marco lateral em granito cinza 30 x 210cm # 2cm p/ moldura do elevador	unid	10,0			0,00	23,48%	0,00
15.10	Marco frontal em granito cinza 30 x 120cm # 2cm p/ moldura do elevador	unid	5,0			0,00	23,48%	0,00
15.11	Marco frontal em granito cinza 30 x 210cm # 2cm p/ moldura do elevador	unid	10,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Externo</b>							

15.12	Chapisco (externo + marquizes)	m²	4903,0			0,00	23,48%	0,00
15.13	Emboço (externo + marquizes)	m²	4903,0			0,00	23,48%	0,00
15.14	Reboco (externo + marquizes)	m²	3363,0			0,00	23,48%	0,00
15.15	Pastilha de porcelana 5x5cm + argamassa de assentamento	m²	1540,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Subtotal</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>16.0</b>	<b>VIDROS</b>							
16.1	Porta de vidro temperado incolor # = 10mm de 594x354cm	unid	1,0			0,00	19,66%	0,00
16.2	Porta de vidro temperado incolor # = 10mm de 500x354cm	unid	1,0			0,00	19,66%	0,00
16.3	Ferragens	unid	1,0			0,00	19,66%	0,00
16.4	Vidro temperado incolor # = 10mm + película efeito espelho de 190x120cm	unid	4,0			0,00	19,66%	0,00
16.5	Vidro temperado incolor # = 10mm + película efeito espelho de 300x120cm	unid	4,0			0,00	19,66%	0,00
	<b>Subtotal</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>17.0</b>	<b>PINTURA</b>							
	<b>Interna</b>							
17.1	Fundo Preparador de paredes (paredes e tetos de gesso)	m²	10640,0			0,00	23,48%	0,00
17.2	Tinta acrílica semi-brilho (lavável)	m²	10640,0			0,00	23,48%	0,00
17.3	Esmalte sintético	m²	160,0			0,00	23,48%	0,00
17.4	Verniz para madeira	m²	500,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Externa</b>							
17.5	Líquido selador acrílico (excluindo parte interna à platibanda)	m²	3363,0			0,00	23,48%	0,00
17.6	Tinta acrílica fosca exterior (excluindo parte interna à platibanda)	m²	3363,0			0,00	23,48%	0,00
17.7	Acessórios, solventes, rolos etc. (pintura interna e externa)	conj.	1,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Subtotal</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

<b>18.0</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							
18.1	Divisórias p/ banho granito cinza corumbá polido (2 faces) # = 2,5cm + acessórios p/ montagem	m²	72,0			0,00	23,48%	0,00
18.2	Bancada e rodabanca em granito cinza corumbá 150x60cm p/ copa (# = 2,5cm polido)	unid	8,0			0,00	23,48%	0,00
18.3	Bancada e rodabanca em granito cinza corumbá 60x60cm p/1 cuba de louça (# = 2,5cm polido)	unid	4,0			0,00	23,48%	0,00
18.4	Bancada e rodabanca em granito cinza corumbá 190x60cm p/ 2 cubas louça (# = 2,5cm polido)	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
18.5	Kit PNE (3barras)	unid	4,0			0,00	19,66%	0,00
18.6	Limpeza e entrega final	m²	3362,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Subtotal</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>
<b>19.0</b>	<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>							
	<b>Piso externo</b>							
19.1	Contrapiso de concreto fck= 11Mpa # = 6cm	m²	305,0			0,00	23,48%	0,00
19.2	Reg. de contrapiso em argamassa de cimento /areia traço 1:3	m²	305,0			0,00	23,48%	0,00
19.3	Piso em granito cinza corumbá flameado 50x50cm #=2cm+argamassa de assentamento	m²	40,0			0,00	23,48%	0,00
19.4	Espelho de granito cinza flameado 210x18cm # = 2cm	unid	22,0			0,00	23,48%	0,00
19.5	Piso de granito cinza flameado 210x30cm # = 2cm	unid	22,0			0,00	23,48%	0,00
19.6	Piso de granito flameado cinza p/ os patamares 110x110cm # = 2cm	m²	5,0			0,00	23,48%	0,00
19.7	Rodapé em granito flameado cinza h = 7cm # = 2cm	m	25,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Subtotal</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>
<b>20.0</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>							
20.1	Elevador c/ 5 paradas e 155x250cm - medidas internas da cabine	unid	1,0			0,00	10,86%	0,00
	<b>Subtotal</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>

<b>21.0</b>	<b>GERENCIAMENTO DE OBRAS / FISCALIZAÇÃO</b>							
21.1	Licenças, taxas e aprovação de planta (Alvará)	Serv.	1,0			0,00	19,66%	0,00
21.2	Gestão da Obra - (Admin. Obra, Gestão de RH, Seg. Trab., Manut. Equip.)	Mês	18,0			0,00	19,66%	0,00
21.3	Engenheiro Civil (8 horas diárias)	Mês	18,0			0,00	19,66%	0,00
21.4	Encarregado Geral (8 horas diárias)	Mês	18,0			0,00	19,66%	0,00
21.5	Elevador de Obra c/ torre de 2,0x2,0m motor trifásico de 10CV-montagem e instalação	Serv.	1,0			0,00	19,66%	0,00
21.6	Bandeja EPC c/ guarda corpo (salva vidas / apara lixo)	m	180,0			0,00	19,66%	0,00
21.7	Material de escritório e limpeza	Mês	18,0			0,00	19,66%	0,00
	<b>Subtotal</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>22.0</b>	<b>FORRO</b>							
22.1	Forro em placas de gesso 60x60cm + estrutura e pertences p/ instalação	m²	312,0			0,00	19,66%	0,00
	<b>Subtotal</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>23.0</b>	<b>AR CONDICIONADO</b>							
23.1	Não se aplica					0,00	0,00	0,00
	<b>Subtotal</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>24.0</b>	<b>PISO/PAVIMENTAÇÃO</b>							
	<b>Piso interno</b>							
24.1	Granito polido # = 2cm (110x110cm)	m²	138,0			0,00	23,48%	0,00
24.2	Rodapé de granito polido # = 2cm e h = 10cm	m	50,0			0,00	23,48%	0,00
24.3	Carpete c/ rodapé h = 10cm	m²	324,0			0,00	23,48%	0,00
24.4	Contrapiso de concreto fck= 11Mpa # = 8cm (térreo)	m²	695,0			0,00	23,48%	0,00
24.5	Regularização de contrapiso em argam.de cimento/areia traço 1:3	m²	3362,0			0,00	23,48%	0,00

