

**INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO  
SELEÇÃO PÚBLICA  
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL**

SELEÇÃO PÚBLICA Nº: 202/2015  
PROCESSO Nº: 13174/2015/FAPEPE

- **DATA PARA ENTREGA DAS PROPOSTAS: Dia: Até 25/11/2015 às 16H00min.**
- **DATA DE DIVULGAÇÃO DAS PROPOSTAS: Dia: 26/11/2015 às 10h00min.**

A FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE ITAJUBÁ – FAPEPE, realizará SELEÇÃO PÚBLICA no dia e horário acima determinado, na sede da FAPEPE, localizada a Avenida Paulo Carneiro Santiago, 472 – Bairro Pinheirinho, Itajubá/MG - CEP: 37500-191. A SELEÇÃO PÚBLICA será regida pelo *Decreto Federal 8.241/2014* com vistas ao atendimento dos princípios da impessoalidade, da moralidade, da probidade, da publicidade, da transparência, da eficiência, da competitividade, da busca permanente de qualidade e durabilidade, e da vinculação ao instrumento convocatório.

Integra esta Seleção Pública:

Anexo I – Declaração  
Anexo II – Contrato  
Anexo III – Especificações do Objeto  
Anexo IV – Caderno de Encargos  
Anexo V – Modelos de Planilhas  
Anexo VI - Projeto

**1. OBJETO**

A presente seleção tem como objeto a Contratação de Empresa de Engenharia com empreitada global de mão de obra e material para complementação do prédio do NEST - UNIFEI, conforme especificado no ANEXO III, em atendimento ao CONVÊNIO PETROBRÁS 0050.0065748.11.9 LCGCA.

**2. VISITA TÉCNICA FACULTATIVA**

I - A empresa interessada em participar da presente licitação **PODERÁ** (não é obrigatório) vistoriar o local onde se desenvolverão os serviços - após exame, estudo e comparação de toda documentação constante neste Edital -, a fim de se familiarizarem com a natureza, o vulto do mesmo, conhecer o local e suas características, as facilidades e os recursos existentes. Para tanto, a vistoria deverá ser agendada através do Tel. (35) 3629-1823 com Sr. Luciano Porto, de segunda a sexta-feira e nos horários das 08h00min às 11h00min e das 14h00min às 16h00min.

II – A vistoria 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 a data da abertura definida nesta edital.

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

IV – Caso não seja verificado, no momento da vistoria, 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.

V - Aos vistoriadores será fornecido o “**ATESTADO DE VISITA**”.

VI – Considerando a finalidade da vistoria 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 a um dos pregoeiros desta Universidade.

VII- A realização da vistoria não condiciona à participação na licitação. Entretanto, as Licitantes ficam cientes de que após apresentação das propostas não serão admitidas, em hipótese alguma, alegações posteriores no sentido da inviabilidade de cumprir com as obrigações, face ao desconhecimento dos serviços e de dificuldades técnicas não previstas.

### **3. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAR**

3.1 - Poderão participar da Seleção todas as pessoas jurídicas legalmente autorizadas a atuarem no ramo pertinente ao objeto desta Seleção, que atenderem a todas as exigências contidas neste Edital;

3.2 – Não poderão participar as empresas que:

3.2.1 - Tenham sido declaradas inidôneas ou impedidas de licitar ou contratar com a Administração Pública;

3.2.2 - Se encontrem sob falência, concordata, recuperação judicial ou extrajudicial, concurso de credores, dissolução, liquidação ou empresas estrangeiras que não funcionam no país;

3.3 - O interessado arcará integralmente com todos os custos de preparação e apresentação de sua proposta, independentemente do resultado da Seleção;

3.4 - A participação do interessado implica em aceitação de todas as condições estabelecidas neste edital;

### **4. DA ENTREGA DOS ENVELOPES**

4.1 – Deverão ser entregues os envelopes “PROPOSTA COMERCIAL”.

4.1.1 - Os envelopes “PROPOSTA COMERCIAL” deverão ser indevassáveis, hermeticamente fechados e entregues à Comissão de Seleção, na sessão pública, conforme endereço, dia e horário especificados abaixo.

4.1.1.1 - Local de entrega e da sessão pública: Prédio da FAPEPE – Av. Paulo Carneiro Santiago, nº472 – Pinheirinho - Itajubá – MG;

4.1.2 - Os envelopes deverão ainda indicar em sua parte externa e frontal os seguintes dizeres:

#### **ENVELOPE – PROPOSTA COMERCIAL**

**PROPONENTE / CNPJ:.....**

**FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE ITAJUBÁ - FAPEPE**

**AV. PAULO CARNEIRO SANTIAGO Nº 472 – PINHEIRINHO – ITAJUBÁ - MG**

**SELEÇÃO PÚBLICA Nº: 013/2015**

**PROCESSO Nº: 2235/2015**

4.2 – A Fundação não se responsabilizará por envelopes de “PROPOSTA COMERCIAL” que não sejam entregues à Comissão de Seleção, no local, data e horário definidos neste Edital.

## **5. PREENCHIMENTO DA PROPOSTA COMERCIAL**

5.1 - A proposta comercial a ser preparada pelo proponente será apresentada originalmente em 01(uma) via, em papel timbrado ou com carimbo do CNPJ, datilografada ou digitalizada, em língua portuguesa, sem ressalvas, rasuras ou emendas, datada, assinada na última página, apondo-se o nome e o cargo, e rubricada nas demais por pessoa juridicamente habilitada, contendo:

5.1.1 - a enumeração dos itens cotados, de acordo com a numeração contida no ANEXO III;

5.1.2 - a especificação detalhada do bem ou serviço a ser executado, conforme discriminado no ANEXO III;

5.1.3 - as mesmas unidades e quantidades especificadas no ANEXO III;

5.1.4 - o preço unitário e o preço global, por item, inclusos impostos e taxas, não podendo constar reduções, descontos e/ou ofertas especiais tais como opções para um mesmo item;

5.1.5 - o preço global da proposta não poderá ser superior àquele previsto no ANEXO III;

5.1.6 - os preços em REAIS, irredutíveis durante o prazo de validade da proposta, considerando-se apenas (02) duas casas após a vírgula, não podendo ser irrísórios ou de valor zero;

5.1.7 - PRAZO DE VALIDADE da proposta de, no mínimo, 60 (sessenta) dias a contar da data de sua abertura;

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

5.1.8 - PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO: 12 meses.

5.2 - Fica facultado ao proponente o preenchido do Anexo III - marca, valores unitário e total - desde que: apresentada originalmente em 01(uma) via, em papel timbrado ou com carimbo do CNPJ, datilografada ou digitalizada, em língua portuguesa, sem ressalvas, rasuras ou emendas, datada e assinada na última página, apondo-se o nome e o cargo, e rubricada nas demais por pessoa juridicamente habilitada

5.3 - A proposta será entregue dentro de envelope fechado, indevassável e sem rasuras, com identificação externa: "**PROPOSTA COMERCIAL**";

5.4 - Para maior agilidade num eventual pagamento e contato com o proponente, poderão constar na proposta os dados bancários, conforme relacionados abaixo:

Nome do Banco:

Nº da Conta Bancária:

Praça de Pagamento:

Nº da Agência:

Telefone/fax e/ou e-mail (do proponente)

## **6. DA HABILITAÇÃO**

6.1 - Para habilitação na seleção Pública, será exigido da empresa detentora do **MENOR PREÇO GLOBAL** a seguinte documentação:

6.1.1 - **Declaração, conforme exigida no ANEXO I**

6.1.2 - Estar CADASTRADA no SICAF, onde a regularidade do cadastramento será confirmada por meio de consulta "ON-LINE"; ou,

6.1.3 - Para a **detentora da menor proposta que não se encontre Cadastrada no SICAF**, apresentar a seguinte documentação:

### 6.1.3.2 - Habilitação Fiscal

- I - Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do interessado, ou outra equivalente, na forma da lei; e
- II - Prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, que comprove situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

### **6.2 - Para fins de habilitação na Seleção Pública, a empresa detentora do menor preço global, INDEPENDENTEMENTE do cadastro no SICAF deverá a apresentar:**

#### 6.2.1 - Habilitação Jurídica

- I - Registro comercial, no caso de empresa individual;
- II - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, no caso de Sociedades comerciais, e acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, no caso de sociedades por ações;
- III - Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e
- IV - Declaração de que não está inscrita em cadastros nacionais de empresas punidas pela administração pública.

#### 6.2.2 - Habilitação Técnica

- I - Registro ou inscrição na entidade profissional competente, pertinente ao objeto a ser contratado;
- II - Prova de atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso; e
- III - Comprovação de aptidão do interessado para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da seleção pública (atestado de capacidade técnica).

#### 6.2.3 - Habilitação Econômico-Financeiro

- I - certidão negativa de falência ou de recuperação judicial e extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física e,
- II - elementos que demonstrem capacidade econômica financeira ou oferta de garantia que assegure a execução total do objeto pelo contratado, quando necessário.

#### 6.2.4 – Apresentar planilhas conforme modelo Anexo IV:

- I – Planilha Sintética;
- II – Planilha Analítica;
- III – Composição do BDI.

#### 6.2.5 – Cronograma Físico – Financeiro.

6.3 - A documentação apresentada pela empresa detentora da menor proposta não Cadastrada no SICAF, será entregue em envelope com a seguinte identificação externa: “DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO”.

6.4 - Todos os documentos exigidos 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.

6.5 - Não serão aceitas cópias ilegíveis, que não ofereçam condições de leitura das informações nelas contidas.

## **7. DO PROCEDIMENTO LICITATÓRIO**

7.1 - Inicialmente será realizada a abertura das propostas.

7.2 - Procedida à análise das Propostas, a Comissão de Seleção fará o julgamento das mesmas e comunicará o resultado aos proponentes, para que a detentora do menor proposta apresente a documentação exigida no item 6 do edital, no prazo de 03 (três) dias úteis, sob pena de desclassificação no caso de não atendimento ao prazo, sendo assim solicitado a segunda colocada a documentação, e assim sucessivamente.

7.3 - A Fundação sempre poderá negociar condições mais vantajosas com o interessado mais bem classificado, e com os demais participantes da seleção pública, respeitada 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.

7.4 - Decorrido o prazo de recurso, ou se ocorrida a medida recursal, após sua apreciação, a Comissão de Seleção encaminhará o processo à Gerente Administrativa da FAPEPE para homologação.

## **8. CONSIDERAÇÕES**

8.1 - Depois da data determinada para recebimento das propostas, referente a esta Seleção, nenhum outro envelope contendo proposta do mesmo, será recebido pela Comissão.

8.2 - Somente os representantes legais, os membros da Comissão e os Técnicos eventualmente por esta, convidados é que poderão pronunciar-se no curso dos trabalhos. As demais pessoas presentes poderão acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos, vedada qualquer interferência.

8.3 - Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma empresa interessada.

8.4 - Em nenhuma hipótese poderá ser alterado o teor das propostas apresentadas ou anexado às mesmas qualquer tipo de documento que importem em *modificações dos termos originais das mesmas*, salvo informações de cunho estritamente formal - assim entendido àquelas formalidades que venham a confirmar a concordância com as condições e exigência desta Seleção e que, por algum motivo, não constarem na proposta - e que tenham como escopo selecionar a proposta mais vantajosa para esta Administração.

8.5 - No caso de divergência entre as informações contidas na documentação considerada acessória ou complementar à proposta (ficha técnica, catálogos e outros) e as constantes da proposta específica, o item será desclassificado.

8.6 - Em nenhuma hipótese serão aceitas alegações de desatendimento às condições ou exigências deste ato convocatório, sob o argumento de o mesmo ter sido praticado em razão de interpretação errônea ou por pseudo ausência de maior clareza.

8.7 - A Comissão, se julgar necessário, suspenderá a reunião para proceder à avaliação das propostas, devendo ser reiniciada oportunamente em data, horário e local, a serem previamente fixados.

8.8 - Não serão aceitos propostas enviadas por fax, email ou xerocadas.

8.9 - A critério da Comissão de Seleção e/ou do requisitante da Autorização de Compras, poderá ser exigido do proponente: catálogos; ficha técnica; amostras e outros que se fizerem necessários para

que comprovem que o objeto ofertado pela mesma, em sua proposta, esteja de acordo com o especificado no ANEXO III desta Seleção, sob pena de desclassificação.

8.10 – Quando possível e necessário, a Comissão de Seleção poderá retirar dos sites oficiais as certidões exigidas nesta norma.

## **9. JULGAMENTO**

9.1 - Será considerado vencedor o proponente que apresentar a proposta de acordo com a especificação do serviço a ser executado, conforme ANEXO III, ofertar o **MENOR PREÇO GLOBAL** e atender a todas as condições e exigências deste edital.

9.2 - As propostas que não atenderem a todas as condições e exigências desta Seleção serão desclassificadas.

9.3 - No caso de empate entre duas ou mais propostas, a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, em ato público, para o qual os proponentes serão convocados;

9.4 - Poderão ser desclassificados, também, os itens que não apresentarem marcas, fabricante ou fornecedor, ou que, quando indicadas, estiverem incompatíveis com as especificações contidas no ANEXO III.

## **10. DA ENTREGA**

10.1 - Os serviços deverão ser entregues pela Contratada, rigorosamente conforme descrito no Anexo II, e dentro do prazo estabelecido pela CONTRATANTE.

10.2 - Os serviços somente serão considerados entregues DEFINITIVAMENTE após a verificação de todos os parâmetros necessários para o seu aceite, tais como: qualidade, compatibilidade, autenticidade, e outros que se fizerem necessários.

## **11. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

11.1 – O pagamento será efetuado em 10 (dez) dias úteis, através do Banco do Brasil S.A., para crédito em conta do proponente, após a execução de cada etapa do serviço, acompanhado da Nota Fiscal e depois do aceite e liberação da documentação pela FAPEPE.

11.2 - Apresentar os comprovantes de recolhimento de INSS e FGTS do mês anterior, no momento do pagamento das medições.

11.3 - Para fazer jus ao pagamento, a proponente vencedora deverá comprovar sua adimplência com a Seguridade Social (Certidão Negativa de Débito – CND/INSS); com o FGTS – (CRF/CEF); com a Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (Certidão Quanto à Dívida Ativa da União) e com a Secretaria da Receita Federal (Certidão Negativa de Débitos de Tributos e Contribuições Federais).

11.4 - O CNPJ constante na Nota Fiscal deverá ser o mesmo da empresa que apresentou a proposta.

11.5 - No caso de serviços entregues fora do prazo avençado, a FAPEPE poderá deduzir do montante da Fatura/Nota Fiscal o valor correspondente a 0,5% (meio por cento), por dia de atraso na entrega.

11.6 - Uma vez adotados os procedimentos administrativos cabíveis, se julgada procedente a defesa da contratada, o valor deduzido será devolvido.

11.7 – Serão efetuados, no pagamento, a retenção e recolhimento de tributos e contribuições conforme Instrução Normativa 306 da SRF, de 12/03/03

## **12. DA GARANTIA**

12.1 – Quando da assinatura do contrato, será exigida a prestação de garantia para a execução do objeto da presente seleção, equivalente a 5% do valor do contrato;

12.2 - Caberá à CONTRATADA optar, exclusivamente, por somente uma das seguintes modalidades de garantia:

a) caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, 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 definido pelo Ministério da Fazenda;

b) Seguro-garantia; e,

c) Fiança Bancária.

12.3 - No caso da CONTRATADA optar por prestação de garantia na modalidade Fiança Bancária, fica ela obrigada a renunciar ao benefício de ordem previsto no Art. 827 do Código Civil.

12.5 - A garantia será renovada a cada prorrogação efetivada no contrato.

12.6 - O valor da garantia será retido pela Contratante sempre que houver essa previsão legal para fins de penalização da Contratada por inexecução ou execução contratual em discordância com as obrigações por esta assumidas.

12.7 - A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato, a contento da Contratada, e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

12.8 - Competem a ambas as partes, de comum acordo, salvo nas situações tratadas neste instrumento, realizar via termo aditivo, as alterações contratuais que julgarem convenientes.

