



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

PROCESSO N.º: 2009.0032.0388-8 e PEDIDO N.º 20090364

CONCORRÊNCIA N.º 05/2009

A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL do TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ, nomeada através da Portaria T.J. n.º 753/2009 de 14 de julho de 2009, torna pública para o conhecimento dos interessados, que receberá os documentos de habilitação e propostas para o objeto desta licitação, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, mediante as condições estabelecidas no presente instrumento convocatório, que se subordina às normas gerais da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, com alterações introduzidas pelas Leis n.ºs 8.883/1994, 9.648/1998 e 9.854/1999.

O presente Edital é composto de 10(dez) folhas e os seguinte anexos:

- ANEXO 01 TERMO DE REFERÊNCIA**
- ANEXO 02 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
- ANEXO 03 INSTRUÇÕES SOBRE SEGURANÇA EM ELETRICIDADE**
- ANEXO 04 MEMORIAL DESCRITIVO - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- ANEXO 05 TERMO DE VISTORIA E COMPROMISSO TÉCNICO**
- ANEXO 06 MODELO DE DECLARAÇÃO DE INTERESSE**
- ANEXO 07 CÁLCULO DOS ÍNDICES FINANCEIROS**
- ANEXO 08 MINUTA DO CONTRATO**
- ANEXO 09 MODELO DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR**
- ANEXO 10 PROJETOS EXECUTIVOS - (06 PRANCHAS)**

1. DO LOCAL, DATA E HORÁRIO DO RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES.

Os documentos e propostas serão recebidos, pela CPL, em sessão pública:

- às **15:00 horas (horário de Brasília)**;
- do dia **28 de dezembro de 2009**;
- na Sala de reunião da Comissão Permanente de Licitação, do TJCE.

2. DO OBJETO

A presente licitação tem como objeto a **EXECUÇÃO DO PROJETO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO REFERENTE À AMPLIAÇÃO DO TERCEIRO PAVIMENTO DO EDIFÍCIO SEDE DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ, LOCALIZADO NESTA CAPITAL CEARENSE**, conforme discriminações nos anexos deste edital.

3. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 1.- Poderá participar desta Licitação toda e qualquer pessoa jurídica devidamente habilitada a atender o objeto desta Concorrência e que satisfaça a todos os requisitos constantes deste EDITAL.
- 2.- É vedada a participação de consórcio de empresas.
- 3.- Não será habilitada a empresa que tenha sido declarada inidônea por qualquer órgão da Administração Pública ou esteja cumprindo suspensão do direito de licitar e de contratar com os mesmos órgãos.

4. DA HABILITAÇÃO - ENVELOPE "A"

4.1 - Para a habilitação os licitantes interessados deverão entregar à CPL, na sessão de recebimento das propostas, um envelope fechado e lacrado com as seguintes inscrições:

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA N.º _____/2009

ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

PROPONENTE:

QUANTIDADE DE FOLHAS:

4.1.1 O envelope sobredito deverá conter a documentação abaixo relacionada que deverá estar com o prazo de validade em vigor na data marcada para o recebimento do mesmo e poderá ser apresentada em original ou cópia autenticada. A referida documentação integrará os autos do Processo e não será devolvida aos licitantes.

4.1.2 Os documentos de habilitação disponibilizados pelos Órgãos competentes, emitidos por meio eletrônico através da rede mundial de computadores (internet), para fins de julgamento, serão considerados originais, não necessitando de autenticação notarial. Outrossim, se os mesmos forem apresentados através de cópias xerográficas, estas deverão obrigatoriamente ser autenticadas em cartório.

4.2 Habilitação Jurídica

4.2.1 *Procuração pública ou particular, no caso da firma licitante, enviar representante não qualificado no contrato ou estatuto, para fins de licitação;*

4.2.2 *Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado da ata da assembléia que elegeu seus atuais administradores.*

4.3 Regularidade Fiscal

4.3.1 Comprovante de inscrição e regularidade no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

4.3.2 *Certidão Negativa de Débito com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante;*

4.3.3 *Certidão Negativa de Débito com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;*

4.3.3 *Certificado de Regularidade do FGTS - (CRF);*

4.3.4 *Certidão Negativa de Débitos relativos às contribuições Previdenciárias e às de Terceiros (CND do INSS);*

4.3.5 *Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, perante seu ramo de atividade e compatível com o objeto sob licitação;*

4.3.6- *Certificado de Registro Cadastral - CRC expedido pela Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado do Ceará - SEPLAG, ou documento similar expedido pelo órgão competente do domicílio fiscal do licitante, que comprove estar o licitante cadastrado para o exercício dos serviços, objeto deste certame;*

4.3.6.1. A Comissão verificará a situação do licitante no CRC. Caso o mesmo esteja com algum documento vencido, deverá apresentá-lo juntamente com os documentos de habilitação, sob pena de inabilitação.

4.3.7 *Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União*, emitida pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e pela Secretaria da Receita Federal do Brasil.

4.4 Qualificação Técnica

4.4.1 *Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica* emitida pela CREA, comprovando a composição do quadro de responsáveis técnicos da licitante;

4.4.2 *Certidão de Acervo Técnico registrado no CREA* comprovando que entre o acervo técnico dos profissionais relacionados na certidão do item 4.4.1, com pelo menos um profissional com formação específica em Engenharia Mecânica, conste haver executado obra com características semelhantes, com complexidade equivalente ou superior às do objeto deste Certame, cujas parcelas de maior relevância e valor significativo são:

4.4.2.1. Execução de obra completa (condensadores, evaporadores e controles) com fornecimento e instalação de sistema de ar condicionado de expansão direta, com equipamentos de tecnologia VRF, com capacidade mínima de 370TR;

4.4.3 Comprovação por meio de Certidão de Acervo Técnico, expedida pelo CREA, de que o(s) engenheiro(s) citado(s) no item acima, tem experiência mínima de 3(três) anos em atividades similares ao da presente licitação;

4.4.4 *Comprovação, por meio de declaração emitida pelo Fabricante ou seu Distribuidor no Brasil dos equipamentos cotados, de que está apta a fornecer, instalar e manter os referidos equipamentos;*

4.4.5 *Termo de vistoria e de compromisso de responsabilidade técnica para execução de serviços*, conforme modelo apresentado no Anexo 5, devidamente preenchido pelo licitante e visado por representante do TJCE, onde o vistoriador deverá ser o mesmo engenheiro responsável tecnicamente pela empresa junto ao CREA, o qual deverá constar no rol dos responsáveis técnicos constantes no documento exigido no item 4.4.1 deste Edital.

4.4.5.1. A empresa licitante deverá designar funcionário habilitado para vistoriar, OBRIGATORIAMENTE, o local da obra para verificação das características e condições especiais dos serviços e dimensionar sua complexidade e dificuldades, apurar medidas técnicas para a execução dos serviços. Esta vistoria deverá ser realizada até 02 (dois) dias antes da data marcada para a realização deste Certame, admitindo-se, conseqüentemente, como certo, o prévio e total conhecimento da situação. Para tanto, deverá ser marcado horário pelo telefone 3216-2700 (de segunda à sexta-feira, das 8h00 às 18h00), com o DENGE (Departamento de Engenharia).

4.4.6 *Declaração do licitante, se couber, de tratar-se de ME ou EPP, que tem interesse no uso da prerrogativa*, e que não se enquadra em nenhuma das hipóteses descritas no § 4º do artigo 3º da referida lei, conforme modelo do Anexo 6 deste Edital.