24.6	Regularização de contrapiso em argam.de cimento/areia/EPS/adeseivo = 700kg/m³(piso elevado)	m³	21,0			0,00	23,48%	0,00
24.7	Pocelanato industrial 40x40cm + argamassa de assentamento	m²	2714,0			0,00	23,48%	0,00
24.8	Rodapé em porcelanato + argamassa de assentamento h = 7cm	m	2002,0			0,00	23,48%	0,00
24.9	Soleira de granito cinza p/ porta 30x100cm # = 2cm	unid	22,0			0,00	23,48%	0,00
24.10	Soleira de granito cinza p/ porta 30x160cm # = 2cm	unid	1,0			0,00	23,48%	0,00
24.11	Piso em granito cinza fundo do elevador #=2cm (155x250cm) c/logomarca da Unifal-MG	m²	4,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Escada central</b>							
24.12	Espelho de granito cinza 210x18cm # = 2cm	unid	88,0			0,00	23,48%	0,00
24.13	Piso de granito cinza 210x30cm # = 2cm	unid	88,0			0,00	23,48%	0,00
24.14	Piso de granito cinza p/ os patamares 110x110cm # = 2cm	m²	60,0			0,00	23,48%	0,00
24.15	Rodapé em granito cinza h = 7cm # = 2cm	m	87,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Escada Lateral</b>							
24.16	Espelho de granito cinza 210x18cm # = 2cm	unid	66,0			0,00	23,48%	0,00
24.17	Piso de granito cinza 210x30cm # = 2cm	unid	66,0			0,00	23,48%	0,00
24.18	Piso de granito cinza p/ os patamares 110x100cm # = 2cm	m²	30,0			0,00	23,48%	0,00
24.19	Rodapé em granito cinza h = 7cm # = 2cm	m	59,0			0,00	23,48%	0,00
24.20	Piso de granito cinza para guia de balizamento das escadas (l=15cm # = 2cm)	m	19,0			0,00	23,48%	0,00
	<b>Subtotal</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>25.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS (SOM, ALARME, CFTV, DENTRE OUTROS)</b>							
14.1	Não se aplica				0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Subtotal</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>TOTAL GERAL</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

## **ANEXO IV - MODELO DE COMPOSIÇÃO DO BDI**

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>% do BDI 1 Sugerido</b>	<b>% do BDI 2 Sugerido</b>	<b>% do BDI 3 Sugerido</b>	<b>% do BDI 1</b>	<b>% do BDI 2</b>	<b>% do BDI 3</b>
1	Administração Central	0,10%	0,80%	3,00%			
2	Despesas Financeiras	0,10%	0,80%	1,07%			
3	Riscos e Imprevistos	0,10%	0,60%	1,17%			
4	Seguros	0,30%	0,60%	0,80%			
5	PIS	0,65%	0,65%	0,65%			
6	ISS	0,00%	2,50%	2,50%			
7	COFINS	3,00%	3,00%	3,00%			
8	INSS	2,00%	2,00%	2,00%			
9	Bonificação (Lucro)	3,50%	6,90%	6,90%			
	<b>Total Geral</b>	<b>10,36%</b>	<b>19,66%</b>	<b>23,48%</b>			

BDI 1, BDI 2 e BDI 3 conforme itens constantes da planilha orçamentária fornecida pela UNIFAL-MG.

### **Cálculo do BDI**

$$\text{BDI} = \frac{(1+X) \times (1+Y) \times (1+Z)}{(1 - I)} - 1$$

Sendo:

X: taxa referente ao somatório da Administração Central, Seguros e Imprevistos

Y: taxa representativa às Despesas Financeiras

Z: taxa referente à Bonificação

I: taxa referente à incidência de Impostos

## ANEXO V

### DECLARAÇÃO DE VISTORIA (MODELO)

**DECLARAMOS**, em atendimento ao previsto nos itens 1.2 do Edital, que, por intermédio do \_\_\_\_\_, portador do CPF (MF) nº \_\_\_\_\_ e do RG nº \_\_\_\_\_, devidamente credenciado por nossa empresa \_\_\_\_\_, vistoriamos o local de execução da obra e que somos detentores de todas as informações relativas à sua execução.

**DECLARAMOS**, ainda, que não alegaremos posteriormente o desconhecimento de fatos evidentes à época da vistoria para solicitar qualquer alteração do valor do contrato que viermos a celebrar, caso a nossa empresa seja vencedora.

**DECLARAMOS**, também, que tomamos conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações, objeto da presente licitação

Local e data

Nome e assinatura do representante legal da empresa

UNIFALMG

## ANEXO VI

### MINUTA DE CONTRATO

MINUTA DO CONTRATO DE EXECUÇÃO DE OBRA CIVIL QUE ENTRE SI CELEBRAM A **UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS – UNIFAL-MG** E A EMPRESA \_\_\_\_\_, NOS TERMOS QUE SEGUEM:

A **UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS – UNIFAL-MG**, Autarquia de Regime Especial, de acordo com a Lei 11.154, de 29 de julho de 2005, publicada no DOU de 1º-8-2005, com sede na cidade de Alfenas-MG, na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, inscrita no C.N.P.J sob o nº 17.879.859.0001/15, neste ato representada pelo **Prof. Paulo Márcio de Faria e Silva**, nomeado Reitor pelo Decreto de 13 de Março de 2014, publicado no DOU de 14/03/2014, Página 1, Seção 2, denominada **CONTRATANTE**, e de outro lado, a empresa \_\_\_\_\_, com sede em \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, neste ato representada pelo \_\_\_\_\_, portador CPF nº \_\_\_\_\_ e Identidade RG: \_\_\_\_\_ doravante denominada **CONTRATADA**, celebram o presente Contrato, tendo em vista o processo nº 23087.10342/2015-15, têm justo e contratado, mediante as cláusulas contratuais a seguir enumeradas, sujeitando-se as partes às normas da Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011, Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e Decreto 7.983 de 08/01/2015.

