



**TERMO DE RECEBIMENTO DE EDITAL  
TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2010**

**EMPRESA:** \_\_\_\_\_

**ENDEREÇO:** \_\_\_\_\_

**CNPJ DA EMPRESA:** \_\_\_\_\_

**TELEFONE:** \_\_\_\_\_

**FAX:** \_\_\_\_\_

**E-MAIL:** \_\_\_\_\_

Recebi da **Escola Superior do Ministério Público da União** cópia do **Edital da Tomada de Preços nº 01/2010**, cujos envelopes “HABILITAÇÃO” e “PROPOSTA DE PREÇO” serão recebidos pela Presidente da Comissão Permanente de Licitação às 14 (quatorze) horas do dia 02/07/2010, no auditório Pedro Jorge, localizado no Edifício-sede, 1º subsolo, sito à SGAS, Avenida L2 Sul, Quadra 604, Lote 23, Brasília-DF.

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010.

\_\_\_\_\_  
Assinatura e Carimbo da Empresa

Nome Legível: \_\_\_\_\_

**Observação: As empresas que retirarem o Edital podem enviar o Termo de Recebimento pelo fax (61) 3313-5319 ou por e-mail (cpl@esmpu.gov.br), ou podem entregar na sala 209 do endereço citado acima.**

A falta de preenchimento e remessa do recibo de Edital para o Setor de Licitações da ESMPU exime esta Administração da comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório e de quaisquer informações adicionais.



**TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2010**

**DATA DE ABERTURA: 02/07/2010**

**HORÁRIO: 14 (quatorze) horas**

**LOCAL DA SESSÃO PÚBLICA:** Auditório Pedro Jorge, localizado no 1º subsolo do Edifício-sede da ESMPU, sito à SGAS, Avenida L2 Sul, Quadra 604, Lote 23, Brasília-DF.

**A ESCOLA SUPERIOR DO MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO**, por meio de sua Comissão Permanente de Licitação, instituída pela Portaria nº 56, de 11 de setembro de 2009, do Senhor Diretor-Geral da Escola Superior do Ministério Público da União, de conformidade com o processo nº 0.01.000.000269/2010-39, comunica aos interessados que fará realizar licitação do tipo **menor preço**, na modalidade de **TOMADA DE PREÇOS**, sob a forma de execução indireta e no regime de empreitada por preço **GLOBAL**, nos termos da Lei nº 8.666, de 21.06.93, e demais normas pertinentes, observadas as condições estabelecidas neste Ato Convocatório e seus Anexos.

## **1. DO OBJETO**

A presente licitação tem por objeto a contratação de serviços técnicos especializados de engenharia para execução de obra de infra-estrutura para instalação de 04 (quatro) no-breaks existentes para alimentação do CPD da Escola Superior do Ministério Público da União - ESMPU, de acordo com as especificações e demais elementos técnicos constantes nos Anexos deste Edital.

## **2. DA PARTICIPAÇÃO**

2.1 As empresas que desejarem participar desta licitação deverão comparecer no dia, hora e local indicados no preâmbulo deste Edital, para entregar à CPL a DOCUMENTAÇÃO e as PROPOSTAS, em envelopes distintos e colados, contendo, respectivamente, os seguintes dizeres:

**a) TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2010**  
**ENVELOPE A - DOCUMENTAÇÃO**  
**(nome do proponente)**

**b) TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2010  
ENVELOPE B - PROPOSTA DE PREÇO  
(nome do proponente)**

2.2 Os documentos e propostas serão entregues à CPL, por meio do representante legal da empresa, que, munido de credencial, será o único admitido a intervir nas fases da licitação.

2.3 Não serão considerados documentos, propostas ou quaisquer documentos que as acompanham em telegrama, fac-símile ou e-mail.

2.4 A legitimidade da representação será demonstrada por um dos seguintes documentos, em original ou por cópia autenticada, no seu prazo de validade e na abrangência do seu objeto, acompanhados de documento de identificação do representante (cédula de identidade ou outro documento com fé pública):

- a) instrumento público de procuração;
- b) instrumento particular de procuração, assinado pelo representante legal do licitante, com firma reconhecida em cartório;
- c) documento de constituição da sociedade, quando se tratar de representante legal, que comprove essa qualidade.

2.5 A não-apresentação ou a incorreção do documento de credenciamento não inabilitará a licitante, mas impedirá o seu representante de se manifestar e de responder por ela nas sessões públicas.

2.6 É vedada a participação de empresas em consórcio.

### **3. DA HABILITAÇÃO**

3.1 Serão habilitadas as pessoas jurídicas regularmente cadastradas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, nos termos da Instrução Normativa nº 05, de 21 de julho de 1995, do Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado – MARE ou sistemas semelhantes mantidos por Estados, Distrito Federal e Municípios, e as pessoas jurídicas não cadastradas que apresentarem a documentação constante do subitem 3.3 deste edital.

3.1.1 A ESMPU não é unidade cadastradora do SICAF, apenas consultora.

3.2 As pessoas jurídicas estão obrigadas, ainda, a apresentar os seguintes documentos:

3.2.1 Declaração de não possuir em seu quadro de pessoal menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de 14 (quatorze) anos em qualquer tipo de trabalho, no termos do Anexo IV deste Edital;

3.2.2 Declaração de inexistência de fato impeditivo de sua habilitação, assinada por sócio, dirigente, proprietário ou procurador da licitante, devidamente identificado, nos termos do modelo constante do Anexo IV deste Edital;

3.2.3 Certidão Negativa de Falência e Concordata expedida pelo distribuidor da sede da proponente, com data de emissão de, no máximo, 30 (trinta) dias consecutivos anteriores à data de abertura da presente licitação;

3.2.3.1 No caso de praças com mais de um cartório distribuidor, deverão ser apresentadas as certidões de cada um dos distribuidores.

3.2.4 Comprovação de Registro de Pessoa Jurídica, e quitação referente ao presente exercício, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA do domicílio ou sede da empresa, comprovando habilitação para o desempenho dos serviços do objeto do presente Edital.

3.2.5 Apresentação de um ou mais Atestados de Capacidade Técnica, devidamente registrados no CREA, emitidos por entidade da Administração Federal, Estadual, Distrital ou Municipal, direta ou indireta e/ou empresa privada, comprovando que a empresa tenha prestado serviços de características técnicas e de tecnologia de execução equivalente ou superior ao objeto deste Projeto Executivo, e que façam relevância a:

3.2.5.1 Instalação de equipamento no-break para CPD com potência mínima de 5 kVA.

3.2.6 Apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA, de profissional(ais) de nível superior, pertencente(s) ao quadro permanente da empresa na data prevista para a entrega da proposta, com formação em Engenharia Elétrica e detentor(es) de Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ART), por execução de serviços de características técnicas e tecnologia de execução equivalente ou superior ao objeto deste Projeto Executivo, e que façam relevância a:

3.2.6.1 Instalação de equipamento no-break para CPD.

3.2.7 A prova da condição de integrante do quadro da empresa licitante será feita: no caso de sócio, por meio do contrato social e sua última alteração; no caso de empregado permanente, através de cópia das anotações da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, de Contrato de Trabalho por Tempo Indeterminado ou de qualquer outro documento comprobatório de vínculo empregatício previsto na legislação de regência da matéria; no caso de profissional contratado nos termos da legislação comum, mediante apresentação da cópia do contrato (Acórdão TCU nº 597/2007); e, no caso de responsável técnico, pela certidão de registro de pessoa jurídica no CREA.

3.2.8 Declaração de vistoria, comprovando conhecer o local onde será edificada a nova sede desta ESMPU, que tomou conhecimento de todas as informações e características do objeto licitatório, que está ciente das condições e do grau de dificuldades técnicas do serviço e de não serão admitidas reclamações futuras advindas de dificuldades técnicas não-detectadas na vistoria (Anexo VI).

3.2.8.1 A vistoria deverá ser realizada por profissional habilitado e agendada previamente no telefone (61) 3313.5318 – Senhor Bruno.

3.3 Os licitantes não cadastrados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, ou sistemas semelhantes mantidos nos Estados, Distrito Federal e Municípios, deverão apresentar, além da documentação relacionada no item 3.2, os seguintes documentos:

3.3.1 Relativa à Habilitação Jurídica:

3.3.1.1 Registro comercial, no caso de empresa individual;

3.3.1.2 Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

3.3.1.2.1 Os documentos mencionados no subitem anterior deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

3.3.1.3 Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e

3.3.1.4 Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

3.3.2 Relativa à Regularidade Fiscal:

3.3.2.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ;

3.3.2.2 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

3.3.2.3 Certidão Conjunta perante a Secretaria da Receita Federal e a Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, conforme IN/SRF nº 574/2005 e Decreto nº 5.586, de 19 de novembro de 2005.

3.3.2.4 Prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei, mediante a apresentação de:

a) Certidão Negativa de Débito (CND), comprovando a inexistência de débito junto ao Instituto Nacional de Seguro Social – INSS, ou documento equivalente que comprove a regularidade; e

b) Certificado de Regularidade de Situação perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS, ou documento equivalente que comprove

a regularidade.

### 3.3.3 Relativa à Qualificação Econômico-Financeira:

3.3.3.1 Comprovação de boa situação financeira com base nos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) através de demonstração contábil do último exercício social da licitante (item 7.1, inciso V, da IN/MARE nº 05/95).

3.4 Os documentos exigidos poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da administração, ou mediante publicação em órgão de imprensa oficial.

3.4.1 Não será aceito nenhum protocolo de entrega em substituição aos documentos relacionados neste Edital.

3.4.2 A certidão obtida por intermédio de acesso à rede Internet será aceita conforme regulamentação específica de cada órgão emissor.

3.4.3 Em nenhuma hipótese serão aceitas cópias ilegíveis de documentos.

3.5 A regularidade do cadastramento das licitantes que optarem pelo Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF ou sistemas semelhantes mantidos por Estados, Distrito Federal e Municípios será confirmada por meio de consulta *on line*, no ato da abertura da licitação.

3.5.1 Procedida a consulta, serão impressas declarações demonstrativas da situação da licitante, declarações estas que deverão ser assinadas pela Comissão Permanente de Licitação e todos os representantes presentes.

3.6 As licitantes estão obrigadas a declarar quaisquer fatos supervenientes impeditivos de sua habilitação.

3.7 Todos os documentos deverão se referir a um mesmo estabelecimento, seja ele matriz ou filial, exceto quando expressamente válido para ambos.

3.8 Todos os documentos, com exceção dos atestados de capacidade técnica e da certidão negativa de falência ou concordata, deverão estar datados no período de até 185 (cento e oitenta e cinco) dias quando não tiver prazo de validade fixado pelo órgão expedidor.

3.9 A empresa vencedora estará obrigada a manter, durante toda a execução do contrato, as condições de habilitação e qualificação de que trata este capítulo do edital.

## **4. DA PROPOSTA DE PREÇO**

4.1 A proposta de preço deverá ser digitada e apresentada no "**ENVELOPE B**", sem alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas, devidamente assinada e rubricada todas as folhas pelo representante legal da licitante proponente, e conter:

4.1.1 nome da proponente, endereço, número do CNPJ e da Inscrição Estadual ou do Distrito Federal, agência bancária, conta corrente e praça de pagamento;

4.1.2 dados do representante da empresa que irá assinar o contrato (nome completo, número da carteira de identidade, CPF, estado civil, nacionalidade, naturalidade, cargo que ocupa na empresa e se assinará por procuração ou contrato social);

4.1.3 planilha de preços, com valores unitários expressos em moeda corrente nacional, de acordo com os Anexos VIII, IX e X do presente Edital;

4.1.4 valor global, expresso em moeda corrente nacional, em algarismo e por extenso;

4.1.5 declaração expressa, sob pena de desclassificação da proposta, de que estão inclusos no preço proposto todos os custos relacionados a execução do serviço, conforme consta no modelo de proposta de preço do Anexo III deste Edital.

4.2 O prazo de validade da proposta é de 60 (sessenta) dias, contados da data de sua abertura, independente de menção diversa.

4.3 Não serão consideradas propostas com alternativas, nem qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, nem preços baseados nas ofertas das demais licitantes.

4.4 Em nenhuma hipótese poderá ser modificado o conteúdo da proposta apresentada, em relação a preço, pagamento, prazo ou a qualquer outra condição ofertada.

4.5. No preço deverão estar incluídas todas e quaisquer despesas legais e adicionais, incidentes direta ou indiretamente na prestação dos serviços, tais como taxas, tributos, frete, seguro, mão-de-obra, transportes, materiais e equipamentos.

4.6 É vedada a utilização de qualquer elemento, critério ou fator sigiloso, secreto ou reservado que possa, ainda que indiretamente, elidir o princípio da igualdade entre as proponentes.

4.7 Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista no edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, nem preço ou vantagens baseadas nas ofertas dos demais proponentes.

4.8 Não serão admitidas alegações de quaisquer tipos de enganos ou erros na apresentação das propostas de preços, como justificativas de quaisquer acréscimos ou

solicitações de reembolsos e indenizações de qualquer natureza.

## **5. DO PROCEDIMENTO**

5.1. No dia, hora e local citados no preâmbulo deste Edital serão abertos, inicialmente, os envelopes contendo a "DOCUMENTAÇÃO", sendo estas rubricadas pelas licitantes presentes e pelos membros da CPL.

5.2 Caso a CPL considere necessário, poderá suspender a reunião para analisar os documentos e julgar a habilitação, publicando o resultado no DOU.

5.3 Ocorrendo a hipótese prevista no item anterior, os envelopes contendo "PROPOSTA DE PREÇO", devidamente colados, serão rubricados pelos membros da Comissão e licitantes presentes, ficando em poder da CPL até que seja decidida a habilitação.

5.4 Não havendo licitante inabilitada ou se todas manifestarem desistência de interpor recurso, será procedida à imediata abertura das propostas de preço, que serão rubricadas pela CPL e licitantes presentes.

5.5 A CPL poderá suspender a reunião para análise e julgamento das propostas de preço, publicando-se o resultado no DOU, ficando o processo com vista franqueada aos interessados.

5.6 Das reuniões para recebimento e abertura dos envelopes contendo documentos de habilitação e propostas, serão lavradas atas circunstanciadas, que mencionarão todas as ocorrências que interessarem ao julgamento desta licitação, devendo estas ser assinadas pelos membros da Comissão e por todas as licitantes presentes.

5.7 Depois da hora marcada para recebimento dos envelopes "DOCUMENTAÇÃO" e "PROPOSTA DE PREÇO", nenhum documento será recebido pela CPL.

## **6. DO JULGAMENTO**

6.1 O julgamento da licitação será realizado em 02 (duas) fases:

a) fase de habilitação, que compreenderá a análise dos documentos apresentados no envelope "DOCUMENTAÇÃO", de todas as licitantes. Só as empresas habilitadas passarão à próxima fase, ou seja, a de julgamento das propostas;

b) fase de julgamento das propostas, que compreenderá a análise dos elementos contidos no envelope "PROPOSTA" das licitantes habilitadas. Será considerada vencedora a proposta que estiver de acordo com as especificações do Edital e ofertar o menor preço global.

6.2 No caso de empate entre duas ou mais propostas, a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, em ato público, para o qual todas as licitantes serão convocadas.

6.3 A Comissão poderá relevar erros formais evidentes, desde que não comprometam a compreensão e a lisura da proposta.

6.4 Em caso de divergência entre os valores numéricos e por extenso, prevalecerão os valores expressos por extenso. Em caso de divergência entre os valores unitários e global, prevalecerão os valores unitários.

6.5 Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências deste Edital, bem como aquelas que apresentarem preços excessivos ou irrisórios, assim considerados aqueles que estiverem acima do preço de mercado, ou manifestamente inexeqüíveis.

6.6 Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, a CPL poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para que as licitantes apresentem nova documentação ou novas propostas, escoimadas das causas da inabilitação ou desclassificação.

## **7. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

7.1 Após verificação da conformidade da proposta de preço com os requisitos do Edital e com os preços correntes no mercado, a adjudicação será feita pelo Secretário de Administração e Tecnologia e a homologação pelo Diretor-Geral da ESMPU.

7.2 Após o julgamento das propostas com a classificação final das licitantes, será publicado no Diário Oficial da União o resultado desta licitação, conforme exigido pela Lei nº 8.666/93.