4.4.7 *Declaração que não possui em seu quadro funcional, nenhum menor de 18(dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16(dezesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz a partir de 14(quatorze) anos, conforme modelo do Anexo 9 deste Edital.*

4.5 Qualificação Econômico - financeira

4.5.1 A qualificação econômico-financeira dos licitantes será avaliada de acordo as exigências contidas neste item, os quais terão como base os dados do *balanço patrimonial das demonstrações contábeis do exercício social, relativo ao ano de 2008*,

devidamente registrado na Junta Comercial, já exigíveis e apresentados na forma da Lei. Não será aceita a apresentação de balancetes ou balanços provisórios em substituição ao balanço supramencionado. As sociedades com constituição diversa de S.A. deverão apresentar o balanço patrimonial acompanhado de cópia dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário do qual foi extraído, caso os mesmos não estejam registrados na Junta Comercial. As empresas que não forem registradas na Junta Comercial e sim em Cartórios terão os seus Balanços Patrimoniais aceitos desde que o documento em alusão tenha sido apresentado ao órgão a que está sujeito tal obrigação a LICITANTE. As empresas constituídas no presente exercício financeiro deverão apresentar balanço de abertura.

4.5.2 *Certidão Negativa de Falência e/ou Concordata*, expedida pelo Cartório distribuidor da sede da concorrente, que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria certidão, ou, inexistindo este, expedida até 90(noventa) dias antes da data de entrega da documentação e das propostas.

4.5.3 *Capital social integralizado mínimo de 10% (dez por cento)* do valor estimado para a licitação, até a data da publicação do Edital, comprovados através de Ato Constitutivo da Sociedade, acompanhado do mais recente Aditivo ao Contrato, ou, ainda, através de Certidão Simplificada expedida pela Junta Comercial. O referido capital será avaliado por ocasião da abertura dos envelopes contendo os documentos de HABILITAÇÃO.

4.5.4 *Apresentação dos índices calculados e assinados por um Contador* registrado no Conselho Regional de Contabilidade, na mesma forma do Anexo 7 do Edital.

ATENÇÃO: A apresentação dos índices na forma prevista no subitem 4.5.4 não poderá ser substituída pela simples apresentação do balanço, sob a alegativa que todos os valores constam nele, pois não compete à CPL proceder o cálculo dos referidos índices.

5. DA PROPOSTA - ENVELOPE "B"

5.1 - A proposta deverá ser entregue à CPL assinada pelo representante legal e rubricada em todos os papéis componentes da mesma, em envelope fechado e lacrado, o qual conterá as seguintes indicações:

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA N.º _____/2009

ENVELOPE "B" - PROPOSTA

PROPONENTE:

QUANTIDADE DE FOLHAS:

5.2 - A proposta deverá estar datada, datilografada ou editada por computador, apresentada em 01(uma) via, original, em papel timbrado do licitante, sem alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas.

5.3 - O preço do objeto licitado deverá ser expresso em Real, em valores unitários, totais e o global, descritos numericamente e o último por extenso, prevalecendo, em caso de discordância, o valor por extenso.

5.4 - Os licitantes deverão observar o que estabelece o parágrafo 3º do art. 44 da Lei 8.666/93.

5.5 - Deverão ser apresentadas Planilhas de Orçamento detalhado elaborado com base nos Orçamentos e Especificações, Anexos 01, 02 e 04, devendo o licitante discriminar para cada item, os respectivos preços unitários, subtotais e totais.

5.5.1 - Para os equipamentos a serem fornecidos nos serviços objeto deste Certame, deverão, obrigatoriamente, ser indicadas marcas, modelos e/ou referências, sob pena de desclassificação.

5.6 - O Licitante deverá apresentar cronograma físico-financeiro da obra ou serviços, o qual deverá considerar os valores referentes aos equipamentos, se for o caso,

haja vista que a entrega e instalação dos mesmos será levada em consideração quando da medição para efetivação do pagamento. Este Cronograma será objeto de uma análise por parte do TJCE, quando poderá ser ajustado, para adequação caso apresente alguma distorção, quando da contratação da obra. Devem ser entregues ainda cronogramas de fabricação e montagem a serem aprovados pelos representantes do TJCE.

5.7 - No valor da proposta, deverão estar inclusos todos os custos dos serviços, tais como: materiais, mão-de-obra, encargos sociais e fiscais, impostos/taxas, despesas administrativas, transportes, seguros, lucro e etc.

5.8 - A não discriminação, na proposta, de serviços e/ou materiais previstos nos Projetos e/ou Especificações fornecidas, não exime o licitante da responsabilidade de executá-la e/ou fornecê-los, arcando com as despesas correspondentes que não constem da Planilha referida, não os tendo questionado formalmente anteriormente a entrega das propostas.

5.9 - A proposta de preços deverá conter, ainda:

5.9.1 - O planejamento básico de execução da obra, conforme abaixo discriminado.

5.9.1.1 - Cronograma físico-financeiro;

5.9.1.2 - Composição das leis sociais;

5.9.1.1 - Composição do BDI;

5.10 - A não apresentação ou o não cumprimento satisfatório do solicitado em qualquer um dos sub-itens do item 5.9, por parte do(s) licitante(s), poderá ser também fator de desclassificação da proposta.

5.11 - As planilhas de orçamentos e os cronogramas serão rubricadas e assinadas solidariamente pelo responsável técnico e pelo representante legal da empresa.

5.12 - A(s) licitante(s) deverá(ão) estudar minuciosamente todos os projetos e as especificações referentes à obra, antes da abertura da licitação pelo que, em caso de adjudicação, estará(ão) obrigada(s) a segui-los sem margem para alegativa do desconhecimento destes.

5.13 - A(s) licitante(s) que ofertarem propostas deverá(ão) vistoriar previamente o local onde serão executadas as obras e/ou serviços, pois será(ão) considerada(s) como perfeita(s) conhecedora(s) das dificuldades que poderá(ão) vir a enfrentar ou das facilidades que poderá(ão) dispor. Essa vistoria será feita com o acompanhamento de representante designado pelo Departamento de Engenharia do TJCE. A data para vistoria deverá ser agendada com a devida antecedência no fone: 3216-2700.

5.14 - Por se tratar de obra a ser contratada em regime de Empreitada por Preço Global, o Orçamento Básico Estimado servirá apenas como referencial sendo da responsabilidade do licitante o levantamento dos quantitativos em função dos projetos e especificações previstas para execução da obra. Podendo a licitante alterá-los para adequar a sua concepção, uma vez que deverá entregar a obra completa pelo preço global cotado.

6. DO PROCESSAMENTO, RECEBIMENTO E DA ABERTURA DOS DOCUMENTOS E DAS PROPOSTAS

6.1 - Compete exclusivamente à CPL avaliar os méritos dos documentos e das informações prestadas, bem como julgar a capacidade técnica, econômica e financeira de cada proponente e a exequibilidade das propostas apresentadas.

6.2 - O recebimento dos documentos e das propostas será feito no dia, hora e local previstos neste Edital. Em caso de antecipação, retardamento ou decretação de feriado que coincida com a data designada para abertura do procedimento, esta se deslocará para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local antes determinados.

6.3 - Em sessão pública à qual poderão comparecer os proponentes e demais pessoas que quiserem assistir ao ato de recebimento e abertura dos documentos e propostas, a Comissão Permanente de Licitação receberá envelopes, contendo a documentação (Envelope "A") e propostas (Envelope "B"), devidamente lacrados, os

quais serão numerados de acordo com a ordem de apresentação das credenciais dos representantes dos licitantes ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação:

6.4 - Recebidos os envelopes "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO e "B" - PROPOSTA, proceder-se-á, em sessão pública, à abertura dos envelopes "A" - referentes à documentação, conferindo-se a mesma na forma exigida pelo EDITAL, sendo a documentação rubricada pela CPL e por 02(dois) representantes dos proponentes, indicados pelos licitantes presentes, os quais rubricarão todas as folhas das propostas apresentadas.

6.5 - A Comissão poderá, ao seu exclusivo critério, proclamar, na mesma reunião, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados.

6.6 - Transcorrido o prazo sem interposição de recursos, ou tendo havido desistência expressa, ou, ainda, após o julgamento dos recursos interpostos, a CPL procederá à abertura dos envelopes "B" contendo as propostas dos licitantes habilitados, em dia, hora e local designados.

6.7 - Após o conhecimento dos preços das propostas dos licitantes, do seu exame e do desenrolar de todos os atos, será lavrada ATA circunstanciada em sessão, a qual será assinada pela Comissão e pelos licitantes.