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA**

1. Este Contrato é decorrente do Regime Diferenciado de Contratações Públicas nº 01/2015, em consonância com os ditames da Lei 8.666/93, Lei nº 12.462/11 e Decreto nº 7.581/11, cujas normas regem o presente.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA**

1. Integram o presente Contrato, independentemente de transcrição, o Projeto Básico, o Memorial Descritivo, o Caderno de Encargos e o Edital do Regime Diferenciado de Contratações Públicas nº 01/2015, seus anexos e a Proposta da **CONTRATADA**.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA - DO OBJETO**

1. Execução de obra civil, com fornecimento de materiais, para **construção de prédio com cinco pavimentos com área total de 3.693,00m<sup>2</sup>**, denominado provisoriamente de Prédio BTC, mediante regime de execução indireta, licitação do tipo menor preço na modalidade regime diferenciado de contratações públicas – RDC (RDC Eletrônico), mediante empreitada por preço global, em atendimento ao disposto na Lei nº 8.666/93, Lei nº 12.462/11 e Decreto nº 7.581/11, cuja descrição detalhada encontra-se nos anexos do edital do Regime Diferenciado de Contratações Públicas nº 01/2015.

#### **CLÁUSULA QUARTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO**

1. O prazo de execução do serviço é de **540 (quinhentos e quarenta) dias** a contar da data da ordem de início dos serviços (O.S.), expedida pela Administração da UNIFAL- MG, podendo ser prorrogado se houver interesse da Administração, motivo de força maior ou caso fortuito.

**Parágrafo Único:** Quaisquer serviços a serem realizados fora do horário de funcionamento da UNIFAL-MG dependerão de prévia e formal comunicação ao Setor de Engenharia da UNIFAL-MG.



2. A UNIFAL-MG tem a prerrogativa de alterar o período de execução das etapas previstas no cronograma físico-financeiro, em função das necessidades da Universidade, estabelecendo prazos intermediários para entregas parciais no decorrer da execução dos serviços, sem prejuízo ao cumprimento do prazo total previsto.

3. O atraso injustificado na execução dos serviços sujeitará a CONTRATADA às sanções administrativas, conforme apresentadas em contrato.

4. A CONTRATADA deverá cumprir rigorosamente o cronograma físico-financeiro apresentado na habilitação, sob pena das sanções administrativas, conforme apresentadas em contrato.

5. Caso haja danos incontornáveis para o cronograma de execução dos serviços, a UNIFAL-MG justificará a necessidade de sua alteração, ficando a CONTRATADA sujeita às penalidades apresentadas no Contrato.

6. O prazo de execução previsto poderá ser excepcionalmente prorrogado, quando solicitado pela licitante vencedora, durante o seu transcurso e com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, mediante comprovação técnica do motivo e da necessidade, que será analisado e deliberado pela UNIFAL-MG.

7. Toda prorrogação de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela FISCALIZAÇÃO. A justificativa deverá demonstrar a ausência de culpa da CONTRATADA, bem como a relação de causa e efeito entre os fatos alegados e o atraso verificado.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DO VALOR**

1. O valor total da contratação dos serviços para execução da obra é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_), fixo e irrevogável, conforme proposta do Regime Diferenciado de Contratações Públicas nº 01/2015.

#### **CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA E DA VALIDADE**

1. O prazo de vigência do Contrato será de **660 (seiscentos e sessenta) dias** a contar da data de assinatura, com validade e eficácia legal após a publicação no Diário Oficial da União, podendo ser prorrogado se houver interesse da Administração, motivo de força maior ou caso fortuito.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE**

1. O valor deste Contrato será reajustado após o período de uma ano, pelo Índice Nacional da Construção Civil – INCC, contado da data da apresentação da proposta pela empresa licitante, na forma do Acórdão 1.941/2006 do Tribunal de Contas da União.

#### **CLÁUSULA OITAVA – DO SEGURO**

1. A **CONTRATADA** deverá fazer em companhia idônea e apresentar a Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da assinatura do Contrato, seguro contra riscos de engenharia, com validade para todo o período de execução dos serviços. A ordem de serviços somente será emitida após a entrega do seguro.

1.1. Em caso de sinistros não cobertos pelo seguro contratado, a **CONTRATADA** responderá pelos danos e prejuízos que, eventualmente, causar à coisa pública, propriedade ou posse de terceiros, em decorrência da execução do serviço;

2. A **CONTRATADA** deverá, ainda, na forma da lei, fazer e apresentar, no mesmo prazo estipulado na Condição imediatamente anterior, seguro obrigatório contra acidentes de trabalho, correndo à sua conta as despesas não cobertas pela respectiva apólice.

#### **CLÁUSULA NONA – DA GARANTIA**

1. Será exigida da **CONTRATADA** a apresentação à Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, também no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data da assinatura do Contrato, comprovante de prestação de garantia correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global

de sua proposta, com validade para todo o período de execução dos serviços, mediante a opção por uma das seguintes modalidades:

a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;

a garantia em apreço, quando em dinheiro, deverá ser efetuada em caderneta de poupança em favor da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG.

a.1) caso faça opção pela caução em títulos da dívida pública, a **CONTRATADA** deverá transferir a posse dos títulos para a Administração até o adimplemento da obrigação contratual ou satisfação da sanção.

b) seguro-garantia;

c) fiança bancária.

Em caso de fiança bancária ou seguro garantia, a garantia terá um prazo de validade de 03 (três) meses após o término da vigência do contrato;

b) A ordem de serviços somente será emitida após a apresentação do comprovante de prestação da garantia.

### **CLÁUSULA DÉCIMA – DO PAGAMENTO**

1. Os serviços executados serão apontados por medições mensais realizadas pela fiscalização. Para sua execução estão previstos 18 (dezoito) pagamentos.

2. As medições devem incluir todos os serviços executados no período a que se referem, acompanhadas de planilha com memória de cálculo dos quantitativos e respectivo relatório fotográfico.

**3. Os serviços serão medidos e remunerados apenas quando estiverem completamente finalizados e testados e somente serão pagos os quantitativos efetivamente medidos pela fiscalização.**

4. Uma vez medidos os serviços, a CONTRATADA receberá comunicação de autorização para emissão da Nota Fiscal que, deverá ser apresentada à Coordenadoria de Projetos e Obras que confrontará a Nota Fiscal ou fatura com a medição, atestará os serviços e encaminhará os documentos para o setor competente para liquidação e pagamento da despesa, mediante ordem bancária creditada em conta corrente da CONTRATADA até o 10º (décimo) dia útil contado do aceite dos documentos pela Coordenadoria de Projetos e Obras da UNIFAL-MG.