## **13. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

13.1 - Pela inexecução total ou parcial do contrato, a CONTRATANTE poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à CONTRATADA sanção, sendo que a multa será de 10% (dez por cento) calculada sobre o valor total do contrato e a suspensão em contratar com esta Entidade será de 02 (dois) anos.

13.2 - A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão pelos motivos legais.

## **14. DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL E DOS RECURSOS**

14.1 - A presente seleção reger-se-á pelas disposições contidas no Decreto Federal 8.241/2014.

14.2 - Os recursos cabíveis contra quaisquer atos da administração decorrentes desta seleção, reger-se-ão pelo Decreto Federal 8.241/2014

## **15. DISPOSIÇÕES GERAIS**

15.1 - O proponente vencedor deverá executar o serviço, objeto desta Seleção, de acordo com as especificações do ANEXO III e pelos preços cotados em sua proposta.

15.2 - A critério da FAPEPE, a abertura do presente Seleção poderá ser transferida para outra data, sem que caiba por esse motivo, qualquer recurso por parte dos proponentes.

15.3 - A FAPEPE se reserva o direito de revogar a seleção, 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 proponentes.

15.4 - O Contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões dos itens licitados e/ou quantidade maior ou menor que as indicadas em cada item, respeitados os limites legais, assim como os limites de valor da presente seleção.

15.6 - Para os efeitos desta Seleção, serão desclassificadas as propostas que não atendam às condições e exigências nele contidas ou que apresentem qualquer modalidade de informação,



inteira ou parcialmente falsa, ou, por qualquer outro modo, mesmo por omissão, seja capaz de induzir em erro a Comissão de Seleção a respeito da natureza, características, qualidade, quantidade, propriedade, origem, preço e quaisquer outros dados sobre o(s) serviço(ais) a ser(em) executado(s).

15.7 - Todo e qualquer custo decorrente da participação nessa seleção será de responsabilidade de cada proponente não cabendo a FAPEPE quaisquer ônus.

15.8 - Ocorrendo decretação de feriado ou outro fato superveniente, de caráter público, que impeça a realização deste evento na data acima marcada, a seleção ficará automaticamente prorrogada para o primeiro dia útil subsequente, independentemente de nova comunicação.

Itajubá, 04 de novembro de 2015.



## ANEXO I

## DECLARAÇÃO

SELEÇÃO PÚBLICA nº: 202/2015  
PROCESSO N.º 13174/2015

(NOME DA EMPRESA)....., CNPJ nº....., sediada (ENDEREÇO COMPLETO)....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ..... e do CPF nº ....., DECLARA, sob as penas da lei, que:

- 1) até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrência posterior;
- 2) para fins de sua participação no certame licitatório da Seleção em referência, e eventual contratação com a Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá – FAPEPE, está ciente e concorda com todas as condições, exigências, responsabilidades e penalidades, estabelecidas em seu edital, bem como as cumprirá integralmente; e
- 3) para fins, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

.....  
(data)

.....  
(representante legal)

---

**ANEXO II - CONTRATO****CONTRATO Nº****SELEÇÃO PÚBLICA Nº 202/2015****PROCESSO Nº 13174/2015/FAPEPE**

CONTRATO QUE ENTRE SI  
CELEBRAM A FAPEPE – FUNDAÇÃO DE APOIO AO  
ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO DE ITAJUBA E A  
EMPRESA XXXXXXX

A **FAPEPE – Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá**, situada na Avenida Paulo Carneiro Santiago, nº 472, em Itajubá, Estado de Minas Gerais, inscrita no CNPJ sob nº 00.662.065/0001-00, neste ato representada pela Gerente Administrativa Patrícia Cristina dos Passos Silva, CPF nº 739.233.546-49, doravante denominada **CONTRATANTE**, e a Empresa XXXXXX, CNPJ nº XXXXXX, com sede à Rua XXXXXXX, nº XXX bairro XXXX- neste ato representada por XXXXXX, CPF nº XXXXXX, doravante denominada **CONTRATADA**, celebram o presente Contrato, decorrente do processo de seleção nº 202/2015/FAPEPE, sujeitando-se às normas do Decreto Federal 8.241/2014, mediante as seguintes cláusulas:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO, GESTOR e PREPOSTO**

1.1 - O objeto desta seleção é a contratação de empresa(s) para execução dos serviços, conforme especificado no Anexo III do Edital de Seleção Pública em referência.

1.2 – Para gerir este contrato, por parte da Contratante e durante sua vigência e prorrogação, se houver, está designado, o Prof. Electo Silva Lora.

1.3 – Será preposto da Contratada o Sr(a), CPF nº XXXXXXXXXXXX.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DAS DESPESAS**

§ 1º - O valor total a ser pago à CONTRATADA, decorrente do serviço a ser executado, conforme objeto deste contrato, será de R\$ XXXXXX (XXXX), de acordo com a proposta apresentada pela mesma.

§ 2º - As despesas decorrentes do presente contrato correrão a conta do CONVÊNIO PETROBRÁS 0050.0065748.11.9 LCGCA , no valor de R\$ XXXXXXX (XXXX).

**CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO**

O presente contrato terá vigência de 12 (doze) meses, contados a partir de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos termos da Lei.

**CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES**

**A CONTRATADA obriga-se a:**

4.1.1 - Executar os serviços durante o período estabelecido no edital, conforme seu objeto;

4.1.2 - Arcar com todas as despesas diretas ou indiretas, que se fizerem necessárias, salários, transporte, encargos sociais, fiscais, trabalhistas, previdenciários, indenizações civis e quaisquer

outras que forem devidas aos seus empregados no desempenho dos serviços, ficando ainda, a CONTRATANTE isenta de qualquer vínculo empregatício com os mesmos;

4.1.3 - Garantir a perfeita execução dos serviços, sendo este atestado e aprovado por pessoal designado pela Contratante;

4.1.4 - Cumprir rigorosamente com todas as obrigações e exigências contidas no edital e seu Anexo;

4.1.5 - Atender a todas as exigências da Contratante, inclusive no que diz respeito a pontualidade, seriedade e eficiência nos serviços solicitados pela mesma.

4.1.6 - Manter-se, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações ora assumidas, todas as condições legais exigidas para sua contratação, em especial, os requisitos e exigências de habilitação e qualificação exigidas na seleção.

#### **A CONTRATANTE obriga-se a:**

4.2 – Efetuar o pagamento em 10 (dez) dias úteis, através do Banco do Brasil S.A., para crédito em conta do proponente, após a execução de cada etapa do serviço, comprovado através do boletim de medição, acompanhado da Nota Fiscal e depois do aceite e liberação da documentação pela FAPEPE.

4.2.1 - Informar a CONTRATADA quanto às irregularidades na execução dos serviços.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DA GARANTIA**

1 - A contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou imperfeições resultantes da execução.

#### **CLÁUSULA SEXTA - DAS PENALIDADES**

Pela inexecução total ou parcial do Contrato, a CONTRATADA sujeitar-se-á, garantida sua prévia defesa, às seguintes sanções:

a) advertência;

b) multa de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato;

c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração pelo prazo não superior a 02 (dois) anos;

d) declaração de inidoneidade para licitar com a Administração Federal, em função da gravidade da falta ou faltas cometidas.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DA INEXECUÇÃO E RESCISÃO CONTRATUAL**

A inexecução total ou parcial do Contrato bem como o atraso não justificado na entrega da obra, enseja sua rescisão, caso haja:

I - o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;

II - o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;

III - a lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão da obra, do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;

IV - o atraso injustificado no início da obra, serviço ou fornecimento;

V - a paralisação da obra, do serviço ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;

VI - a subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no edital e no contrato;

VII - o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;

VIII - o cometimento reiterado de faltas na sua execução, conforme anotadas por esta Administração;

IX - a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;

X - a dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;

XI - a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;

XII - razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;

XIII - a supressão, por parte da Administração, da obra/serviços, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido;

XIV - a suspensão de sua execução, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado ao contratado, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;

XV - o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes de obras, serviços ou fornecimento, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

XVI - a não liberação, por parte da Administração, de área, local ou objeto para execução de obra, serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;

XVII - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

Parágrafo único. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

XVIII – descumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da CF.

### **CLÁUSULA OITAVA - DO REGIME JURÍDICO**

O regime jurídico dos contratos administrativos confere a esta Administração, em relação a eles, a prerrogativa de:

I - modificá-los, unilateralmente, para melhor adequação às finalidades de interesse público, respeitados os direitos do contratado;

II - rescindi-los, unilateralmente, nos casos especificados no inciso nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII da Cláusula anterior;

III - fiscalizar-lhes a execução;

IV - aplicar sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do ajuste;

V - nos casos de serviços essenciais, ocupar provisoriamente bens móveis, imóveis, pessoal e serviços vinculados ao objeto do contrato, na hipótese da necessidade de acautelar apuração administrativa de faltas contratuais pelo contratado, bem como na hipótese de rescisão do contrato administrativo.

§ 1º As cláusulas econômico-financeiras e monetárias dos contratos administrativos não poderão ser alteradas sem prévia concordância do contratado.

§ 2º Na hipótese do inciso I desta Cláusula, as cláusulas econômico-financeiras do contrato deverão ser revistas para que se mantenha o equilíbrio contratual.

**CLÁUSULA NONA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

Para execução do Contrato, aplica-se o Decreto Federal 8.241/2014.

**CLÁUSULA DÉCIMA - DAS RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO**

1. A CONTRATADA obriga-se a respeitar, cumprir e observar para execução dos serviços objeto deste contrato, por si ou por terceiros por ela contratados, as normas relativas à Segurança e Saúde, sejam leis, decretos, instruções normativas e demais regulamentos federais, estaduais e/ou municipais, em especial as Normas Regulamentadoras previstas na Portaria 3.214/78, com suas alterações ocorridas, bem como as disposições contidas neste contrato, seus anexos e nas normas internas do CONTRATANTE, as quais, desde já, declara conhecer na íntegra.

2. A CONTRATADA reconhece sua inteira responsabilidade pela iniciativa de planejar, executar e fiscalizar as atividades objeto deste contrato, em especial de modo a prevenir eventuais acidentes de trabalho e/ou doenças ocupacionais, obrigando-se para tanto:

a) antes do início dos serviços objeto deste contrato, apresentar os seguintes documentos: Registro na DRT do seu Serviço Especializado de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, relação dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI's necessários à execução dos serviços, com seu respectivo Certificado de Aprovação – CA e ficha comprovante de treinamento, relação dos Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC; Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA e Programa de Condições e Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção – PCMAT (nas obras com 20 (vinte) ou mais trabalhadores); Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO com anotação de responsável técnico e respectivo CRM. Submeter estes programas à aprovação do Gestor do contrato, comprometendo-se a proceder às alterações solicitadas.

b) indicar preposto responsável por assuntos de Segurança do Trabalho, Saúde Ocupacional e meio ambiente, conforme previsto na NR-4 da Portaria 3.214/78 do MTE relativamente à execução dos serviços objeto deste contrato, fornecendo nome completo do profissional, endereço, telefones de contato;

c) Obter em tempo hábil junto aos órgãos governamentais competentes (licenças municipais, estaduais, federais, incluindo-se, mas não se limitando ao IBAMA, DNIT, DER concessionárias e prestadoras de serviços públicos e outros), todas as licenças (Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação) e/ou alvarás necessários ao desenvolvimento dos serviços, em especial os relativos ao Meio Ambiente, compreendendo a apresentação, se necessário, de Relatórios de Impactos ao Meio Ambiente (RIMA) na forma da legislação pertinente e imediatamente após o recebimento da documentação deve encaminhar cópia para o Gestor de contrato;

d) A CONTRATADA deverá consultar o órgão ambiental quanto à necessidade ou não da licença ambiental de operação, tendo em vista que o pronunciamento deste órgão configura-se como documento oficial no caso de fiscalização e imediatamente após o recebimento da documentação deve enviar cópia para o Gestor de contrato.

e) Proporcionar a seus empregados e/ou terceiros a seu serviço, por sua conta e risco, os exames médicos previstos na NR7, da Portaria 3.214, emitindo o competente Atestado de Saúde Ocupacional – ASO, indicando ainda os empregados e/ou funções expostos a agentes considerados de risco, através do PPRA.

f) Manter política de treinamento para qualificação de empregados na execução dos serviços objeto deste contrato, ministrando para aqueles que executam atividades em campo, contendo no

mínimo módulos de: eletricidade básica, sinalização de segurança, primeiros socorros, direção defensiva, correta utilização dos equipamentos de proteção, individuais e/ou coletivos, bem como, orientações para identificar os eventuais riscos à integridade física e mental na execução dos serviços, Atestado de Treinamento nos serviços referentes às Normas Regulamentadoras “NR10 e NR35. Em caso de serviços de limpeza e conservação a CONTRATADA deverá promover treinamentos específicos quanto à correta utilização dos produtos químicos e correto procedimento em casos de emergências conforme Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico – FISPQ.

g) Paralisar, total ou parcialmente, os serviços objeto deste contrato que apresentar riscos a saúde e/ou integridade física dos profissionais envolvidos e/ou terceiros, ficando certo que tal fato não isenta a CONTRATADA de suas responsabilidades, se houver, quanto ao fato perigoso ou danoso;

h) Esclarecer e informar a todos os seus empregados e subcontratados que o desrespeito às normas de segurança e meio ambiente constitui falta de natureza grave, passível de demissão por justa causa, nos termos do artigo 482 da CLT.

i) Fornecer a todos os seus empregados e subcontratados todos os equipamentos de proteção, individual ou coletivo, além de providenciar o rigoroso treinamento de seus profissionais na execução dos serviços a serem desenvolvidos e seus aspectos de riscos.

j) Garantir qualificação e Habilitação de operadores de equipamentos, tais como Empilhadeira, Pá mecânica, patrolas, motosserras, Caminhão Munk e os demais previstos na norma regulamentadora NR12.

k) A CONTRATADA deve manter em suas instalações, sistema passivo de prevenção e combate a incêndios, específicos ao tipo incêndio.

3. A CONTRATADA reconhece e declara sua inteira responsabilidade na ocorrência de qualquer acidente na execução dos serviços contratados, quer ocorridos com seus empregados, subcontratos ou terceiros, obrigando-se a responder, única e exclusivamente, as ações, reclamações ou fiscalizações que venham a ocorrer, comprometendo-se no empenho de excluir o CONTRATANTE de quaisquer reclamações feitas em seu nome, assegurando ainda o direito a esta de ação regressiva na hipótese de vir a pagar por qualquer meio ou razão, indenizações aos profissionais envolvidos nos serviços ou terceiros interessados.

3.1 A CONTRATADA deve em caso de acidente proporcionar ao acidentado atendimento médico adequado e completo para as exigências do caso. Se a localidade onde ocorreu o acidente não possibilitar atendimento médico compatível com as exigências do caso a CONTRATADA deve remover o acidentado para local que possua tais condições.