6.8 - Após a entrega da documentação e propostas, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente aceito pela Comissão.

6.9 - O representante do licitante, assim credenciado através de procuração, contrato ou documento equivalente, terá amplos poderes para tomar quaisquer decisões sobre a licitação, inclusive, quanto à desistência de interposição de recursos, durante a sessão de abertura dos invólucros.

7. DO JULGAMENTO

7.1 - A Comissão julgará as propostas, atendendo sempre os critérios aqui estabelecidos, desclassificando as que não os satisfizerem.

7.2 - Não serão tomadas em consideração vantagens não previstas neste Edital, nem ofertas de redução sobre a proposta de menor preço.

7.3 - A proposta vencedora será a mais vantajosa para o TJCE levando em consideração o **menor preço global** e atendidos os demais critérios estabelecidos neste Edital.

7.4 - O valor máximo global estimado das obras é de:

Item	Descrição	Valor em Reais R\$
01	EXECUÇÃO DO PROJETO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO REFERENTE À AMPLIAÇÃO DO TERCEIRO PAVIMENTO DO EDIFÍCIO SEDE DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ, LOCALIZADO NESTA CAPITAL CEARENSE.	R\$ 2.739.532,39

7.4.1. Deverá ser obedecido rigorosamente o disposto no art. 48, inciso II, parágrafos 1º e 2º, conforme redação dada pela Lei n.º 9.648, de 27 de maio de 1998.

7.5 - Serão rejeitadas de pronto as propostas incompletas em virtude de omissões ou insuficiência de informações, bem como aquelas que contenham limitações ou condição substancial contrastante com as disposições deste Edital.

7.6 - De conformidade com parecer da CPL, não constituirá causa de desclassificação da PROPONENTE a irregularidade formal que não afete o conteúdo ou a idoneidade da proposta e/ou documentação.

7.7 - No caso de empate entre duas ou mais propostas de menor preço e após obedecido o disposto nos incisos I e II do parágrafo 2º do art. 3º, da Lei nº 8.666/93, a

classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

7.8 - O resultado da licitação será divulgado por Edital, assinado pelos membros da Comissão, do qual constará a ordem de classificação dos licitantes.

7.9 - Poderá a Comissão proceder à correção de eventuais erros de cálculos das propostas.

8. DOS PRAZOS

8.1 - Os serviços deverão ser concluídos em até **180(cento e oitenta) dias**, após a autorização contida na Ordem de Serviço emitida por representantes deste Tribunal e caso não atenda as especificações exigidas, e constatado não ser de boa qualidade não será aceito, sujeitando-se o fornecedor as penas legais.

8.2 - O atraso injustificado na execução dos serviços implicará na aplicação das sanções prevista neste Edital.

8.3 - O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data de sua apresentação.

9. DA ADJUDICAÇÃO

9.1 - A adjudicação da presente licitação à empresa vencedora será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida a ordem classificatória, após ultrapassado o prazo recursal.

9.2 - A adjudicação se completará através da celebração contratual com o(s) licitante(s) vencedor(es).

10. DA VARIAÇÃO DO VALOR CONTRATUAL

10.1 - A EMPRESA VENCEDORA fica obrigada a aceitar nas mesmas condições previstas neste Edital, acréscimos ou supressões do valor licitado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

11. DO PAGAMENTO

11.1 - Os pagamentos referentes aos equipamentos instalados e aos serviços executados, serão realizados em parcelas proporcionais às medições realizadas, a cada 30 (trinta) dias, mediante depósito bancário em agência do Bradesco S/A., até 10 (dez) dias úteis da apresentação da Fatura/Nota Fiscal, devidamente atestado pelo Setor competente deste Tribunal de Justiça. Essa Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida em nome do Fundo Especial de Reparelhamento e Modernização Judiciário - FERMOJU CNPJ Nº. 41.655.846/0001-47.

11.2 - Por ocasião de cada medição o contratado deverá apresentar, de acordo com o previsto no Art.31 da Lei Nº 8.242/91, atualizada pela Lei Nº 9.711/98, a seguinte documentação:

11.2.1 - A Nota Fiscal do serviço.

11.2.2 - O CEI da obra.

11.2.3 - A GPS da obra, dentro do percentual exigido pelo INSS.

11.2.4 - A GFIP e folha de pagamento relativo ao mês de competência.

11.3 - Nenhum pagamento será efetuado ao licitante vencedor enquanto pendente de liquidação de qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito do reajustamento de preços ou correção monetária.

12. DOS RECURSOS FINANCEIROS

12.1 - Os recursos financeiros correrão por conta do Fundo Especial de Reaparelhamento e Modernização do Poder Judiciário - FERMOJU, tendo como Fonte dos Recursos os Recursos Próprios. Na seguinte dotação orçamentária:

04200001.02.061.400.20918.22.44905100.70.0.00

12.2 - Quando do pagamento da última medição o órgão pagador deverá solicitar do Departamento de Engenharia, a Declaração de que a obra foi totalmente concluída de acordo com as especificações previstas nesta Concorrência.

13. DA GARANTIA

13.1 - O vencedor, antes de assinar o contrato, deverá prestar garantia em qualquer uma das modalidades a seguir:

13.1.1 Caução em dinheiro ou Título da Dívida Pública;

13.1.2 Fiança Bancária;

13.1.3 Seguro garantia

13.2 - As garantias acima serão de 5% por cento do valor do contrato, devendo ser pré-requisito para assinatura do mesmo, e poderão ser complementadas de acordo com o § 2º do Art. 48 da Lei 8.666/93.

13.3 - A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a perfeita execução do contrato. Caso o licitante opte pela caução em moeda corrente deverá ser feito depósito em agência do Banco do Brasil, em conta e agência a serem informadas oportunamente pela Central de Contratos e Convênios - CCC do TJCE.

13.4 - A garantia prestada pelo contratado deverá ter prazo igual ou superior ao prazo da obra acrescidos de **60(sessenta) dias** (período de recebimento). No caso de prorrogação no prazo de execução da obra, as garantias deverão também ser prorrogados por igual período.

14. DO CONTRATO

14.1 - Será firmado contrato com a licitante vencedora, que terá suas cláusulas e condições reguladas pela Lei 8.666/93 e suas atualizações.

14.2 - Farão parte do contrato todos os elementos apresentados pelo licitante vencedor em sua proposta que tenham servido de base para o julgamento da licitação, bem como as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, independentemente de transcrição.

14.3 - O contrato a ser assinado com a licitante vencedora terá vigência de acordo com o estabelecido no prazo, para a execução dos serviços em regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, podendo ser aditado a critério da Administração, até o limite previsto na legislação em vigor.

15. DAS MULTAS, SANÇÕES E DOS RECURSOS

15.1 - A LICITANTE VENCEDORA sujeitar-se-á em caso de inadimplemento de suas obrigações, às seguintes penalidades que poderão ser aplicadas de forma distinta ou cumulativa, sem prejuízo de sua responsabilidade civil e criminal:

15.1.1 - Advertência;

15.1.2 - MULTA de 15% (quinze por cento) sobre o valor global da proposta pela recusa da adjudicatária em assinar o contrato de execução da obra;

15.1.3 - MULTA por atraso injustificado, conforme prazo instituído no contrato e Ordem de Execução do Serviço, de 0,3% (três décimo por cento) por dia de atraso sobre o valor global da obra, até 30 (trinta) dias;

15.1.4 - MULTA de 20% (vinte por cento) sobre o valor global da obra, por atraso injustificado superior a 30 (trinta) dias;

15.1.5 - O não cumprimento do prazo para início da obra implicará em multa de 0,3% (três décimos por cento) ao dia por atraso, multa essa que será debitada ao valor da medição

inicial. O cálculo será sobre o valor total dos serviços, excluídos os valores correspondentes a aquisição de equipamentos;

15.1.6 - Os valores das multas referidas nesta cláusula serão descontadas "ex-officio" da LICITANTE VENCEDORA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito, em seu favor, que mantenha junto ao TJCE, independente de notificação de interpeleção judicial ou extrajudicial;

15.1.7 - Suspensão temporária para licitar ou contratar com a Administração, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a sua reabilitação;

15.1.8 - Ao TJCE será assegurado efetuar a retenção de qualquer pagamento que for devido à LICITANTE VENCEDORA, bem como a utilização da garantia, para permitir a compensação da multa aplicada;

15.1.9 - RESCISÃO

- Nos casos previstos no art. 78 da Lei N.º 8.666/93.