## **8. DA CONTRATAÇÃO**

8.1 A licitante vencedora será notificada para firmar contrato, no prazo de 3 (três) dias úteis a contar do recebimento da notificação.

8.2 O contrato a ser celebrado obedecerá à minuta constante do Anexo II, no qual serão considerados todos os elementos apresentados na proposta pela licitante vencedora, que tenham servido de base para o julgamento desta licitação, bem como as condições estabelecidas neste Edital.

8.3 A vigência do contrato será de acordo com o prazo estipulado no projeto básico.

## **9. DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

9.1 A Contratante designará equipe técnica que acompanhará e fiscalizará a execução dos serviços, cabendo-lhe, entre outras atribuições:

- a) solicitar à contratada e seus prepostos, ou obter da Administração, tempestivamente, todas as providências necessárias ao bom andamento dos

serviços;

b) documentar as ocorrências em registro próprio;

c) emitir pareceres em todos os atos da Administração relativos à execução do contrato, em especial a aplicação de sanções, alterações e repactuações do contrato.

9.2 É vedado à Administração e seu representante exercer poder de mando sobre os empregados da contratada, reportando-se somente aos prepostos e responsáveis por ela indicados.

9.3 A equipe técnica especialmente designada anotará, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados.

9.4 As decisões e providências que ultrapassem a competência da equipe técnica deverão ser solicitadas a seus superiores, em tempo hábil, para a adoção de medidas convenientes.

9.5 A fiscalização exercida pela Contratante não excluirá e não reduzirá a responsabilidade da contratada pela completa e perfeita execução dos serviços.

9.6 É direito da fiscalização da Contratante recusar quaisquer serviços, quando entender que a sua execução está irregular.

## **10. DO PAGAMENTO**

10.1 O pagamento será realizado no prazo de até 5 (cinco) dias, contados da lavratura do Termo de Recebimento, conforme disposições constantes na minuta de Contrato (Anexo II).

10.2 Nenhum pagamento será efetuado à licitante vencedora se os serviços forem rejeitados ou enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência.

10.3 À Escola Superior do Ministério Público da União fica reservado o direito de não efetuar o pagamento se, durante a execução dos serviços, estes não estiverem de acordo com as exigências contidas neste Edital e seus anexos.

10.4 Do montante devido à Adjudicatária poderão ser deduzidos os valores correspondentes à multa ou indenizações impostas pela Administração.

10.5 A contratada deverá apresentar declaração em cumprimento à exigência do art. 4º da Resolução nº 1 do Conselho Nacional do Ministério Público, de 7 de novembro de 2005, conforme modelo constante do Anexo V.

## **11. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

11.1 A adjudicatária que se recusar, injustificadamente, a assinar o contrato, no prazo de 3 (três) dias úteis a contar da notificação que lhe será entregue, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-se às penalidades legalmente estabelecidas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, bem como à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor global da proposta.

11.2 Em conformidade com o art. 86 da Lei nº 8.666/93, pelo atraso injustificado na execução dos serviços objeto deste Contrato, a Contratante sujeitará a Contratada à multa de mora, nos termos constantes do Parágrafo Primeiro da Cláusula Décima Primeira da Minuta de Contrato (Anexo II deste Edital).

11.3 Em caso de inexecução total ou parcial do contrato, nos termos do art. 87 da Lei nº 8.666/93, poderão ser aplicadas as sanções previstas no Parágrafo Segundo da Cláusula Décima Primeira da Minuta de Contrato (Anexo II deste Edital).

## **12. DA RESCISÃO**

12.1 O contrato resultante da presente licitação poderá ser rescindido na incidência das hipóteses previstas na Lei nº 8.666/93, art. 78, possibilitando-se à contratada o direito ao contraditório e à ampla defesa.

## **13. DOS RECURSOS**

13.1 Dos atos da Administração caberá recurso por escrito, na forma do disposto na Lei nº 8.666/93, artigo 109, incisos I a III, §§ 1º a 5º.

13.2 Os recursos das decisões da CPL serão dirigidos ao Secretário de Administração e Tecnologia da ESMPU, por intermédio da Presidente da Comissão, o qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou nesse mesmo prazo, fazê-lo subir devidamente informado. Neste caso, a decisão deverá ser proferida dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis contados do recebimento do recurso.

13.3 Os recursos relacionados à execução do contrato decorrente desta licitação serão dirigidos ao Secretário de Administração e Tecnologia da ESMPU, por intermédio do Setor de Engenharia e Arquitetura, observado o procedimento previsto no item anterior.

## **14. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

14.1 À ESMPU fica reservado o direito de revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

14.2 A participação da licitante implica aceitação plena de todos os termos do Edital,

independentemente de menção diversa contida em sua proposta.

14.3 Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital perante a Administração o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder à abertura dos envelopes de habilitação, relativo às falhas ou irregularidades que o viciarem, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

14.4 É facultada à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de informação que deveria constar obrigatoriamente da proposta (Lei nº 8.666/93, art. 43, § 3º).

14.5 A licitante vencedora fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

14.6 Se, dentro de 03 (três) dias úteis contados da data de recebimento da notificação, e sem justificativa por escrito e aceita pelo Secretário de Administração e Tecnologia /ESMPU, a licitante vencedora deixar de assinar o Contrato, restará caduco o seu direito de vencedora, sujeitando-se às penalidades previstas no item 11 deste Edital.

14.7 É facultado à ESMPU, quando a convocada não assinar o contrato ou não retirar a Nota de Empenho no prazo e condições estabelecidos, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto aos preços atualizados, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista na Lei nº 8.666/93, art. 81.

14.8 Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, bem como a superveniência de disposições legais, quando ocorridas após a data da apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão revisão destes para mais ou para menos, conforme o caso (Lei nº 8.666/93, art. 65, § 5º).

14.9 Nenhuma indenização será devida às licitantes pela elaboração e/ou apresentação de documentação e propostas relativas ao presente Edital.

14.10 Decorridos 60 (sessenta) dias da data da homologação da licitação sem que haja convocação para a assinatura do contrato, os licitantes estarão automaticamente liberados dos compromissos assumidos.

14.11 Havendo indícios de questionamentos, recursos ou impugnações de caráter meramente protelatório, indícios de fraude ou de conluio por parte de licitantes ou interessados em participar da licitação, ou havendo comportamentos inadequados ou que visem tumultuar o processo licitatório, a Presidente da CPL encaminhará cópia dos autos aos Órgãos competentes para as providências cabíveis.

14.12 Quaisquer esclarecimentos relativos às orientações contidas no presente Edital

poderão ser solicitados à Secretaria de Administração e Tecnologia ou à CPL, através do telefone (61) 3313-5361, fax (61) 3313-5319, ou correio eletrônico: [cpl@esmpu.gov.br](mailto:cpl@esmpu.gov.br).

14.13 Fazem parte integrante deste Edital:

- ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
- ANEXO II - MINUTA DE CONTRATO
- ANEXO III – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO
- ANEXO IV – DECLARAÇÃO DO MENOR E DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO
- ANEXO V - DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE – RESOLUÇÃO CNMP 01/2005
- ANEXO VI – DECLARAÇÃO DE VISTORIA
- ANEXO VII – DESENHOS ARQUITETÔNICOS
- ANEXO VIII – PLANILHA – ORÇAMENTO ESTIMATIVO
- ANEXO IX – COMPOSIÇÃO DO BDI
- ANEXO X – MODELO DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Brasília, 14 de junho de 2010.

DEUSA LUZIA DE FREITAS LIMA  
Presidente da CPL

## ANEXO I ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### 1. OBJETO

1.1 Contratação de serviços técnicos especializados de engenharia para execução de obra de infra-estrutura para instalação de 04 (quatro) no-breaks existentes para alimentação do CPD da Escola Superior do Ministério Público da União - ESMPU.

1.2 Dados dos equipamentos:

Descrição	Fabricante	Modelo
No-break 10 kVA (2 unidades)	SMS	μss1.0.000Di Double II
No-break de 3 kVA (2 unidades)	EQUISUL	B-0840A (TH 3,0 kVA)

1.3 A obra compreenderá o fornecimento de material e a mão-de-obra necessários à completa execução de todos os itens previstos, neste documento e nos anexos que o compõe, listados a seguir de forma resumida:

1.3.1 Os equipamentos serão instalados para a alimentação do CPD da ESMPU no 2º pavimento.

1.3.2 Para a instalação deverá ser utilizado o padrão “TIER 2”, conforme projeto.

1.3.3 Instalação de novo CPD, com piso elevado e fechamento em paredes de gesso acartonado, conforme indicado no projeto.

1.3.4 Climatização do CPD e Sala de Energia na configuração “paralelo redundante” incluindo instalação de um sistema de automação que permita o revezamento dos equipamentos de ar-condicionado no CPD e Sala de Energia a cada 24h.

1.3.5 Fornecimento de material e execução de toda a infraestrutura elétrica e civil necessárias ao perfeito funcionamento dos sistemas, bem como regulagens dos equipamentos instalados, *startups* e demais serviços que componham o escopo da obra.

1.3.6 Para monitoração da temperatura do CPD e sala técnica deverá ser instalado um termostato digital com display voltado para fora do CPD com sensor para dentro do CPD, sendo instalado da mesma forma para a Sala de Energia. Este Termostato digital deverá alarmar na Recepção do Térreo e na sala da Divisão de Tecnologia sempre que a temperatura do CPD supere o *setpoint* parametrizado.

### 2. VIGÊNCIA

2.1 A vigência do contrato será de sua assinatura até 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo da obra.

### 3. PRAZO DE EXECUÇÃO

3.1 O prazo para a execução da obra pela CONTRATADA é de 30 (trinta) dias, a contar da data de emissão da Ordem de Serviço.

#### **4. RECEBIMENTO**

4.1 O recebimento provisório da obra dar-se-á por intermédio do responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 5 (cinco) dias úteis da comunicação escrita da CONTRATADA.

4.2 Caso se encontrem pendências durante a averiguação dos serviços, deverão ser corrigidas em um prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis e submetidas a uma nova averiguação, sem prejuízo das sanções administrativas aplicáveis.

4.3 Após a conclusão da correção de todas as pendências, caso existam, e comprovação da adequação do objeto aos termos contratuais, será dado o recebimento definitivo da obra.

4.4 Os prazos descritos nos itens 4.2 e 4.3 não implicarão em dilatação do prazo de execução do contrato.

#### **5. GARANTIA**

5.1 A CONTRATADA deverá garantir a obra como um todo, conforme prevê o Código Civil Brasileiro, pelo período mínimo de 05 (cinco) anos, a partir da data do recebimento definitivo.

5.2 A CONTRATADA deverá assegurar garantia dos equipamentos contra defeitos de fabricação pelo período de 12 (doze) meses, contados a partir da data do recebimento definitivo. A garantia deverá cobrir qualquer defeito ou falha de fabricação de equipamento, material ou montagem.

#### **6. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**

6.1 A CONTRATADA deverá prestar assessoria para os serviços de operação e de manutenção dos sistemas por 90 (noventa) dias após o recebimento definitivo da obra. Durante este período, a CONTRATADA deverá instruir os futuros operadores a serem indicados pela CONTRATANTE.

#### **7. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

7.1 Comprovação de Registro de Pessoa Jurídica, e quitação referente ao presente exercício, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA do domicílio ou sede da empresa, comprovando habilitação para o desempenho dos serviços do objeto do presente Projeto Executivo.

7.2 Apresentação de um ou mais Atestados de Capacidade Técnica, devidamente registrados no CREA, emitidos por entidade da Administração Federal, Estadual, Distrital ou Municipal, direta ou indireta e/ou empresa privada, comprovando que a empresa tenha prestado serviços de características técnicas e de tecnologia de execução equivalente ou superior ao objeto deste Projeto Executivo, e que façam relevância a:

7.2.1 Instalação de equipamento no-break para CPD com potência mínima de 5 kVA.

7.3 Apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA, de profissional(ais) de nível superior, pertencente(s) ao quadro permanente da empresa na data prevista para a entrega da proposta, com formação em Engenharia Elétrica e detentor(es) de Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ART), por execução de serviços de características técnicas e tecnologia de execução equivalente ou superior ao objeto deste Projeto Executivo, e que façam relevância a:

7.3.1 Instalação de equipamento no-break para CPD.

7.4 A prova da condição de integrante do quadro da empresa licitante será feita: no caso de sócio, por meio do contrato social e sua última alteração; no caso de empregado permanente, através de cópia das anotações da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, de Contrato de Trabalho por Tempo Indeterminado ou de qualquer outro documento comprobatório de vínculo empregatício previsto na legislação de regência da matéria; no caso de profissional contratado nos termos da legislação comum, mediante apresentação da cópia do contrato (Acórdão TCU nº 597/2007); e, no caso de responsável técnico, pela certidão de registro de pessoa jurídica no CREA.

## **8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

8.1 A responsabilidade técnica sobre os serviços ficará a cargo da CONTRATADA, que deverá providenciar Anotação de Responsabilidade Técnica - ART junto ao CREA, por suas próprias expensas. Deverá ser entregue à ESMPU uma via da ART registrada no CREA em até 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato. A Ordem de Serviço só será emitida após a entrega da ART devidamente registrada à ESMPU.

## **9. LOCAL DE EXECUÇÃO**

9.1 Os serviços deverão ser prestados no edifício-sede da Escola Superior do Ministério Público da União, localizado no SGAS Quadra 604, lote 23, Asa Sul - Brasília - DF.

## **10. HORÁRIO DE EXECUÇÃO**

10.1 Os serviços deverão ser realizados nos horários a serem acordados entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, preferencialmente em dias úteis, de maneira a garantir que o prazo de execução do contrato seja cumprido.

10.2 A atividade de remanejamento de equipamentos será realizada em final de semana. Os custos com adicionais trabalhistas a serem pagos aos funcionários para a realização de atividade em final de semana deverão ser computados no campo correspondente a este item no planilha de custo e formação de preço.

## **11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

11.1 Assegurar o acesso do pessoal autorizado pela CONTRATADA, devidamente identificados, aos locais onde devam executar os serviços, tomando todas as providências necessárias.

11.2 Relacionar-se com a CONTRATADA exclusivamente por meio de pessoa por ela indicada.

11.3 Prestar todas as informações e os esclarecimentos necessários ao bom desempenho das atividades.

11.4 Nomear um servidor ou comissão para realizar a fiscalização e o acompanhamento da execução dos serviços, que deverá fazer anotações e registros de todas as ocorrências, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados.

11.5 Atestar a execução dos serviços, rejeitando o que não estiver de acordo por meio de notificação à CONTRATADA.

11.6 Efetuar os pagamentos à CONTRATADA conforme previsto neste Projeto Executivo, após o cumprimento das formalidades legais.

11.7 Exigir, a qualquer tempo, a comprovação das condições da CONTRATADA que ensejaram sua contratação.

## **12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

12.1 Apresentar, antes de firmado o contrato a relação explícita da equipe técnica que se responsabilizará pelos serviços constantes do objeto desta contratação.

12.2 Comprovar, antes de firmado o contrato, a qualificação técnica, que deverá ser compatível com os serviços a serem prestados, do(s) profissional(ais) indicado(s), através de Acervo Técnico e/ou de Atestado(s) de Responsabilidade Técnica, devidamente registrado(s) no CREA, emitidos em nome do(s) respectivo(s) profissional(ais).

12.3 Os profissionais indicados no primeiro subitem desta seção deverão participar da execução dos serviços até a conclusão final do contrato, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração da ESMPU.

12.4 Empenhar-se para que os serviços contratados sejam realizados com esmero e perfeição, em conformidade com as disposições deste Projeto Executivo.

12.5 Dirimir todas as dúvidas que se apresentem em relação ao descrito neste Projeto Executivo.

12.6 Responsabilizar-se, independentemente de fiscalização ou acompanhamento pela Administração, pelos prejuízos de qualquer natureza causados ao patrimônio da ESMPU ou de terceiros, originados direta ou indiretamente da execução do contrato, decorrentes de dolo ou culpa de seus empregados, prepostos ou representantes, ficando obrigada a promover o ressarcimento a preços atualizados dentro do prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da comprovação de sua responsabilidade; não o cumprindo, legitimará o desconto do valor respectivo dos créditos a que porventura faça jus.