5. Havendo erro na Nota Fiscal ou outra circunstância que desaprove a liquidação da despesa, a mesma ficará pendente ou será devolvida para cancelamento, dependendo do caso, e o pagamento sustado até que a CONTRATADA providencie sua regularização, não ocorrendo, neste caso, nenhum ônus para a UNIFAL-MG.

6. Somente serão pagos os quantitativos efetivamente medidos pela fiscalização;

7. A critério da fiscalização e no exclusivo interesse da UNIFAL-MG, as medições poderão ser feitas considerando-se os materiais e equipamentos fornecidos e depositados no canteiro. Neste caso, o valor a ser levado em conta para efeito de pagamento será uma porcentagem (até o limite máximo de 20%) do custo dos materiais e equipamentos constante da composição de custos unitário apresentada pela CONTRATADA:

**7.1.** Entende-se por custo a cotação de preço apresentada pela **CONTRATADA** nesta Tomada de Preços menos o BDI contratual;

**7.2.** O BDI relativo aos materiais e equipamentos, bem, ainda, a parcela dos serviços relativos à mão-de-obra e respectivo BDI, serão pagos após a efetiva e completa aplicação dos materiais e instalação dos equipamentos.

8. O percentual a ser medido mensalmente para o item Administração Local, deverá ser equivalente ao percentual de serviços executados no período a que se refere, não sendo admitido medir percentual superior.

9. O pagamento da primeira fatura/nota fiscal somente poderá ocorrer após a comprovação do cumprimento das condições contratuais e mediante apresentação dos seguintes documentos:

**9.1.** Registro do serviço no CREA/MG;

**9.2.** Matrícula do serviço no INSS, se necessário;

**9.3.** Registro na Prefeitura Municipal de Alfenas-MG;

- 9.4.** Relação dos Empregados – RE;
- 9.5.** Comprovação de regularidade fiscal e com a seguridade social;
- 9.6.** Guias de recolhimento das contribuições sociais (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Previdência Social);
- 9.7.** Comprovante de entrega da GFIP, cópia da Folha de Pagamento e comprovação do pagamento aos empregados correspondentes ao mês da última competência vencida;
- 9.8.** Declaração que possui escrituração contábil no período de execução do Contrato, firmada pelo representante legal e pelo contador de que os valores apresentados estão contabilizados.
- 10.** As demais medições, somente serão liberadas para pagamento após a apresentação dos seguintes documentos atualizados:
- 10.1.** Relação dos Empregados – RE;
- 10.2.** Comprovação de regularidade fiscal e com a seguridade social;
- 10.3.** Guias de recolhimento das contribuições sociais (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Previdência Social);
- 10.4.** Comprovante de entrega da GFIP, cópia da Folha de Pagamento e comprovação do pagamento aos empregados correspondentes ao mês da última competência vencida;
- 10.5.** Declaração que possui escrituração contábil no período de execução do Contrato, firmada pelo representante legal e pelo contador de que os valores apresentados estão contabilizados.
- 11.** A Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG poderá deduzir da importância a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela **CONTRATADA** nos termos deste contrato;
- 12.** Nenhum pagamento será efetuado à **CONTRATADA** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira, sem que isso gere direito a reajustamento de preços ou correção monetária;
- 13.** Por ocasião dos pagamentos, deverá ser observado, ainda, se a **CONTRATADA** encontra-se em dia com suas obrigações para com o sistema da seguridade social, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débito junto ao INSS e do Certificado de Regularidade Fiscal junto ao FGTS;
- 14.** Os pagamentos não serão efetuados à **CONTRATADA** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade, inadimplência contratual, pendência junto ao SICAF, ou em caso de irregularidade fiscal;
- 15.** Considerar-se-á como último dia útil para pagamento, o da emissão da respectiva ordem bancária pelo SIAFI (Sistema de Administração Financeira do Governo Federal);
- 16.** No pagamento, serão observadas as retenções de tributos, de acordo com a legislação e normas vigentes, no âmbito da União, Estado e Município;
- 17.** A critério da **CONTRATANTE**, os pagamentos devidos poderão ser utilizados para cobrir possíveis despesas com multas, indenizações a terceiros, seguros ou outras de responsabilidade na execução dos serviços pela **CONTRATADA**;
- 18.** O prazo de pagamento do fornecimento e dos serviços será contado a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela;
- 19.** Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a **CONTRATADA** não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que os encargos moratórios devidos pela Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, serão calculados com a aplicação da seguinte fórmula:
- $$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = \frac{(TX)}{365} \quad I = \frac{(6/100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

$$I = \frac{6}{100} = 0,06$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

20. A compensação financeira prevista nesta Condição será incluída na fatura/nota fiscal seguinte ao da ocorrência.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO RECEBIMENTO**

1. O recebimento pela **CONTRATANTE**, do objeto do presente Contrato, obedecerá os prazos e as seguintes formas:

**a) provisoriamente**, pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização da UNIFAL-MG, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do Contratado;

**b) definitivamente**, pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização da UNIFAL-MG, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 e no § 2º do art. 73 da Lei 8.666/93.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

##### **a) Encargos Administrativos:**

1. Ser responsável, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, tais como:

- salários;
- seguros de acidente;
- taxas, impostos e contribuições;
- indenizações;
- vales-refeição;
- vales-transporte; e
- outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Governo.