15.2 - As sanções acima descritas poderão ser aplicadas de forma distinta ou cumulativa. As previstas nos itens e 15.1.3, 15.1.4 e 15.1.5 poderão ser retidas em qualquer pagamento que for devido à Licitante Vencedora, no que se refere à multa.

15.3 - A inexecução total ou parcial dos serviços, inclusive a sua transferência total ou parcial a outra empresa, sem prévio assentimento do TJCE, ensejará rescisão contratual com as consequências previstas em Lei.

15.4 - Das decisões proferidas pela Comissão de Licitação, caberão os recursos previstos no Art. 109 da Lei N.º 8.666/93.

15.5- Os recursos previstos no Art. 109, inciso I da Lei 8.666/93 deverão ser obrigatoriamente apresentados, em seu estado original, devidamente protocolados no TJCE, observado o prazo recursal, visando a instruir o respectivo processo licitatório.

16. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1 - É facultada à Comissão Permanente de Licitação do TJCE, em qualquer fase da Licitação, promover diligências destinadas a esclarecer a instrução do processo.

16.2 - A presente licitação poderá ser anulada em qualquer tempo, desde que seja constatada ilegalidade no processo e/ou no seu julgamento, ou revogada por conveniência da Administração, por decisão fundamentada, em que fique evidenciada a notória relevância de interesse do Estado, sem que caiba aos licitantes qualquer indenização.

16.3 - A homologação da presente Licitação é competência do Presidente do TJCE, conforme dispõe os Artigos 43, inciso VI, da Lei N.º 8.666 de junho de 1993.

16.4 - A CPL poderá conceder tolerância de até 15(quinze) minutos após a hora marcada para o início da licitação. A partir de então não será permitido o recebimento de qualquer documentação.

16.5 - Os casos omissos deste Edital serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação, nos termos da legislação pertinente.

16.6 - Todo documento deverá ser apresentado na sua forma original ou através de cópia autenticada.

16.7 - O início das obras deverá ocorrer no máximo depois de **5(cinco) dias** contados da emissão da OS (Ordem de Serviços).

16.8 - A última medição deverá corresponder ao RECEBIMENTO PROVISÓRIO e poderá ser paga totalmente se não existirem pendências e multa contra a empresa.

16.9 - O RECEBIMENTO DEFINITIVO da obra será feito 15 dias a partir da data em que estejam sanadas todas as pendências registradas no RECEBIMENTO PROVISÓRIO.

16.10 - A(s) empresa(s) contratada(s) deverá(ão) manter na obra um livro para registro de ocorrências numerado tipograficamente e com termo de abertura lavrado pelo Departamento de Planejamento do TJCE que será preenchido pela(s) empresa(s) contratada(s) e visado pela fiscalização durante a execução de suas tarefas na obra.

16.11 - O TJCE exige a presença de um engenheiro mecânico residente(s) junto à(s) obra(s) para acompanhamento diário dos serviços e para responder pelos eventuais problemas relativos ao contrato.

16.12 - Somente caberá pagamento de acréscimo de serviços, em caso modificações do projeto original, quando previamente autorizado pelo Tribunal de Justiça. A solicitação de pagamento de acréscimos deverá ser circunstanciada e caso seja autorizada, será objeto de termo aditivo ao Contrato.

16.13 - O Tribunal de Justiça do Estado do Ceará se reserva no direito de rescindir o Contrato, na forma da Lei.

16.14 - A(s) licitante(s) vencedora(s), por ocasião da assinatura do contrato, deverá(ão) apresentar declaração que a empresa mantém contabilidade formal e regular. Devendo, a mesma, ser assinada pelo sócio-gerente ou diretor e pelo contador.

16.15 - A empresa vencedora obriga-se a executar todos os serviços, de maneira que a obra fique totalmente pronta no prazo previsto, não podendo alegar desconhecimento do local, bem como dos serviços necessários para a consecução dos seus objetivos.

16.16 - A obra será executada obedecendo-se às normas estabelecidas pela ABNT e ao que preceituam as Normas Regulamentadoras - NR, aprovadas pela Portaria 3214, de 08.06.78 relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.

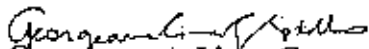
16.17 - Para maiores esclarecimentos, os interessados poderão dirigir-se à Comissão Permanente de Licitação, no horário de 08:00 às 18:00h, de segunda a sexta-feira, na sede do TJCE, ou através do telefone 3216-2654 ou 3216-2714, como também adquirir junto ao *Setor de Compras* cópia do presente Edital ao preço de R\$ 0,10 (dez centavos de real) por cópia.

16.18 - Informações técnicas poderão ser adquiridas no Departamento de Engenharia do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, Av. Gal. Afonso Albuquerque Lima, s/n - Bairro Cambéba, fone: (85)3216-2700.

16.19 - A CPL poderá, a qualquer tempo, antes da data limite para a apresentação das propostas, introduzir aditamentos, modificações ou revisões nesta Concorrência, na forma de um adendo, de acordo com o disposto no art. 21 § 4º da Lei 8.666/93, procedendo sua divulgação via fax/email/internet, através dos nº 3216-2654 ou 3216-2714, ou mediante correspondência oficial (via correio ou mensageiro), assinada pelo Presidente da Comissão Permanente de Licitação ou membro por ele delegado.

16.20 - Em alguns dos anexos, foram citadas marcas de equipamentos, tubos, etc, estas citações tem apenas caráter definidor de padrões de especificações, no entanto serão aceitos materiais congêneres de outras marcas, desde que comprovada a similaridade e aceita pela fiscalização.

Fortaleza-CE, aos 25 de novembro de 2009.



Georgeanne Lima Gomes Botelho

PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA**1 OBJETIVO :**

Contratação de empresa para execução do Projeto de Refrigeração do 3º pavimento do edifício do TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ, localizado no Centro Administrativo do Cambéba em Fortaleza-CE, conforme o Projeto de Instalações Elétricas em anexo.

2 JUSTIFICATIVA :

Em atendimento à Lei Estadual nº 14.407, de 15/07/2009 (D.O. De 16/07/2009, Seção III - Da Criação dos Cargos de Magistrado, Artigo 513 - F), que dispõe sobre o acréscimo de 16 (dezesseis) no número de Desembargadores a comporem a Egrégia Corte do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, faz-se necessária uma ampliação que possibilite a construção dos 16 (dezesseis) novos gabinetes, respectivas câmaras e apoios decorrentes da referida lei, uma vez que as instalações físicas do TJCE encontram-se saturadas.

Observa-se nos 27 (vinte e sete) gabinetes dos atuais Desembargadores grandes divergências de formas e dimensões, onde necessidades iguais são atendidas com diferentes soluções espaciais.

Oportunamente, optou-se em adotar padrão único para atender aos 43 (quarenta e três) Desembargadores, todos localizados em um mesmo pavimento a ser acrescido ao edifício existente.

Faz-se necessária, assim, a instalação do sistema de ar-condicionado previsto em projeto, de forma que os ambientes do 3º pavimento possam ficar devidamente refrigerados.