12.7 Não caucionar nem utilizar este contrato para qualquer operação financeira.

12.8 Não transferir a outrem, no todo ou em parte, a execução deste contrato.

12.9 Acatar a fiscalização, a orientação e o gerenciamento dos trabalhos por parte da ESMPU.

12.10 Fornecer, às suas expensas e responsabilidade, toda mão-de-obra direta ou indireta a ser empregada na execução do serviço, devendo a condução dos serviços ser confiada a profissionais idôneos, bem como fornecer todos os materiais, transportes e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços, sem ônus adicional para a ESMPU.

12.11 Arcar com todos os encargos diretos e indiretos que incidirem sobre a contratação, inclusive os trabalhistas, previdenciais, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, devendo apresentar, sempre que solicitado pela ESMPU, a documentação comprobatória dos recolhimentos devidos.

12.12 Concluir os serviços nos prazos estabelecidos neste Projeto Executivo.

12.13 Comunicar imediatamente à ESMPU toda e qualquer irregularidade ou dificuldade que impossibilite a execução do contrato.

12.14 Efetuar reparos, correções, remoções e substituições, às suas expensas nos serviços em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da

execução ou de materiais empregados.

12.15 Para todos os serviços executados deve-se fazer uso de Equipamento de Proteção Individual, indispensável ao seguro trabalho dos profissionais envolvidos.

### **13. VALIDADE DA PROPOSTA**

13.1 A proposta deverá ter validade de 60 (sessenta) dias corridos a contar da data de entrega à ESMPU.

### **14. APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS**

14.1 A CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE, através de comunicação formal, contendo as informações de marca e modelo, para exame de aprovação, as seguintes amostras:

14.1.1 Suporte da tubulação frigorígena.

14.1.2 Isolamento térmico da tubulação frigorígena.

14.1.3 Suportes de fixação dos eletrodutos.

14.1.4 Suportes de fixação das eletrocalhas.

14.1.5 Laminado melamínico de revestimento do piso elevado.

14.2 O prazo para a CONTRATADA apresentar as amostras de material descritas no item anterior é de 48 horas após a assinatura do contrato.

14.3 A Ordem de Serviço só será emitida após a apresentação das amostras e aprovação pela CONTRATANTE.

14.4 Caso a CONTRATADA descumpra o prazo de apresentação das amostras, sem justificativa, a CONTRATANTE poderá rescindir o contrato.

14.5 Caso as amostras apresentadas sejam reprovadas, a CONTRATADA terá novo prazo de 24 horas para apresentar novas amostras, a contar da comunicação formal da CONTRATANTE com respeito às amostras apresentadas.

14.6 Caso as novas amostras apresentadas pela CONTRATADA sejam reprovadas, a CONTRATANTE poderá rescindir o contrato.

### **15. RECEBIMENTO DE EQUIPAMENTOS E DE MATERIAIS**

15.1 A inspeção para recebimento de equipamentos e de materiais será realizada pela fiscalização, no local da execução dos serviços, por processo visual.

15.2 O processo visual acima citado constituir-se-á de conferência da qualidade e verificação das condições dos equipamentos e materiais.

15.3 Só serão empregados equipamentos e materiais de primeira qualidade, que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis e às especificações deste Projeto Executivo.

15.4 Os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos e em hipótese alguma serão aceitos aparelhos reaproveitados.

15.5 Todo equipamento e material impugnado deverá ser imediatamente removido pela CONTRATADA; a reposição deverá ser igualmente imediata, e sem ônus à CONTRATANTE.

15.6 Todo equipamento e material a ser utilizado na obra deverá ser armazenado pela CONTRATANTE em contêiner que deverá permanecer dentro do lote da ESMPU.

15.7 A ESMPU não se responsabiliza pelos equipamentos e materiais armazenados dentro do contêiner, sendo assim, a CONTRATADA deverá tomar todas as providências necessárias à segurança de tais equipamentos e materiais.

## **16. DOCUMENTOS QUE COMPÕEM O PROJETO**

16.1 Anexo I - Caderno de especificações e encargos.

16.2 Anexo VII - Desenhos: fazem parte da presente especificação os desenhos constantes da lista de desenhos a seguir:

- 16.2.1 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 0117.dwg
- 16.2.2 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 0217.dwg
- 16.2.3 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 0317.dwg
- 16.2.4 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 0417.dwg
- 16.2.5 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 0517.dwg
- 16.2.6 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 0617.dwg
- 16.2.7 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 0717.dwg
- 16.2.8 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 0817.dwg
- 16.2.9 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 0917.dwg
- 16.2.10 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 1017.dwg
- 16.2.11 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 1117.dwg
- 16.2.12 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 1217.dwg
- 16.2.13 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 1317.dwg
- 16.2.14 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 1417.dwg
- 16.2.15 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 1517.dwg
- 16.2.16 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 1617.dwg
- 16.2.17 ESMPU - NO-BREAK - ELE - 1717.dwg
- 16.2.18 ESMPU - NO-BREAK - ARC - 0102.dwg
- 16.2.19 ESMPU - NO-BREAK - ARC - 0202.dwg
- 16.2.20 ESMPU - NO-BREAK - INC - 0102.dwg
- 16.2.21 ESMPU - NO-BREAK - INC - 0202.dwg
- 16.2.22 ESMPU - NO-BREAK - ATE - 0102.dwg
- 16.2.23 ESMPU - NO-BREAK - ATE - 0202.dwg

16.3 Anexo VIII - Planilha de quantidades e preços.

## **17. CRITÉRIO DE PREVALÊNCIA**

17.1 A ordem de prevalência para a execução da obra, e que deverá ser respeitada é a seguinte:

- 17.1.1 Projetos;
- 17.1.2 Caderno de especificações e encargos;
- 17.1.3 Planilha de quantidades e preços;

## **18. SERVIÇOS GERAIS**

18.1 Instalação da obra:

18.1.1 Executar placa de obra, nas dimensões mínimas de 300 cm x 200 cm, em chapa galvanizada nº 24 ou em vinil de recorte eletrônico.

18.1.2 A placa deverá ser fixada em estrutura metálica tubular quadrada ou retangular com dimensões suficientes para resistir às intempéries sem tombar e permanecer visível desde o logradouro público até o término da obra.

18.1.3 Deverão constar da placa de obra os seguintes dados: nome da CONTRATANTE; nome da CONTRATADA, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome do Autor e Co-Autores do projeto ou projetos, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome dos Responsáveis Técnicos pela execução da

obra, instalações e serviços, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; atividades específicas pelas quais os profissionais são responsáveis; Título, número da Carteira Profissional e região do registro dos profissionais.

18.1.4 A placa deverá ser instalada, no máximo, 5 (cinco) dias após o início das obras.

18.1.5 A impressão deverá ser feita com tinta resistente aos raios UV e UVB.

18.1.6 A placa deverá ser fixada no local determinado pela CONTRATANTE e estará a 2,00 m de altura do chão, devidamente nivelada.

18.1.7 Qualquer outra placa, inscrição, ou elemento de comunicação visual somente será admitida se previamente autorizado pela CONTRATANTE.

## 18.2 Contêiner

18.2.1 A CONTRATADA deverá realizar locação de contêiner com chave para depósito de produtos e equipamentos, bem como qualquer outro material da obra de propriedade ou sob responsabilidade da CONTRATADA. O Contêiner poderá ser usado para: escritório, almoxarifado, entre outras finalidades. Dimensões externas aproximadas: 220 cm x 620 cm x 251 cm (PxLxA).

18.2.2 Fica sob total responsabilidade da CONTRATADA a conservação e a segurança de todo material da obra (equipamentos, ferramentas, materiais, dentre outros) eximindo totalmente a ESMPU por perda, roubo ou furto desses materiais.

## 19. ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

19.1 A CONTRATADA será responsável por todo o armazenamento e transporte dos equipamentos, materiais e pessoal, tanto até o local da obra como seu transporte horizontal e vertical quando necessário, devendo remover os equipamentos utilizados para o transporte tão logo a sua utilização estiver concluída.

19.2 A CONTRATANTE não disponibilizará local para armazenamento dos equipamentos e materiais.

19.3 É vedado o uso dos espaços físicos do edifício-sede da ESMPU alheios aos serviços prestados para armazenamento de material e equipamentos.

## 20. PREPARAÇÃO PARA O INÍCIO DA OBRA

20.1 A CONTRATADA deverá comunicar à Delegacia Regional do Trabalho - DRT, antes do início das atividades pertinentes à obra, as seguintes informações:

20.1.1 Endereço da obra.

20.1.2 Endereço da CONTRATANTE e da CONTRATADA.

20.1.3 Tipo de obra.

20.1.4 Data prevista para início e término da obra.

20.1.5 Número máximo previsto de trabalhadores na obra.

20.2 A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO um comprovante da comunicação prévia à DRT.

20.3 Será obrigatório para todos os operários da obra, inclusive os visitantes, a utilização de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) conforme a exposição ao risco, tais como:

20.3.1 Capacete.

20.3.2 Botina de couro com ou sem biqueira de aço.

20.3.3 Luvas de raspa.

20.3.4 Óculos para solda.

20.3.5 Óculos de acrílico de visão panorâmica p/ impactos.

20.3.6 Cinto de segurança.

20.3.7 Cinto de segurança tipo pára-quedista.

20.3.8 Luvas de borracha p/ proteção em trabalhos c/ eletricidade.

20.3.9 Avental, mangote e perneira de raspa para serviços de soldagem.

20.3.10 Máscaras contra poeiras.

20.3.11 Protetor facial.

20.3.12 Todos os demais que se fizerem necessário, para que o operário e ou visitantes não corram nenhum tipo de risco.

20.4 Os EPI's e uniformes de trabalho deverão estar em perfeito estado de conservação e uso.

20.5 Será exigido o fiel cumprimento das Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho no que diz respeito à Medicina e Segurança do Trabalho, em particular a NR -18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção.

20.6 O não cumprimento às exigências de Segurança e Medicina do Trabalho implicará em penalizações na forma da lei, a CONTRATANTE poderá acionar a DRT caso as suas exigências não sejam devidamente corrigidas.

## **21. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

21.1 A obra deverá ser acompanhada por um engenheiro eletricista da CONTRATADA, em tempo parcial (04 horas por dia), durante toda a execução do contrato.

21.2 O profissional acima assinará diariamente folha de ponto em que constará o horário de entrada e de saída na ESMPU.

## **22. LIMPEZA E CUIDADOS COM O LOCAL DE OBRA**

22.1 A CONTRATADA deverá realizar limpezas diárias, com a retirada de todo o entulho, sujeira e poeira gerados pela execução dos serviços.

22.2 Deve-se cuidar para que o mobiliário e as instalações dos locais de execução dos serviços sejam protegidos afim de evitar danos.

22.3 Caberá à CONTRATADA efetuar reparos ou substituir às suas expensas o material, mobiliário ou instalação predial danificada por descuido, imprudência, imperícia de suas ações durante o período de execução dos serviços.

22.4 O material resultante da limpeza deverá ser removido para local autorizado pelos órgãos competentes. A CONTRATADA será a única responsável pelo local onde estará sendo despejado o entulho produzido, não cabendo à CONTRATANTE nenhum tipo de multa e ou sanção.

22.5 Ao seu término a obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivas ligadas.

22.6 Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies.

## **23. OBRAS CIVIS E DE ARQUITETURA**

23.1 Piso elevado:

23.1.1 A CONTRATADA deverá fornecer e instalar piso elevado em placas de aço com enchimento em concreto, com revestimento em laminado melamínico

antiestático, padrão Tate ou equivalente.

23.1.2 A placa de piso elevado deverá ter medida de até 600mm x 600mm sendo composta por um sanduíche formado por duas chapas de aço carbono e enchimento com uma mistura de cimento leve tipo CP II E 32, com baixo teor de escória, plastificante e espuma expandida, resultando em argamassa compacta, leve e flexível.

23.1.3 Os quatro cantos inferiores da placa deverão possuir repuxos conformados a frio para apoio e encaixe positivo nos pedestais sem obrigatoriedade de uso de parafusos de fixação e travamento. Nestes repuxos deverão estar localizados furos conformados a frio para encaixe de parafusos auto-travantes, quando necessário, sem atravessar a alma da placa evitando contato com o enchimento.

23.1.4 Os pedestais deverão ser obrigatoriamente metálicos de maneira a garantir a execução de seu aterramento elétrico conforme o projeto. Utilização de pedestais de outros materiais somente serão aceitos após comprovação quanto a capacidade de carga necessária à sustentação dos esforços e atendimento dos requisitos de aterramento elétrico.

23.1.5 As placas deverão ser totalmente intercambiáveis.

23.1.6 O fabricante/fornecedor do piso elevado deverá comprovar (através de laudos autenticados de testes realizados por laboratórios idôneos) que atende às Normas da ABNT e às recomendações mínimas da CISCA - Ceilings & Interior Systems Construction Association (Associação de construtores de sistemas de forros e interiores), organização reconhecida internacionalmente.

23.2 Remoção de revestimento de piso de carpete têxtil

23.2.1 O revestimento de piso de carpete têxtil existente nos locais onde serão instaladas a sala de energia e o CPD deverá ser removido.

23.2.2 Após a remoção do carpete, o contrapiso deverá ser limpo, removendo-se todo o pó existente.

23.3 Regularização de piso/base em argamassa traco 1:3 (cimento e areia)

23.3.1 Deverá ser realizada regularização do contra-piso, corrigindo-se as imperfeições superficiais, para que se garanta uma base plana e nivelada para assentamento do piso elevado na sala de energia e na sala do CPD.

23.4 Confecção de parede de gesso acartonado

23.4.1 As paredes de gesso acartonado serão executadas com placas resistentes ao fogo, com dimensões de 1,2 m x 2,4 m e com 12,5 mm de espessura.

23.4.2 Os perfis metálicos zincados terão espessura média de 0,60 mm.

23.4.3 Os perfis para emprego em montantes terão largura nominal de 47 mm, 69 mm ou 89 mm e altura nominal, de abas, de 35 mm.

23.4.4 Serão utilizados parafusos autoatarrachantes, para fixação das chapas de gesso.

23.4.5 Nas juntas de chapas será utilizada fita de papel microperfurada.

23.4.6 Será utilizada fita de papel com reforço metálico e cantoneiras metálicas, para acabamento e proteção das chapas nos cantos de paredes e nas bordas cortadas.

23.4.7 Será utilizada massa especial para rejuntamento - produzida pelo mesmo fabricante das chapas - de pega rápida ou pega normal (pronta para uso).

23.4.8 É vedado o emprego de pasta, de gesso e água, preparada na obra

com gesso em pó comum.

23.4.9 Os montantes deverão ser fixados a cada 0,60 m no máximo.

23.4.10 Após a colocação das chapas em uma das faces da parede, certificar-se do correto posicionamento e execução das instalações elétricas e outras e da eventual colocação de isolante e de reforços para fixação de peças suspensas pesadas, atitude que deve preceder ao fechamento da parede.

23.4.11 As tubulações em cobre e bronze serão isoladas dos perfis metálicos para evitar a corrosão eletrolítica, especialmente nas passagens pelos furos dos montantes.

23.4.12 As juntas de uma face da parede serão desencontradas em relação às da outra face.

23.4.13 As chapas serão parafusadas aos montantes, com espaçamento máximo de 30 cm entre parafusos e, no mínimo, a 1 cm da borda da chapa.

23.4.14 Tomar cuidado no parafusamento, para que a cabeça do parafuso não perfure totalmente o cartão e não fique saliente em relação à face da chapa.

23.4.15 O emassamento das cabeças dos parafusos será efetuado em dois sentidos transversais, um vertical e outro horizontal.

23.4.16 O acabamento final será executado com fina camada de massa, aplicada com desempenadeira metálica, seguida de pintura acrílica branco neve acetinado.

23.4.17 Serão executadas tanto paredes de duas faces, no caso de criação de paredes novas, como também paredes com uma face, no caso de revestimento de divisórias de madeira existentes, conforme apresentado nos desenhos.