4. Na hipótese de qualquer acidente ou incidente, obriga-se ainda a EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS:

a) Sendo de natureza fatal, a não remover a vítima e ou equipamentos envolvidos do local do acidente, até a realização de perícia técnica e a liberação da autoridade policial competente, salvo na hipótese de risco iminente de novos acidentes;

b) A prestar socorro aos seus empregados, subcontratados ou terceiros envolvidos, disponibilizando ainda, permanentemente, nos locais de execução dos serviços, material de primeiros socorros adequados à natureza dos serviços desenvolvidos;

b) A CONTRATADA em casos de acidentes graves ou fatais, entendendo-se como acidente grave: lesões que causem restrição de movimentos e de trabalho ou lesões que provoquem perda de consciência ou coma deverá comunicar no prazo máximo de 24 horas o gestor do contrato, devendo ainda encaminhar a CONTRATANTE a cópia da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT);

5. Fica assegurado ao CONTRATANTE, as seguintes disposições, sem que tal fato constitua desobrigação da CONTRATADA de prevenir, fiscalizar e cumprir as normas legais e contratuais atinentes a Segurança, Saúde e Meio Ambiente:

a) Fiscalizar a execução dos serviços objeto deste contrato, emitindo relatórios de avaliação, recomendações de segurança, vistorias em equipamentos, entrevistas com os empregados e subcontratos sobre os procedimentos de segurança e treinamentos, obrigando-se a CONTRATADA a diligenciar às correções das falhas identificadas, salvo se comprovadamente estiver de acordo com as disposições legais e contratuais.

b) Determinar a paralisação, total ou parcial, dos serviços objeto deste contrato, na hipótese de identificar riscos a saúde e integridade física de todo e qualquer profissional envolvido na execução dos serviços, responsabilizando ainda a CONTRATADA pelos danos que advir tal paralisação, e eventual rescisão do contrato;

c) Realizar inspeções nas instalações da EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS, frentes de trabalho, canteiro de obras, máquinas, ferramentas e EPI's, emitindo relatório de avaliação e encaminhando à CONTRATADA para correções das falhas identificadas, nada obstante a aplicação das penalidades contratualmente previstas;

6. Para fins do disposto na letra "c)" da Cláusula anterior, as Partes desde já acordam as situações de riscos passíveis de paralisação dos serviços, além de outros que vierem a ocorrer e que incontestavelmente represente risco à pessoas:

- Ausência de proteção do empregado nas atividades de escavação;
- Ausência de escoramento de taludes instáveis;
- Não utilização de cintos de segurança na montagem e desmontagem de andaimes;
- Andaime sobre cavalete em altura superior a 2 metros;
- Escadas de mão com montante único;
- Vãos de elevadores sem proteção;
- Trabalhos com inflamáveis ou tóxicos;
- Transporte de pessoas por guinchos, empilhadeiras e outras máquinas inadequadas;
- Operador de guincho, pontes e talha desprotegida contra queda de materiais;
- Trabalho em instalações elétricas por pessoa não qualificada;
- Trabalho em instalações elétricas energizadas sem proteção;
- Não uso de EPI quando for possível a desenergização;
- Redes de alta tensão desprotegidas com possibilidade de contato;
- Realização de serviços em espaços confinados ou em trabalhos em altura sem permissão de trabalho;
- Serviços de roçada sem sinalização regulamentar;
- Aplicação de capina química sem autorização ambiental;
- Serviços em vias públicas sem sinalização composta por cones e placas de obras.

7. A CONTRATADA poderá ser penalizada em caso de descumprimento das normas atinentes a Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional.

7.1 A CONTRATADA poderá ser penalizada pelo CONTRATANTE em caso de descumprimento dos procedimentos de comunicação de acidentes e apresentação de relatórios estabelecidos pelo CONTRATANTE. Os relatórios devem considerar, no mínimo, os itens definidos no Procedimento.

7.2 A CONTRATADA declara e reconhece que a negligência as normas atinentes a Segurança, Saúde no Trabalho e meio ambiente constituem falta de natureza grave, facultando ao CONTRATANTE, desde já, na rescisão do contrato por justa causa na hipótese do descumprimento das cláusulas acima, respondendo ainda por eventuais perdas, danos apurados e multas, observadas as disposições sobre rescisão do contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

1 - Qualquer notificação emitida por uma das partes à outra, a respeito do Contrato, somente terá validade, quando feita por escrito entre as partes.

2 - Este contrato está vinculado ao Edital da Seleção Pública em referência no mesmo.

3 - As situações não contempladas no presente ajuste regulam-se pelos preceitos de direito público, aplicando-se lhes, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

**4 - É vedada à subcontratação, salvo subcontratação parcial, mediante prévia e expressa autorização da Contratante.**

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO FORO**

Para dirimir qualquer dúvida decorrente da interpretação do presente Contrato, prevalece o privilégio do **foro da Comarca de Itajubá**.

E, por estarem assim contratadas e reciprocamente obrigadas ao fiel e estrito cumprimento das cláusulas indicadas, lavrou-se o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor, tendo sido lido e assinado pelas partes contratantes e pelas testemunhas presentes.

Itajubá, xx de xxxx de 2015.

CONTRATANTE:

CONTRATADA:

\_\_\_\_\_  
Patrícia Cristina dos Passos Silva  
Gerente Administrativa - FAPEPE

\_\_\_\_\_  
XXXX  
XXXXX.

TESTEMUNHAS:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**ANEXO III****(OBS: Se optar por preencher este anexo observe as exigências deste Edital)****Dúvidas Técnicas: Sr. Luciano (DOB UNIFEI) (35) 3629-1823****Obra: Complementação NEST****Local: UNIFEI - Campus Itajubá - MG**

ITEM	Contratação de Empresa de Engenharia para complementação do Predio do NEST-UNIFEI com fornecimento de material e mão de obra sob o regime de empreitada por preço unitário	UNID	QUANT	PREÇO UNIT R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>1</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>				
1,01	Fornecimento e instalação de Placa de obra	M2	3,00	368,63	1.105,89
1,02	Mobilização e desmobilização da obra	UN	1,00	5.592,16	5.592,16
1,03	Ligação provisória de luz -instalação minima	UN	1,00	1.627,84	1.627,84
1,04	FÔRMA com chapa compensada resinada, e=12 mm, para pilares/vigas/lajes, incluso contraventamentos/escoramentos com pontalotes 7,5 x 7,5 cm, 2 aproveitamentos	M2	2.403,53	61,50	147.817,10
1,05	ARMADURA de aço para estruturas, CA-50 - Ø 6,3 mm, corte e dobra na obra	KG	4.779,00	3,85	18.399,15
1,06	ARMADURA de aço para estruturas, CA-50 - Ø 8,0 mm, corte e dobra na obra	KG	2.440,00	3,85	9.394,00
1,07	ARMADURA de aço para estruturas, CA-50 - Ø 10 mm, corte e dobra na obra	KG	6.278,00	3,85	24.170,30
1,08	ARMADURA de aço para estruturas, CA-50 - Ø 12,5 mm, corte e dobra na obra	KG	2.413,00	3,85	9.290,05
1,09	ARMADURA de aço para estruturas, CA-50 - Ø 16 mm, corte e dobra na obra	KG	1.379,00	3,30	4.550,70
1,10	ARMADURA de aço para estruturas, CA-50 - Ø 20 mm, corte e dobra na obra	KG	545,00	3,30	1.798,50
1,11	ARMADURA de aço para estruturas em geral, CA-60 Ø 5 mm, corte e dobra na obra	KG	1.276,00	3,85	4.912,60
1,12	Concreto usinado bombeado fck 25mPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO MECANICO	M3	308,00	406,61	125.235,88
<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>					<b>353.894,17</b>
<b>2</b>	<b>ALVENARIA</b>				
2.01	VERGA RETA moldada no local com fôrma de madeira considerando 3 reaproveitamentos, concreto armado fck = 20 MPa,	M3	5,10	700,50	3.572,55
2.02	ALVENARIA de vedação com blocos cerâmico furados 9 x 19 x 19 cm (furos horizontais), espessura da parede 9 cm, juntas de 12 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8 - tipo 1 -	M2	1.260,00	59,80	75.348,00



2.03	ALVENARIA de vedação com blocos cerâmico furados 9 x 19 x 19 cm (furos horizontais), espessura da parede 19 cm, juntas de 12 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8 - tipo 1 -	M2	930,00	75,03	69.777,90
2.04	ENCUNHAMENTO de alvenaria com tijolo maciço cerâmico, 5,7 x 9 x 19 cm, espessura da parede 9 cm, assentados com argamassa de cimento e areia 1:2:8	M	242,00	15,83	3.830,86
2.05	ENCUNHAMENTO de alvenaria com tijolo maciço cerâmico, 5,7 x 9 x 19 cm, espessura da parede 19 cm, assentados com argamassa traço 1:2:8	M	162,00	9,36	1.516,32
<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>					<b>154.045,63</b>
<b>3</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>				
3.01	IMPERMEABILIZAÇÃO utilizando manta asfáltica polimérica, espessura 4,0 mm.	M2	446,00	78,31	34.926,58
3.02	PROTEÇÃO MECÂNICA de superfície com argamassa de cimento e areia traço 1:3, e=3 cm	M2	446,00	35,79	15.962,34
3.03	IMPERMEABILIZAÇÃO aplicando três demãos de emulsão asfáltica	M2	417,94	38,31	16.011,28
3.04	REGULARIZAÇÃO SARRAFEADA de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia peneirada traço 1:3, e=3 cm, com aditivo impermeabilizante.	M2	446,00	23,25	10.369,50
3.05	IMPERMEABILIZAÇÃO aplicando três demãos de cimento impermeabilizante estrutural com emulsão adesiva	M2	150,00	55,81	8.371,50
<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>					<b>85.641,20</b>
<b>4</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA E ALUMÍNIO</b>				
4.01	PORTA de madeira, colocação e acabamento, revestida em todas as faces com material melamínico, duas folhas com batente, guarnição e ferragem, (1,40 x 2,10 m) P6	UN	3,00	1.686,20	5.058,60
4.02	PORTA de madeira colocação e acabamento, revestida em todas as faces com material melamínico, de uma folha com batente, guarnição e ferragem (0,90 x 2,10 m) P9	UN	6,00	1.006,30	6.037,80
4.03	PORTA de madeira colocação e acabamento, revestida em todas as faces com material melamínico, de uma folha com batente de alumínio e ferragem, (0,60 x 1,60 m) P5	UN	18,00	453,05	8.154,90
4.04	PORTA interna de madeira, revestida em todas as faces com material melamínico, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem, (0,80 x 2,10 m)	UN	1,00	986,31	986,31
4.05	PORTA interna de madeira, revestida em todas as faces com material melamínico, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem, (0,90 x 2,10 m) P5	UN	30,00	1.006,30	30.189,00
4.06	PORTA CORTA-FOGO, colocação e acabamento, de abrir, uma folha, com dobradiça especial, mola de fechamento, fechadura, maçaneta e demais ferragens de acabamento,	UN	3,00	937,24	2.811,72



## FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE ITAJUBÁ

CNPJ: 00.662.065/0001-00 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: ISENTA

	dimensões 0,80 x 2,10 m				
4.07	JANELA de alumínio, acabamento natural fosco com acessórios e vidro liso 6,0 mm, conforme projeto (J2 E J8). <b>BASCULANTE</b>	M2	46,00	597,66	27.492,36
4.08	JANELA de alumínio, acabamento natural fosco com acessórios e vidro liso 6,0 mm, conforme projeto (J5). <b>MAX AR</b>	M2	64,00	504,03	32.257,92
4.09	JANELA de alumínio, acabamento natural fosco com acessórios e vidro liso 6,0 mm, conforme projeto (J10 ) <b>MAX AR</b>	M2	180,00	504,03	90.725,40
4.10	JANELA de alumínio, acabamento natural fosco com acessórios e vidro liso 6,0 mm, conforme projeto (J1 e J6). <b>BASCULANTE</b>	M2	6,00	597,66	3.585,96
4.11	JANELA de alumínio, acabamento natural fosco com acessórios e vidro liso 6,0 mm, conforme projeto (J4). <b>BASCULANTE</b>	M2	23,00	597,66	13.746,18
<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>					<b>221.046,15</b>
<b>5</b>	<b>VIDROS</b>				
5.1	PELE DE VIDRO com vidro laminado incolor 6,0 mm conforme projeto (J3 J7)	M2	51,42	888,78	45.701,07
<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>					<b>45.701,07</b>
<b>6</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA FRIA</b>				
6.01	BACIA sanitária com barras de apoio em duas paredes, com assento sanitário para portadores de necessidades especiais	UN	6,00	423,65	2.541,90
6.02	LAVATÓRIO com cuba de louça em bancada de granito, barra de apoio de canto e torneira tipo alavanca para pessoas portadoras de necessidades especiais conf. Projeto	UN	6,00	702,81	4.216,86
6.03	REGISTRO de gaveta com canopla Ø 20 mm (3/4")	UN	8,00	110,34	882,72
6.04	REGISTRO de gaveta com canopla Ø 40 mm (1 1/2")	UN	8,00	137,48	1.099,84
6.05	REGISTRO de gaveta bruto Ø 20 mm (3/4")	UN	4,00	34,05	136,20
6.06	REGISTRO de gaveta bruto Ø 25 mm (1")	UN	1,00	35,50	35,50
6.07	REGISTRO de gaveta bruto Ø 32 mm (1 1/4")	UN	1,00	64,70	64,70
6.08	REGISTRO de gaveta bruto Ø 50 mm (2")	UN	8,00	92,50	740,00
6.09	REGISTRO de gaveta bruto Ø 65 mm (2 1/2")	UN	1,00	108,26	108,26
6.10	VÁLVULA de descarga metálica com registro acoplado e canopla Ø 40 mm (1 1/2")	UN	18,00	248,56	4.474,08
6.11	TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 25 mm	M	222,00	18,63	4.135,86
6.12	TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 32 mm	M	48,00	25,39	1.218,72
6.13	TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 40 mm	M	3,00	31,69	95,07
6.14	TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 50 mm	M	78,00	31,18	2.432,04
6.15	TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 60 mm	M	72,00	50,28	3.620,16
6.16	TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 75 mm	M	24,00	67,75	1.626,00



6.17	LAVATÓRIO de louça de embutir (cuba) , com torneira de mesa tipo "pressmatic" ,valvula metálica e sifão metálico	UN	15,00	880,90	13.213,50
6.18	DUCHA manual com mangueira cromada, de 1,0 m, modelo ducha Bell - ref. Deca	UN	9,00	166,24	1.496,16
6.19	MICTÓRIO de louça individual, com válvula tipo "pressmatic"	UN	6,00	506,13	3.036,78
6.20	TORNEIRA de bóia Ø 25 mm (1")	UN	1,00	54,91	54,91
6.21	TORNEIRA de pressão metálica cromada, de bica móvel para pia	UN	3,00	210,60	631,80
6.22	TORNEIRA de pressão metálica para uso geral	UN	8,00	42,41	339,28
6.23	CUBA de aço inoxidável simples, dimensões conforme projeto pia cozinha inclusive valvula americana cromada e sifão cromado metálico	UN	3,00	305,99	917,97
6.24	BACIA de louça sifonada, com tampa e acessórios	UN	18,00	229,79	4.136,22
6.25	TAMPO de granito cinza andorinha para pia e lavatório, e=30,00 mm, largura 0,60 m, inclusive espelho de 10 cm, polido em todas as faces visíveis.	M	25,00	305,99	7.649,75
<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS</b>					
6.26	TUBO de PVC branco, com conexões , ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm	M	54,00	15,46	834,84
6.27	TUBO de PVC branco, com conexões , ponta bolsa e virola, Ø 50 mm	M	36,00	22,44	807,84
6.28	TUBO de PVC branco, com conexões , ponta bolsa e virola, Ø 75 mm	M	75,00	33,16	2.487,00
6.29	TUBO de PVC branco, com conexões , ponta bolsa e virola, Ø 100 mm	M	204,00	42,59	8.688,36
6.30	TUBO de PVC, com conexões, ponta bolsa, Ø 200 mm	M	48,00	103,16	4.951,68
6.31	TUBO PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 150 mm	M	108,00	77,03	8.319,24
6.32	CAIXA sifonada de PVC com grelha branca, 150 x 185 x 75 mm	UN	12,00	65,38	784,56
6.33	CAIXA sifonada de PVC com grelha de alumínio, 150 x 150 x 50 mm	UN	12,00	61,23	734,76
<b>PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS</b>					
6.34	ABRIGO para hidrante em chapa de aço carbono , com mangueira de Ø 65 mm (2 1/2") x 30 m	UN	5,00	1.065,99	5.329,95
6.35	REGISTRO de recalque no passeio, Ø 65 mm (2 1/2")	UN	2,00	528,00	1.056,00
6.36	REGISTRO de gaveta bruto Ø 20 mm (3/4")	UN	2,00	64,70	129,40
6.37	REGISTRO de gaveta bruto Ø 65 mm (2 1/2")	UN	2,00	447,20	894,40
6.38	VÁLVULA de retenção horizontal ou vertical, Ø 65 mm (2 1/2")	UN	2,00	259,16	518,32
6.39	CONJUNTO moto-bomba centrífuga, eixo horizontal, 2 HP	UN	1,00	1.852,53	1.852,53
6.40	TUBO de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 20 mm (3/4")	M	3,00	23,46	70,38
6.41	TUBO de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 65 mm (2 1/2")	M	60,00	153,70	9.222,00