3 PRESCRIÇÕES GERAIS :

- 3.1 Apresentar Atestado de Vistoria Técnica: a CONTRATADA deve visitar o local onde será executada a obra, para verificar as condições da área, tais como: local e forma de instalação dos condensadores; local das instalações dos quadros de distribuição para o sistema de ar-condicionado, localização (atual e nova) das torres de refrigeração do atual sistema de refrigeração do edifício do TJCE, dentre outros;
- 3.2 O Projetista do sistema de Refrigeração do 3º pavimento do edifício sede do TJCE, por meio da FISCALIZAÇÃO, deverá ser consultado em caso de modificações de projeto bem como nos casos em que se verificar omissão de detalhes construtivos;
- 3.3 Omissões desta especificação não eximem o fabricante ou fornecedor de sua responsabilidade quanto à aplicação de materiais, procedimentos e mão-de-obra que atendam à normas de qualidade e demais normas técnicas aplicáveis;
- 3.4 Caso tenham alguma dúvida acerca do teor das especificações, do projeto ou da planilha orçamentária, os LICITANTES deverão se dirigir ao DENGE - Departamento de Engenharia do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, estabelecido na Av. Gal. Afonso Albuquerque Lima s/n, Centro Administrativo Gov. Virgílio Távora, Bairro Cambéba, Fortaleza, CE, telefones (85) 3216-2700, (85) 3216-2690, ou ainda através do e-mail projetosdengetjce@gmail.com para os devidos esclarecimentos.
- 3.5 Para a execução dos serviços objeto da presente licitação, face às peculiaridades dos mesmos e restrição ao exercício ilegal da profissão nos termos da Resolução 218/1973 do CONFEA, considera-se como indispensável a presença, na obra, em tempo integral, de pelo menos um profissional com formação específica em Engenharia Mecânica; com experiência de três anos em atividades similares, comprovada através de Certidão de Acervo Técnico expedidas pelo CREA, os

quais deverão ter seus currículos / acervos técnicos aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

3.6 Considerando que a empresa a ser CONTRATADA tem qualificação técnica e comprovada capacidade para a execução dos serviços objetos da presente especificação, de modo algum será aceita qualquer alegação, durante a execução do contrato, quanto a possíveis indefinições, omissões ou incorreções contidas no conjunto de elementos que constituem o presente projeto, como pretexto para pretender cobrar materiais/equipamentos e/ou serviços ou alterar a composição de preços unitários. Por conseguinte, a interessada deverá incluir no valor GLOBAL da sua proposta as complementações e acessórios ocasionalmente omitidos nos projetos e documentos, mas implícitos e necessários à completa e perfeita execução da obra assim como ao funcionamento de todas as instalações, máquinas, equipamentos e aparelhos.

3.7 Para a execução dos serviços objeto da presente licitação, considera-se como entidade competente para fins de comprovação da habilitação da empresa e do profissional o(s) seguinte(s) órgão(s) :

•CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

•Departamento de Engenharia

•Comissão Permanente de Licitação

Todas as liberações necessárias junto ao CREA, concessionárias locais e órgãos fiscalizadores serão de responsabilidade da CONTRATADA, bem como o pagamento de todas as despesas que se fizerem necessárias à completa execução dos serviços.

3.8 A empresa interessada em participar do certame deverá apresentar, a título de habilitação, *Certidão de Acervo Técnico* (CAT) registrada no CREA comprovando que entre o acervo técnico dos profissionais relacionados na certidão do subitem 3.5 conste haver executado serviço com características semelhantes, com complexidade equivalente ou superior às do objeto deste Certame, cujas parcelas de maior relevância e valor significativo, são:

3.8.1 execução de obra completa (condensadoras, evaporadoras e controles) com fornecimento e instalação sistema de ar condicionado de expansão direta, com equipamentos de tecnologia VRF, com capacidade mínima instalada de 370 TR.

3.9 Estar ciente dos projetos, especificações técnicas e detalhes relativos à execução dos serviços, conforme os elementos constantes no respectivo Edital de Licitação.

4 VALOR DO ORÇAMENTO :

4.10 valor orçado dos serviços monta em **R\$ 2.739.532,39** (dois milhões, setecentos e trinta e nove mil, quinhentos e trinta e dois reais e trinta e nove centavos) já contemplando os encargos sociais, bem como as bonificações e despesas indiretas (BDI), conforme planilha orçamentária contida no ANEXO I.

5 PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS :

5.10 prazo de execução é de **180 (cento e oitenta) dias**, contados da data de recebimento da comunicação de início ou Ordem de Serviços (OS), devendo ser rigorosamente respeitado, ficando a cargo da CONTRATADA instituir, sempre que necessário, turnos adicionais de trabalho, de forma a cumprir o estabelecido no cronograma, sem qualquer custo adicional para o CONTRATANTE.

5.2 É importante ressaltar que, durante parte do prazo de execução, a CONTRATADA poderá compartilhar a obra do 3º pavimento com a empresa de construção civil responsável pelos acabamentos e com a empresa que executará o projeto de estrutura metálica. Para evitar complicações por parte do compartilhamento do espaço, deverão ser realizadas reuniões entre os responsáveis de cada empresa, a fim de estabelecer a melhor forma de execução dos serviços.

6 PROJETOS FORNECIDOS :

Constituem partes integrantes desta especificação, os seguintes projetos e documentos:

- Memorial Descritivo - Especificações Técnicas - Sistema de Ar Condicionado;
- Pranchas - Projeto Executivo - com numeração de 01/06 a 06/06;
- Pranchas - Projeto Executivo Torres de Refrigeração - 01/01.

Obs.: As pranchas integrantes deste edital encontram-se reduzidas ao formato A4 e sem escala, porém, estarão disponíveis em formato digital (.dwg) no Departamento de Engenharia do Tribunal de Justiça - DENGE. As empresas interessadas poderão entrar em contato com o DENGE através do telefone (85) 3216-2700.

7 FORMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS :

7.1 Na execução dos serviços deverão ser observadas as seguintes instruções e normas complementares:

- ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- NBR 16401: Instalações de Ar Condicionado - Sistemas Centrais e Unitários
- Parte 1: Projeto das Instalações;
- Parte 2: Parâmetros de Conforto Térmico;
- Parte 3: Qualidade do Ar Interior
- ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária RE09
- Ministério da Saúde Portaria 3523 (28/08/1998)
- Resolução 176 (24/10/2000)

7.2 É facultada a adoção de procedimentos das seguintes normas estrangeiras:

- ANSI - American National Standards Institute;
- ARI - Air Conditioning and Refrigeration Institute;
- ASHRAE - American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers;
- ASTM - American Society for Testing and Materials;
- DIN - Deutsch Industrie Normen;
- NEMA - National Electrical Manufacturers Association;
- NFPA - National Fire Protection Association;
- SMACN - Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association

7.3 A CONTRATADA deve ainda levar em conta:

- 7.3.1 A presente especificação e os projetos específicos;
- 7.3.2 Demais normas internacionais plenamente reconhecidas;
- 7.3.3 As especificações e recomendações originais dos fabricantes dos materiais e equipamentos instalados.
- 7.3.4 As determinações constantes nas Normas Regulamentadoras (NR's) de Segurança e Proteção do Ministério do Trabalho. Devendo ser plenamente adotados todos os procedimentos de segurança definidos no ANEXO III.

8 SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS :

Trata-se de uma instalação de ar condicionado para conforto térmico de verão com controle de temperatura e pureza do ar.

Para o 3º Pavimento do Ed. Sede do TJ-CE, o sistema adotado é o de expansão direta do gás, com a utilização de equipamento tipo "INVERTER DRIVEN MULTI SPLIT SYSTEM" que possui a tecnologia de Fluxo de Refrigerante Variável (VRF) e com condensação a ar, permitindo modulação individual de capacidade em cada unidade interna, pela variação do fluxo de gás refrigerante, visando atender as efetivas necessidades de carga térmica do sistema.

As condições de operação da unidade interna deverão ser definidas individualmente por meio de controle remoto, do tipo sem fio, de operação amigável. O sistema central de controle gerenciará grupos de unidades externas e internas para supervisão e automação através de um software, fornecido pelo fabricante dos equipamentos.

Em cada sistema, uma única unidade condensadora (C) suprirá diversas unidades evaporadoras (E), através de um único par de tubulações frigoríficas, compostas de linha de líquido e de vapor saturado. Estas unidades condensadoras serão instaladas em área externa do prédio ao nível do Sub-solo, conforme projeto.