## 23.5 Portas e esquadrias

### 23.5.1 Descrição geral

23.5.1.1 Deverão ser fornecidas e instaladas porta e esquadrias de madeira conforme constam nos desenhos para acesso e visualização interna do CPD. As esquadrias e porta, bem como o vidro e ferragens deverão seguir o mesmo modelo e acabamento das existentes no pavimento 1º subsolo do edifício-sede da ESMPU.

23.5.1.2 Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, descoloramento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

### 23.5.2 Esquadrias

23.5.2.1 Tipo: as esquadrias serão do tipo fixa.

23.5.2.2 Vidros: comuns com 4 mm de espessura.

23.5.2.3 Tamanho: As esquadrias deverão ter área livre de 1 m de altura por 1,2 m de comprimento.

23.5.2.4 Quantidades: Conforme consta nos desenhos.

23.5.2.5 Acabamento: em revestimento laminado no padrão já existente no edifício.

### 23.5.3 Portas

23.5.3.1 Núcleo: miolo semi-oco (MSO), do tipo celular (“honeycomb”), produzido com papel semikraft, de gramatura própria para a finalidade.

23.5.3.2 Capeamento: em revestimento laminado no padrão já existente no edifício.

23.5.3.3 Aduela/marco/ batente: as aduelas ou batentes deverão ser fabricados com madeira maciça e dotados de amortecedor de borracha.

23.5.3.4 Alizar/guarnição: os alizares ou guarnições serão de madeira maciça. Deverão ser constituídas de réguas de madeira com seção de 5,0 x 1,5 cm, aparelhadas, com quinas vivas levemente arredondadas.

23.5.3.5 Ferragens: dobradiças e fechadura deverão ser do mesmo modelo e acabamento das existentes no pavimento 1º subsolo do edifício-sede da ESMPU.

## 23.6 Execução de furos em laje e recomposição

23.6.1 Deverão ser executados em laje (h = 20 cm) para passagem de eletrodutos, tubulação frigorígena e eletrocalhas, conforme projeto.

23.6.2 Após a execução dos furos deverá ser realizada recomposição das bordas com reboco e pintura acrílica branco neve fosco.

## 23.7 Identificação visual de circuitos, tomadas e equipamentos

23.7.1 Os disjuntores dos quadros, as tomadas e todos os equipamentos da sala de energia e do novo CPD deverão ser identificados por meio de placas de acrílico na cor branca, de 5 cm x 2 cm, e = 4 mm.

23.7.2 Nas placas serão grafados em preto os nomes dos equipamentos.

## 23.8 Remanejamento de equipamentos do CPD

23.8.1 Após a conclusão dos serviços de infraestrutura da sala de energia e do CPD deverão ser remanejados todos os equipamentos para suas novas posições.

23.8.2 Todo o procedimento de remanejamento será realizado sob supervisão de servidor da ESMPU designado para o acompanhamento dessa atividade.

23.8.3 Os equipamentos deverão ser desligados, identificados e em seguida ligados, conforme especificado no projeto, na sala de energia e no novo CPD.

23.8.4 As tomadas e circuitos também deverão ser completamente identificados.

## **24. SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

### 24.1 Normas aplicáveis

24.1.1 Na execução dos serviços deverão ser obedecidos todos os códigos, leis, decretos, normas distritais e federais, dispositivos regulamentadores do Ministério da Saúde, instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA/CONFEA, disposições e normas técnicas da ABNT pertinentes, com particular atenção para as seguintes:

24.1.1.1 NBR 12693:1993 - Sistemas de proteção por extintores de incêndio.

24.1.1.2 NBR 13434-1:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico. Parte 1: Princípios de projeto.

24.1.1.3 NBR 13434-2:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico. Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores.

24.1.1.4 NBR 13434-3:2005 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico. Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio.

24.1.1.5 NBR 9441/98 - Execução de sistemas de detecção e alarme de

incêndio.

24.1.2 Quando houver omissão da ABNT, serão consideradas as normas internacionais aplicáveis.

## 24.2 Detalhamento dos equipamentos e interligações elétricas

24.2.1 A fabricação dos equipamentos deverá estar rigorosamente dentro dos padrões de projeto e de acordo com a presente especificação. As técnicas de fabricação e a mão-de-obra a ser empregada, deverão ser compatíveis com as normas mencionadas na sua última edição.

24.2.2 Todos os materiais empregados na fabricação dos equipamentos serão novos e de qualidade, composição e propriedade adequados aos propósitos a que se destinam e de acordo com os melhores princípios técnicos e práticas usuais de fabricação, obedecendo às últimas especificações das normas de referência.

24.2.3 A CONTRATADA comunicará à CONTRATANTE os casos de erros e/ou omissões relevantes neste caderno de especificações, solicitando instruções antes de iniciar a instalação.

## 24.3 Sistema de combate por extintores manuais

### 24.3.1 Definições:

24.3.1.1 Agente extintor: Substância utilizada para extinção do incêndio.

24.3.1.2 Carga: Quantidade de agente extintor contido no extintor de incêndio, medida em litros ou quilograma.

24.3.1.3 Capacidade extintora: Medida do poder de extinção de fogo de um extintor, obtida em ensaio prático normalizado.

### 24.3.2 Premissas

24.3.2.1 A identificação dos extintores deve cumprir com o previsto na NBR 7532.

24.3.2.2 Deverão ser instalados extintores portáteis em toda a área de risco para combate manual a incêndio incipiente, distribuídos em todos os ambientes (natureza do fogo classes "A", "B" e "C").

24.3.2.3 Os extintores serão distribuídos de forma que cada unidade extintora (considerando a definição de unidade extintora prevista nos regulamentos pertinentes) cubra uma área de risco não superior a 250 m<sup>2</sup> e ainda que o operador não percorra, do extintor até o ponto mais afastado, uma distância superior à 15 m.

24.3.2.4 O extintor deve ser instalado de maneira que haja menor possibilidade de o fogo bloquear seu acesso.

24.3.2.5 O extintor deve ser instalado de maneira que seja visível, para que todos os usuários fiquem familiarizados com sua localização.

24.3.2.6 O extintor deve ser instalado de maneira que não fique obstruído por pilhas de material de qualquer natureza.

24.3.2.7 Todos os extintores deverão ser instalados através de suportes apropriados, de tal forma que sua parte superior não ultrapasse uma altura de 1,60 m em relação ao piso acabado e a parte inferior fique acima de 0,20 m deste.

### 24.3.3 Dados construtivos dos extintores

24.3.3.1 Os extintores deverão ser fabricados, de acordo com a ABNT, em chapa de aço carbono n.º 16, laminada a frio, soldada eletronicamente nos sentidos longitudinal e transversalmente pelo processo "mig", com acabamento

feito com tinta à base de poliuretano. A válvula será em latão forjado, sendo o gatilho e cabo bicromatizados. A mangueira será de tela de náilon, com duas camadas de PVC flexível, entremeadas com tecidos de fios de poliéster.

24.3.3.2 Os extintores de pó químico com capacidade para 6 kg com cilindro fabricado em aço carbono sem costura, com válvula tipo latão estampado, de descarga intermitente, dotada de dispositivo de segurança calibrado de 180 a 200 kgf/cm<sup>2</sup> e difusor plástico inquebrável pintado na cor vermelho padrão corpo de bombeiro e fornecido com carga inicial e suporte de fixação. Deverá ter sua fabricação baseada na Norma EB-160, com selo de aprovação conforme Norma EB-150 da ABNT.

24.3.3.3 Os extintores serão de fabricação Bucka Spiero, Resil ou equivalente técnico de igual ou superior qualidade que atenda às Normas acima citadas e que apresente o selo da ABNT.

#### 24.4 Sistema de detecção de fumaça

24.4.1 A CONTRATADA deverá fornecer e instalar 2 sensores de fumaça e interligá-los ao sistema de alarme conforme especificado em projeto e a seguir:

24.4.1.1 Tensão de alimentação: 220 Vca ou 12 Vcc com fonte externa a ser fornecida.

24.4.1.2 Contatos de Saída: NA.

24.4.1.3 Filtro de poeira e insetos.

24.4.1.4 Base removível.

24.4.1.5 Microcontrolado - Sistema Fotoelétrico.

24.4.1.6 Teste de fotodiodos.

24.4.1.7 Dimensões: raio 103 mm; altura (com base) 50mm.

24.4.2 Fabricante de referência: Maxfire ou equivalente técnico de igual ou superior qualidade.

#### 24.5 Sinalizador sonoro e luminoso intermitente

24.5.1 A CONTRATADA deverá fornecer e instalar 2 sinalizadores sonoros luminosos e interligá-los ao sistema de alarme conforme especificado em projeto e a seguir:

24.5.1.1 Tensão de alimentação: 220 Vca ou 12 Vcc com fonte externa a ser fornecida.

24.5.1.2 Corrente de consumo: 100 mA.

24.5.1.3 Sinalização visual por lâmpada de xênon 100 flashes/min.

24.5.1.4 Pressão sonora de 100 db a 1 metro.

24.5.1.5 Fundo em ABS e sinalizador em acrílico na cor vermelho (rubi).

#### 24.6 Sinalizador luminoso intermitente

24.6.1 A CONTRATADA deverá fornecer e instalar 2 sinalizadores luminosos e interligá-los ao sistema de alarme conforme especificado em projeto e a seguir:

24.6.1.1 Tensão de alimentação: 220 Vca ou 12 Vcc com fonte externa a ser fornecida.

24.6.1.2 Corrente de consumo: 80 mA.

24.6.1.3 Sinalização visual por lâmpada de xênon 100 flashes/min.

24.6.1.4 Fundo em ABS e sinalizador em acrílico na cor vermelho (rubi).

## 24.7 Termostato digital

24.7.1 A CONTRATADA deverá fornecer e instalar 2 controladores digitais de temperatura e interligá-los ao sistema de alarme conforme especificado em projeto e a seguir:

24.7.1.1 Tensão de alimentação: 220 Vca ou Vcc com fonte externa a ser fornecida.

24.7.1.2 Entradas de medição de temperatura: 1.

24.7.1.3 Display LCD.

24.7.1.4 Faixa de ajuste de temperatura: -29°C a 116°C.

24.7.1.5 Precisão de leitura de temperatura:  $\pm 1^\circ\text{C}$ .

24.7.1.6 Número de contatos de saída (Relés de Saída - NA+NF ): 2.

24.7.1.7 Sensor de temperatura deve estar incluso.

24.7.1.8 Fabricante de referência: Honeywell, modelo T775A1019 ou similar com equivalência técnica.

## 25. SISTEMAS ELÉTRICOS

### 25.1 Normas aplicáveis

25.1.1 Na execução dos serviços deverão ser obedecidos todos os códigos, leis, decretos, normas distritais e federais, dispositivos regulamentadores do Ministério da Saúde, instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA/CONFEA, disposições e normas técnicas da ABNT pertinentes, com particular atenção para as seguintes:

25.1.1.1 NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão.

25.1.1.2 NBR 5419:2005 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas.

25.1.1.3 NBR 14039:2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.

25.1.2 Quando houver omissão da ABNT, serão consideradas as normas internacionais aplicáveis.

### 25.2 Considerações gerais

25.2.1 Os cabos de força deverão ser chicoteados nas eletrocalhas.

25.2.2 Fixação de eletroduto sob o piso elevado ou aparente será através de abraçadeiras tipo "D".

25.2.3 Pintar tubulação aparente, eletrocalha e materiais de fixação na cor cinza munsell.

25.2.4 Os cabos devem ser identificados com anilhas no seu percurso a cada 03 metros e, também, em suas extremidades.

25.2.5 Todo material necessário para a execução da obra será de fornecimento da CONTRATANTE.

25.2.6 Todos os materiais usados na execução da obra devem atender as especificações contidas nos projetos e memorial de especificações para confecção de quadros de força e execução das instalações.

### 25.3 Transformador isolador de baixa tensão a seco - 3 kVA / 10 kVA

25.3.1 O transformador deverá ser do tipo isolador a seco (não será aceito auto-transformador), impregnado em verniz a vácuo, com as seguintes características:

25.3.1.1 Potência: 6 kVA - 01 unidade / 10 kVA - 01 unidade (conforme

projeto);

25.3.1.2 Frequência: 60 Hz;

25.3.1.3 Tensão do primário: 380/220V (3F+N+T);

25.3.1.4 Tensão do secundário: 220/127V (3F+N);

25.3.1.5 Grau de proteção: IP-21;

25.3.1.6 Classe de isolamento: F;

25.3.1.7 Meio isolante: a seco.

25.3.2 O equipamento deverá ter suas partes ativas abrigadas em caixa metálica pintada na cor cinza e possuir caixas de ligação distintas para os cabos de entrada e saída.

25.3.3 Fornecimento do transformador e todo material necessário para sua perfeita instalação.

## 25.4 Quadros elétricos

### 25.4.1 Descrição

25.4.1.1 Deverão sempre atender às especificações contidas nas plantas. O layout apresentado em planta poderá ser modificado, desde que haja a aprovação da FISCALIZAÇÃO para isso, e que sejam mantidas as equivalências técnicas dos materiais e equipamentos.

25.4.1.2 Esta especificação fixa os requisitos mínimos para o fornecimento, fabricação e ensaios para quadros de força, de luz, de emergência e comando de baixa tensão conforme definição caso a caso.

### 25.4.2 Aspectos de construção mecânica

25.4.2.1 A porta do quadro deverá ser executada em chapa de mesma bitola definida para a caixa. As dobradiças serão internas. A porta deverá ainda possuir juntas de vedação, de forma a garantir nível de proteção aplicável a cada ambiente e fecho tipo lingüeta acionado por chave tipo fenda ou triangular.

25.4.2.2 O quadro deverá ser confeccionado em chapa de aço carbono, selecionada, absolutamente livre de empenos, enrugamentos, aspereza e sinais de corrosão com espessura mínima de 14MSG, executado de uma só peça, sem soldagem na parte traseira, em um único módulo.

25.4.2.3 O quadro deverá possuir placa de montagem tipo removível, executada em chapa de aço com espessura mínima de 12MSG, a fim de facilitar a montagem dos componentes internos.

25.4.2.4 O quadro deverá ainda possuir dispositivos que permitam sua fixação à parede ou base soleira para apoio e fixação no piso e porta desenhos.

25.4.2.5 Na parte inferior e superior, deverão ser previstos flanges removíveis para permitir que sejam feitas conexões de eletrodutos, leitos ou eletrocalhas. A porta deverá ser provida de aberturas para ventilação, dimensionadas de maneira a garantir os níveis de temperatura indicados na NBR 60439-1 ou na parte 3 da mesma norma, se aplicada ao painel. Todas as peças de pequeno porte, como parafusos, porcas e arruelas, deverão ser zincadas ou bicromatizadas, não sendo aceito o uso de parafusos auto atarrachantes.

25.4.2.6 Todas as partes metálicas, caixa, porta, placa de montagem, deverão receber tratamento anticorrosivo. Este tratamento deverá se constituir

no mínimo de limpeza, desengraxamento e aplicação de duas demãos de acabamento em tinta epóxi.

#### 25.4.3 Barramentos

25.4.3.1 Os barramentos deverão ser confeccionados em cobre eletrolítico chato 99,9%, conforme NBR 6808 / DIN 43671. Deverão ser dimensionados de acordo com as correntes nominais indicadas nos diagramas. Na falta destes, serão dimensionados de acordo com a corrente nominal dos componentes / equipamentos a que forem alimentar.

25.4.3.2 As derivações dos barramentos, quando houver, deverão possuir capacidade de corrente suficiente para atender à demanda prevista para todos os equipamentos por ela alimentados e as previsões de aumentos futuros.

25.4.3.3 As ligações para as unidades de chaveamento deverão ser executadas preferencialmente por barras de cobre ou cabos flexíveis quando instaladas na porta do quadro.

25.4.3.4 Os barramentos e as conexões devem ser projetados de forma a não serem ultrapassados os limites de temperatura estabelecidos na norma NBR 6808, quando os barramentos são percorridos pelas correntes nominais.

25.4.3.5 As barras deverão ser prateadas nas pontas de junções e conexões.

25.4.3.6 Parafusos, porcas e arruelas utilizados para conexões elétricas deverão ser de aço bicromatizado.

25.4.3.7 Os barramentos deverão ser fixados por isoladores em epóxi, espaçados adequadamente para resistir sem deformação aos esforços eletrodinâmicos e térmicos das correntes de curto a que serão sujeitos.