2. Manter os seus empregados sujeitos às condições de horários de funcionamento e segurança da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, porém, sem qualquer vínculo empregatício com o órgão;

3. Manter, ainda, os seus empregados identificados, quando em trabalho, devendo substituir imediatamente qualquer um deles que seja considerado inconveniente à boa ordem e às normas disciplinares da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG;

4. Responder pelos danos causados diretamente à Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da execução dos serviços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela Coordenadoria de Projetos e Obras da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG;

5. Responder, também, por quaisquer danos causados diretamente aos bens de propriedade da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, quando esses tenham sido ocasionados por seus empregados durante a execução dos serviços;

6. Arcar com despesa decorrente de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada por seus empregados durante a execução dos serviços na Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG;

7. Assumir inteira e total responsabilidade pela execução dos serviços, pela resistência, estanqueidade e estabilidade de todas as estruturas a executar;

8. Verificar e comparar todos os desenhos fornecidos para execução dos serviços: no caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem, ainda, transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à **CONTRATADA** formular imediata comunicação escrita a Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, de forma a evitar empecilhos ao perfeito desenvolvimento dos serviços;

9. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contados da ciência pela **CONTRATADA**, ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização;

10. Providenciar, por conta própria, toda a sinalização necessária à execução dos serviços, no sentido de evitar qualquer tipo de acidente;

11. Fornecer instalações adequadas para a fiscalização dos serviços;

12. Instalar uma placa de identificação dos serviços com os dados necessários e na forma da legislação pertinente;

13. Remover o entulho, lixo e todos os materiais que sobrem, promovendo a limpeza do local, durante todo o período de execução e, especialmente, ao seu final, dando destinação em conformidade com as exigências legais;

14. Prestar a garantia em relação aos serviços, exigida pelo presente contrato, conforme o disposto no § 1º do art. 56 da Lei nº 8.666/93;

15. Submeter à aprovação da Coordenadoria de Projetos e Obras da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, antes do início dos trabalhos, a relação nominal de seu pessoal técnico envolvido com a execução dos serviços;

16. Permitir, aos técnicos da Coordenadoria de Projetos e Obras da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG e àqueles a quem a UNIFAL-MG formalmente indicar, acesso às suas instalações e a todos os locais onde estiverem sendo estocados materiais relacionados com o objeto;

17. Permitir a Fiscalização dos serviços, conforme Condições previstas na Cláusula Décima Quarta do presente Contrato que trata do Acompanhamento e Fiscalização;

18. Comunicar a Coordenadoria de Projetos e Obras da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos que julgar necessário;

19. Responsabilizar-se pela construção, operação, manutenção e segurança do canteiro de execução de serviços, vigilância, organização e manutenção do esquema de prevenção de incêndio, bem como outras construções provisórias necessárias, conforme previsto nas Especificações Técnicas;

20. Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição de equipamentos, materiais e serviços pela Comissão fiscalizadora da Coordenadoria de Projetos e Obras da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG e pelos atrasos acarretados por esta rejeição;

21. Responsabilizar-se por todo transporte necessário à prestação dos serviços contratados, bem como por ensaios, testes ou provas necessários, inclusive os mal executados;

22. Providenciar, às suas expensas, atestado de similaridade de desempenho dos materiais apresentados, junto a instituições ou fundações capacitadas para este fim, quando do uso de similar ao descrito nas Especificações Técnicas, sempre que a fiscalização da Coordenadoria de Projetos e Obras da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG julgar necessário;

23. Providenciar, após a assinatura do contrato, a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART no CREA ou a Registro de Responsabilidade Técnica RRT no CAU da região onde os serviços serão realizados, entregando uma via à Comissão de Fiscalização instituída pela Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG;

24. Exigir de seus subcontratados, se for o caso, cópia da ART ou RRT dos serviços a serem realizados, apresentando-a à Comissão de Fiscalização instituída pela Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, quando solicitado;

25. Responsabilizar-se pela perfeita execução e completo acabamento dos serviços contratados, obrigando-se a prestar assistência técnica e administrativa necessária para assegurar andamento conveniente dos trabalhos;

26. Submeter à aprovação da Comissão fiscalizadora da Coordenadoria de Projetos e Obras da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, o(s) nome(s) e o(s) dado(s) demonstrativo(s) da respectiva capacidade técnica do responsável técnico que, porventura, venha a substituir o originalmente indicado;

27. Submeter à Comissão fiscalizadora da Coordenadoria de Projetos e Obras da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG as amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços antes da sua execução;

28. Garantir, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, todos os serviços executados, contados a partir da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, conforme artigo 618 do Código Civil Brasileiro;

29. Durante o período de garantia, a **CONTRATADA** deverá, sob pena de ser incluída no cadastro de empresas suspensas de participar em licitação realizada pela Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, atender aos chamados da Coordenadoria de Projetos e Obras da UNIFAL-MG no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contado da comunicação oficial;

30. Manter, durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações a serem assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas neste Contrato e no Edital do Regime Diferenciado de Contratações Públicas nº 01/2015;

31. Efetuar o registro do Contrato no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA/MG, cumprindo-se o disposto da Lei nº 6.496, de 07.12.77;

32. Indenizar ou restaurar os danos causados às vias ou logradouros públicos;

33. Remanejar quaisquer redes ou empecilhos, porventura existentes no local dos serviços;

34. Cumprir cada uma das normas regulamentadoras sobre Medicina e Segurança do Trabalho;

35. Obter junto à Prefeitura Municipal, o alvará de construção e, também se necessário, o alvará de demolição, reforma ou ampliação, na forma das disposições em vigor;

36. Obter junto ao INSS, o Certificado de Matrícula (CEI) relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o cadastramento dos serviços para execução;

37. Apresentar à Delegacia Regional do Trabalho, se necessário, antes do início dos trabalhos, as informações pertinentes à sua identificação e ao objeto do contrato, bem como o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, de conformidade com a Portaria N.º4/95 da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho e modificações posteriores;

38. 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, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG;

39. Assumir, também, 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 decorrer do fornecimento e do desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que acontecido em dependência da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG;

40. Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, cível ou penal, relacionadas a esse contrato e respectivo Edital, originariamente ou vinculados por prevenção, conexão ou contingência;

41. Assumir, ainda, a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação deste contrato;

42. A inadimplência da **CONTRATADA**, com referência aos encargos estabelecidos nos itens 38 a 41, não transfere a responsabilidade por seu pagamento a Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, nem poderá onerar o objeto deste contrato, razão pela qual a **CONTRATADA** renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com a Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG;

43. Caberá à **CONTRATADA** fornecer e conservar, pelo período que for necessário, material, equipamentos e ferramentas adequados e a contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente equipe homogênea e suficiente de empregados que possam assegurar o desenvolvimento satisfatório dos serviços;

44. Serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** todas as despesas diretas e indiretas, tais como, transporte, equipamentos de segurança, salários, encargos sociais, fiscais,

trabalhistas e previdenciários, indenizações civis e quaisquer outras que sejam devidas aos empregados da **CONTRATADA** no desempenho dos serviços, ficando ainda a UNIFAL-MG isenta de vínculo empregatício com os mesmos; serão ainda de responsabilidade da **CONTRATADA** os encargos comerciais resultantes da execução deste Contrato, nos termos do art. 71 e § 1º da Lei nº 8.666/93;

45. Observar as leis, regulamentos e posturas edilícias referente aos serviços e à segurança pública, bem como às normas técnicas da ABNT e exigências do CREA;

46. Responsabilizar-se pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato;

47. Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato;

48. Será expressamente proibida a contratação de servidor pertencente ao Quadro de Pessoal da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG durante a vigência do contrato;

49. Será expressamente proibida, também, a veiculação de publicidade acerca deste Regime Diferenciado de Contratações Públicas, salvo se houver prévia autorização da Administração da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG;

50. Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços;

51. Deverá manter os documentos de cadastramento no SICAF em pleno vigor, durante toda a execução do Contrato;

52. Em atendimento a IN nº 1 de 19 de janeiro de 2010, fica a **CONTRATADA** obrigada a apresentar à FISCALIZAÇÃO a comprovação da origem de toda a madeira a ser utilizada na execução da obra. Fica a **CONTRATADA** também obrigada a, sempre que houver disponibilidade local, utilizar agregados reciclados desde que, haja suficiente capacidade de suprimento na região, custo inferior em relação aos agregados naturais e **APROVADO PREVIAMENTE PELA FISCALIZAÇÃO**, bem como utilizar materiais reciclados, reutilizados ou biodegradáveis desde que **APROVADOS PREVIAMENTE PELA FISCALIZAÇÃO** e que não comprometam estruturalmente a edificação nem questões relacionadas a conforto térmico e durabilidade dos materiais.

53. E as demais obrigações contidas na Lei nº 8666/93 e na Instrução Normativa Nº 01, de 19 de Janeiro de 2010.

54. Em atendimento ao Decreto nº 7.983, de 08 de abril de 2013, neste ato, a **CONTRATADA** concorda expressamente que as adequações do projeto que integra o edital e as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10 % (dez por cento) do valor total contratado, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

#### **b) Segurança e Saúde no Trabalho:**

1. Antes do início dos trabalhos, a **CONTRATADA** deverá apresentar à Comissão de Fiscalização as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços;

2. Atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei, na condição de única e responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas direta ou indiretamente envolvidas na execução do objeto do contrato;

3. Será obrigatório por parte dos operários, o uso de equipamentos de segurança: Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC). O não cumprimento desta obrigatoriedade proporcionará a interrupção dos serviços, a qualquer momento, pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização da UNIFAL-MG. Não poderá permanecer trabalhando qualquer operário que se recusar ou negligenciar o uso dos equipamentos mencionados;

4. O fornecimento dos equipamentos de segurança é de responsabilidade da **CONTRATADA**;

5. É de responsabilidade da **CONTRATADA** a manutenção durante todo horário de serviço, de um Encarregado, com função registrada na Carteira de Trabalho, respondendo junto a Comissão de Acompanhamento e Fiscalização da UNIFAL-MG, pelo andamento dos serviços;

6. É de responsabilidade da **CONTRATADA** o fornecimento de uniformes aos seus funcionários, formado de conjunto de jaleco com logotipo da firma, calça comprida do mesmo tecido (brim ou sarja), botina de couro com solado de borracha e crachá com fotografia 3x4, para todos os operários (inclusive o encarregado), o uso do uniforme será obrigatório no recinto da UNIFAL-MG. É terminantemente proibido o uso de sandálias ou chinelos por parte dos operários. A fiscalização poderá a qualquer tempo, independente de aviso ou notificação, suspender a execução dos serviços, sem ônus para a UNIFAL-MG, se constatar a falta de tais equipamentos e uniforme;

7. A UNIFAL-MG não cederá, nem emprestará, em hipótese alguma, equipamentos ou ferramentas de qualquer natureza, para execução dos serviços. Todos os equipamentos e ferramentas necessários serão de responsabilidade da empresa **CONTRATADA**;

8. A **CONTRATADA** manterá organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações do local de serviço, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral;

9. A **CONTRATADA** deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio;

10. A **CONTRATADA** manterá no canteiro de serviço equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio, na forma das disposições em vigor.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

1. Caberá a UNIFAL-MG, através da Comissão de Acompanhamento e Fiscalização, fiscalizar e acompanhar o andamento dos serviços de acordo com o Projeto Básico, Caderno de Encargos, Contrato e Edital e anexos do Regime Diferenciado de Contratações Públicas nº 01/2015;

2. Realizar inspeções periódicas no local de execução dos serviços, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho;

3. **Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;**

4. **Notificar, por escrito, a CONTRATADA sobre as irregularidades ou imperfeições ocorridas na execução dos serviços, fixando prazo para sua correção;**

5. Permitir o livre acesso dos empregados da **CONTRATADA** ao local dos serviços;

6. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Preposto ou Responsável Técnico da **CONTRATADA**;

7. Acompanhar e fiscalizar o andamento dos serviços, por intermédio de Comissão para tanto formalmente designada, que deverá, ainda, atestar as faturas;

8. Autorizar quaisquer serviços pertinentes, decorrentes de imprevistos durante a sua execução, mediante orçamento detalhado e previamente submetido a Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG e aprovado pela Administração, desde que comprovada a necessidade deles;

9. Rejeitar qualquer serviço executado equivocadamente ou em desacordo com as orientações passadas pela Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG ou com as especificações constantes do Projeto Básico, Caderno de Encargos e Edital e anexos;

10. Solicitar que seja refeito o serviço recusado, de acordo com as especificações constantes do Projeto Básico, Caderno de Encargos e Edital e Anexos;

11. **Verificar a regularidade da situação fiscal da CONTRATADA e dos recolhimentos sociais e trabalhistas sob sua responsabilidade, antes de efetuar o respectivo pagamento, consultando o SICAF;**

12. **Efetuar os pagamentos na forma convencionada neste instrumento, desde que cumpridas as formalidades legais.**