As unidades internas, evaporadoras, ligam-se as unidades condensadoras através de tubulações de cobre, sem costura, e juntas de derivação do tipo "Multikit" ou conexões tipo "tee", fornecidas pelo fabricante dos equipamentos ou dos tubos de cobre.

Em função da variação de carga térmica das áreas beneficiadas ocorrerá automaticamente uma variação na velocidade de rotação do compressor comandada pelo inversor de frequência (controle inverter), que irá ajustar a capacidade da unidade condensadora externa.

O refrigerante utilizado é o R-410A que não agride a camada de ozônio e atende as mais exigentes normas de proteção ao meio ambiente.

Todas as unidades evaporadoras e condensadoras de ar, "INVERTER DRIVEN MULTI SPLIT SYSTEM" com tecnologia VRF deverão ser fornecidas na tensão de 220V/1F/60Hz e 380V/3F/60Hz.

O ar de renovação será pré-resfriado e filtrado através de unidades evaporadoras Split-System para dutos que deverão ser instalados em salas de máquinas conforme projeto e será lançado aos ambientes através de rede de dutos isolados termicamente e difusores de ar.

Todos os condicionadores deverão ser fornecidos e devidamente instalados com rede frigorífica em tubos de cobre rígido apropriados para o uso com Refrigerante R410A com conexões e isolamento térmico, pressurização com nitrogênio, testes de vazamento, desumidificação, aplicação de vácuo, carga de gás refrigerante R410A, adição de óleo, partida do equipamento com preenchimento do relatório de partida inicial e fornecimento dos termos de garantia e manuais técnicos de operação e manutenção.

Além da instalação do sistema de refrigeração do 3º pavimento, a empresa deverá fornecer e instalar torres de resfriamento e a respectiva tubulação do sistema de refrigeração já existente no edifício do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.

9 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA :

9.1 Despesas :

- 9.1.1 Arcar com todas as despesas decorrentes da eventual execução de trabalhos, quer com os insumos, quer com a mão de obra, inclusive em horário extraordinário (diurno, noturno, domingos e feriados), inclusive com iluminação, instalações e equipamentos necessários à plena execução dos serviços contratados, bem como todos os testes necessários à aceitação e recebimento dos mesmos.

9.2 Cronogramas

9.2.1 Cronograma Físico-financeiro

Representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra, demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro despendido.

A apresentação do mesmo dar-se-á através de uma matriz ou planilha, em que as etapas são identificadas nas linhas e os prazos nas colunas. Na matriz ou planilha são definidos os percentuais entre o valor global da obra para cada etapa e o valor correspondente ao período de execução da etapa, compatibilizando com o cronograma físico. Identificar os valores mensais a serem pagos, como também os valores acumulados dos pagamentos, ao longo da execução da obra.

9.2.2 Cronograma de Montagem

Deve ser entregue ainda o Cronograma de Montagem a ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO e pelo Projetista de Sistema de Refrigeração do 3º pavimento do edifício sede do TJCE.

9.3 Instalações provisórias:

A obra terá as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, a saber: barracão com depósito e banheiro, água, energia elétrica e demais itens necessários a atender as normas relativas à segurança e qualidade de prestação de serviço da construção civil.

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

9.4 Materiais :

9.4.1 Todas as matérias-primas e materiais de consumo serão fornecidos pela CONTRATADA e deverão estar em conformidade com o especificado no detalhamento dos projetos.

9.4.2 Caberá à CONTRATADA manter vigias que controlem a movimentação de materiais, máquinas, equipamentos e pessoas, bem como manter a ordem e disciplina em todas as dependências do canteiro de serviço. A entrada e saída de materiais, ferramentas e equipamentos deverão ser relacionadas, controladas e autorizadas pela FISCALIZAÇÃO do contrato ou responsável pelo órgão ou setor onde se fizer a obra/serviço, não se eximindo entretanto a empresa da responsabilidade pelo ressarcimento e/ou reposição total em caso de quaisquer danos ou extravios.

9.4.3 Competirá à CONTRATADA fornecer todas as ferramentas, máquinas, aparelhos e equipamentos adequados à perfeita execução dos serviços contratados.

9.4.4 Facilitar a inspeção dos materiais e serviços por parte da FISCALIZAÇÃO, facultando a esta o acesso aos armazéns, escritórios, depósitos ou quaisquer outras dependências que, direta ou indiretamente, se relacionem com o objeto do contrato.

- Caso seja necessária a substituição de materiais especificados, esta não poderá ser procedida sem autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO. O CONTRATANTE deverá impugnar o recebimento ou o emprego de todo o

material que, no ato de sua entrega à obra ou durante a verificação que deverá preceder o seu emprego, apresentar defeitos, características discrepantes das especificações, amostras, protótipos, bem como de desenhos de fabricação, instalação ou montagem.

9.4.5 Deverão ser rejeitados todos os materiais ou lotes de materiais que por ocasião do recebimento não tenham sido aprovados em ensaios específicos. Todo material impugnado deverá ser imediatamente removido do canteiro de obras; a reposição deverá ser igualmente imediata, e sem ônus ao CONTRATANTE.

9.5 Características das Matérias Primas:

9.5.1 Todo material destinado às obras deverá ser obrigatoriamente de primeira qualidade, sem uso anterior, embalagem lacrada, dentro do prazo de validade e satisfazer rigorosamente os seguintes documentos:

9.5.1.1 Especificação dos materiais e recomendações para aplicação/execução, contidas nesse caderno.

9.5.1.2 Normas e/ou Especificações da ABNT ou de Entidades congêneres, inclusive estrangeiras.

9.5.2 As características dos materiais deverão ser rigorosamente verificadas no ato de seu recebimento e antes de seu emprego, mediante comparação com as respectivas amostras (ou protótipos) previamente aprovadas pelo CONTRATANTE.

9.5.3 A comprovação das características dos materiais deverá, a critério do CONTRATANTE e sem onerá-lo, basear-se em ensaios tecnológicos normatizados.

9.5.4 Os materiais devem atender às especificações contidas no Memorial Descritivo - Especificações Técnicas - Sistema de Ar Condicionado, em anexo.

9.6 Fornecimentos:

9.6.1 A CONTRATADA deverá fornecer a totalidade dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra para os serviços especificados, excetuando aqueles eventuais e expressamente definidos, pelo CONTRATANTE, como de seu próprio fornecimento.

9.6.2 A CONTRATADA deverá ainda fornecer todos os dispositivos e acessórios, materiais, ferramentas, ou complementares, eventualmente não mencionados em especificações e/ou não indicados em desenhos do projeto, mas imprescindíveis à completa e perfeita realização da obra.

9.6.3 As quantidades de fornecimento deverão ser suficientes para manter o andamento ininterrupto das obras, respeitar o cronograma aprovado pelo CONTRATANTE e atender prontamente a reposição.

9.6.4 As aquisições de materiais e execução de serviços deverão ser efetivados somente depois de aprovadas pelo CONTRATANTE as respectivas amostras, protótipos, desenhos de fabricação, instalação ou montagem.

9.7 Transporte, Local e Forma de Armazenagem dos Materiais:

- 9.7.1O transporte de materiais, peças e pessoas dar-se-á através de elevadores com torres autoportantes fixados a uma distância mínima de 4,00m da laje a ser construída, ligando-se a esta através de passarelas. Não será liberado trânsito de pessoas ou materiais pelo interior do prédio existente.
- 9.7.2Todos os materiais deverão ser mantidos afastados do contato direto com o solo, cortes de terreno ou paredes de alvenaria, mesmo quando fornecidos em embalagens.
- 9.7.3Os locais de armazenagem deverão ser especialmente preparados e previamente designados e/ou aprovados pelo CONTRATANTE, além de mantidos constantemente limpos, em perfeita e permanente arrumação.
- 9.7.4A CONTRATADA deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio.