SUBTOTAL (Etapa):					105.585,54
<b>7</b>	<b>REVESTIMENTOS INTERNO EXTERNO</b>				
7.01	GESSO aplicado em parede ou teto interno - desempenado	M2	101,00	13,39	1.352,39
7.02	FORRO tipo armstrong removível, apoiados em perfis metálicos tipo "T" suspensos por perfis rígidos, e=15 mm	M2	589,00	75,28	44.339,92
7.03	FORRO DE GESSO fixo monolítico com placa pré-moldada, encaixe macho-fêmea (espessura: 30 mm)	M2	146,00	65,29	9.532,34
7.04	CHAPISCO para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm	M2	5.473,00	3,21	17.568,33
7.05	EMBOÇO para parede interna com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8, e = 20 mm	M2	3.477,00	30,93	107.543,61
7.06	MASSA UNICA para parede externa com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:6, e=20 mm	M2	2.031,00	42,71	86.744,01
7.07	CERÂMICA 25x35 cm Bianco gres, assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante	M2	510,00	65,28	33.292,80
7.08	PASTILHA 5x5 REF atlas caladio assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante, inclusive rejuntamento	M2	258,00	161,44	41.651,52
SUBTOTAL (Etapa):					342.024,92
<b>8</b>	<b>PISOS DOS PAVIMENTOS</b>				
8.01	PISO CIMENTADO com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:4, e = 1,5 cm	M2	31,42	34,91	1.096,87
8.02	GRANITO CINZA ANDORINHA, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, inclusive rejuntamento.	M2	89,70	229,86	20.618,44
8.03	RODAPÉ DE GRANITO CINZA ANDORINHA, 10 cm de altura, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, inclusive rejuntamento.	M	983,00	44,95	44.185,85
8.04	REGULARIZAÇÃO SARRAFEADA de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia peneirada traço 1:3, e=3 cm	M2	1.100,00	33,08	36.388,00
8.05	PISO CERÂMICO 40 x 40 cm, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante	M2	1.100,00	50,79	55.869,00
8.06	REJUNTAMENTO DE PISO cerâmico com argamassa pré-fabricada, espessura da junta: 6 mm	M2	1.100,00	8,94	9.834,00
SUBTOTAL (Etapa):					167.992,16
<b>9</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				
9.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO de soleira em granito CINZA ANDORINHA, com largura 0,14 m espessura de 25 mm.	M	64,00	41,56	2.659,84
9.02	PEITORIL em granito CINZA ANDORINHA, com largura 0,14 m espessura de 25 mm.	M	110,00	41,23	4.535,30
9.03	FAIXA em granito CINZA ANDORINHA, com largura 0,15 m, espessura de 25 mm.	M	20,00	44,53	890,60
9.04	FAIXA em granito CINZA ANDORINHA, com	M	20,00	29,69	593,80



## FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE ITAJUBÁ

CNPJ: 00.662.065/0001-00 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: ISENTA

	largura 0,10 m, espessura de 25 mm.				
9.05	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, conforme projeto arquitetônico, esp = 30,0 mm, montado com perfis de aço zincado com pintura eletrostática, para acoplamento dos painéis, L e T, para fixação de portas	M2	74,32	623,10	46.308,79
<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>					<b>54.988,33</b>
<b>10</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
<b>10.01</b>	<b>LANÇAMENTOS DE TUBOS CONFORME PROJETO PRÉDIO NEST-FAPEPE 01/03;02/03;03/03</b>				
10.01.01	Fornecimento e fixação de tubulação 3/4" galvanizado tipo leve com conexões	m	450,00	26,46	11.907,00
10.01.02	Fornecimento e fixação de tubulação 1" galvanizado tipo leve com conexões	m	24,00	27,78	666,72
10.01.03	Fornecimento e fixação de tubulação 2" galvanizado tipo leve com conexões	m	58,00	51,68	2.997,44
<b>10.02</b>	<b>INFRAESTRUTURA DE MONTAGEM REDE COMPUTACIONAL CONFORME PROJETO PRÉDIO NEST-FAPEPE 01/03;02/03;03/03</b>	<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>			<b>15.571,16</b>
10.02.01	Fornecimento e Fixação de condutele alumínio tipo X com tampa para tomada dupla (2xRJ45)	uni	145,00	18,51	2.683,95
10.02.02	Fornecimento e instalação de eletrocalha eletrolítica chapa 14 - 200x50mm inclusive conexões.	m	364,50	101,93	37.153,49
10.02.03	Fornecimento e instalação de eletrocalha eletrolítica chapa 14 - 50x50mm inclusive conexões.	m	80,00	38,76	3.100,80
<b>10.03</b>	<b>LANÇAMENTO DE CABOS ELÉTRICOS CONFORME PROJETO PRÉDIO NEST-FAPEPE 01/06,02/06,03/06,04/06;05/06;06/06</b>	<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>			<b>42.938,24</b>
10.03.01	Fornecimento e Passagem de fiação 2,5mm <sup>2</sup> PVC 750V	m	7500,00	2,99	22.425,00
10.03.02	Fornecimento e Passagem de fiação 4,0mm <sup>2</sup> PVC 750V	m	2000,00	4,20	8.400,00
10.03.03	Fornecimento e Passagem de fiação 10,0mm <sup>2</sup> PVC 750V	m	37,00	8,05	297,85
10.03.04	Fornecimento e Passagem de fiação 16,0mm <sup>2</sup> PVC 750V	m	171,00	9,23	1.578,33
10.03.05	Fornecimento e Passagem de fiação 25,0mm <sup>2</sup> PVC 750V	m	132,00	12,94	1.708,08
10.03.06	Fornecimento e Passagem de fiação 35,0mm <sup>2</sup> PVC 750V	m	160,00	17,79	2.846,40
10.03.07	Fornecimento e Passagem de fiação 50,0mm <sup>2</sup> PVC 0,6/1kV	m	35,00	26,75	936,25
10.03.08	Fornecimento e Passagem de fiação 120,0mm <sup>2</sup> PVC 0,6/1kV	m	140,00	56,60	7.924,00
<b>10.04</b>	<b>LANÇAMENTOS DE TUBOS CONFORME PROJETO PRÉDIO NEST-FAPEPE 01/06,02/06,03/06,04/06;05/06;06/06</b>	<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>			<b>46.115,91</b>
10.04.01	Fornecimento e fixação de tubulação 3/4" galvanizado tipo leve com conexões	m	1010,00	26,46	26.724,60
10.04.02	Fornecimento e fixação de tubulação 1" galvanizado	m	52,00	27,78	1.444,56



## FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE ITAJUBÁ

CNPJ: 00.662.065/0001-00 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: ISENTA

	tipo leve com conexões				
10.04.03	Fornecimento e fixação de tubulação 2" galvanizado tipo semi-pesado com conexões	m	48,00	51,68	2.480,64
10.04.04	Fornecimento e instalação de tubulação de 40mm PVC com conexões	m	3,00	25,33	75,99
<b>10.05</b>	<b>INFRAESTRUTURA DE MONTAGEM ELÉTRICA CONFORME PROJETO PRÉDIO NEST-FAPEPE 01/06,02/06,03/06,04/06;05/06;06/06</b>	<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>			<b>30.725,79</b>
10.05.01	Fornecimento e Fixação de condutele 3/4" alumínio tipo X com tampa	uni	395,00	18,51	7.311,45
10.05.02	Fornecimento e instalação de caixa de passagem em chapa de aço com tampa aparafusada de sobrepor 202x202x102mm	uni	30,00	66,25	1.987,50
10.05.03	Fornecimento e instalação de caixa de passagem em chapa de aço com tampa aparafusada de sobrepor 352x352x122mm	uni	6,00	97,14	582,84
10.05.04	Fornecimento e Instalação de Interruptor simples 1 tecla 10A/250V com tampa em daylet em parede	uni	10,00	14,04	140,40
10.05.05	Fornecimento e Instalação de conjunto Interruptor simples 1 tecla e tomada com tampa em daylet em parede	uni	16,00	33,25	532,00
10.05.06	Fornecimento e Instalação de Interruptor paralelo 1 tecla 10A/250V com tampa em daylet em parede	uni	18,00	16,85	303,30
10.05.07	Fornecimento e Instalação de Interruptor simples 3 teclas 10A/250V com tampa em daylet em parede	uni	2,00	44,03	88,06
10.05.08	Fornecimento e Instalação de Interruptor simples 2 teclas 10A/250V com tampa em daylet em parede	uni	15,00	28,90	433,50
10.05.09	Fornecimento e instalação de tomada de embutir 2P+T 10A/250V C/ PLACA -	uni	170,00	18,29	3.109,30
<b>10.06</b>	<b>ILUMINAÇÃO CONFORME PROJETO PRÉDIO NEST-FAPEPE 01/06,02/06,03/06,04/06;05/06;06/06</b>	<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>			<b>14.488,35</b>
10.06.01	Fornecimento e Instalação luminária de 2X32W completa aletada com refletor parabólico de embutir com reator bivolt, lâmpada, pino 2P+T, cabo PP e tomada 2P+T	uni	119,00	203,73	24.243,87
10.06.02	Fornecimento e Instalação luminária de 2X32W completa aletada com refletor parabólico instalação pendente com reator bivolt, lâmpada, pino 2P+T, cabo PP e tomada 2P+T	uni	36,00	203,73	7.334,28
10.06.03	Fornecimento e Instalação luminária de 2X16W completa aletada com refletor parabólico de embutir com reator bivolt, lâmpada, pino 2P+T, cabo PP e tomada 2P+T	uni	12,00	179,79	2.157,48
10.06.04	Fornecimento e Instalação luminária de 2X16W completa aletada com refletor parabólico instalação pendente com reator bivolt, lâmpada, pino 2P+T, cabo PP e tomada 2P+T	uni	10,00	179,79	1.797,90



## FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE ITAJUBÁ

CNPJ: 00.662.065/0001-00 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: ISENTA

10.06.05	Fornecimento e Instalação luminária de 2X8W de emergência sobrepor fixada na parede com tomada 2P+T, pino 2P+T, cabo PP	uni	16,00	239,79	3.836,64
		<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>			<b>39.370,17</b>
<b>10.07</b>	<b>QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO QF'S E QGBT CONFORME PROJETO PRÉDIO NEST-FAPEPE</b>				
<b>10.07.01</b>	<b>QDG - LHPCH</b>				
	1 QUADRO DE COMANDO 1200x800x250mm DE SOBREPOR, 1 BARRAMENTO TRIFÁSICO 400A, 18 BARRAMENTOS SECUNDÁRIOS PARA 200A, 12 ISOLADORES EPOXI, 1 BARRAMENTO DE NEUTRO 400A, 1 BARRAMENTO DE TERRA 400A, 4 PROTETORES CONTRA SURTO 20kA, 3 TC 400:5A, 1 ACRÍLICO DE PROTEÇÃO DOS BARRAMENTOS, 1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO CAIXA MOLDADA AJUSTÁVEL DE 300 a 400 A.	uni	1,00	9997,36	9.997,36
		<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>			<b>9.997,36</b>
<b>10.07.02</b>	<b>QGBT 2</b>				
10.07.02.01	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1	1039,34	1.039,34
10.07.02.02	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	3	122,73	368,19
10.07.02.03	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 70A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1	122,73	122,73
10.07.02.04	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 90A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	2	122,73	245,46
10.07.02.05	Isolador em epóxi de 1 kV para barramento	unid.	6	22,54	135,24
10.07.02.06	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 415/690 V, de 175 A a 250 A	unid.	1	645,94	645,94
10.07.02.07	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 kA	unid.	3	165,08	495,24
10.07.02.08	Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 kA	unid.	1	181,49	181,49
10.07.02.09	Transformador de corrente 200-5 A, janela	unid.	3	219,34	658,02
		<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>			<b>3.891,65</b>
<b>10.07.03</b>	<b>QDCA5</b>				
10.07.03.01	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1	1039,34	1.039,34





## FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE ITAJUBÁ

CNPJ: 00.662.065/0001-00 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: ISENTA

10.07.03.02	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1	91,54	91,54
10.07.03.03	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 20 A	unid.	1	14,24	14,24
10.07.03.04	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 25 A	unid.	5	14,24	71,20
10.07.03.05	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 25 A	unid.	1	41,31	41,31
10.07.03.06	Isolador em epóxi de 1 kV para barramento	unid.	6	22,54	135,24
10.07.03.07	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 kA	unid.	3	165,08	495,24
10.07.03.08	Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 kA	unid.	1	181,49	181,49
				<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>	<b>2.069,60</b>
10.07.04	<b>QDCA1</b>				
10.07.04.01	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1	1039,34	1.039,34
10.07.04.02	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1	122,73	122,73
10.07.04.03	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 20 A	unid.	1	14,24	14,24
10.07.04.04	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 25 A	unid.	7	14,24	99,68
10.07.04.05	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 25 A	unid.	1	41,31	41,31
10.07.04.06	Isolador em epóxi de 1 kV para barramento	unid.	6	22,54	135,24
10.07.04.07	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 kA	unid.	3	165,08	495,24
10.07.04.08	Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 kA	unid.	1	181,49	181,49
				<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>	<b>2.129,27</b>
10.07.05	<b>QDCA2</b>				
10.07.05.01	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1	1039,34	1.039,34
10.07.05.02	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1	122,73	122,73
10.07.05.03	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 20 A	unid.	1	14,24	14,24
10.07.05.04	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 25 A	unid.	9	14,24	128,16
10.07.05.05	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 25 A	unid.	2	41,31	82,62



## FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE ITAJUBÁ

CNPJ: 00.662.065/0001-00 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: ISENTA

10.07.05.06	Isolador em epóxi de 1 kV para barramento	unid.	6	22,54	135,24
10.07.05.07	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 KA	unid.	3	165,08	495,24
10.07.05.08	Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 KA	unid.	1	181,49	181,49
				<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>	<b>2.199,06</b>
10.07.06	<b>QDCA3</b>				
10.07.06.01	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1	1039,34	1.039,34
10.07.06.02	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1	122,73	122,73
10.07.06.03	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 20 A	unid.	1	14,24	14,24
10.07.06.04	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 25 A	unid.	7	14,24	99,68
10.07.06.05	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 25 A	unid.	1	41,31	41,31
10.07.06.06	Isolador em epóxi de 1 kV para barramento	unid.	6	22,54	135,24
10.07.06.07	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 KA	unid.	3	165,08	495,24
10.07.06.08	Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 KA	unid.	1	181,49	181,49
				<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>	<b>2.129,27</b>
10.07.07	<b>QDCA2P</b>				
10.07.07.01	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1	1039,34	1.039,34
10.07.07.02	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 90A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	1	122,73	122,73
10.07.07.03	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 20 A	unid.	5	14,24	71,20
10.07.07.04	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 25 A	unid.	12	14,24	170,88
10.07.07.05	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 25 A	unid.	9	41,31	371,79
10.07.07.06	Isolador em epóxi de 1 kV para barramento	unid.	6	22,54	135,24
10.07.07.07	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 KA	unid.	3	165,08	495,24
10.07.07.08	Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 KA	unid.	1	181,49	181,49