#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

**1.** A fiscalização dos serviços será exercida no interesse da Administração e não exclui nem reduz a responsabilidade única da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

**2.** A execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada pela Coordenadoria de Projetos e Obras, por meio de servidor(es) ou comissão, para tanto designado pela UNIFAL-MG, permitida a contratação de terceiros para assisti-la e subsidiá-la de informações pertinentes a essa atribuição, devendo, dentre outras:

- 20.7.1. Supervisionar a execução dos serviços;
- 20.7.2. Fazer cumprir todas as cláusulas contratuais atentando para as especificações, prazos, valores e demais condições acordadas na proposta;
- 20.7.3. Notificar a CONTRATADA para que repare, corrija, remova, reconstrua ou substitua os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, estabelecendo, para tanto, prazo para cumprimento da demanda;
- 20.7.4. Instruir os autos que se tratarem de aditivos, com as devidas justificativas;
- 20.7.5. Abrir processo administrativo para aplicação de sanções administrativas;
- 20.7.6. Promover as avaliações e medições das etapas executadas, observado o disposto no Cronograma Físico-Financeiro apresentado pela CONTRATADA;
- 20.7.7. Atestar os documentos referentes à conclusão de cada etapa, nos termos contratados, para efeito de pagamento;
- 20.7.8. Comunicar à autoridade competente por escrito, as falhas cometidas pela CONTRATADA que impliquem em atraso ou descumprimento contratual, bem como a necessidade de acréscimo ou supressão de serviços, prorrogação de prazos de etapas, para adoção das medidas cabíveis;
- 20.7.9. Solicitar, à autoridade competente, as decisões e providências que ultrapassem sua competência, possibilitando a adoção das medidas convenientes.

**3.** A CONTRATADA providenciará e manterá Diário de Obras, desde o primeiro dia de execução dos serviços, com páginas numeradas sequencialmente e rubricadas pela fiscalização, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão de eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro.

**4.** Ao final da execução do serviço, o Diário referido será de propriedade da UNIFAL-MG.

**5.** Diário de Obra deverá ter todas as suas páginas numeradas em ordem sequencial, em 02 (duas) vias, e rubricadas pela FISCALIZAÇÃO. A numeração das páginas deverá ser timbrada não sendo admitido seu preenchimento a mão. Caberá ao responsável técnico da CONTRATADA o seu preenchimento. Diariamente será dada ciência do preenchimento do Diário à Comissão encarregada da fiscalização dos serviços que, após efetuar no Diário as anotações referentes às ocorrências relacionadas com a execução do serviço, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, destacará a primeira via de cada página, para seu controle e arquivo. A segunda via será destacada e arquivada pela CONTRATADA, ficando a terceira via no próprio Diário.

**6.** A fiscalização se reserva o direito de recusar, no todo ou em parte, o material que estiver em desacordo com o solicitado nas Especificações Técnicas (Memorial Descritivo) ou na Planilha de Custos e Quantitativos. Todos os materiais fora das especificações técnicas, de má qualidade ou em desacordo com a proposta poderão ser recusados pela fiscalização independente de aviso ou notificação prévia.

**7.** Na existência de serviços não descritos, mas necessários, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da Coordenadoria de Projetos e Obras.

8. Na hipótese de divergência entre as Plantas e as Especificações Técnicas, prevalecerá o constante das Especificações Técnicas.

9. As dúvidas e/ou omissões, porventura existentes nas Especificações constantes dos Anexos do Edital, serão resolvidas pela Coordenadoria de Projetos e Obras.

10. Todos os trabalhos deverão ser executados por mão-de-obra qualificada, devendo a CONTRATADA estar ciente das normas técnicas da ABNT, correspondentes a cada um dos serviços constantes das Especificações Técnicas;

11. A CONTRATADA ficará obrigada a executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância da UNIFAL-MG;

12. Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimentos, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições deste Projeto Básico e seus anexos, do Contrato e do Edital, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT e outras normas pertinentes. A existência e a atuação da fiscalização em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATANTE no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais Leis ou regulamentos vigentes e pertinentes no Município, Estado e na União.

13. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária preservando o equilíbrio físico-financeiro do contrato, assegurada a manutenção da vantagem da proposta vencedora ante a da segunda colocada na licitação.

14. A **CONTRATADA** deverá indicar preposto, a ser submetido à aprovação da Administração da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, durante o período de vigência do contrato, para representá-la sempre que for necessário.

15. A UNIFAL-MG tem a prerrogativa de suspender incontestavelmente as atividades que porventura vierem a trazer perturbações às atividades acadêmicas ou aos usuários do Campus, podendo inclusive solicitar que a mesma atividade seja executada em outro período, mantendo-se as mesmas condições contratuais.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

1. Com fundamento nos artigos 86 e 87 da Lei n.º 8.666/93, a CONTRATADA ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, assim considerado pela Administração, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação ou descumprimento das obrigações estabelecidas no contrato, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às penalidades que se seguem:

##### 1.1. Advertência:

20.7.10. A advertência será aplicada por meio de comunicação escrita, para faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

20.7.11. A advertência poderá ser aplicada no caso de descumprimento parcial das obrigações e responsabilidades assumidas e nas situações que ameacem a qualidade do serviço, ou a integridade patrimonial ou humana;

20.7.12. A advertência poderá ainda, ser aplicada no caso de outras ocorrências que possam acarretar transtornos ao desenvolvimento dos serviços, a critério da Administração, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave.

##### 1.2. Multa:

a) O atraso injustificado no início da execução do contrato, sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,01%, por dia de atraso, sobre o valor total da contratação;

b) O atraso injustificado na execução de qualquer etapa prevista no cronograma físico-financeiro sujeitará a CONTRATADA multa de 0,1% (zero vírgula um por cento) sobre o valor da etapa previsto no cronograma físico-financeiro.

c) O atraso injustificado na entrega da obra sujeitará a CONTRATADA multa de 0,2% (zero vírgula um por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor remanescente do contrato, até o limite máximo de 10% (dez por cento). Atingido este limite, e a critério da Administração, 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.

d) No caso de inexecução total da obrigação assumida sujeitará a CONTRATADA multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, descontado o percentual aplicado no item acima.

e) Por infração a qualquer cláusula ou para os demais descumprimentos das obrigações estabelecidas no contrato e seus anexos, bem como a recidiva advertência, sujeitará a CONTRATADA multa de 0,1 à 0,5% (zero vírgula um a zero vírgula cinco por cento), a critério da Administração, por ocorrência, sobre o valor remanescente do contrato, aplicado em dobro na reincidência.