9.8 Mão de Obra / Assistência Técnica :

- 9.8.1Fornecer toda mão-de-obra necessária à execução dos serviços, com experiência comprovada e devidamente capacitada.
- 9.8.2Antes do início de cada serviço deverá ser providenciada permanente proteção contra: choques, entupimentos, vazamentos, respingos de argamassa, tintas e adesivos, mudanças bruscas de temperatura, calor e frio, ação de raios solares diretos, incidência de chuvas, ventos fortes, umidade, imperícia de operadores e ocorrências nocivas de todos os tipos.
- 9.8.3Deverão ser protegidos:
- 5.4Os serviços adjacentes já realizados ou em execução;
 - 5.5Os serviços a serem realizados, de acordo com a respectiva especificação;
 - 5.6Áreas, obras e edificações vizinhas;
 - 5.7Veículos e transeuntes;
 - 5.8Outros bens, móveis ou imóveis.
- 9.8.4 A CONTRATADA deverá requerer dos fabricantes de materiais, bem como de montadores ou instaladores especializados, conforme se fizer necessário, a prestação de ininterrupta assistência técnica, durante o desenvolvimento dos trabalhos realizados até a sua conclusão.

9.9 Equipe Técnica :

- 9.9.1Manter como profissionais responsáveis pela execução dos serviços, aqueles cujos currículos / acervos técnicos tenham sido apresentados por ocasião da habilitação da empresa no processo licitatório, o quais deverão participar obrigatória e efetivamente da execução da mesma, com acompanhamento diário em tempo integral dos serviços e para responder pelos eventuais problemas relativos ao contrato (profissional residente).
- 9.9.2Eventuais substituições deste profissional só serão possíveis caso o substituinte apresente, comprovadamente por documentos, qualificação técnica compatível com a exigida na etapa de qualificação / habilitação da licitação, o qual deverá, uma vez aprovado pela FISCALIZAÇÃO, cumprir todas as formalidades legais, inclusive com a assunção da responsabilidade técnica perante o CREA.

9.10 Procedimentos Legais :

- 9.10.1 Responder integralmente, por si e seus prepostos, por todos os danos e prejuízos, de qualquer natureza, causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, durante a execução ou em consequência dos serviços, mesmo no transporte de equipamentos, ainda que para possibilitar a assistência técnica.
- 9.10.2 Responder, ainda, integral e exclusivamente, pela idoneidade e comportamento de seus empregados e subordinados, assim como, evidentemente, por todos os serviços em tela, afastando sempre que exigido pela FISCALIZAÇÃO, de forma incontinente, qualquer empregado cuja atuação, permanência ou comportamento seja inconveniente ou insatisfatório ao bom atendimento ou ao interesse do serviço público.
- 9.10.3 Providenciar para que todos os profissionais envolvidos, nos serviços referentes à obra em epígrafe, estejam devidamente uniformizados atendendo plenamente ao ANEXO III e identificados através de crachás, bem como tenham seus contratos de trabalho devidamente anotados em suas carteiras de trabalho (CTPS).
- 9.10.4 Manter sigilo absoluto, mesmo após o término do Contrato, sobre o conteúdo dos documentos e informações dos quais tome conhecimento em função da execução do objeto contratual, ficando expressamente vedada qualquer forma de divulgação, sob pena de responder por perdas e danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, sem prejuízo da aplicação de outras sanções cabíveis.
- 9.10.5 A CONTRATADA fornecerá ao TJCE, todos os direitos patrimoniais referentes aos projetos elaborados, para utilização em obras futuras que vierem a ser executadas com base no mesmo projeto arquitetônico da obra objeto do presente edital.

9.11 Procedimentos Administrativos :

- 9.11.1 As relações entre a CONTRATADA e CONTRATANTE serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.
- 9.11.2 Fornecer crachá de identificação aos funcionários que atuarão na execução dos serviços, relacionando os mesmos em listagem entregue ao fiscal do contrato, com atualização sempre que se fizer necessário, bem como uniforme com identificação da empresa, aos seus funcionários, os quais serão de trajar obrigatório.
- 9.11.3 Encaminhar a fatura e a nota fiscal com os seguintes anexos:
- 9.11.3.1. Planilha de medição conforme modelos fornecidos pelo TJCE, em papel e em arquivo magnético com extensão padrão.xls;
- 9.11.4 Ao finalizar os serviços, entregar manual do usuário, com as seguintes informações imprescindíveis, além de outras que entender convenientes acrescentar e que constem dos manuais e normas pertinentes, tais como:
- 9.11.4.1 Referência comercial, marca, lote, cor, tonalidade, indicação de fornecedores (nome empresarial, endereço, telefone) de todos os produtos utilizados no empreendimento, bem como a indicação dos locais onde os mesmos foram aplicados.
- 9.11.4.2 Restrições, periodicidade de manutenções e recomendações para correta utilização.

9.11.4.3 No caso de equipamentos, deverão ser fornecidos os números de série, garantias e valores unitários discriminados, bem como todos os manuais.

9.11.5 Os serviços deverão ser efetuados em horário compatível com as posturas do TJCE.

9.12 Segurança :

9.12.1 Oferecer na execução dos trabalhos, quaisquer que sejam, a plena proteção contra riscos de acidentes, ao seu próprio pessoal e a terceiros, independente de transferência daqueles riscos às companhias ou institutos seguradores.

9.12.2 As medidas de proteção aos empregados e a terceiros durante a construção, obedecerão ao disposto nas "NORMAS DE SEGURANÇA DE TRABALHO NAS ATIVIDADES DA CONSTRUÇÃO CIVIL", em especial a NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

9.12.3A CONTRATADA fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

9.12.4O CONTRATANTE realizará inspeções periódicas no canteiro de serviço, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.

9.12.5Cumprirá à CONTRATADA manter no canteiro de serviço medicamentos básicos e pessoal orientado para os primeiros socorros, nos acidentes que ocorram durante a execução dos trabalhos, nos termos da NR 18.

9.12.6 Caberá à CONTRATADA comunicar à Fiscalização e, nos casos de acidentes fatais, à autoridade competente, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços e obras, inclusive princípios de incêndio, ficando desde já claro que na ocorrência deste fato a CONTRATADA deverá ser responsável exclusivamente pelo fato ocorrido, isentando assim, qualquer responsabilidade do CONTRATANTE.

10 CRITÉRIOS DE REAJUSTE :

10.1 Face à legislação vigente, em função do prazo de duração dos serviços, os mesmos serão fixos e irremovíveis.

11 RECEBIMENTO / ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS :

O Recebimento dos serviços executados pela CONTRATADA será efetivado em duas etapas sucessivas :

11.1 Na primeira etapa, após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante uma vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO e/ou COMISSÃO DE RECEBIMENTO DE SERVIÇOS, será efetuado o Recebimento Provisório.

11.1.1 Nesta etapa, a CONTRATADA deverá efetuar a entrega dos catálogos, folhetos e manuais de montagem, operação e manutenção de todas as instalações, equipamentos e componentes pertinentes ao objeto dos serviços e obras, inclusive certificados de garantia.

11.1.2 Após a vistoria, através de comunicação oficial da FISCALIZAÇÃO, serão indicadas as correções e complementações consideradas necessárias ao Recebimento Definitivo, bem como estabelecidos o prazo para execução dos ajustes.

11.1.3 O prazo para recebimento provisório é de até quinze dias da comunicação escrita da CONTRATADA de término da execução.

11.2 Na segunda etapa, após a conclusão das correções e complementações e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante nova vistoria realizada pela COMISSÃO DE RECEBIMENTO DE SERVIÇOS, será realizado o recebimento definitivo.

11.2.1 O recebimento definitivo será dado no prazo máximo de 15 dias a partir da data em que estejam sanadas todas as pendências apontadas por ocasião do recebimento provisório.

11.3 Se o termo circunstanciado não for lavrado ou a verificação de conformidade não for realizada nos prazos fixados, esses procedimentos serão considerados realizados, desde que a CONTRATADA comunique ao CONTRATANTE, com antecedência mínima de quinze dias, a exaustão do prazo.