25.4.3.8 Os afastamentos entre barras deverão observar os seguintes valores nominais, Fase / Fase: 50 mm.

25.4.3.9 Os barramentos terão a quantidade de parafusos conforme o número de circuitos admissíveis. Toda parte metálica não condutora da estrutura do quadro como portas, chassis de equipamentos, etc., deverão ser conectados à barra de terra.

#### 25.4.4 Fiação Auxiliar

25.4.4.1 A fiação para comando, medição e proteção deverá ser executada em cabo de cobre flexível, com isolação termoplástica, anti-chama, classe de tensão 600 V.

25.4.4.2 A bitola mínima dos condutores sem emendas deverá obedecer aos seguintes requisitos: circuitos de tensão #1,5 mm<sup>2</sup>; circuitos de correntes #2,5 mm<sup>2</sup>.

25.4.4.3 Toda ligação interligando componentes e bornes terminais deve ser feita utilizando-se terminais à compressão pré-isolados “tipo não soldados” adequados a cada conexão. Em particular, os terminais de fios dos circuitos secundários de transformadores de corrente deverão ser do tipo olhal “tipo não soldados”. Conexões de fios a bornes terminais deverão ser feitas utilizando terminais tipo agulha. Conexões de fios a relés e demais componentes, desde que não envolvam circuitos secundários de transformadores de corrente, deverão utilizar terminais tipo forquilha “tipo não soldados”. Toda fiação de comando interna deverá ser alojada em canaletas de pvc com recorte aberto e

com tampas. No caso de instalação na porta do painel deverá ser utilizada espiral de PVC para acomodação. É expressamente vedada a execução de emendas de cabos no interior do painel.

25.4.4.4 Toda fiação destinada à alimentação de resistências de aquecimento do painel, deverá possuir isolamento de silicone com capa de “fiberglass”. Nas ligações a equipamentos instalados em portas, deverá ser tomado cuidado especial na execução dos chicotes dos condutores, para que seja possível a movimentação da articulação sem tencionar os condutores.

25.4.4.5 A isolamento deverá ser de cor diferente por fase, de acordo com as normas ABNT.

25.4.4.6 A identificação da fiação auxiliar deverá ser feita por meio de anilhas apropriadas, colocadas em ambas as extremidades do condutor. A identificação indicada nas anilhas deverá coincidir com a identificação do terminal do componente ou com a identificação do borne ao qual o condutor está conectado.

#### 25.4.5 Seccionadoras de manobras

25.4.5.1 As chaves seccionadoras serão blindadas e adequadas para abertura sob carga com características conforme indicado nos digramas, (quando não indicado em contrário). Deverão ser operadas externamente na porta do quadro.

#### 25.4.6 Bornes terminais

25.4.6.1 A fiação destinada a conexões externas ao painel, deverá ser levada a bornes terminais. Os bornes deverão ser de um só tipo para todo o fornecimento, de fixação unificada para força e comando. Os bornes de força deverão ser dimensionados para receberem cabos de até 2 bitolas acima da bitola da capacidade de carga. Os bornes deverão ser de material isolante e não quebradiço (nylon ou poliamida).

#### 25.4.7 Disjuntores

25.4.7.1 A fabricação e o ensaio dos disjuntores deverão seguir as seguintes normas:

25.4.7.2 NBR IEC 60898, que fixa as condições exigíveis a disjuntores com interrupção no ar, de corrente alternada 60Hz, com tensão nominal de até 440V (entre fases), corrente nominal até 125A e capacidade de curto-circuito nominal de até 25kA. Os disjuntores são projetados para uso por pessoas não qualificadas e para não sofrerem manutenção.

25.4.7.3 NBR IEC 60947-2, que estabelece que as instalações sejam manuseadas por pessoas especializadas e engloba todos os tipos de disjuntores em BT.

25.4.7.4 O fabricante do painel será responsável por qualquer decisão de alteração técnica dos produtos orientados, notadamente nos cálculos de desclassificação térmica, ou seja, não será aceito em nenhuma hipótese que a performance do painel seja inferior às intensidades nominais exigidas no projeto.

25.4.7.5 Os valores de capacidade de interrupção de curto circuito devem ser os valores definidos pelo fabricante como Icu, porém, não será admitido que os valores de Ics sejam menores que 50% de Icu.

## 25.4.8 Disjuntores tripolares em caixa moldada

25.4.8.1 Características construtivas: Disjuntores em caixa moldada de acordo com a NBR IEC 60 947-2; com 03 posições distintas de ligado/desligado/falha para atender a norma de segurança; ajuste do relé térmico de 0,7 a  $1 \times I_n$  e magnético fixo em  $10 \times I_n$ ; material reciclável V0 de acordo com a UL94 (norma de flamabilidade), material não goteja. Permite o uso dos mesmos acessórios para disjuntores com caixas diferentes, a fim de otimizar o trabalho da manutenção, bem como reduzir os itens de estoque.

25.4.8.2 Deverão obrigatoriamente garantir o seccionamento do circuito na tensão definida em projeto e permitir a fácil identificação das posições através das cores tanto no corpo do disjuntor, quanto na manopla a ele associada. Respeitando-se as cores e posições a seguir: “L” (Ligado - Vermelho) e “D” (Desligado - Verde).

25.4.8.3 Também devem permitir a possibilidade de travamento do disjuntor na posição “D” (Desligado - Verde) através de cadeado ou chave yale, visando à garantia da segurança nas operações de manutenção e respeitando as exigências da NR10.

25.4.8.4 Além disso, é necessário que possuam: dupla isolação para permitir a instalação de acessórios com segurança total e dupla interrupção elétrica para garantir uma maior vida elétrica. Os relés residuais deverão ser acoplados aos disjuntores, inclusive nos tripolares. (execução de fixação + comando + acessórios), conforme simbologia em unifilar.

25.4.8.5 Características elétricas: Classe de Isolação: 800 Vca; Tensão nominal de operação: conforme diagrama unifilar; Tensão máxima de operação: 690 Vca; Frequência nominal: 50/60 Hz; Número de polos: conforme diagrama unifilar; Capacidade de interrupção simétrica (Icu): conforme diagrama unifilar; Capacidade de interrupção em serviço (Ics): conforme modelo especificado no unifilar; Corrente nominal de operação (In): conforme diagrama unifilar; Faixa de disparo da proteção magnética (Im): conforme modelo especificado no unifilar; Durabilidade elétrica mínima / mecânica mínima: 25.000 / 8.000 manobras; Ciclo de ensaio: Conforme normas acima; Será dada preferência para disjuntores que comprovadamente garantam seletividade entre eles.

25.4.8.6 Os disjuntores abertos e em caixa moldada deverão garantir a seletividade entre os níveis de acordo com os modelos e ajustes especificados no diagrama unifilar.

25.4.8.7 Os disjuntores também deverão possuir curvas de limitação e estudos comprovados a fim de permitir proteção back-up entre os mesmos e entre estes e mini disjuntores.

25.4.8.8 Os estudos de seletividade foram baseados no fabricante ABB, caso seja escolhido outro fabricante, esta condição de seletividade deverá ser garantida e apresentada através de laudo comprobatório.

25.4.8.9 Para os quadros com mini disjuntores com capacidade de curto-circuito igual ou superior a 4,5 kA, considerou-se a proteção de back-up com o disjuntor geral dos quadros. Estes estudos deverão ser comprovados e testados de acordo com a IEC 947-2.

25.4.8.10 Fabricantes de referência: Tmax / Isomax - ABB ou

equivalente técnico de igual ou superior qualidade.

#### 25.4.9 Mini Disjuntores (Quadros de luz e tomadas)

25.4.9.1 Características construtivas: Mini Disjuntor com proteção termomagnética independente; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálicas (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN.

25.4.9.2 Os Mini Disjuntores devem permitir o travamento na posição desligado - através de acessório que possibilitem a instalação de cadeado, visando a garantia da segurança nas operações de manutenção e respeitando as exigências da NR10.

25.4.9.3 Este acessório deverá ser utilizado em manutenções futuras e sua instalação será de responsabilidade do cliente final em cada parada para manutenção.

25.4.9.4 Características elétricas: Classe de Isolação: 440 Vca; Tensão nominal de operação: conforme diagrama trifilar; Tensão máxima de operação: 440 Vca; Frequência nominal: 50/60 Hz; Número de polos: conforme diagrama trifilar; Capacidade de interrupção simétrica (Icu): 4,5 KA-220 V; Capacidade de interrupção em serviço (Ics): conforme modelo especificado no trifilar; Corrente nominal de operação (In): conforme diagrama trifilar; Faixa de disparo da proteção magnética (Im): conforme modelo especificado no unifilar; Durabilidade elétrica / mecânica mínima: 10.000 / 20.000 manobras; Ciclo de ensaio: conforme normas acima; Curva de atuação: C (curva mista).

25.4.9.5 Para os disjuntores terminais, considerou-se a proteção de back-up com o disjuntor de proteção geral do quadro.

25.4.9.6 Fabricantes de referência: Linha S60 - ABB ou similar com equivalência técnica.

#### 25.4.10 Dispositivos protetores contra surtos (DPS)

25.4.10.1 Para proteção contra surtos de tensão causados por descargas atmosféricas, manobras, etc, serão previstos dispositivos protetores nos quadros de energia que atendem equipamentos de informática e quadros gerais de baixa tensão, conforme indicado no diagrama unifilar.

25.4.10.2 Os dispositivos de proteção contra surtos serão ligados entre as fases - terra e neutro - terra, de forma a escoar toda corrente advinda de surtos conduzidos pela rede elétrica ou induzidas pelo S.P.D.A. nos circuitos.

25.4.10.3 Vide plantas com projeto de instalações elétricas para características técnicas de cada DPS utilizado.

25.4.10.4 Todo protetor de surto deverá ser protegido por um disjuntor ou fusível.

25.4.10.5 Os protetores de surto deverão ser instalados antes dos interruptores diferenciais DRs, conforme projeto.

25.4.10.6 Para distâncias de até 30 metros, os equipamentos abaixo do protetor estarão protegidos. Para distâncias superiores a 30 metros será necessária a coordenação com outro dispositivo Tipo II.

#### 25.4.11 Contatores

25.4.11.1 A fabricação e o ensaio dos contatores deverão seguir a seguinte norma: IEC 60 947-4 -1 para manuseio da instalação por pessoas

especializadas.

25.4.11.2 Deverá possuir as seguintes características construtivas: Contator para uso interno com caixa de construção que atenda a norma ambiental ISO 14000 (não agride o ambiente, através da liberação de gases tóxicos como bromo ou fósforo, ou gases agressivos ao corpo humano, como o cádmio), material reciclável V0 de acordo com a UL94 (norma de flamabilidade), material não goteja. Visando uma diminuição das peças de reposição, deverá possuir a maioria dos acessórios intercambiáveis entre toda a linha, para contadores até 110 A; deverá possibilitar a instalação por trilho DIN ou parafuso. Contadores acima de 145 A deverão possuir um sistema de troca de bobina e contatos fixos e móveis sem a necessidade de retirar o contator do painel, e também com total modularidade entre estes contadores e os disjuntores caixa moldada, visando uma redução de espaço na instalação.

25.4.11.3 Características elétricas: Classe de Isolação: 690 Vca; Tensão nominal de operação: conforme diagrama unifilar/trifilar; Tensão máxima de operação: 690 Vca; Frequência nominal: 50/60 Hz; Número de pólos: conforme diagrama unifilar/trifilar; Corrente nominal de operação (In): conforme diagrama unifilar/trifilar; Tensão de comando: conforme modelo especificado no unifilar/trifilar.

25.4.11.4 Fabricante de referência: Linhas A / AE - ABB ou equivalente técnico de igual ou superior qualidade.

#### 25.4.12 Botões

25.4.12.1 A fabricação e o ensaio dos sinaleiros e botões deverão seguir a norma IEC 60 497-5 -1 para manuseio da instalação por pessoas especializadas e também a norma IEC 60 497-5-5 para fabricação e ensaios de botões de emergência.

25.4.12.2 Fabricante de referência: ABB ou equivalente técnico de igual ou superior qualidade.

#### 25.4.13 Identificação

25.4.13.1 Chaves, disjuntores, relés, bornes terminais e demais componentes deverão ser identificados com marcas indeléveis. As etiquetas externas (montadas na porta) deverão ser de acrílico na cor preta com letras gravadas em branco texto, conforme indicado nos diagramas.

#### 25.4.14 Disposições gerais

25.4.14.1 Os painéis elétricos devem possuir porta documentos internos e plaqueta com identificação do painel, tensão, fabricante, corrente de interrupção, grau de proteção e demais itens previstos pela NBR 5410.

#### 25.5 Condutores e cabos elétricos

25.5.1 A CONTRATADA deverá fornecer os cabos com bitola conforme projeto. Este tipo de cabo deverá ser utilizado em eletrocalhas perfuradas, eletrodutos, leitos, canaletas de piso, alimentadores de quadros elétricos, conforme especificação a seguir:

25.5.2 Cabo unipolar de PVC, isolação 0,6/1,0 kV.

25.5.2.1 Cabo isolado constituído por condutor de cobre com classe de encordoamento 5 (flexível), isolação de PVC flexível sem chumbo antichama, enchimento de PVC flexível sem chumbo, cobertura de PVC flexível sem chumbo antichama, tensão de isolamento 0,6/1,0 kV, seção nominal variável conforme

indicado em projeto e diagramas unifilares e de acordo com a NBR 7288.

25.5.2.2 Para cabos singelos, a isolação terá obrigatoriamente cor azul claro para o neutro, verde para condutor de proteção (TERRA) e outras cores para fase (vermelho, por exemplo).

25.5.2.3 Modelo de Referência: Sintenax da PRYSMIAN ou similar com equivalência técnica.

25.5.3 Cabo Unipolar de PVC, isolação 450/750 V

25.5.3.1 Condutor isolado constituído por condutor de cobre classe 5, isolação de PVC, tipo BWF, tensão de isolamento 450/750V, seção nominal variável conforme indicado em projeto, de acordo com a NBR 6148. A isolação terá obrigatoriamente cor azul claro para o neutro, verde para condutor de proteção (TERRA) e preto para fases.

25.5.3.2 Modelo de Referência: Superastic da PRYSMIAN ou similar com equivalência técnica.

25.6 Eletrocalha e conexões

25.6.1 As eletrocalhas e acessórios deverão obedecer as especificações da NBR 5590 e normas complementares exigidas. Deverão possuir tratamento eletrolítico e obedecerão tamanho nominal em milímetros e terão paredes com espessura de “classe pesada”.

25.6.2 Fornecimento e instalação de eletrocalhas completas, incluindo acessórios para derivações, interligações, suporte e sustentação e todo serviço necessário para sua perfeita instalação. Nas descidas para os quadros elétricos, a eletrocalha deverá ser lisa e possuir tampa.

25.6.3 Serão fornecidas e instaladas eletrocalhas completas, inclusive acessórios para derivações e interligações e todo serviço necessário para sua perfeita instalação. Nas descidas para os quadros elétricos, a eletrocalha deverá ser lisa e possuir tampa.

25.6.4 Fabricante de referência: VALEMAN ou equivalente técnico de igual ou superior qualidade.

25.7 Eletrodutos e conexões

25.7.1 Fornecimento e instalação de eletroduto de PVC roscável e/ou aço galvanizado para passagem dos cabos elétricos de alimentação dos painéis elétricos, circuitos de força e iluminação e circuitos de comando.

25.7.2 Os eletrodutos em PVC serão rígidos, seção circular, de cloreto de polivinil não plastificado (PVC), auto extingüível, rosqueáveis, conforme NBR 6150 e BS 4607.

25.7.3 Os eletrodutos obedecerão ao tamanho nominal em polegadas e paredes com espessura da “Classe B”.

25.7.4 Os eletrodutos metálicos (aço galvanizado) serão rígidos, de aço carbono, com revestimento protetor, rosca cônica conforme NBR 6414 e com costura. Os acessórios do tipo luva e curva deverão obedecer às especificações da NBR 5598 e acompanham as mesmas características dos eletrodutos aos quais estiverem conectados. Prever fornecimento e instalação de eletrodutos, tirantes, parafusos e todo material necessário para sua perfeita instalação.