		SUBTOTAL (Etapa):			2.587,91
10.07.08	<b>QDCA3P</b>				
10.07.08.01	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	1	1039,34	1.039,34
10.07.08.02	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 70A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	1	122,73	122,73
10.07.08.03	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 20 A	unid.	6	14,24	85,44
10.07.08.04	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 25 A	unid.	9	14,24	128,16
10.07.08.05	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 25 A	unid.	6	41,31	247,86
10.07.08.06	Isolador em epóxi de 1 kV para barramento	unid.	6	22,54	135,24
10.07.08.07	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 KA	unid.	3	165,08	495,24
10.07.08.08	Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 kA	unid.	1	181,49	181,49
		SUBTOTAL (Etapa):			2.435,50
10.07.09	<b>QDCA4P</b>				
10.07.09.01	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	1	1039,34	1.039,34
10.07.09.02	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 90A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	1	122,73	122,73
10.07.09.03	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 20 A	unid.	6	14,24	85,44
10.07.09.04	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 25 A	unid.	9	14,24	128,16
10.07.09.05	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 25 A	unid.	7	41,31	289,17
10.07.09.06	Isolador em epóxi de 1 kV para barramento	unid.	6	22,54	135,24
10.07.09.07	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 KA	unid.	3	165,08	495,24
10.07.09.08	Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto de 65 até 80 kA	unid.	1	181,49	181,49
		SUBTOTAL (Etapa):			2.476,81
					219.126,05
11	<b>PINTURA</b>				



FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE ITAJUBÁ

CNPJ: 00.662.065/0001-00 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: ISENTA

11.01	PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA em parede, com mínimo de três demãos	M2	3.454,60	17,18	59.350,03
11,02	PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA em parede interna, com três demãos	M2	193,52	12,65	2.448,03
11.02	PINTURA COM TINTA ESMALTE ACETINADO em esquadria de ferro, com três demãos, aplicado a compressor.	M2	97,30	27,21	2.647,53
12,02	PINTURA COM TINTA ESMALTE ACETINADO em esquadria de madeira, com três demãos, aplicado a compressor.	M2	199,88	17,99	3.595,84
11.03	EMASSAMENTO de parede interna com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex	M2	2.893,92	13,78	39.878,22
<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>					<b>107.919,65</b>
<b>12</b>	<b>LIMPEZA</b>				
12,01	LIMPEZA geral da edificação	M2	1.200,00	2,44	2.928,00
<b>SUBTOTAL (Etapa):</b>					<b>2.928,00</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>					<b>1.860.892,86</b>
<b>OBS:</b>	<b>1 - 1 - AS ARMADURAS DE AÇO DA SUPERESTRUTURA SERÁ FORNECIDA PELA FAPEPE</b>				
	<b>2 - O PAVIMENTO TÉRREO JÁ ESTÁ CONSTRUIDO</b>				

**NOME DA EMPRESA:**

**CNPJ:**

**VALIDADE DA PROPOSTA:** 60 dias.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** \_\_\_\_\_ (obs: atentar para o máximo exigido neste edital)

**Nome do responsável:** \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_ Fax. \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
CPF nº:

**Nome do Banco:**

**Nº da Conta Bancária:**

**Nº da Agência:**



FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE ITAJUBÁ

CNPJ: 00.662.065/0001-00 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: ISENTA

---

ANEXO IV

# CADERNO DE ENCARGOS



## **A. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Este é um caderno geral, onde estão descritas as práticas exigidas para a execução dos serviços e as características técnicas dos materiais de acabamento mais utilizados em uma obra, bem como as características dos equipamentos específicos que deverão ser instalados. Portanto deve ser aplicado em todas as situações em que as práticas e especificações aqui descritas forem pertinentes para esta obra. É de responsabilidade exclusiva do licitante a leitura atenta dos projetos para a correta identificação dos materiais e equipamentos especificados e verificar no caderno de encargos as características técnicas de cada material e as práticas construtivas exigidas para cada serviço, permitindo assim, a composição precisa da sua proposta de preço.

## **B. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE**

De acordo com a Lei nº 8.666/93, Seção III, Art. 7º, § 5º, todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos neste projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pelo construtor, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização.

A fiscalização poderá exigir a comprovação de similaridade a ser verificada por Instituição especializada.

O custo dos serviços de comprovação de similaridade correrá por conta do construtor.

## **C. OBJETIVO**

Estabelecer as diretrizes gerais para a execução de serviços complementares da obra do prédio do NEST.

## **D. TERMINOLOGIA**

Para os estritos efeitos desta Prática, são adotadas as seguintes definições:

### **1- Contratante**

Órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.

### **2- Contratada**

Empresa ou profissional contratado para a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.

### **3- Caderno de Encargos**

Tem por objetivo definir o objeto da licitação e do sucessivo contrato, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a sua execução.

### **4- Fiscalização**

Atividade exercida de modo sistemático pelo Contratante e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos.

## **E. CONDIÇÕES GERAIS**

Deverão ser obedecidas as seguintes condições gerais:

### **1- Subcontratação**



1.1- A Contratada não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar todos os serviços e obras objeto do contrato.

1.2- A Contratada somente poderá subcontratar parte dos serviços se a subcontratação for admitida no contrato, bem como for aprovada prévia e expressamente pelo Contratante.

1.3- Se autorizada a efetuar a subcontratação de parte dos serviços e obras, a Contratada realizará a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responderá perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

## 2- Legislação, Normas e Regulamentos

2.1- A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas e fornecedores.

2.2- Durante a execução dos serviços e obras, a Contratada deverá:

- providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica -ART's referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes;

- 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 e obras objeto do contrato;

- atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei e no Caderno de Encargos, na condição de única e responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas direta ou indiretamente envolvidas nos serviços e obras objeto do contrato;

- 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 e obras.

## 3- Projetos dos Serviços e Obras

3.1- A Contratante fornecerá à Contratada todos os projetos básicos e executivos que compõem o objeto do contrato.

3.2- A Contratada deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como com as informações e instruções contidas no nesse memorial descritivo.

3.3- Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela Contratada, antes e durante a execução dos serviços e obras, devendo informar à Fiscalização sobre qualquer eventual incoerência, falha ou omissão que for constatada.

3.4- Nenhum trabalho adicional ou modificação do projeto fornecido pelo Contratante será efetivado pela Contratada sem a prévia e expressa autorização da Fiscalização, respeitadas todas as disposições e condições estabelecidas no contrato.

3.5- Todas as eventuais modificações havidas no projeto durante a execução dos serviços e obras serão documentadas pela Contratada, que registrará as revisões e complementações dos elementos integrantes do projeto, incluindo os desenhos "como construído".

3.6- Desde que prevista no projeto, a Contratada submeterá previamente à aprovação da Fiscalização toda e qualquer alternativa de aplicação de materiais, serviços e equipamentos a ser considerada na execução dos serviços e obras objeto do contrato, devendo comprovar rigorosamente a sua equivalência, de conformidade com os requisitos e condições estabelecidas no Caderno de Encargos e no Caderno de Especificações.

## 4- Segurança e Saúde no Trabalho

4.1- Antes do início dos trabalhos, a Contratada deverá apresentar à Fiscalização as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços e obras, em atendimento aos princípios e disposições da NR 18 -Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.

4.2- A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 -Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

4.3- A Contratada manterá organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações do canteiro de serviço, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

4.4- 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.

4.5- A Contratada manterá no canteiro de serviço equipamentos de proteção contra incêndio, na forma das disposições em vigor.

4.6- Caberá à Contratada comunicar à Fiscalização e, nos casos de acidentes fatais, à autoridade competente, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços e obras, inclusive princípios de incêndio.

4.7- Cumprirá à Contratada manter no canteiro de serviço medicamentos básicos e pessoal orientado para os primeiros socorros nos acidentes que ocorram durante a execução dos trabalhos, nos termos da NR 18.

4.8- O Contratante realizará inspeções periódicas no canteiro de serviço, 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.

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

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

- submeter previamente à aprovação da Fiscalização eventuais ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, de modo a mantê-la perfeitamente informada sobre o desenvolvimento dos trabalhos;

- submeter previamente à aprovação da Fiscalização qualquer modificação nos métodos construtivos originalmente previstos no plano de execução dos serviços e obras;

- executar os ajustes nos serviços concluídos ou em execução determinados pela Fiscalização;

- comunicar imediatamente à Fiscalização qualquer ocorrência de fato anormal ou extraordinário que ocorra no local dos trabalhos;

- submeter à aprovação da Fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços e obras objeto do contrato;

- realizar, através de laboratórios previamente aprovados pela Fiscalização, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos;

- evitar interferências com as construções vizinhas, atividades e tráfego de veículos na vizinhança do local dos serviços e obras, programando adequadamente as atividades executivas;

- elaborar os relatórios periódicos de execução dos serviços e obras, elaborados de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;

- providenciar junto aos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e concessionárias de serviços públicos a vistoria e regularização dos serviços e obras concluídos;

- retirar até 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo dos serviços e obras, todo pessoal, máquinas, equipamentos, materiais, e instalações provisórias do local dos trabalhos, deixando todas as áreas do canteiro de serviço limpas e livres de entulhos e detritos de qualquer natureza.

## 6- Responsabilidade

6.1- Durante 5 (cinco) anos após o recebimento definitivo dos serviços e obras, a Contratada responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 1245 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do Contratante.





6.2- A presença da Fiscalização durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a Contratada, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

6.3- Se a Contratada recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o Contratante efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da Contratada.

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

## **F. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES**

A execução dos serviços e obras de construção, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações, deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Normas da ABNT e do INMETRO;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA.

## **G. GARANTIA DE QUALIDADE**

### **1. CONDIÇÕES GERAIS**

1.1- O Caderno de Encargos será o instrumento hábil para a indicação do modelo de Garantia de Qualidade selecionado pelo Contratante para os fornecimentos e produtos relativos ao objeto do contrato.

1.2- A seleção do modelo de Garantia de Qualidade deverá ser efetuada de conformidade com as disposições das Normas Brasileiras.

1.3- O Contratante poderá discriminar os componentes do Sistema de Qualidade a ser adotado pela Contratada, ajustando, suprimindo ou adicionando componentes ao Sistema selecionado, de forma a adequar o modelo de Garantia de Qualidade aos serviços e obras objeto do contrato.

1.4- O Sistema de Qualidade adotado pela Contratada deverá ser estruturado de conformidade com as Normas Brasileiras:

- responsabilidade e autoridade pela qualidade, definindo explicitamente as responsabilidades gerais e específicas pela qualidade;
- estrutura organizacional, apresentando a estrutura da Gestão de Qualidade da Contratada, bem como as linhas de autoridade e comunicação;
- recursos e pessoal, indicando os recursos humanos e materiais a serem utilizados pela Contratada;
- procedimentos operacionais, indicando as atividades da Contratada para o cumprimento dos objetivos da qualidade.

1.5- Os procedimentos operacionais deverão abordar, no mínimo, as seguintes atividades a serem realizadas durante a execução dos serviços e obras:

- análise do contrato, abrangendo o Caderno de Encargos e todos os demais documentos anexos;
- controle de documentos, incluindo correspondência, atas de reuniões, e demais documentos pertinentes à execução do contrato;
- registro e utilização dos elementos de projeto, inclusive de eventuais modificações posteriores;
- controle de execução dos serviços, abrangendo aquisição, registro, manuseio e armazenamento de materiais e equipamentos, utilização de equipamentos e técnicas de construção, tratamento de interfaces e pendências de execução, saúde e segurança no trabalho, inspeção e ensaios de controle de materiais, equipamentos e serviços, bem como instrumentos de planejamento, como fluxogramas e cronogramas;

## **H. FISCALIZAÇÃO**

### **1. CONDIÇÕES GERAIS**

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

1.1- O Contratante manterá desde o início dos serviços e obras até o seu recebimento definitivo, a seu critério exclusivo, uma equipe de Fiscalização constituída por profissionais habilitados que considerar necessários ao acompanhamento e controle dos trabalhos.

1.2- A Contratada deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da Fiscalização, permitindo o acesso aos serviços e obras em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas.

1.3- Todos os atos e instruções emanados ou emitidos pela Fiscalização serão considerados como se fossem praticados pelo Contratante.

1.4- A Fiscalização deverá realizar, dentre outras, as seguintes atividades:

- manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, incluindo o contrato, Caderno de Encargos, orçamentos, cronogramas, caderneta de ocorrências, correspondência, relatórios diários,
- analisar e aprovar o projeto das instalações provisórias e canteiro de serviço apresentados pela Contratada no início dos trabalhos;
- analisar e aprovar o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras a serem apresentados pela Contratada no início dos trabalhos;
- promover reuniões periódicas no canteiro de serviço para análise e discussão sobre o andamento dos serviços e obras, esclarecimentos e providências necessárias ao cumprimento do contrato;
- esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas nos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como fornecer informações e instruções necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos;
- solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou seqüência dos serviços e obras em execução, bem como às interferências e interfaces dos trabalhos da Contratada com as atividades de outras empresas ou profissionais eventualmente contratados pelo Contratante;
- promover a presença dos Autores dos projetos no canteiro de serviço, sempre que for necessária a verificação da exata correspondência entre as condições reais de execução e os parâmetros, definições e conceitos de projeto;
- paralisar e/ou solicitar que se refaça o serviço que não seja executado em conformidade com projeto, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;
- solicitar a substituição de materiais e equipamentos que sejam considerados defeituosos, inadequados ou inaplicáveis aos serviços e obras;
- solicitar a realização de testes, exames, ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos serviços e obras objeto do contrato;
- exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços e obras, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;
- aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados, verificar e atestar as respectivas medições, bem como conferir, vistar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela Contratada;
- verificar e aprovar a substituição de materiais, equipamentos e serviços solicitada pela Contratada e admitida no Caderno de Encargos, com base na comprovação da equivalência entre os componentes, de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;
- verificar e aprovar os relatórios periódicos de execução dos serviços e obras, elaborados de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;
- solicitar a substituição de qualquer funcionário da Contratada que embarace ou dificulte a ação da Fiscalização ou cuja presença no local dos serviços e obras seja considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos;
- verificar e aprovar os desenhos "como construído" elaborados pela Contratada, registrando todas as modificações introduzidas no projeto original, de modo a documentar fielmente os serviços e obras efetivamente executados.



1.5- Qualquer auxílio prestado pela Fiscalização na interpretação dos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como na condução dos trabalhos, não poderá ser invocado para eximir a Contratada da responsabilidade pela execução dos serviços e obras.

1.6- A comunicação entre a Fiscalização e a Contratada será realizada através de correspondência oficial e anotações ou registros na Caderneta de Ocorrências.

1.7- A Caderneta de Ocorrências, com páginas numeradas em 2 (duas) vias, 1 (uma) destacável, será destinada ao registro de fatos e comunicações que tenham implicação contratual, como: modificações de projeto, conclusão e aprovação de serviços e etapas construtivas, autorizações para execução de trabalho adicional, autorização para substituição de materiais e equipamentos, ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, irregularidades e providências a serem tomadas pela Contratada e Fiscalização.

1.8- A Fiscalização deverá exigir relatórios diários de execução dos serviços e obras (Diário de Obra), com páginas numeradas em 2(duas) vias, sendo uma destacável, contendo o registro de fatos normais do andamento dos serviços, como: entrada e saída de equipamentos, serviços em andamento, efetivo de pessoal, condições climáticas, visitas ao canteiro de serviço, inclusive para as atividades de suas subcontratadas.

1.9- As reuniões realizadas no local dos serviços e obras serão documentadas por Atas de Reunião, elaboradas pela Fiscalização e que conterão, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas.

## **I. MEDIÇÃO E RECEBIMENTO**

### **1 - CONDIÇÕES GERAIS**

Deverão ser obedecidas as seguintes condições gerais:

1.1- Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo Contratante.

1.2- A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela Contratada, registrando os levantamentos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

1.3- A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.

1.4- O Contratante deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela Contratada com base nas medições de serviços aprovadas pela Fiscalização, obedecidas as condições estabelecidas no contrato.

1.5- O Recebimento dos serviços e obras executados pela Contratada será efetivado em duas etapas sucessivas:

- na primeira etapa, após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da Contratada, mediante uma vistoria realizada pela Fiscalização e/ ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será efetuado o Recebimento Provisório;

- nesta etapa, a Contratada deverá efetuar a entrega dos catálogos, folhetos e manuais de montagem, operação e manutenção de todas as instalações, equipamentos e componentes pertinentes ao objeto dos serviços e obras, inclusive certificados de garantia;

- após a vistoria, através de comunicação oficial da Fiscalização, serão indicadas as correções e complementações consideradas necessárias ao Recebimento Definitivo, bem como estabelecido o prazo para a execução dos ajustes;

- na segunda etapa, após a conclusão das correções e complementações e solicitação oficial da Contratada, mediante nova vistoria realizada pela Fiscalização e/ ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será realizado o Recebimento Definitivo;

## **J. DOS SERVIÇOS**



## 01 - SUPERESTRUTURA

### 1.1- PLACA DE OBRA

Deverá ser providenciada pela Empreiteira, de acordo com o modelo fornecido pela CONTRATANTE, a placa indicativa da obra e a mesma deverá permanecer instalada durante toda a execução dos serviços em local visível ao público.