1.3. Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, pelo prazo de até 02 (dois) anos.

1.4. Declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública 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 licitante ressarcir a Administração da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG pelos prejuízos resultantes.

2. Pelos motivos que se seguem, principalmente, a **CONTRATADA** estará sujeita à aplicação das penalidades tratadas nas condições anteriores:

2.1. pela recusa injustificada em assinar o Contrato, exceto aos licitantes convocados nos termos do art. 64, § 2º da Lei 8.666/93;

2.2. pela não apresentação da apólice de seguro contra riscos de engenharia, conforme disposto na Condição 68 e 69;

2.3. pela não apresentação da garantia de que trata este edital;

2.4. pela recusa em substituir qualquer material defeituoso empregado na execução dos serviços, que vier a ser rejeitado, caracterizada se a substituição não ocorrer no prazo máximo de 5 (cinco) dias, ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização, contado da data da rejeição;

2.5. pela recusa em refazer qualquer serviço que vier a ser rejeitado, caracterizada se a medida não se efetivar no prazo máximo de 5 (cinco) dias, ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização, contado da data de rejeição;

3. Além das penalidades citadas, a **CONTRATADA** ficará sujeita, ainda, ao cancelamento de sua inscrição no Cadastro de Fornecedores da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG e, no que couber, às demais penalidades referidas no Capítulo IV da Lei n.º 8.666/93.

4. Comprovado o impedimento ou reconhecida a força maior, devidamente justificados e aceitos pela Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, em relação a um dos eventos arrolados na Condição 102, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.

5. As sanções de advertência, suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas à **CONTRATADA** juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

6. A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação das multas previstas. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladamente ou cumulativamente.

7. No processo de aplicação da sanção administrativa, será assegurado à CONTRATADA, o direito ao contraditório e à ampla defesa, facultada a defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo máximo e improrrogável de 5 (cinco) dias úteis.

8. Se não for pago o valor da multa, este será automaticamente descontado dos pagamentos a que a CONTRATADA fizer jus. Em caso de inexistência ou insuficiência de crédito da CONTRATADA, o valor será cobrado administrativa e ou judicialmente.

9. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, sem prejuízo das multas previstas neste Projeto Básico, no contrato e demais documentos contratuais.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS E ORÇAMENTÁRIOS**

1. Os recursos orçamentários e financeiros para atender os encargos deste Contrato correrão à conta do Orçamento Geral da União, PTRES: \_\_\_\_, Fonte: \_\_\_\_, Elemento de Despesa \_\_\_\_\_, Nota de Empenho 2015NE\_\_\_\_\_.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA ALTERAÇÃO**

1. O contrato a ser firmado poderá ser alterado nos casos previstos no art. 65 da Lei 8.666/93, com a apresentação das devidas justificativas adequadas a este Regime Diferenciado de Contratações Públicas;

2. No interesse da Administração da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, o valor inicial atualizado do contrato poderá ser aumentado ou suprimido, conforme disposto no art. 65, parágrafos 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93.

2.1. A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições licitadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessária;

2.2. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta condição, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes;

2.3. A Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG poderá alterar unilateralmente o Contrato nos seguintes casos:

- quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos; e
- quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites previstos no artigo 65 da Lei de Licitações.

2.4. Em caso de supressão dos serviços, se a **CONTRATADA** já houver adquirido os materiais e posto no local dos trabalhos, estes deverão ser pagos pela Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG pelos custos de aquisição regularmente comprovados e monetariamente corrigidos, podendo caber indenização por outros danos eventualmente decorrentes da supressão, desde que regularmente comprovados.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

1. Na hipótese de divergência entre as Plantas e as Especificações Técnicas dos serviços, prevalecerá o constante das Especificações Técnicas;

2. As dúvidas e/ou omissões, porventura existentes nas Especificações constantes dos Anexos do Edital, serão resolvidas pelo Setor de Engenharia da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG;

3. Todos os trabalhos deverão ser executados por mão-de-obra qualificada, devendo a **CONTRATADA** estar ciente das normas técnicas da ABNT, correspondentes a cada um dos serviços constantes das Especificações Técnicas;

4. A **CONTRATADA** ficará obrigada a executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG;

5. A **CONTRATADA** deverá manter, durante toda a execução dos serviços, em local estratégico, “*container*” tipo caçamba, para o recolhimento diário dos entulhos provenientes da execução dos serviços.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA RESCISÃO**

1. A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei no 8.666/93;

2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do

processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa;

**3.** A rescisão do contrato poderá ser:

**3.1.** Determinada por ato unilateral e escrito da Administração da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei 8.666/93, notificando-se a **CONTRATADA** com a antecedência mínima de 15 (quinze) dias corridos, salvo no caso do inciso XVII;

**3.2.** Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo neste Regime Diferenciado de Contratações Públicas, desde que haja conveniência para a Administração da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG;

**3.3.** Judicial, nos termos da legislação vigente sobre a matéria.

**4.** A rescisão administrativa ou amigável será precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA PUBLICAÇÃO**

Este Contrato será publicado, por extrato, no Diário Oficial da União, em conformidade com o parágrafo único do art. 61 da Lei nº 8.666/93, sendo que as despesas correrão à conta da **CONTRATANTE**.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO FORO**

O foro para dirimir quaisquer litígios decorrentes deste Contrato é o da Justiça Federal, Subseção Judiciária de Varginha - MG, "ex vi" do art. 109-I da Constituição Federal.

E assim, por estarem de acordo com estes termos, as partes assinam o presente Contrato em duas vias, juntamente com duas testemunhas.

Alfenas, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

**Universidade Federal de Alfenas-UNIFAL-MG**  
**Prof. Paulo Márcio de Faria e Silva**  
**Reitor**

#### **CONTRATADA**

**Testemunhas:**

**1)** \_\_\_\_\_  
**CPF:**

**Testemunhas:**

**2)** \_\_\_\_\_  
**CPF:**