25.7.5 Para desvios de trajetória só será permitido o uso de curvas, ficando terminantemente proibido submeter o eletroduto a aquecimento.

25.7.6 Quando houver necessidade de conectar o eletroduto a outro

equipamento (caixa de passagem, caixa de derivação, quadro, saída para eletroduto de eletrocalha, etc) deverá ser instalada bucha de zamack e arruela de alumínio.

25.7.7 Toda tubulação aparente ou instalada sob o piso elevado deverá ser em aço galvanizado.

25.7.8 Fabricante de referência: Tigre (PVC) e Metaleve (Aço Galvanizado) ou equivalente técnico de igual ou superior qualidade.

#### 25.8 Caixas de passagem / Derivação / Ligação

25.8.1 Prever fornecimento e instalação de caixas sobre forro, fixadas em laje, embutidas em parede ou piso para as instalações elétricas.

25.8.2 As caixas de passagem, de derivação e de ligação deverão obedecer às especificações da NBR 6235, NBR 5431 e normas complementares exigidas.

25.8.3 Para instalações sobre o forro fixadas em laje ou fixadas diretamente em laje deverão ser utilizadas caixas estampadas em chapa de aço, com espessura mínima de 1,2 mm e com revestimento protetor à base de tinta metálica.

25.8.4 Para instalações embutidas em paredes de alvenaria ou de gesso serão empregadas caixas em PVC 4x2" tanto para a instalação de interruptores (sejam monopolares, monopolares duplos ou monopolares triplos) quanto para instalação de tomadas de corrente.

25.8.5 Para instalações embutidas no piso acabado ou no piso elevado, ou instalações entre piso acabado e piso elevado as caixas deverão ser de alumínio fundido com tampa de latão cego ou para uma tomada de corrente, polido de altura regulável e junta de vedação em borracha. As entradas devem ter rosca cônica conforme NBR 6414. Para instalação das tomadas embutidas no piso deverá ser utilizado aro de regulagem em alumínio para fornecer melhor acabamento junto ao piso (acabado ou elevado).

25.8.6 As caixas de passagem modelo CB1 e CB2 deverão ser fornecidas e instaladas conforme manuais de especificações da CEB, as caixas de passagem T16 e T33 deverão ser fornecidas e instaladas conforme projeto.

25.8.7 Para instalações aparentes serão empregados condutores de alumínio fundido (caixas de ligação), com tampa em alumínio estampado e junta em borracha. Quando as entradas não forem rosqueadas, deverão ter junta de vedação em borracha. Em ambos os casos a vedação deve oferecer grau de proteção IP 54.

25.8.8. Para instalações ao tempo ou em locais muito úmidos, deverão ser empregadas caixas de alumínio fundido com tampa com junta de borracha, de forma a oferecer grau de proteção IP 54.

25.8.9 Prever fornecimento e instalação de caixas de passagem, tirantes, parafusos e todo material necessário para sua perfeita instalação.

25.8.10 As caixas a serem fixadas em laje deverão utilizar tirantes rosqueados para execução da fixação.

25.8.11 Fabricantes de referência: Wetzell, Daisa ou equivalente técnico de igual ou superior qualidade.

#### 25.9 Espelhos

25.9.1 A CONTRATADA deverá fornecer e instalar espelhos para caixas tamanho 4x2" ou 4x4", conforme projeto, confeccionados em PVC na cor branca, serão de encaixe ou com parafusos embutidos, não serão aceitas caixas com parafusos aparentes. Os espelhos poderão ser para um interruptor de luz simples, para dois interruptores de luz simples ou para três interruptores de luz simples. Para

tomadas, os espelhos deverão abrigar uma tomada de corrente.

25.9.2 Em caixas de ligação de alumínio, deverão ser utilizados espelhos confeccionados em mesmo material e com junta de borracha, também para um dois ou três interruptores monopolares simples ou para uma tomada de corrente redonda.

25.9.3 Em caixas de passagem de alumínio embutidas em piso (seja acabado ou elevado) deverão ser utilizados espelhos de latão para um tomada de corrente, o espelho deverá ser instalado com aro de alumínio para melhor acabamento.

25.9.4 Para os casos onde não forem utilizados interruptores ou tomadas, deverão ser usados espelhos cegos.

25.9.5 Deverá ser previsto o fornecimento e instalação de espelhos cegos, para tomadas e interruptores ou outros completos, inclusive molduras e todo serviço necessário para sua perfeita instalação.

25.9.6 Fabricantes de referência: Pial Legrand, Siemens, Wetzel ou equivalente de igual ou superior qualidade.

#### 25.10 Interruptores

25.10.1 A CONTRATADA deverá fornecer e instalar interruptor de luz de embutir, de uma, duas ou três seções simples, (inclusive espelhos e todo serviço necessário para sua perfeita instalação), de corrente nominal 16 A, tensão nominal 250 V, de acordo com a NBR 6527.

25.10.2 Deverá ser utilizado modelo de interruptor da linha de espelhos escolhida, conforme item anterior.

25.10.3 Fabricantes de referência: Pial Legrand, Siemens, Wetzel ou equivalente técnico de igual ou superior qualidade.

#### 25.11 Tomada 2P+T

25.11.1 A CONTRATADA deverá prever o fornecimento e instalação de tomadas completas, inclusive espelho, conforme especificado em projeto. A CONTRATADA deverá observar os critérios dos itens que se seguem.

25.11.2 Tomadas de REDE COMUM - 2P+T (dois polos (chato e redondo) e um polo (redondo) corrente nominal 15 A, formato redondo, tensão nominal 250 V, termoplástico frontal na cor preta, de acordo com a NBR 6147.

25.11.3 Tomadas de REDE NO-BREAK - 2P+T (dois polos chatos, e um polo redondo) corrente nominal 15 A, formato redondo, tensão nominal 250 V, termoplástico frontal na cor vermelha, de acordo com a NBR 6147.

25.11.4 Fabricantes de referência: Pial Legrand, Steck, Schneider ou equivalente técnico de igual ou superior qualidade.

## **26 AR-CONDICIONADO**

### 26.1 Descrição do sistema

26.1.1 Está prevista a instalação de 4 (quatro) aparelhos de ar-condicionado do tipo split, com localização conforme desenhos.

26.1.2 Os splits serão dotados de sistemas de filtragem G3, e terão controle remoto sem fio.

26.1.3 A concepção do sistema é fundamentada nos seguintes propósitos: garantir que a temperatura do ar dos ambientes condicionados sejam mantidas entre 18 e 23 °C, em condição de ar externo de verão e inverno e com carga térmica interna plena e parcial.

### 26.2 Normas aplicáveis

26.2.1 Na execução dos serviços deverão ser obedecidos todos os códigos, leis, decretos, normas distritais e federais, dispositivos regulamentadores do Ministério da Saúde, instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA/CONFEA, disposições e normas técnicas da ABNT pertinentes, com particular atenção para as seguintes:

26.2.1.1 NBR 16401-1:2008 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários. Parte 1: Projetos das instalações.

26.2.1.2 NBR 16401-2:2008 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários. Parte 2: Parâmetros de conforto térmico.

26.2.1.3 NBR 16401-3:2008 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários. Parte 3: Qualidade do ar interior.

26.2.1.4 NBR 10080:1987 - Instalações de ar-condicionado para sala de computadores.

26.2.1.5 NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão.

26.2.1.6 NBR 7541:2004 - Tubo de cobre sem costura para refrigeração e ar-condicionado - Requisitos.

26.2.1.7 NBR 5648:2010 - Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria - Requisitos.

26.2.2 Quando houver omissão da ABNT, serão consideradas as normas internacionais aplicáveis.

## 26.3 Considerações gerais sobre a tubulação frigorígena

26.3.1 A tubulação frigorígena que interliga o condensador à unidade evaporadora do condicionador, deverá ser executada em tubos de cobre sem costura com diâmetro recomendado pelo fabricante dos condicionadores e deverão satisfazer à ABNT NBR 7541:2004.

26.3.2 Utilizar tubulação frigorígena em cobre fosforoso sem costura, desoxidado, recozido, com espessura tipo L, devendo a parte interna estar limpa, seca e livre de corrosão.

26.3.3 Deve-se, preferencialmente, utilizar trechos inteiros de tubo sem emendas de solda.

26.3.4 Para conexão das tubulações entre as unidades internas e externas, devem ser usados sistemas de flanges e porcas curtas.

26.3.5 As uniões flangeadas da unidade evaporadora deverão obrigatoriamente ser posicionadas abaixo da laje visando facilitar a remoção do equipamento nas rotinas de manutenção.

26.3.6 Tubulação ociosa deve, necessariamente ter suas extremidades seladas para evitar entrada de elementos estranhos no interior da tubulação.

26.3.7 O caminhamento da tubulação deverá ser executado em conformidade com os desenhos que compõem a presente especificação.

## 26.4 Fixação e suporte para a tubulação frigorígena

26.4.1 Para fixação e sustentação das tubulações deverão ser utilizados suportes específicos para tubulações de cobre.

26.4.2 Os suportes deverão ser instalados nos trechos de tubulação com espaçamento máximo de 1,5 m entre os mesmos.

26.4.3 Cada trecho retilíneo de tubulação deverá ser sustentado por pelo menos 1 (um) suporte.

## 26.5 Forjamento da tubulação frigorígena

26.5.1 Para trechos de tubulação frigorígena longos onde não seja viável a utilização de segmentos inteiros de tubo de cobre pode-se fazer uso de soldagem para formação da tubulação.

26.5.2 Deve-se entretanto realizar o forjamento rotativo dos dois trechos de tubo de cobre para que se tenha apenas uma junção ao invés de duas caso uma conexão fosse utilizada.

26.5.3 Podem ser utilizadas ferramentas do tipo punção ou do tipo parafuso para realização do forjamento.

26.5.4 A sobreposição deverá ser igual ao diâmetro nominal do tubo em questão.

## 26.6 Conformação da tubulação frigorígena

26.6.1 As mudanças de direção da tubulação frigorígena devem ser realizadas através de ferramenta adequada de conformação.

26.6.2 Deve-se evitar ao máximo a utilização de conexões soldadas para realização das mudanças de direção evitando prováveis pontos de vazamento.

26.6.3 Para a conformação da tubulação deve-se preferencialmente utilizar mola curvadora. Pode-se utilizar também curvador do tipo alavanca.

26.6.4 A distância mínima segura para curvar pequenas tubulações é de 5 (cinco) vezes o seu diâmetro e, para tubos maiores, 10 (dez) vezes o diâmetro.

26.6.5 É vedada a conformação manual da tubulação frigorígena.

## 26.7 Corte da tubulação frigorígena

26.7.1 Os cortes na tubulação frigorígena necessários para sua montagem devem ser realizados com cortador de tubos.

26.7.2 É vedada a utilização de serra para corte da tubulação.

## 26.8 Isolamento térmico da tubulação frigorígena

26.8.1 O isolamento dos tubos será efetuado com tubos em espuma elastomérica (esponjosa) com coeficiente de transferência de calor de, no mínimo, 0,038 W/(m.K), a 0 °C, com espessura conforme tabela a seguir:

Bitola do tubo	Ambiente interno		Ambiente externo	
	Líquido	Gás	Líquido	Gás
1/4"	13 mm	-	13 mm	-
3/8"	13 mm	18 mm	14 mm	25 mm
1/2"	13 mm	19 mm	14 mm	25 mm
5/8"	13 mm	20 mm	14 mm	25 mm
3/4"	14 mm	22 mm	16 mm	25 mm

7/8"	-	23 mm	-	32 mm
1"	-	24 mm	-	34 mm
1.1/8"	-	24 mm	-	35 mm
1.1/4"	-	25 mm	-	35 mm
1.3/8"	-	25 mm	-	36 mm
1.1/2"	-	26 mm	-	38 mm
1.5/8"	-	27 mm	-	38 mm
1.3/4"	-	27 mm	-	38 mm

26.8.2 Cada tubo deve ser isolado separadamente.

26.8.3 Os isolantes deverão ser vestidos evitando-se cortá-los longitudinalmente. Quando isto não for possível, deverá ser aplicada cola adequada indicada pelo fabricante e cinta de acabamento auto-adesiva em toda a extensão do corte. Em todas as emendas deverá ser aplicada cinta de acabamento de forma a não deixar os pontos de união dos trechos de tubo isolante que possam com o tempo permitir a infiltração de umidade.

26.8.4 Quando a espessura não puder ser atendida por apenas uma camada de isolante, deverá ser utilizado outro tubo, com diâmetro interno compatível com o externo da segunda camada. No caso de corte longitudinal para encaixe do tubo as emendas coladas deverão ser contrapostas em 180° e a emenda externa selada com cinta de acabamento. As espessuras deverão ser similares de ambas as camadas utilizadas.

26.8.5 Os trechos do isolamento expostos à intempéries ou que possam sofrer esforços mecânicos deverão possuir revestimento externo de proteção com utilização de fita aluminizada.

26.8.6 Os demais trechos do isolamento deverão ser envolvidos totalmente com fita plástica não adesiva. Apenas nas extremidades deverá ser aplicada fita plástica adesiva para garantir o não desenrolar da fita não adesiva.

26.8.7 Os suportes deverão ser confeccionados de forma a não esmagar o isolante ou cortá-lo com o tempo.

26.8.8 O isolante e tubo de cobre não deverão possuir folgas internas de forma a evitar a penetração de ar e condensação.

26.8.9 Os trechos finais do isolante deverão ter acabamento que impeça a entrada de ar entre o tubo de cobre e tubo isolante. Pode-se fazer uso de braçadeiras

de náilon para o cumprimento desta recomendação.

26.8.10 A tubulação frigorígena, cabos elétricos e de comando em áreas externas (próxima à condensadora) não devem estar apoiados diretamente sobre a laje para evitar contato com água acumulada sobre a laje.

## 26.9 Procedimentos de soldagem da tubulação frigorígena

26.9.1 No caso de realização de soldas para união entre conexões ou acessórios e tubos, deve-se utilizar solda de prata. A solda de prata deve ser livre de cádmio.

26.9.2 Para evitar a formação de óxidos e fuligem no interior da tubulação, que dissolvidos pelo refrigerante irão provocar entupimento de orifícios, filtros, capilares e válvulas, é recomendado que seja injetado nitrogênio no interior da tubulação durante o processo de solda. O nitrogênio substitui o oxigênio no interior da tubulação evitando a carbonização e ajudando a remover a umidade.

26.9.3 Não aplicar chama oxidante.

26.9.4 Para a realização de soldas deve ser disponibilizado extintor de incêndio apropriado próximo ao local da soldagem. O extintor deve ser fornecido pela CONTRATADA.

26.9.5 As soldas devem ser realizadas, preferencialmente, de acordo com os itens que se seguem:

26.9.5.1 Cortar tubulação no tamanho necessário e remover rebarbas.

26.9.5.2 Limpar a área da união com lixa ou tecido abrasivo.

26.9.5.3 Limpar o interior da conexão.

26.9.5.4 Aplicar fluxo no interior da conexão e no exterior da tubulação.

26.9.5.5 Montar a conexão na tubulação

26.9.5.6 Ajustar a chama para a solda a ser feita.

26.9.5.7 Aplicar calor na união.

26.9.5.8 Quando a solda puder ser derretida pelo calor do cobre (não da chama) aplicar a solda de forma que ela escorra em volta da união.

26.9.5.9 Limpar a união do excesso de solda e resfriar rapidamente com pano úmido.

26.9.6 Após a execução da solda de toda a tubulação esta deverá ser testada à pressão de 300 PSIG com nitrogênio.

26.9.7 Após o teste de pressão, toda tubulação deverá ser evacuada através de bomba de alto vácuo, até o nível de pressão negativa de aproximadamente 500 microns.

26.9.8 A carga de refrigerante só poderá ser efetuada após a manutenção deste nível de vácuo por um período de no mínimo seis horas.

26.9.9 A falta de atenção com a limpeza, teste de vazamentos, vácuo e carga adicional adequada, pode provocar funcionamento irregular ou danos ao compressor.

## 26.10 Carga adicional de refrigerante

26.10.1 Em geral as unidades condensadoras são fornecidas com uma reserva de refrigerante armazenada em seu interior suficiente para 5 m (cinco metros) de linha frigorígena. Nos casos em que a distância da linha for maior que 5 m, deve-se realizar a carga adicional de refrigerante conforme os procedimentos estabelecidos no manual do fabricante.