### 1.2 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Deverá ser prevista a mobilização e desmobilização da estrutura (equipamentos, ferramentas e pessoal) para a execução da obra.

### 1.3. LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

Deverá ser providenciada a ligação provisória de energia (instalação mínima), para equipamentos e barraco, a instalação de água já existe na obra..

### 1.4– FORMAS

#### Material:

As formas de madeira para vigas, lajes e pilares deverão ser executadas com chapas de madeira compensada resinada de 110x220x12mm, com 2 reaproveitamentos.

#### Processo Executivo:

Fôrma feita em obra para vigas lajes e pilares, de chapa compensada resinada de 110x220x12mm, fabricação, montagem e desmontagem, 2 reaproveitamentos.

Ao executar vigas, prever: as distâncias máximas de eixo a eixo: gravatas - 0,6 a 0,8 m; caibros horizontais na laje - 0,5 m; entre mestras ou até apoios nas vigas - 1,0 m a 1,2 m; entre pontaletes das vigas e mestras das lajes - 0,8 m a 1,0 m. Nos apoios dos pontaletes sobre o terreno, utilizar uma tábua para distribuir a carga que o pontalete está transmitindo. Prever cunhas de duplas nos pés dos pontaletes para facilitar a desforma. Antes da concretagem, deve-se verificar se os contraventamentos (escoras laterais inclinadas) são suficientes para não sofrerem deslocamentos ou deformações durante o lançamento do concreto.

Desforma: utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra.

Cuidados com a fôrma: o uso de vibrador com agulha revestida de borracha e o uso de espaçadores na colocação de ferragem são indicados para não danificar a superfície das chapas.

NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 7 - Carpintaria.

NBR 7203 - Madeira serrada e beneficiada.

NBR 11700 - Madeira serrada de coníferas provenientes de reflorestamento para uso geral

### 1.5 – ARMADURA

#### Processo Executivo:

#### b) - Preparo das armaduras

As barras de aço deverão ser previamente retificadas por processos manuais e ou mecânicos, quando então serão vistoriadas quanto às suas características aparentes, como sejam, desbitolagem, rebarbas de aço, ou quaisquer outros defeitos aparentemente visíveis.



O corte e o dobramento das armaduras deverão ser executados a frio, com equipamentos apropriados e de acordo com os detalhes, dimensões de projeto e conferência nas formas.

Não será permitido o uso do corte óxido-acetileno e nem o aquecimento das barras para facilidade da dobragem, pois alteram as características das mesmas.

c) - Colocação das armaduras

O posicionamento das armaduras nas peças estruturais será feito rigorosamente de acordo com as posições e espaçamentos indicados no Projeto Estrutural.

Os recobrimentos das armaduras deverão ser assegurados pela utilização de um número adequado de espaçadores ou pastilhas de concreto, principalmente para as nervuras das lajes não pré-moldadas.

As pastilhas de concreto deverão ser fabricadas com o mesmo tipo de argamassa a ser utilizado no concreto e deverão conter dispositivos adequados que permitam a sua fixação nas armaduras.

As espessuras mínimas de recobrimento das armaduras, deverão ser as especificadas pelas normas da ABNT, ou de acordo com as indicações dos projetos se estas forem maiores do que as das normas da ABNT.

As armaduras de espera ou ancoragem deverão ser sempre protegidas, para evitar que sejam dobradas ou danificadas.

Na seqüência construtiva, antes da retomada dos serviços de concretagem, estas armaduras bem como as existentes, deverão estar perfeitamente limpas e intactas.

Após montadas e posicionadas nas fôrmas e convenientemente fixadas, as armaduras não deverão sofrer quaisquer danos ou deslocamentos, ocasionados pelo pessoal e equipamentos de concretagem, ou sofrer ação direta dos vibradores.

As emendas das armaduras só poderão ser executadas de acordo com os procedimentos indicados nos projetos, ou os determinados pelas normas da ABNT.

Quaisquer outros tipos de emenda só poderão ser adotados com a expressa autorização da FISCALIZAÇÃO.

## 1.6 – CONCRETO ESTRUTURAL

### Material:

O concreto a ser aplicado na obra será dosado em central, utilizando-se brita 1 , com slump para bombeamento, e com resistência indicada no Projeto Estrutural.

### Processo Executivo:

Antes de solicitar o concreto, deve-se conferir as medidas e a posição das fôrmas, verificando suas dimensões. Certificar também se estão limpas e suas juntas vedadas. Conferir as bitolas das armaduras e verificar se estão posicionadas de acordo com o projeto.

Conferir se o dimensionado do escoramento está de acordo com o peso das fôrmas, ferragens e do concreto a ser aplicado. O tempo de transporte do concreto decorrido entre o início da mistura (a primeira adição de água) até a entrega deve ser fixado de maneira que até o fim da descarga seja de no máximo 150 minutos.

Molhar continuamente as superfícies expostas para fazer o processo de cura. Deve sempre aplicar a cura no concreto em qualquer temperatura.

### Normas Técnicas:

NR 18 - Condições e meio de trabalho na indústria da construção - 9 - Estruturas de concreto.

NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência.

NBR 12655 - Preparo, Controle e recebimento de concreto - Procedimento.

NBR 7212 - Execução de concreto dosado em central.

NBR 5738 - Moldagem e cura dos corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos.

NBR 7223 - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone.

NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto.

NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

## 1.7 – TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO



### 1.7.1– Transporte

#### Processo Executivo:

Deverá ser feito de modo a se evitar a segregação. Deverão ser utilizados carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distâncias. Deverão ser previstas rampas de acesso às fôrmas.

A concretagem deverá ser iniciada pela parte mais distante.

### 1.7.2 – Lançamento

#### Processo Executivo:

O concreto deverá ser lançado nas fôrmas previamente molhadas logo após a chegada do caminhão à obra. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar dois metros, conforme as normas. Nas peças com altura maiores que três metros, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas.

### 1.7.3 – Adensamento

#### Processo Executivo:

A medida que vai se lançando o concreto, deve-se proceder a vibração do mesmo. Deve-se vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior que o comprimento da agulha de vibração. Deve-se evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados. madeira.

#### Normas Técnicas:

NR 18 - Condições e meio de trabalho na indústria da construção - 9 - Estruturas de concreto.

NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência.

NBR 12655 - Preparo, Controle e recebimento de concreto - Procedimento.

NBR 5738 - Moldagem e cura dos corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos.

NBR 7223 - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone.

NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto.

## 2 - ALVENARIA

### 2.1 – VERGA RETA

A verga deverá ser moldada em locu com forma de madeira considerando 3 reaproveitamento, concreto fck 20 Mpa

### 2.2 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO

#### Materiais :

Serão utilizados para a execução da obra, tijolos cerâmicos furados 9x19x19cm, com a espessura da parede de 9cm e tijolos cerâmicos furados 9x19x19cm, com a espessura da parede de 19cm e 9 cm .Os tijolos cerâmicos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente resistentes para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas Brasileiras para tijolos maciços, e para tijolos furados.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.



Processo Executivo:

As alvenarias de tijolos cerâmicos serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniforme, cuja espessura não deverá ultrapassar 12 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1: 2: 8, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1: 3 e aditivo expensor, se indicado pelo projeto ou Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1: 3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria.

Os vãos das esquadrias serão providos de vergas (10x20 cm) moldadas in loco para o travamento e apoio das alvenarias junto às esquadrias.

Recebimento:

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

### **3 - IMPERMEABILIZAÇÃO**

Os serviços de impermeabilização deverão ser realizados por empresa especializada e de comprovada experiência.

Serão feita impermeabilização de emulsão asfáltica, manta asfáltica polimérica, proteção mecânica de superfície com argamassa de cimento e areia traço 1:3, esp 3,0 cm, e regularização desempenada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento areia peneirada traço 1:3 com aditivo impermeabilizante esp. 3 cm.

### **4 - ESQUADRIA:**

#### **ESQUADRIAS METÁLICAS E DE MADEIRA**

##### **4.1 - PORTAS DE MADEIRA**

Materiais:

A madeira utilizada na execução das portas deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

As peças de madeira serão armazenados em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

Processo Executivo:

A instalação das portas deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões



confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante das portas. As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria ou concreto, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. No caso de portas, os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto. Todas as portas de madeira serão revestidas em laminado melamínico, com as dimensões, cores e detalhes indicados no Projeto Executivo. Após a execução, as portas serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de argamassas e gorduras.

Recebimento :

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

**Ferragens**

Materiais :

As ferragens a serem instaladas nas portas deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação das portas.

Todas as ferragens serão embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da porta a que se destinam. Em cada pacote serão incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação das portas.

O armazenamento das ferragens será realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

Processo Executivo:

A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

Recebimento:

Deverá ser verificada a conformidade dos materiais e acabamentos com as especificações de projeto, bem como o ajuste, fixação e funcionamento das ferragens.

**4.2 - JANELAS DE ALUMÍNIO**

Materiais:

Todos os materiais utilizados nas janelas de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das janelas serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria. O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.



Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças. A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio serão de aço cadmiado cromado. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

#### Processo Executivo:

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

As dimensões e detalhes das janelas de alumínio, estão especificadas no Projeto Executivo .

#### Recebimento:

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

As esquadrias de vãos envidraçados, sujeitos à ação de intempéries, serão submetidas a testes específicos de estanqueidade, utilizando-se jato de mangueira d'água sob pressão, de conformidade com as especificações de projeto.

A empresa deverá fornecer e instalar os contramarcos de alumínio conforme medidas de projeto para futura instalação das esquadrias.

## **5 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

### **5.1 - QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS**

Os serviços executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas usualmente na engenharia, em estrita consonância com os critérios de aceitação e rejeição prescritos nas Normas Técnicas Brasileiras em vigor.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada, não sendo aceitas aquelas cuja qualidade seja inferior em desempenho e qualidade àquela especificada. Em caso de dúvidas, a mencionada equipe poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias ao seu inteiro critério.



## 5.2 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Deverá ser executado conforme com as normas da ABNT e mão de obra qualificada para os requisitos indicados no projeto específico apresentado.

Os materiais deverão atender a especificações normativas e condições estabelecidas pelo fabricante.

## 5.3 - SERVIÇOS PROJETADOS

- A. Instalação de água fria.
- B. Instalação de esgoto e ventilação
- C- Prevenção e combate a incêndio

## 5.4 - Generalidades

A contratada se encarregará de efetuar as ligações necessárias, devendo antes da execução dos projetos de entrada d'água, saídas de esgoto consultar a UNIFEI.

## 5.5 - RECOMENDAÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Devem ser observadas as seguintes disposições para perfeita execução dos serviços:

- Emprego de ferramentas próprias para cada tipo de serviço;
- Executar a previsão para passagem de tubulações pela estrutura sempre com tubo luva uma bitola acima da projetada;
- Assentar os ramais sobre os seguintes apoios:  
sobre as lajes: lastro contínuo de tijolos
- Fixar os ramais aparentes ou suspensos, por meio de braçadeiras de ferro ou fitas à estrutura;
- Não será permitida a curvatura forçada das tubulações, devendo ser empregadas conexões próprias;
- Todas as tubulações deverão ser testadas;
- As extremidades livres das canalizações devem ser vedadas durante a construção, a fim de evitar futuras obstruções;
- Na montagem de equipamentos, tais como bombas, etc., devem ser empregadas uniões, a fim de facilitar sua desmontagem para manutenção.

## 5.6- NORMAS DE EXECUÇÃO

A execução das instalações, os materiais e os equipamentos deverão atender às exigências das normas da ABNT e das Companhias Concessionárias.

## 5.7 – TESTES

Serão exigidos da contratada antes do revestimento final das alvenarias, testes e provas de pressão em todas as instalações a seguir citadas:

### a) - Tubulação de Água Fria:

Deverão ser submetidas a pressões hidrostáticas, iguais ao dobro da pressão de trabalho normal prevista, sem que apresentem qualquer vazamento durante pelo menos 6 (seis) horas.

A pressão mínima de teste, em qualquer ponto da mesma, não poderá ser nunca inferior a 10 mca (1 kgf/cm<sup>2</sup>).

### b) – Tubulação de Esgoto:

O teste será feito com água, devendo ser aplicado totalmente ou por trechos. No ensaio toda abertura deve ser convenientemente tamponada, exceto a mais alta, por onde deve ser introduzida água até o transbordamento por esta abertura e mantida por período mínimo de 15 min. e à pressão máxima de 6 mca.

No caso de ensaios com ar, devem-se adotar as recomendações de normas específicas.

## 5.8 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Quanto ao recebimento de materiais e equipamentos, deverá ser feito em canteiro da obra, por processo visual, podendo, entretanto ser feita na fábrica ou em laboratório, por meio de ensaios. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá avisar com antecedência a data em que a inspeção poderá ser feita.

Para os recebimentos dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá conferir a descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, com o respectivo pedido de compra conforme as especificações de materiais.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á basicamente, do cumprimento das seguintes atividades:

- verificação das quantidades;
- verificação das condições dos materiais, constatando seu perfeito estado;
- designação das áreas de estocagem, em lugares abrigados ou ao tempo, levando-se em conta tipo de material.

Caso algum material ou equipamento não atenda as atividades acima indicadas, deverá ser rejeitado.

Quanto à estocagem dos materiais e equipamentos, a Contratada deverá verificar, quando os mesmos forem empilhados, se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

Os tubos deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetros e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quanto forem necessários, para evitar a deformação pelo peso próprio.

### **5.9 - Tubos e Conexões PVC rígido tipo pressão**

Tubos de PVC rígido soldável, série A, pressão de serviço 7,5 kg/cm<sup>2</sup>.

Juntas: Até 50 mm - Solda plástica

Acima de 50 mm - Solda lenta

Conexões em PVC rígido soldáveis, com pressão de serviço de 7,5 kg/cm<sup>2</sup>, série A. Para aplicação de metais, roscas com buchas metálicas ou adaptador e cotovelo de ferro galvanizado.

### **5.10 – Tubos e Conexões de PVC rígido para esgoto**

Tubos e conexões do tipo para esgoto predial ou reforçado (série R), conforme indicação do projeto.

### **5.11 – Registros**

Serão de bronze fundido ou forjado, fabricados de acordo com as Normas Brasileiras, devendo acompanhar, quando aparentes, a linha de acabamento especificada pelo projeto arquitetônico.

Quando não aparentes, terão volantes brutos.

### **5.12 - FABRICAÇÃO RECOMENDADA**

Os fabricantes deverão ser selecionados dentre aqueles que atendam as exigências normativas da ABNT, que possuam certificados de conformidade e que se enquadrem nas especificações ISO.

### **5.13 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

#### **5.13.1- Água Fria**

O projeto básico foi elaborado de acordo com normas da ABNT "Instalações Prediais de Água Fria".

O edifício será alimentado através da rede da UNIFEI.

A alimentação dos pontos de consumo superiores será direta, por meio de barrilete superior e suas devidas colunas de distribuição e ramais.

Cada grupo de aparelhos sanitários deverá ser dotado de um registro de gaveta, para facilitar a manutenção.

#### **5.13.2- Esgoto e Ventilação**

A instalação de esgoto sanitário foi projetada de conformidade com a norma ABNT "Instalação Predial de Esgoto Sanitário".

Os tubos de queda, ramais de esgoto, ramais de descarga e ventilação deverão ser dimensionados em função do número de aparelhos utilizados e suas vazões típicas.

O caimento mínimo dos trechos horizontais será de 2% para tubos de até 100 mm.

Os coletores e os tubos de queda deverão ter sua parte inferior uma peça de inspeção para possibilitar a visita a qualquer tempo

Os ramais de ventilação serão ligados imprescindivelmente a uma altura de 0,70 m acima do piso acabado, no mínimo, às colunas de ventilação.

As colunas de ventilação serão prolongadas a 0,30 m acima da cobertura e providas, na extremidade superior, de chapéus de cimento-amianto.

Nos pontos de intercessão com a cobertura, deverão ser executados arremates da impermeabilização, em chapa galvanizada e tubos de proteção.

Foi prevista uma saída de esgoto para ligação à rede pública. A viabilidade desta solução deve ser confirmada pela Concessionária, antes da execução do projeto executivo.

## **06 - REVESTIMENTOS DE FORROS E PAREDES**

### **6.1 – GESSO LISO EM PAREDES**

#### Processo Executivo:

Nas paredes internas, sobre o emboço, após a sua completa secagem, será aplicado massa corrida PVA 2 demãos e gesso liso, de maneira a se obter uma parede perfeitamente lisa e uniforme.

### **6.2 – FORROS**

#### Materiais :

#### Processo Executivo:

O forro tipo armstrong será executado em placas removíveis, com a dimensão de projeto, apoiadas em perfis de metálicos tipo T suspensos por perfis rígidos esp 15 mm, conforme indicado no projeto executivo.

O forro de gesso monolítico será executado em placas pré-moldadas, com a dimensão de 60x60 cm, encaixe macho-fêmea, com espessura de 20 mm, conforme indicado no projeto executivo.

A estrutura de fixação obedecerá às recomendações do fabricante. O tratamento das juntas será executado de modo a resultar uma superfície lisa e uniforme. Para tanto, as chapas deverão estar perfeitamente colocadas e niveladas entre si. Para o tratamento da junta invisível recomenda-se o emprego de gesso calcinado com sisal e fita perfurada.

### **6.3 – CHAPISCO**

#### Processo Executivo:

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia grossa sem peneirar no traço volumétrico 1: 3 e deverá ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como pilares, vigas, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, .

### **6.4 – EMBOÇO/MASSA UNICA**

#### Processo Executivo:

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.



Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada no emboço /massa única interna será de cimento, cal hidratada e areia no traço volumétrico 1:2:8.e 1:2:6 , a espessura dos emboços será de 20 mm.

## **6.5 – CERÂMICA**

### Processo Executivo:

Nos banheiros, copa sobre o emboço, e após a sua completa secagem, serão assentes cerâmicas, na dimensão de 25x35 cm, referencia oviedo branco ou equivalente, na altura indicada no Projeto Executivo.

Na fachada, será aplicada pastilha 5x5 cm referencia atlas caládio, serão assentes com argamassa de cimento cola (juntas de acordo com o Projeto Executivo).

## **6.6 – REJUNTAMENTO**

### Material:

O rejuntamento da cerâmica será executado, utilizando-se rejunte flexível branco.

### Processo Executivo:

O rejuntamento da cerâmica deverá ser executado no período de 48 a 72 horas após o seu assentamento.

No preparo do rejunte, a quantidade de água é fundamental. As instruções da embalagem devem ser seguidas rigorosamente, pois disto depende a qualidade final do trabalho. O ponto ideal da massa é homogênea e levemente densa (se a pasta ficar líquida, perde a resistência).

Antes da aplicação do rejunte, as juntas deverão ser limpas de forma a remover o excesso da argamassa de assentamento e logo após umedecidas, a fim de melhorar a aderência e evitar que o produto perca a água necessária para a perfeita secagem.

O rejunte deverá ser aplicado utilizando-se espátulas de plástico ou de borracha, pois estes são os instrumentos corretos para preencher por completo as juntas. Antes da secagem, o excesso de massa deverá ser retirado. Após meia hora, os resíduos que ficaram sobre o revestimento deverão ser removidos com uma esponja ou pano levemente úmido.

## **07 – PISO**

Sobre o contra piso de concreto, será executado uma camada de regularização na espessura média de 3 cm, no traço 1:3, (cimento:areia), sobre a qual serão assentes os pisos de granito .

Nos locais indicados no projeto, o piso será em granito, cerâmica e cimentado , nas dimensões e cores indicadas em projeto. assente com argamassa de cimento-cola e posteriormente rejuntados com rejunte flexível próprio..

O rodapé também será assente igualmente com a mesma argamassa e rejuntado com o mesmo tipo de rejunte.

### **7.1-Contrapiso de regularização de argamassa de cimento e areia**

Deverá ser utilizado argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3, na espessura máxima de 3cm. Antes do lançamento da argamassa, proceder uma lavagem da laje de contrapiso e espalhar nata de cimento e cola com vassoura. A cura da argamassa será feita pela conservação da superfície permanentemente umedecida por um prazo mínimo de 3 dias após a execução.

Caso haja necessidade de regularizar uma espessura maior que 3 cm proceder conforme considerações anteriores.



## 7.2-Pisos Cerâmicos

**Tipo:** Cerâmica de primeira qualidade, 40x40 cm, alto tráfego, classe PEI-5

O assentamento deverá ser executado com argamassa pré fabricada.

As cerâmicas deverão ser limpas cuidadosamente antes que os eventuais respingos de argamassa sequem, pois sua limpeza posterior é extremamente difícil, o que poderá acarretar arranhões no esmalte da cerâmica.

Decorridos 3 dias após o assentamento, proceder-se-á ao rejuntamento anti-mofo com cor cinza ou a definir, para dar a mesma coloração da cerâmica, e após 24 horas, a superfície deverá ser molhada para cura. As juntas entre as cerâmicas não deverão ultrapassar a espessura recomendada pelo fabricante, e deverão ser taliscadas com gabaritos de plástico tipo junta fácil especialmente fabricada na espessura indicada, observando-se sempre a diferença entre as dimensões das peças, que deverão ser selecionadas previamente, através de gabaritos.

Concluído o rejuntamento e procedida a limpeza das cerâmicas, procede-se a cura do rejunte e passa-se uma demão de cera incolor e faz-se a proteção até a entrega da obra, colocando-se papel grosso sobre as cerâmicas.

## 8 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 8.1 – Soleiras

Serão em granito cinza corumbá 14cm, esp. 2,5 cm, assente com argamassa de cimento-cola nos lugares indicados em projeto.

### 8.2 - Divisórias de Granito

#### Materiais :

As divisórias a serem instaladas nos sanitários, serão em granito cinza corumbám espessura de 30 mm, polida nas duas faces, com as dimensões indicadas no Projeto Executivo. Essas divisórias serão preparadas para receberem os perfis de aço zincado, com pintura eletrostática, para acoplamento dos painéis em L e T, para fixação de portas em madeira, laminadas com revestimento melanímico.

Os elementos constituintes das divisórias serão armazenados em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

#### Processo Executivo:

Antes da montagem ou aquisição, serão verificadas nos locais de aplicação das divisórias todas as medidas pertinentes às posições indicadas no projeto.

#### Recebimento:

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das divisórias, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente a uniformidade e a fixação dos painéis e arremates das divisórias.

## 9 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 1) CONSIDERAÇÕES GERAIS

#### 1.A) INTRODUÇÃO:



Esta especificação foi elaborada a fim de orientar na execução dos Serviços de Instalações Elétricas, Cabeamento estruturado (lógica e telefonia) para a obra de construção do prédio do NEST (térreo + 3 pavimentos) – Núcleo de Estudos em Sistemas Térmicos da UNIFEI através da FAPEPE, esclarecendo os serviços a serem executados, bem como fornecendo as características dos materiais a serem utilizados e normas de serviços.

O objeto deste caderno de encargos consiste no fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessária à execução dos serviços.

As planilhas orçamentárias constantes neste edital são informativas, as quais serão utilizadas pela FAPEPE para realizar pagamentos de acordo com as medições; sendo de responsabilidade exclusiva da Contratada/Licitante quantificar de forma real esses valores, bem como as respectivas dificuldades técnicas dos trabalhos. Os quantitativos de serviços e materiais não mencionados neste Edital serão de responsabilidade das empresas participantes do certame, cujos cálculos deverão estar de acordo com as necessidades envolvidas.

Fica entendido também que os Projetos Executivos, Caderno de Encargos e Planilhas são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe que se mencione em um documento e se omita em outro, será considerado especificado e válido.

Todos os casos omissos neste Edital deverão ser tratados com a fiscalização, não se responsabilizando a FAPEPE por serviços extras executados sem autorização expressa da fiscalização.

#### **1.B) CARACTERÍSTICAS GERAIS DA EDIFICAÇÃO:**

- Térreo mais 3 pavimentos tipo.
- Ambientes: Laboratórios e administração.

#### **1.C) DISPOSIÇÕES GERAIS**

Os desenhos e os respectivos detalhes do projeto são partes integrantes desta especificação.

Em caso de dúvida quanto a interpretação dos desenhos deverá ser consultada a fiscalização. Em caso de divergência entre cotas de desenho e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala.

Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão os de data mais recente.

Em caso de divergência entre cotas de desenhos e medidas in loco, prevalecerão as medidas in loco, sendo que, a Contratada responsabilizar-se-á inteiramente pela sua verificação no local.

Caberá à Contratada determinar os processos construtivos a serem utilizados para realização dos trabalhos, entretanto deverá constantemente efetuar intercâmbio de informações junto a fiscalização da FAPEPE para refinamento de detalhes técnico/executivos.

Os projetos – integrantes deste documento – deverão ser seguidos criteriosamente, sendo que, se necessário alguma mudança, deverá ser autorizada formalmente pela FAPEPE juntamente com o engenheiro projetista.

Toda e qualquer dúvida que venha a persistir relativa as especificações de serviços/materiais e/ou projetos deverá ser objeto de consulta prévia para os devidos esclarecimento pela FAPEPE.



Toda e qualquer alteração que se faça necessária ou que seja pleiteada pela Contratada deve ser apresentada formalmente a FAPEPE devidamente justificada e acompanhada de estudo comparativo de custos e prazo de execução.

Desligamentos de energia, telefonia e água deverão ser programados com antecedência junto a fiscalização e concessionárias, sendo que, se necessário todo o trâmite junto às concessionárias será de responsabilidade exclusiva da Contratada.

#### **1.D) Cronograma:**

A Contratada deverá elaborar e submeter à Fiscalização da FAPEPE, para aprovação, os cronogramas de suprimento de materiais e mão de obra, visando com isto, garantir que a obra não sofra atrasos devido a estes fatores. Os materiais devem ser lançados no cronograma “postos em obra executada”, ou montados/instalados, no caso de fabricação e/ou transporte dos mesmos.

A apresentação por parte da empresa, do cronograma físico-financeiro da obra, indicará as medições e as respectivas datas para pagamentos, não podendo ultrapassar os prazos estabelecidos em contrato.

#### **1.E) Materiais:**

Todos os materiais aplicados na obra serão novos de primeira qualidade conforme especificado em Planilhas, Projetos e/ou Caderno de Encargos, e no caso de não estarem especificados, os mesmos deverão ser apresentados previamente a FAPEPE, que os aprovará ou não, registrando o fato no diário de obras. Todos os materiais fora de especificações técnicas, de má qualidade e em desacordo com o Edital serão recusados pela fiscalização independente de aviso ou notificação. Em caso de dúvida quanto ao uso do material, solicitar à fiscalização da obra a sua aprovação antecipadamente.

Para comprovação do atendimento às especificações, no que tange aos materiais empregados, a Contratada deverá apresentar os resultados dos ensaios preconizados por Normas e Especificações da ABNT e/ou as notas fiscais de compra.

No caso de dúvida, para a aprovação ou recebimento de materiais, a UNIFEI poderá exigir às expensas da Contratada, que sejam feitos testes complementares, de conformidade com necessidades envolvidas.

#### **1.F) Garantias:**

Todos os equipamentos/materiais instalados deverão apresentar prazo de garantia definido pelos fabricantes, ficando a Contratada obrigada a substituí-los imediatamente, se necessário, dentro de suas respectivas garantias; sem ônus algum para a FAPEPE. Todos os serviços executados estarão submetidos automaticamente aos prazos de garantia estipulados em legislação pertinente. A Contratada deverá apresentar a FAPEPE, para arquivo, todos os certificados de garantia dos materiais e aparelhos instalados na obra.

#### **1.G) EPI / EPC:**

É obrigatório por parte dos operários, o uso de equipamentos de segurança: Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC), que são de responsabilidade da empresa Contratada. A fiscalização poderá interromper a qualquer tempo a execução dos serviços sem ônus para a FAPEPE se constatar a falta de tais equipamentos.

Deverão ser adquiridos todos os equipamentos de proteção individual e coletivo que a legislação exige, tais como: capacete, botina, luva, máscara, avental, cinto, etc.





Não será permitido que qualquer operário exerça suas funções, dentro do local de trabalho, sem os seus EPI'S correspondentes.

A FAPEPE exigirá que todos os eletricitistas, ajudantes, engenheiros e profissionais ligados às instalações elétricas do referido prédio e que façam parte do canteiro de obras tenham curso de NR-10 relativo a segurança no manuseio da eletricidade.

A FAPEPE não emprestará e nem cederá, em hipótese alguma, equipamentos ou ferramentas de qualquer natureza para a execução dos serviços. Todos os equipamentos e ferramentas necessários são de responsabilidade da empresa Contratada.

#### 1.H) Documentação:

Para o início dos trabalhos toda a documentação da Contratada deverá estar em dia - CREA, INSS, Certidão Cível Negativa, etc. - sendo apresentados comprovantes para a fiscalização da FAPEPE

A CONTRATADA deverá emitir o CREA referente a execução das obras.

#### 1.M) PROJETOS:

Os projetos integrantes estão em arquivos magnéticos, fornecidos em anexo.

- **Projeto Elétrico e Cabeamento Estruturado**

FOLHA	TITULO DESENHO
01/03	PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO – 1 PAVIMENTO
02/03	PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO – 2,3 E 4 PAVIMENTO
03/03	PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO – REDE DE DADOS
01/06	PROJETO ELÉTRICO – 1 PAVIMENTO
02/06	PROJETO ELÉTRICO 2-3-4 PAVIMENTOS
03/06	PROJETO ELÉTRICO – 2 PAVIMENTO
04/06	PROJETO ELÉTRICO – 2 PAVIMENTO
05/06	PROJETO ELÉTRICO – 3 E 4 PAVIMENTOS
06/06	PROJETO ELÉTRICO – DIAGRAMA TRIFILAR

## 2) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 2.A) Normas Técnicas:

O presente caderno de encargos, relativo as instalações elétricas, adota as seguintes normas:

- ND 5.3 CEMIG – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária 15kV
- NBR 5410 – ABNT

### 2.B) Considerações:

As instalações elétricas serão aparentes, efetuando o caminhamento dos condutores através de eletrocalhas e eletrodutos galvanizados do tipo leve.

Todos os pavimentos das edificações terão rede elétrica normal e Cabeamento estruturado (dados e voz) correndo em eletrocalhas e eletrodutos galvanizados do tipo leve e nas paredes e colunas.

As instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os eletrodutos, condutores e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmamento ligados 'as estruturas de



suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório com boa aparência.

Todo o equipamento será preso firmemente no local em que deve ser instalado, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com peso e as dimensões do equipamento considerado.

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais seja por um invólucro protetor, seja pela colocação fora do alcance normal das pessoas não qualificadas

Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis ou com a do isolamento ou a do revestimento.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a garantir resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado. As emendas deverão sempre ser efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas.

A proteção com fita isolante será efetuada com alta fusão em caixas localizadas em locais com risco de umidade e também em cabos com bitola superior a 10mm<sup>2</sup>. Sendo primeiramente aplicada a fita comum em seguida a alta fusão.

Os conectores terminais e os Split-bolt deverão ser apertados corretamente de forma a não comprometer a resistência mecânica da rosca.

Qualquer desligamento do sistema elétrico deverá ser efetuado por profissionais do contratante e em hipótese alguma poderá ser efetuada por terceiros.

Ferramentas como furadeira, broca, alicates, EPI'S, multímetros, medidores de resistência de terra são responsabilidade da contratada, assim como material de apoio como fita isolante e fita crepe.