26.10.2 A quantidade de refrigerante a ser adicionado nos casos em que a linha frigorígena for superior a 5 m deve também ser consultada no manual do fabricante.

#### 26.11 Drenagem de condensados

26.11.1 Deverá ser instalado tubo em PVC soldável de 20 mm para remoção de condensados provenientes dos condicionadores.

26.11.2 O caminhamento da tubulação deverá ser executado em conformidade com os desenhos que compõem a presente especificação.

26.11.3 Deverão ser instaladas 4 (quatro) bombas para remoção de condensados, uma para cada condicionador, de maneira a permitir que a tubulação de PVC siga o mesmo caminhamento da rede frigorígena.

#### 26.12 Caminhamento da rede frigorígena

26.12.1 Logo após a conexão com a unidade interna a tubulação frigorígena deverá ser encaminhada através da parede de gesso acartonado até atingir o local onde será realizado furo na laje para continuidade do encaminhamento até alcançar a unidade externa de maneira que no seu trajeto a tubulação frigorígena não seja aparente.

26.12.2 Para a passagem da rede frigorígena e do cabo elétrico pela laje deverá ser realizado um furo redondo de modo a deixar uma folga mínima de 1 cm entre as tubulações e a laje.

26.12.3 A folga entre a borda do furo e as tubulações deverá ser preenchida com espuma ou outro material de vedação conforme orientação da fiscalização.

#### 26.13 Base e suporte dos equipamentos

26.13.1 As condensadoras serão instaladas sobre a laje na parte externa às esquadrias da edificação conforme a locação apresentada nos desenhos que compõem a presente especificação.

26.13.2 As condensadoras devem ser fixadas à laje através de parafusos conforme a indicação do fabricante, utilizando, para o amortecimento de vibrações, calços em borracha ou elastômero sintético entre a laje e o gabinete do equipamento.

#### 26.14 Vibração e ruído

26.14.1 Todos os equipamentos deverão ser de operação silenciosa em quaisquer condições de carga. Se ocorrerem casos em que equipamentos venham a apresentar ruído ou vibrações anormais, isso será considerado inaceitável e a CONTRATADA deverá providenciar a imediata correção da anormalidade.

26.14.2 Os níveis de ruído dos equipamentos medidos a 1,0 m em ambiente aberto, nas faixas de oitavas de 63 Hz a 8 kHz, não deverão ultrapassar 55 dB, para equipamentos instalados em locais distantes aos ambientes ocupados e 75 dB quando instalados próximos a ambientes ocupados.

26.14.3 A medição de ruído nos ambientes que abrigam equipamentos obedecerá a norma ARI Standard 575-87.

#### 26.15 Identificação dos equipamentos

26.15.1 Os equipamentos e seus componentes deverão ser identificados através de placas fixadas sobre os mesmos em lugar visível.

26.15.2 As placas de identificação deverão conter, no mínimo, as seguintes

informações:

- 26.15.2.1 Nome do fabricante.
- 26.15.2.2 Ano de fabricação.
- 26.15.2.3 Nome e tipo dos equipamentos.
- 26.15.2.4 Principais características operacionais.
- 26.15.2.5 Número de série.

#### 26.16 Testes de comissionamento dos condicionadores

26.16.1 A CONTRATADA será responsável pela execução dos testes finais após a montagem no campo, adiante discriminados, realizados sob orientação do fabricante e na presença da fiscalização da ESMPU.

26.16.2 A CONTRATADA deverá realizar testes de campo, em cada equipamento, após sua montagem na obra. Os resultados deverão coincidir com os valores obtidos ou sugeridos pela fábrica. Serão realizados, no mínimo, os seguintes testes/medições:

- 26.16.2.1 Confirmação do ponto de operação (set point) de temperatura dos equipamentos.
- 26.16.2.2 Verificação de vibração anormal do equipamento em carga.
- 26.16.2.3 Verificação do funcionamento dos equipamentos.
- 26.16.2.4 Verificação de vazamento nas redes de tubulações de gás refrigerante.
- 26.16.2.5 Níveis de ruído do equipamento em carga, junto ao mesmo.
- 26.16.2.6 Nível de ruído no interior de cada ambiente de trabalho com o equipamento de ar-condicionado desligado.
- 26.16.2.7 Nível de ruído no interior de cada sala com o equipamento de ar-condicionado ligado.

26.16.3 Os equipamentos, instrumentos e dispositivos para os testes de comissionamento deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

#### 26.17 Suporte metálico em perfil tipo cantoneira para condensadora de ar-condicionado tipo split

26.17.1 Os suportes deverão ser fabricados em cantoneira de chapa nº 11 (3 mm) dobrada de abas iguais e com dimensões nominais de 38 mm.

26.17.2 A fixação de cada suporte será realizada por 08 (oito) parabolts de 10 mm x 80 mm em vigas de concreto armado da fachada interna do edifício.

26.17.3 Todo o contorno da face inferior das condensadoras deverá ser apoiado nos suportes.

26.17.4 Os suportes deverão ser nivelados de forma que a face superior de cada condensadora fique na posição horizontal.

26.17.5 As soldas deverão ser realizadas de forma a envolver todo o perímetro da área de contato entre as peças.

26.17.6 As soldas não poderão apresentar defeitos de fusão incompleta, penetração inadequada, porosidade, inclusão de escória e fissuras.

26.17.7 Os suportes deverão receber tratamento contra ferrugem através de pintura à base de zinco.

26.17.8 Os suportes deverão receber acabamento através de pintura com esmalte sintético na cor cinza médio fosco.

## **27. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE**

27.1 A substituição de um produto especificado, seja material ou equipamento, por outro deverá ser aprovada pela ESMPU, conforme o critério de analogia. O critério de analogia baseia-se no fato de que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas pelo projeto, especificações e planilha orçamentária.

## **28. DATA BOOK**

28.1 Na conclusão da obra, a CONTRATADA deverá entregar um Manual de Operação (Data Book) contendo toda a documentação dos equipamentos e materiais aplicados na obra. O manual deverá conter, no mínimo, os seguintes documentos:

- 28.1.1 Esquemas elétricos e de controle.
- 28.1.2 Manuais e catálogos dos equipamentos.
- 28.1.3 Certificados de garantia.
- 28.1.4 Folhas de dados dos equipamentos.
- 28.1.5 Todos os relatórios de TAB (Testes, Ajustes e Balanceamentos).

## **29. TESTES, AJUSTES E BALANCEAMENTO**

29.1 Concluídas as instalações, a CONTRATADA deverá realizar os testes, ajustes e balanceamento dos sistemas para que os requisitos, apresentados neste projeto, venham a ser atingidos. Todas as medições realizadas devem ser registradas e incluídas no “Data Book” da instalação.

29.2 Os testes a serem realizados são:

- 29.2.1 Ajuste e medição da tensão de saída dos no-breaks.
- 29.2.2 Checagem de funcionamento dos intertravamentos mecânicos dos quadros elétricos.
- 29.2.3 Testes e ajustes dos equipamentos de ar-condicionado (conforme itens da seção: AR-CONDICIONADO)).
- 29.2.4 Ajuste e teste prático do sistema de emergência de temperatura e fumaça do CPD e Sala de Energia, incluindo sensores, termostatos, indicadores luminosos e luminosos/sonoros.

29.3 Demais testes que sejam pertinentes a obra.

29.4 Além das vistorias e testes exigidos, a instalação como um todo deverá ser submetida às seguintes verificações:

- 29.4.1 Verificação das características elétricas.
- 29.4.2 Testes de funcionamento.
- 29.4.3 Conformidade dos materiais e equipamentos empregados.
- 29.4.4 Acabamento civil em geral.
- 29.4.5 Verificação visual da montagem.
- 29.4.6 Qualidade da mão-de-obra aplicada.
- 29.4.7 Testes de continuidade do aterramento.

## **30. DISPOSIÇÕES FINAIS**

30.1 Para elaboração do orçamento, a PROPONENTE deverá sanar todas as dúvidas, com relação aos projetos, não devendo portanto gerar aditivos futuros,

sendo responsabilidade do PROPONENTE o levantamento de todos os serviços e quantidades necessárias para a completa e total execução da obra. As instalações a serem executadas devem ser garantidas quanto à qualidade dos materiais empregados e mão-de-obra.

30.2 A CONTRATADA só poderá iniciar os serviços após recebimento da Ordem de Serviço.

30.3 A CONTRATANTE poderá exigir, a qualquer tempo, a comprovação das condições da CONTRATADA que ensejaram sua contratação.

30.4 Todos os equipamentos e materiais a serem empregados na execução dos serviços serão de 1ª qualidade, assim entendidos aqueles que garantam maior durabilidade, manutenibilidade e que possibilitem a competição no mercado. Os equipamentos e materiais deverão atender às especificações, sob pena de impugnação dos mesmos pela fiscalização.

30.5 Deverão ser corrigidos ou novamente executados os serviços não aprovados pela fiscalização e substituídos os equipamentos e materiais não aprovados pela fiscalização, caso os mesmos não atendam às especificações constantes deste Projeto Executivo, sem ônus para a ESMPU.

30.6 A aplicação de equipamentos e materiais obedecerá sempre às recomendações dos fabricantes, cabendo à CONTRATADA, em qualquer caso, a responsabilidade técnica e o ônus decorrente da má aplicação dos mesmos.

30.7 Qualquer equipamento ou material defeituoso será substituído, ficando a ESMPU isenta de despesas.

30.8 A fiscalização poderá determinar a substituição dos equipamentos e ferramentas julgados deficientes, cabendo à CONTRATADA providenciar a troca dos mesmos no prazo máximo de 24 horas.

30.9 A CONTRATADA deverá substituir, por sua conta qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

30.10 Todo serviço considerado mal acabado, tais como: caixas tortas, fundas ou salientes, materiais e equipamentos instalados (ar-condicionado, no-breaks, tubulações, eletrocalhas, etc) fora do esquadro, fixação errada de componentes, alturas diferentes dos pontos de fixação, deverão ser refeitos às expensas da CONTRATADA.

30.11 No caso da CONTRATADA, como resultado das suas operações, prejudicar áreas, instalações existentes, bens móveis e/ou equipamentos incluídos ou não no setor do seu trabalho, deverá recuperá-los ou substituí-los às suas expensas, deixando-os em conformidade com o seu estado original.

30.12 Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, além dos materiais especificados e mão-de-obra especializada, todas as ferramentas e equipamentos necessários, ficando responsável por sua guarda e transporte.

30.13 A CONTRATADA deverá adotar todas as medidas e equipamentos de segurança às suas expensas e conforme legislação em vigor.

30.14 Ao final do serviço deverá ser executada limpeza geral, devendo o espaço ser entregue em perfeitas condições de ocupação e uso, sem a presença de restos de obra de quaisquer materiais.

30.15 Por solicitação escrita da fiscalização, qualquer funcionário da CONTRATADA que não esteja correspondendo com eficiência às condições pactuadas, deverá ser

substituído, no prazo de 24h.

30.15 A aceitação da obra por parte da ESMPU não exime a responsabilidade profissional, civil e penal dos executores.

**ANEXO II**  
**MINUTA DE CONTRATO**

**CONTRATO Nº ..../2010**

**CONTRATO PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE OBRA DE INFRA-ESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE NO-BREAKS, QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DA ESCOLA SUPERIOR DO MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO, E A EMPRESA .....**

**CONTRATANTE:** A **UNIÃO**, por intermédio da **ESCOLA SUPERIOR DO MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO - ESMPU**, pessoa jurídica de direito público, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda sob o número 03.920.829/0001-09, situada à Avenida L-2 Sul Quadra 604, Lote 23, nesta Capital, representada neste ato pelo Subprocurador-Geral da República, Diretor-Geral da ESMPU, Dr. RODRIGO JANOT MONTEIRO DE BARROS, brasileiro, portador da Carteira de Identidade nº M – 391328, e do CPF nº 265.378.726-53, residente e domiciliado nesta Capital, no uso da competência que lhe foi atribuída pela Portaria PGR nº 290/2008, publicada no Diário Oficial da União em 20 de junho de 2008, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**;

**CONTRATADA:** ....., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda sob o número ....., com sede a ....., que apresentou os documentos exigidos por lei, neste ato representada por seu ....., ....., portador da CI-RG nº ....., inscrito no CPF/MF sob o nº ....., conforme ....., que confere ao qualificado poderes para representá-la na assinatura do contrato, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**.

As partes acima identificadas têm entre si justo e avençado e por este instrumento celebram o presente contrato, em regime de execução indireta, na modalidade de empreitada por preço global, em conformidade com as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, no edital do ..... nº ..../2010 e nos autos do Processo ESMPU nº 0.01.000.000269/2010-39, mediante as seguintes cláusulas e condições:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

O presente Contrato tem por objeto a prestação de serviços técnicos especializados de engenharia para execução de obra de infra-estrutura para instalação de 04 (quatro) no-breaks existentes para alimentação do CPD da Escola Superior do Ministério Público da União - ESMPU.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DA DOCUMENTAÇÃO REGULAMENTAR**

A prestação dos serviços obedecerá ao estipulado neste contrato; às obrigações assumidas na proposta firmada pela CONTRATADA em .../.../2010, e dirigida à CONTRATANTE, contendo o valor global; bem como nos demais documentos constantes dos

processos nº 0.01.000.000269/2010-39 que, independentemente de transcrição, passam a integrar e complementar este contrato naquilo que não o contrariem.

### **CLÁUSULA TERCEIRA – DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

A prestação dos serviços objeto deste Contrato obedecerá às especificações constantes no Caderno de Especificações e Encargos (ANEXO I), parte integrante deste instrumento contratual.

### **CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

Por via deste instrumento contratual, a CONTRATANTE obriga-se a:

- a) Assegurar o acesso do pessoal autorizado pela CONTRATADA, devidamente identificados, aos locais onde devam executar os serviços, tomando todas as providências necessárias;
- b) Relacionar-se com a CONTRATADA exclusivamente por meio de pessoa por ela indicada;
- c) Prestar todas as informações e os esclarecimentos necessários ao bom desempenho das atividades;
- d) Atestar a execução dos serviços, rejeitando o que não estiver de acordo por meio de notificação à CONTRATADA.
- e) Efetuar os pagamentos à CONTRATADA conforme previsto neste contrato, após o cumprimento das formalidades legais.
- f) Exigir, a qualquer tempo, a comprovação das condições da CONTRATADA que ensejaram sua contratação.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A CONTRATANTE reserva-se o direito de exercer, quando lhe convier, fiscalização sobre os serviços, e ainda aplicar multa ou rescindir o contrato caso a CONTRATADA desobedeça quaisquer das cláusulas estabelecidas neste contrato.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – Será nomeado um gestor ou comissão da CONTRATANTE, que atuará como responsável pela fiscalização e acompanhamento da execução dos serviços, devendo este fazer anotações e registros de todas as ocorrências, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou problemas observados, e atestando a nota fiscal quando do recebimento definitivo.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA perante a contratante e/ou terceiros.

## CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA obriga-se a cumprir fielmente o estipulado neste instrumento e na sua proposta, e em especial:

- a) Os profissionais indicados como responsáveis pela execução do objeto contratado deverão participar da execução dos serviços até a sua conclusão final, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração da CONTRATANTE;
- b) Empenhar-se para que os serviços contratados sejam realizados com esmero e perfeição, em conformidade com as disposições deste contrato;
- c) Dirimir todas as dúvidas que se apresentem em relação ao descrito neste contrato;
- d) Responsabilizar-se, independentemente de fiscalização ou acompanhamento pela Administração, pelos prejuízos de qualquer natureza causados ao patrimônio da ESMPU ou de terceiros, originados direta ou indiretamente da execução do contrato, decorrentes de dolo ou culpa de seus empregados, prepostos ou representantes, ficando obrigada a promover o ressarcimento a preços atualizados dentro do prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da comprovação de sua responsabilidade; não cumprindo, legitimará o desconto do valor respectivo dos créditos a que porventura faça jus;
- e) Não caucionar nem utilizar este contrato para qualquer operação financeira;
- f) Não transferir a outrem, no todo ou em parte, a execução deste contrato;
- g) Acatar a fiscalização, a orientação e o gerenciamento dos trabalhos por parte da CONTRATANTE;
- h) Fornecer, às suas expensas e responsabilidade, toda mão-de-obra direta ou indireta a ser empregada na execução do serviço, devendo a condução dos serviços ser confiada a profissionais idôneos, bem como fornecer todos os materiais, transportes e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços, sem ônus adicional para a CONTRATANTE;
- i) Arcar com todos os encargos diretos e indiretos que incidirem sobre a contratação, inclusive os trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, devendo apresentar, sempre que solicitado pela CONTRATANTE, a documentação comprobatória dos recolhimentos devidos;
- j) Concluir os serviços nos prazos estabelecidos neste contrato;
- k) Comunicar imediatamente à CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade ou dificuldade que impossibilite a execução do contrato;
- l) Efetuar reparos, correções, remoções e substituições, às suas expensas nos serviços em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados;
- m) Para todos os serviços executados deve-se fazer uso de Equipamento de Proteção Individual, indispensável ao seguro trabalho dos profissionais envolvidos.