Todas as instalações serão aparentes sendo necessários que todas as caixas e tubulações estejam prumadas e niveladas. Não será permitido tubulações em ângulos verticais diferentes de 0° e 90° graus. Instalações embutidas em alvenaria e laje poderão ocorrer conforme indicação em projeto.

Quando houver necessidade de rosca nos eletrodutos é obrigatório a utilização de tarraxas apropriadas para ferro ou para PVC. As descidas das empregando eletrodutos devem ser feitas com saída lateral e curvas de raio longo.

É permitido a passagem de fiação de computador com telefone, assim como cabos de controle de processos.

- Na montagem de quadros a altura do painel será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos não devendo, de qualquer modo, ter o bordo inferior a menos de 0,5m do piso acabado, em regra geral 1,6m a sua parte superior.

## **2.C) Cabos de Força**

1. Cabo unipolar 120mm" e 50mm<sup>2</sup> 0,6/1kV em cobre com dupla camada de isolamento em PVC 70° em serviço contínuo para alimentação geral da edificação;
2. Cabo isolados em diversas bitolas 750V em cobre PVC 70°C em serviço contínuo para alimentação dos QD's.

## **2.D) Caixas de distribuição:**

Os quadros de distribuição nos corredores e salas serão sobrepostos as paredes das edificações.



As tubulações e eletrocalhas de força e lógica devem ser necessariamente distintas sobre o forro, sendo também distintas nos eletrodutos de descidas dos ambientes.

As eletrocalhas serão fixadas acima do forro de gesso através de barras roscadas de  $\varnothing 1/4"$  sendo estes fixados com porcas e parafuso na estrutura metálica. Deve-se usar conexões próprias para as eletrocalhas como ganchos de sustentação, parafusos  $3/8" \times 3/4"$  sextavados, Arruela lisa  $3/8"$ , Barras roscadas de fixação ao teto de  $1/4"$ , emendas tipo tala, tês, Junção L, tê redução, etc, sendo definidas em projeto.

As peças devem ser lixadas se existirem manchas, óleo ou ferrugem.

Quando houver necessidade de rosca nos eletrodutos é obrigatório a utilização de tarraxas apropriadas para PVC ou galvanizado. As descidas das bandejas empregando eletrodutos devem ser feitas com saída lateral e curvas de raio longo.

A bitola mínima dos eletrodutos galvanizados empregados na instalação elétrica é  $3/4"$ . Na fixação dos eletrodutos em alvenaria ou concreto deve-se utilizar braçadeira tipo D com cunha e nas curvas somente raio longo.

## **2.E) Eletroduto de aço galvanizado e conexões**

Na alimentação de tomadas elétrica, rede computacional e circuitos de iluminação serão utilizados eletrodutos de aço galvanizado em toda a edificação.

Não utilizar lances com mais de duas curvas, caso necessário utilizar caixas de passagem.

Não utilizar curvas maiores que  $90^\circ$ .

Os eletrodutos só deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade a ser aproveitada e retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas deixadas nas operações de corte e de abertura de rosca. Os tubos poderão ser cortados a serra, sendo, porém, escariados a lima para remoção das rebarbas.

Em eletrodutos  $3/4"$  deve-se passar no máximo 6 condutores  $2,5\text{mm}^2$  em circuitos de tomadas e iluminação. Na bitola de  $1"$  no máximo 10 condutores  $2,5\text{mm}^2$ .

## **2.F) Condutores**

Deve-se primeiramente passar os trechos com maior lance do quadro até o ponto de consumo de energia. As emendas devem necessariamente serem executadas dentro das caixas  $2" \times 4"$  ou no quadro, sendo proibido a emenda dentro dos condutos.

Para os cabos flexíveis deve-se utilizar conectores tipo agulha ou olhal de forma a conectar nos disjuntores ou barramentos respectivamente.

Respeitar as cores: preto – fase, azul – neutro, amarelo – retorno, verde – terra. Independente da bitola, todos os condutores deverão ser flexíveis, não sendo admitido o uso de condutores sólidos (rígidos). Nunca colocar neutro inferior aos condutores fase em função das correntes harmônicas existentes nos circuitos.

Cada circuito originário do QDG deve ter o seu cabo neutro independente dos demais circuitos.

No aterramento de luminárias utilizar parafuso com porca e arruela que fixem simultaneamente o reator a luminária e o cabo de terra.

Os cabos de aterramento devem ser com bitola definida em projeto.

## **2.G) Tomadas, Interruptores e Caixas de Sobrepor**



As caixas 2" x 4" serão fixadas na parede através de no mínimo dois parafusos 3,2 x 32mm com bucha 6mm ou 8. As tomadas deverão ter a fase do lado esquerdo da tomada olhando-a pela frente, o neutro do lado direito e o terra em baixo. Somente será admitido tomada 2P+T novo padrão brasileiro, nunca 2P.

As conexões dos interruptores e tomadas devem permitir completa conexão elétrica sem comprometer as características mecânicas do componente, ocasionando aquecimento excessivo e vida útil baixa.

## **2.H) Eletrocalhas e Perfilados:**

Serão eletrocalhas e perfilados perfurados galvanizados eletroliticamente, providas com todos os acessórios necessários para a fixação. Dimensões conforme projeto.

As peças devem ser lixadas se existirem manchas, óleo ou ferrugem. Em caso de fixação de eletrocalhas sem o gancho de sustentação, ou seja, o tirante preso internamente à eletrocalha, deve-se utilizar ferro chato de forma a distribuir os esforços na bandeja.

Nas emendas dos perfilados é necessário a utilização de no mínimo quatro parafusos com porca e arruela.

## **2.I) Conduletes:**

São caixas (conduletes) em alumínio – 4x2", providos com tampas adequadas a cada ponto elétrico específico.

Serão fixadas nas vigas de concreto ou alvenaria através de no mínimo dois parafusos 3,2 x 32 mm com bucha 6mm ou 8mm. As caixa (conduletes) deverão estar fixos aos eletrodutos, devidamente nivelados. As caixas (conduletes, daylets) 4"x2" devem ficar com a sua maior dimensão sempre no sentido da tubulação (vertical ou horizontal).

## **2.J) Tomadas:**

As tomadas serão do Tipo 2P+T 10[A] 250V no novo padrão brasileiro.

As conexões das tomadas devem permitir completa conexão elétrica sem comprometer as características mecânicas do componente, ocasionando aquecimento excessivo e vida útil baixa.

## **2.L)- Interruptores**

Interruptores em termoplástico de alta resistência: 10 Amperes – 250 V.

Serão instalados nas caixas (conduletes) com as respectivas tampas correspondentes.

As conexões dos interruptores devem permitir completa conexão elétrica sem comprometer as características mecânicas do componente, ocasionado aquecimento excessivo e vida útil baixa.

## **2.M) Aterramento Elétrico:**

As eletrocalhas e todas as partes metálicas envolvidas na instalação deverão ser ligadas ao terra.

Ao término da montagem verificar com equipamento fornecido pela contratada, se a resistência de terra está dentro do exigido pela contratante. O aterramento deverá ter resistência inferior a 10 Ohms. Entretanto, caso



isto não tenha acontecido deverá ser efetuado o tratamento com gel redutor ou similar a fim de se alcançar a resistência desejada.

## **2.N) Quadros Elétricos:**

Quadros de distribuição de sobrepor para mini-disjuntores DIN, providos com trilhos, acessórios de fixação, barramentos de neutro e terra, proteção geral e portas de fechamento. NBR IEC 60439-1:2003. Correntes nominais e capacidade de disjuntores definidos em projeto e planilhas orçamentárias.

Deverá haver compatibilidade entre os quadros elétricos e os disjuntores a serem instalados.

Todos os circuitos deverão ser identificados nos quadros de distribuição de modo a permitir rápida identificação dos mesmos.

A preocupação estética será uma constante, sendo que, deverão ser identificados os circuitos de comando e circuito geral, desde bornes de conexão, condutores e sinalizadores.

## **2.O) Disjuntores:**

Disjuntor (monopolar/bipolar/tripolar) de acordo com a norma IEC padrão DIN (europeu) com curva e característica para carga indutiva com corrente de disparo para curto circuito de 5 a 10 x  $I_n$  (curva característica de disparo C) e corrente de curto circuito de 5,0 kA (220V/127V) e 15kA (220V/127V) conforme projeto.

Os disjuntores gerais terão os cabos conectados através de chave específica sendo na maioria dos casos as do tipo ALLEN por conta da contratada. Na furação dos quadros é necessário a utilização de serras copo compatíveis com as tubulações utilizadas. Os eletricitistas deverão identificar em papel todos os disjuntores instalados conforme projeto fornecido, assim como informar qualquer possível mudança de forma a facilitar a instalação, cabendo a Fiscalização o aceite.

## **2.P) Luminária Internas:**

Luminária de embutir em forro com corpo em chapa de aço com pintura na cor branca, aletas planas e refletor com acabamento especular de alto brilho completa com reator tendo cabeceira para o reator, no caso de sobrepor.

Na instalação das luminárias utilizaremos junção de plugues + tomadas – 2P + T, facilitando a manutenção futura.

## **2.Q) Componentes Elétricos Diversos:**

Demais componentes elétricos não citados deverão ser de fabricantes idôneos com certificação NBR, sendo de responsabilidade da Contratada analisar e levantar seus quantitativos para elaboração dos serviços.

## **2.R) Testes:**

Todas as instalações deverão ser testadas, durante e no término dos serviços. A Fiscalização deverá ser comunicada para que possa acompanhar a realização dos respectivos testes.

## **10 - PINTURA**



#### Introdução:

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- as superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:
  - isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
  - separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
  - remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, na mistura e na aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

#### Materiais :

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

### **10.1 - PAREDES INTERNAS**

#### Processo Executivo:

As superfícies das paredes deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e emassadas para receber o acabamento.

Nas paredes internas serão aplicadas no mínimo três demãos de tinta látex PVA nas cores indicadas em projeto.

### **10.2 - ESQUADRIAS DE FERRO E DE MADEIRA**

:

As esquadrias de ferro receberão, no mínimo, três demãos de esmalte acetinado

As esquadrias de madeira receberão no mínimo três demão de esmalte acetinado..

### **11 - LIMPEZA GERAL**

#### Objetivo:

Estabelecer diretrizes gerais para a execução de serviços de Limpeza de Obras.

#### Materiais e Equipamentos:

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das Práticas de Construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.



Processo Executivo:

Procedimentos Gerais:

- deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;
- deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos;
- a limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas;
- particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies;
- deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários;
- para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.

Itajubá, 26 de Outubro de 2015

**ANEXO V****MODELOS DE PLANILHA SINTÉTICA, PLANILHA ANALÍTICA, COMPOSIÇÃO DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS****- MODELO DA PLANILHA SINTÉTICA:**

PLANILHA-MODELO: PROPOSTA DE PREÇO (orçamento sintético)					
(timbre/logo da empresa)					
(objeto do Edital)					
EMPRESA: (nome da empresa)					
DATA: (data da proposta)					
PROPOSTA DE PREÇOS (ORÇAMENTO SINTÉTICO)					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
				Custo Unitário Total (*)	TOTAL
		xxxx	Q	A	Q x A
SUBTOTAL (S/BDI)					t1
TOTAL (C/BDI)				X BDI	% TI

(\*) Custo Unitário Total: Custo unitário de Mão-de-obra (C/ Encargos Sociais) + Custo Unitário Material



**- MODELO DA PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS (PLANILHA ANALÍTICA):**

2.4.1	CONCRETO - fck 20 MPa			
CÓD.	DESCRIÇÃO	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
<b>MÃO DE OBRA</b>				
4750	OFICIAL			
6115	SERVENTE			
SUBTOTAL MÃO DE OBRA				<b>t1</b>
ENCARGOS SOCIAIS			X%	<b>X% x t1</b>
TOTAL DE MÃO DE OBRA <b>(T1)</b>				<b>t1(1+X%t1)</b>
<b>MATERIAL/EQUIPAMENTO</b>				
370	AREIA MÉDIA			
643	BETONEIRA 320L DIESEL 5,5HP			
1379	CIMENTO PORTLAND CP-320			
4718	PEDRA BRITADA N. 2 OU 25 MM			
10485	VIBRADOR DE IMERSAO C/ MOTOR ELETRICO 2HP			
TOTAL MATERIAL / EQUIPAMENTO				<b>T2</b>
<b>TOTAL (T3)</b>				<b>T1 + T2</b>
BDI		X%	<b>X%(T1 + T2)</b>	
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>T3 (1 + X%T3)</b>

**- COMPOSIÇÃO DE BDI (Fórmula e Planilha)**

O BDI, que incidirá sobre o somatório dos custos totais, deverá estar apresentado à parte, nos moldes deste Anexo.

Cada licitante deverá compor sua taxa de BDI com base em fórmula apresentada adiante, levando em conta que nessa taxa deverão estar considerados, além dos impostos, as despesas indiretas não explicitadas na planilha orçamentária e o lucro.



A fórmula proposta para cálculo do BDI é:

$$(*) \text{ BDI} = \left[ \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

(\*) Fonte: Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário

onde:

**AC** é a taxa de rateio da Administração Central;

**S** é uma taxa representativa de Seguros;

**R** corresponde aos riscos e imprevistos;

**G** é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;

**DF** é a taxa representativa das despesas financeiras;

**L** corresponde ao lucro e;

**I** é a taxa representativa dos impostos (incidentes sobre o valor faturado).

COMPOSIÇÃO DO BDI		
AC = administração central	xx%	
S = despesas financeiras e de seguros	xx%	
R = risco e imprevistos	xx%	
G = ônus das garantias previstas no Edital	xx%	
DF = despesas financeiras	xx%	
LB = lucro bruto	xx%	
IMP = impostos sobre faturamento		xx%
ISS	xx%	
PIS	xx%	
COFINS	xx%	
CPRB	xx%	
BDI		xx%

**- MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DE MÃO DE OBRA DE HORISTAS E MENSALISTAS (COM DESONERAÇÃO)**

<b>ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)</b>			
<b>GRUPO A</b>			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,20	1,20
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	18,00	18,00
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,79	0,00
B2	Feridos	3,69	0,00
B3	Auxílio – Enfermidade	0,92	0,69
B4	13º Salário	11,01	8,33
B5	Licença Paternidade	0,08	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,18	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12	0,09
B9	Férias Gozadas	12,65	9,58
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
B	Total de Encargos Sociais que recebem incidência de A	48,20	19,33
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,54	5,71
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,44	0,34
C3	Férias Indenizadas	1,69	1,28
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,78	3,62
C5	Indenização Adicional	0,63	0,48
C	Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A	15,08	11,43
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,68	3,48
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,68	0,52
D	Total de Reincidências de um grupo sobre o outro	9,36	4,00
<b>GRUPO E (*)</b>			
E1			
E	Total de Encargos Sociais Complementares	0,00	0,00
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>		<b>90,64</b>	<b>52,76</b>



(\*) Grupo E deverá ser apropriado como item do custo direto (exemplo: Dias de chuva e outras dificuldades, Almoço, Jantar, Café da manhã, Equipamento de segurança, Vale-transporte, Seguro de vida e acidentes)

**Observações:**

Os encargos sociais sobre preços da mão de obra de horistas e mensalistas estabelecidos neste Edital e seus Anexos foram definidos com base na planilha acima, vigente a partir de abril de 2013 no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI.

O licitante deve preencher e encaminhar, juntamente à sua proposta de preços, a respectiva planilha, conforme modelo constante deste Anexo.

Os itens constantes do modelo não são exaustivos, devendo a planilha a ser apresentada contemplar os encargos sociais efetivamente arcados pelo licitante.



FUNDAÇÃO DE APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE ITAJUBÁ

CNPJ: 00.662.065/0001-00 - INSCRIÇÃO ESTADUAL: ISENTA

---

ANEXO VI

# PROJETOS

(SOLICITAR O PROJETO ATRAVÉS DO EMAIL: [fapepe@fapepe.org.br](mailto:fapepe@fapepe.org.br))