## **CLÁUSULA SEXTA – DO PRAZO DE EXECUÇÃO**

O prazo para a execução dos serviços pela CONTRATADA é de 30 (trinta) dias, a contar da emissão de Ordem de Serviço.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – O recebimento provisório da obra dar-se-á por intermédio do responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 5 (cinco) dias úteis da comunicação escrita da CONTRATADA.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – Após a emissão do termo de recebimento provisório, será realizada em até 10 (dez) dias úteis, averiguação para confirmação da adequação do objeto aos termos contratuais.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - Caso se encontrem pendências durante a averiguação dos serviços, deverão ser corrigidas em um prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis e submetidas a uma nova averiguação, sem prejuízo das sanções administrativas aplicáveis.

**PARÁGRAFO QUARTO** - Após a conclusão da correção de todas as pendências, caso existam, e comprovação da adequação do objeto aos termos contratuais, será dado o recebimento definitivo da obra.

**PARÁGRAFO QUINTO** - Os prazos descritos nos parágrafos acima não implicarão dilatação do prazo de execução do contrato.

## **CLÁUSULA SÉTIMA – DO VÍNCULO EMPREGATÍCIO**

Os empregados e prepostos da CONTRATADA não terão qualquer vínculo empregatício com a CONTRATANTE, correndo por conta exclusiva da CONTRATADA todas as obrigações decorrentes da legislação trabalhista, previdenciária, fiscal e comercial, as quais se obriga a saldar na época devida, e a comprovar à CONTRATANTE quando solicitado.

## **CLÁUSULA OITAVA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

As despesas com a execução do presente Contrato correrão à conta da Categoria Econômica 4.0.0.0.00 - Despesas de Capital; 4.4.0.0.00 - Investimentos; 4.4.9.0.00 - Aplicações Diretas - 4.4.9.0.51 - Obras e instalações, do Programa/Atividade ....., constante do orçamento geral da União para este fim.

**PARÁGRAFO ÚNICO** – Para cobertura das despesas foi emitida Nota de Empenho nº 2010NE000..., de .././20...

## **CLÁUSULA OITAVA – DO PREÇO**

A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pelos serviços contratados e

efetivamente realizados, o valor de R\$ ..... (.....).

**PARÁGRAFO ÚNICO** – No valor estão incluídas todas as despesas diretas e indiretas necessárias à execução do objeto, incluindo impostos, taxas, tributos e demais encargos.

## **CLÁUSULA NONA – DA ANOTAÇÃO DOS TRIBUTOS**

A CONTRATADA deverá discriminar na fatura a ser apresentada para a CONTRATANTE, referentes aos serviços prestados, os percentuais e os valores dos tributos a que estiver obrigada a recolher em razão de dispositivo legal, em especial o ISS, bem como anexar e encaminhar à CONTRATANTE, a correspondente documentação comprobatória de cada situação particularizada, inclusive quando se tratar de isenção/imunidade tributária.

## **CLÁUSULA DÉCIMA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

O pagamento será efetuado por meio de ordem bancária creditada em conta corrente, mediante a apresentação da respectiva fatura ou nota fiscal, em 10(dez) dias, contados a partir do recebimento definitivo pelo setor/comissão competente, ficando condicionado à comprovação da regular situação da CONTRATADA perante o INSS, FGTS e a Receita Federal (dívida ativa da união e tributos federais).

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – O pagamento fica condicionado ao atesto do setor competente, e a comprovação da regular situação da CONTRATADA perante o INSS, FGTS e a Receita Federal (dívida ativa da união e tributos federais).

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – Os comprovantes de regularidade, referidos no caput desta cláusula, deverão ser encaminhados pela CONTRATADA juntamente com a nota fiscal/fatura para pagamento, podendo ser apresentada a correspondente certidão negativa, ou positiva com efeito de negativa, obtida na internet. A ausência de qualquer das certidões implicará o sobrestamento do pagamento da fatura enquanto perdurar o impedimento.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – O prazo de pagamento será suspenso até a apresentação dos documentos previstos nesta cláusula, caso em que o prazo referido no caput será contado a partir da efetiva regularização pela CONTRATADA.

**PARÁGRAFO QUARTO** – Para efeito de pagamento, considerar-se-á paga a fatura na data da emissão da ordem bancária.

**PARÁGRAFO QUINTO** – Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira, em virtude de penalidade que lhe tenha sido aplicada ou de inadimplemento contratual, fato que não implicará direito, a acréscimos de qualquer natureza no pagamento.

**PARÁGRAFO SEXTO** – Do montante devido à CONTRATADA, poderão ser deduzidos os valores correspondentes a multas e/ ou indenizações impostas pela

CONTRATANTE.

**PARÁGRAFO SÉTIMO** – Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionada a taxa de atualização financeira devida pela contratante, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Em que:

**EM** = Encargos Moratórios;

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

**VP** = Valor da parcela pertinente a ser paga;

**TX** = Percentual da taxa anual = 6%

**I** = Índice de compensação financeira, assim apurado:

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

**PARÁGRAFO OITAVO** – Aplica-se a mesma regra disposta no parágrafo anterior, na hipótese de eventual pagamento antecipado, observado o disposto no art. 38 do Decreto nº 93.872/86.

## CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS PENALIDADES

Pela inexecução total ou parcial deste Contrato, a CONTRATANTE poderá aplicar à CONTRATADA, garantida a defesa prévia, uma ou mais das penalidades constantes do artigo 86 da Lei nº 8666/93.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - Em conformidade com o artigo 86 da Lei nº 8.666/93, pelo atraso injustificado nas disposições deste Contrato, a CONTRATANTE sujeitará a CONTRATADA à multa de mora de 10% (dez por cento) do valor total do contrato, nos seguintes termos:

- a) multa de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, por dia de atraso na realização do objeto do contrato, até o 10º (décimo) dia;
- b) multa de 10% (dez por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, quando o atraso for superior ao estabelecido no item anterior.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - No caso de inexecução total ou parcial do presente contrato, as seguintes sanções poderão ser aplicadas, nos termos do art. 87 da Lei nº

8.666/1993, sendo que as previstas nos incisos I, III e IV poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no inciso II:

I - advertência;

II – multa:

a) multa de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, por dia de atraso das obrigações, até o 10º (décimo) dia;

b) multa de 10% (dez por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, quando o atraso for superior ao estabelecido no item anterior;

III - suspensão temporária de participar de licitação e/ou contratação promovida pela CONTRATANTE, por prazo não superior a 2 (dois) anos;

IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes, e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior;

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - De acordo com o artigo 88 da Lei nº 8.666/93, serão aplicadas as sanções previstas nos itens III e IV do parágrafo segundo desta cláusula à CONTRATADA ou aos profissionais que, em razão deste Contrato:

a) tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraudes fiscais no recolhimento de quaisquer tributos;

b) tenham praticado atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação;

c) demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

**PARÁGRAFO QUARTO** - Se o valor da multa não for depositado no Banco do Brasil S/A, na conta do Tesouro Nacional, esta poderá, a seu critério, descontar automaticamente da primeira parcela de preço que a CONTRATADA vier a fazer jus.

**PARÁGRAFO QUINTO** – No caso estabelecido no parágrafo quarto desta cláusula, o valor será acrescido de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês;

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

Nos termos do artigo 109 da Lei nº 8.666/1993, da aplicação das penalidades previstas no parágrafo primeiro e nos itens I, II e III do parágrafo segundo da cláusula anterior, caberá defesa prévia no prazo de 05 (cinco) dias úteis da intimação do ato ao Diretor-Geral da Escola Superior do Ministério Público da União, por intermédio do Secretário de Administração e Tecnologia, o qual poderá reconsiderar sua decisão ou nesse prazo encaminhá-lo devidamente informado para apreciação e decisão.

**PARÁGRAFO ÚNICO** – No caso de declaração de inidoneidade, prevista no item IV, parágrafo segundo da cláusula anterior, caberá pedido de reconsideração ao Diretor-Geral da Escola Superior do Ministério Público da União, no prazo de 10 (dez) dias úteis

da intimação do ato (inc. III do art. 109 da Lei nº 8.666/1993), podendo a reabilitação ser requerida após 2 (dois) anos de sua aplicação.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA RESCISÃO ADMINISTRATIVA**

Este contrato poderá ser rescindido, por sua inexecução total ou parcial, nas hipóteses e nas formas previstas nos arts. 78 e 79 da Lei nº 8.666/1993, desde que os motivos sejam formalmente fundamentados nos autos do processo e possibilite-se à CONTRATADA o direito ao contraditório e à ampla defesa.

**PARÁGRAFO ÚNICO** – Poderá o presente contrato ser rescindido por acordo entre as partes, desde que haja conveniência para a Administração, consoante o disposto no inc. II do art. 79 da Lei nº 8666/93, sem prejuízo do estabelecido no parágrafo segundo do mesmo artigo.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – PRAZO DE VIGÊNCIA**

O presente contrato terá vigência da data de sua assinatura até 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo da obra.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA PUBLICAÇÃO**

A CONTRATANTE publicará, à sua conta, extrato deste Contrato no Diário Oficial da União.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA VALIDADE**

Este Contrato foi devidamente analisado pela assessoria jurídica competente, com parecer favorável, atendendo ao disposto no parágrafo único do art. 38 da Lei 8.666/93

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO FORO**

As partes, de comum acordo, elegem o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária de Brasília/DF para dirimir as dúvidas que surgirem no cumprimento das obrigações aqui estabelecidas, renunciando a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justas e acordadas, firmam o presente em duas vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas, comprometendo-se a cumprir e a fazer cumprir, por si e por seus sucessores, em juízo ou fora dele, tão fielmente como nele se contém.

Brasília-DF, de .....de 2010

**CONTRATANTE**

**CONTRATADA**

TESTEMUNHAS:

**ANEXO III**  
**MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS**

Local, de de 2010

À

Escola Superior do Ministério Público da União

**Ref.: Tomada de Preços ESMPU nº /2010**

Prezados senhores,

Apresentamos, em uma via, nossa proposta para a prestação de serviços técnicos especializados em

2. O preço global é de R\$.....(.. ..)
3. Declaramos que a nossa proposta está sendo apresentada em conformidade com o Projeto Básico do Anexo I e nos demais Anexos deste edital.
4. Declaramos também que, para o cálculo dos valores constantes da presente proposta, foram consideradas todas e quaisquer despesas com mão-de-obra (com base no salário e em outros direitos fixados para cada categoria através de acordo ou convenção coletiva de trabalho, sentença normativa ou outra forma prevista em lei), material, inclusive de consumo, transportes e fretes, bem como os demais encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais; taxas, inclusive de administração, emolumentos, prêmios de seguro, ISS, despesas e obrigações financeiras de qualquer natureza e outras despesas diretas ou indiretas, enfim, todos os componentes de custo dos serviços, inclusive lucro, necessários ao perfeito cumprimento do objeto da presente licitação.
5. O prazo de validade de nossa proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de sua apresentação.
6. Informações complementares:
  - a) razão social da empresa;
  - b) CNPJ/MF;

- c) endereço completo (inclusive CEP);
- d) telefone/fax;
- e) endereço eletrônico (e-mail)
- f) número da conta corrente;
- g) Banco/Praça;
- h) agência (código e nome).

Carimbo e assinatura

---

**OBSERVAÇÕES:**

**1** - A proposta deve ser assinada e rubricada em todas as suas folhas pelo representante legal da empresa ou por seu procurador.

**2** - Este modelo - **DE USO NÃO OBRIGATÓRIO** - tem por objetivo facilitar o trabalho das empresas interessadas, admitindo-se adaptações e acréscimos que melhor se ajustem à proposta a ser formulada. No entanto, se a empresa optar por outro modelo, deverá informar no mínimo o conteúdo constante das instruções deste Anexo.

**3** – A empresa que fizer constar declarações que contrariem as disposições do Edital e seus anexos será declarada desclassificada.

**ANEXO IV**  
**DECLARAÇÃO**

A (NOME DA EMPRESA) \_\_\_\_\_, CNPJ nº  
\_\_\_\_\_, sediada \_\_\_\_\_ (endereço completo)  
\_\_\_\_\_.

**DECLARA**, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores e;

**DECLARA**, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, 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 (\_\_\_).

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010.

\_\_\_\_\_  
**Assinatura**

Nome:

Cargo:

RG:

## ANEXO V

**ESCOLA SUPERIOR DO MPU**

**DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE – RESOLUÇÃO CNMP 01/2005**

**IDENTIFICAÇÃO**

**NOME DA EMPRESA:**

**Nº CONTRATO:**

**CNPJ:**

**NOME**

**DECLARANTE:**

**CPF:**

**CARGO:**

**DECLARO**, nos termos da Resolução nº 01, de 07 de novembro de 2005, do Conselho Nacional do Ministério Público, para fins de contratação de prestação de serviços junto à ESCOLA SUPERIOR DO MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO, que os sócios desta empresa, bem como seus gerentes e diretores **não são** cônjuges, companheiros(as) ou parentes, até o terceiro grau, inclusive, de Membros do Ministério Público da União (Ministério Público Federal, Ministério Público Militar, Ministério Público do Trabalho, Ministério Público do Distrito Federal e Territórios); OU que os sócios desta empresa, bem como seus gerentes e diretores **são** cônjuges, companheiros (as) ou parentes, até o terceiro grau, inclusive, de Membros do Ministério Público da União, abaixo identificado(s):

**Nome do Membro:**

**Cargo:**

**Órgão de Lotação:**

**Grau de Parentesco:**

**LOCAL, DATA E ASSINATURA**

**ANEXO VI**  
**DECLARAÇÃO DE VISTORIA**

Declaro, para fins de participação na Tomada de Preços nº \_\_\_\_\_/2010, que objetiva a contratação de serviços técnicos especializados de engenharia para execução de obra de infra-estrutura para instalação de 04 (quatro) no-breaks existentes para alimentação do CPD da Escola Superior do Ministério Público da União - ESMPU, que o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, CREA nº \_\_\_\_\_/UF, Responsável Técnico da Empresa (razão social da empresa), CNPJ nº \_\_\_\_\_, efetuou, na presente data, vistoria no local de execução da obra, tomando conhecimento de todas as informações e características do objeto licitatório, estando, portanto, ciente das condições e do grau de dificuldades técnicas do serviço e de que não serão admitidas reclamações futuras advindas de dificuldades técnicas não-detectadas na vistoria.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do Representante da ESMPU)

Para fins de comprovação junto à CPL-ESMPU.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do Responsável Técnico da Empresa)

**ANEXO VII**  
**DESENHOS ARQUITETÔNICOS**

**Arquivo disponível no site [www.esmpu.gov.br](http://www.esmpu.gov.br).**

**ANEXO VIII**  
**PLANILHA – ORÇAMENTO ESTIMATIVO**

**Arquivo disponível no site [www.esmpu.gov.br](http://www.esmpu.gov.br)**

**ANEXO IX  
COMPOSIÇÃO DO BDI**

**Arquivo disponível no site [www.esmpu.gov.br](http://www.esmpu.gov.br)**

**ANEXO X**  
**MODELO DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**Arquivo disponível no site [www.esmpu.gov.br](http://www.esmpu.gov.br)**