12 DISCREPÂNCIAS E INTERPRETAÇÕES :

Os serviços e obras serão realizados em rigorosa observância aos desenhos do projeto e respectivos detalhes, bem como estrita obediência às prescrições e exigências contidas neste caderno.

Todas as imperfeições verificadas nos serviços vistoriados, bem como discrepâncias dos mesmos em relação aos desenhos e especificações, deverão ser corrigidas, antes do prosseguimento dos trabalhos.

Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido que:

- a) Em caso de divergência entre as cotas do desenho e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- b) Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- c) Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos projetos, das especificações contidas neste caderno, das instruções de concorrência ou caderno de descritivo de acabamento, deverá ser consultada o CONTRATANTE e/ou os autores de projeto.
- d) Qualquer dificuldade no cumprimento desta especificação por parte da CONTRATADA ou dúvida decorrente de sua omissão, deverá ser discutida previamente com o Projetista e aprovada pela Fiscalização do CONTRATANTE.

Rafael Martins Gomes Nascimento
Engenheiro Eletricista CREA-CE 43664/P
Matrícula 801234

Arqt^a Ana Walewska Feitosa Batista
Diretora do Departamento de Engenharia
Arqt^a. CREA 8422D/CE

ANEXO 02
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE AR CONDICIONADO

Item	Unid	Qtd	Preço	Data
TJ-CE				19/10/09

ITEM	QTD	UNID	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1.00			UNIDADE CONDENSADORA VRF (R-407C)		992.465,24
1.01	4	Und	Capacidade 76 500BTU/h, modelo RAS-08, em 380V/3F, ou equivalente técnico	19.607,10	78.428,40
1.02	4	Und	Capacidade 170 700BTU/h, modelo RAS-18, em 380V/3F, ou equivalente técnico	35.498,74	141.994,96
1.03	1	Und	Capacidade 191 100BTU/h, modelo RAS-20, em 380V/3F, ou equivalente técnico	40.485,66	40.485,66
1.04	1	Und	Capacidade 236 600BTU/h, modelo RAS-24, em 380V/3F, ou equivalente técnico	56.876,96	56.876,96
1.05	10	Und	Capacidade 273 000BTU/h, modelo RAS-28, em 380V/3F, ou equivalente técnico	61.267,65	612.676,50
1.06	1	Und	Capacidade 290 000BTU/h, modelo RAS-30, em 380V/3F, ou equivalente técnico	62.002,77	62.002,77
2.00			UNIDADES EVAPORADORAS VRF TIPO CASSETE		633.764,96
2.01	2	Und	Capacidade 19 110BTU/h, modelo RCI 2,0FSNB, em 220V/1F, ou equivalente técnico	4.125,77	8.251,54
2.02	43	Und	Capacidade 24 230BTU/h, modelo RCI 2,5FSNB, em 220V/1F, ou equivalente técnico	4.526,71	194.548,53
2.03	43	Und	Capacidade 28 670BTU/h, modelo RCI 3,0FSNB, em 220V/1F, ou equivalente técnico	4.630,18	199.097,74
2.04	47	Und	Capacidade 38 220BTU/h 1660W, modelo RCI 4,0FSNB, em 220V/1F, ou equivalente técnico	4.707,77	221.265,19
2.05	2	Und	Capacidade 48 460BTU/h, modelo RCI 5,0FSNB, em 220V/1F, ou equivalente técnico	5.250,98	10.501,96
3.00			UNID. EVAPORADORA VRF PARA DUTOS		23.742,44
3.01	4	Und	Capacidade 76 500BTU/h, modelo RPDT8FSN7B, em 380/3F, ou equivalente técnico	5.935,61	23.742,44
4.00			UNIDADE EVAPORADORA VRF PAREDE		88.564,52
4.01	43	Und	Capacidade 9 560BTU/h, modelo RPK 1,0FSNB, em 220V/1F, ou equivalente técnico	2.059,64	88.564,52
5.00			ACESSÓRIOS		213.123,25
5.01	49	und	Kit de conexão modelo E-102-SNB, ou equivalente técnico	296,46	14.526,54
5.02	33	und	Kit de conexão modelo E-162-SNB, ou equivalente técnico	317,58	10.480,14
5.03	51	und	Kit de conexão modelo E-242-SNB, ou equivalente técnico	503,67	25.687,17
5.04	30	und	Kit de conexão modelo E-302-SNB, ou equivalente técnico	730,00	21.900,00
5.05	184	und	Sensor de controle remoto sem fio	451,14	83.009,76
5.06	184	und	Controler remoto sem fio	138,82	25.542,88
5.07	2	und	Sistema de gerenciamento e controle modelo CS-NET WEB, ou equivalente técnico	15.988,38	31.976,76
6.00			VENTILADORES E EXAUSTORES		23.550,00
6.01	2	und	Ventilador centrífugo Sirocco dupla aspiração, vazão de ar 1500m³/h, filtro classe G3, PEE 20mmCA, CV-0.33/4P, 380V/3F/50Hz, modelo CSC-180, ou equivalente técnico	1.400,00	2.800,00

8/7

cliente	obra	data	data
TJ-CE	AMPLIAÇÃO DO TERCEIRO PAVIMENTO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA	02/6	19/10/09

ITEM	QTDE	UNID	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
6.02	45	und	Exaustor centrifugo vazão de ar 160m3/h, motor 20W, 220V/1F/60Hz, modelo Ventokit Classic-150, ou equivalente técnico	250,00	11.250,00
6.03	2	und	Exaustor centrifugo Sirocco simples aspiração, vazão de ar 1660m3/h, CV-0.75/4P, PEE 49mmCA, 380V/3F/60Hz modelo CSS-224, ou equivalente técnico	1.600,00	3.200,00
6.04	2	und	Exaustor centrifugo Sirocco simples aspiração, vazão de ar 2400m3/h, CV-0.75/4P, PEE 30mmCA, 380V/3F/60Hz modelo CSD-200, ou equivalente técnico	1.750,00	3.500,00
6.05	2	und	Exaustor centrifugo Sirocco simples aspiração, vazão de ar 1454m3/h, CV-0.50/4P, PEE 28mmCA, 380V/3F/60Hz modelo CSS-250, ou equivalente técnico	1.400,00	2.800,00
6.00			TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA		231.285,40
6.01	32	Kg	Tubo de cobre Ø 1/4" parede 0,8	46,00	1.472,00
6.02	180	Kg	Tubo de cobre Ø 3/8" parede 0,8	46,00	8.280,00
6.03	172	Kg	Tubo de cobre Ø 1/2" parede 0,8	46,00	7.912,00
6.04	809	Kg	Tubo de cobre Ø 5/8" parede 1,0	46,00	37.214,00
6.05	523	Kg	Tubo de cobre Ø 3/4" parede 1,0	46,00	24.058,00
6.06	274	Kg	Tubo de cobre Ø 7/8" parede 1,0	46,00	12.604,00
6.07	47	Kg	Tubo de cobre Ø 1" parede 1,0	46,00	2.182,00
6.08	580	Kg	Tubo de cobre Ø 1 1/8" parede 1,0	46,00	26.680,00
6.09	1030	Kg	Tubo de cobre Ø 1 1/2" parede 1,0	46,00	47.380,00
6.10	379	Kg	Gás refrigerante R-410A	70,00	26.530,00
6.12	383	m	Tubo de borracha elastomérica Armacell AC 9x8, ou equivalente técnico	2,10	804,30
6.13	930	m	Tubo de borracha elastomérica Armacell AC 9x10, ou equivalente técnico	2,20	2.046,00
6.14	649	m	Tubo de borracha elastomérica Armacell AC 19x12, ou equivalente técnico	2,30	1.492,70
6.15	1268	m	Tubo de borracha elastomérica Armacell AC 19x15, ou equivalente técnico	2,70	3.423,60
6.16	670	m	Tubo de borracha elastomérica Armacell AC 19x28, ou equivalente técnico	3,50	2.345,00
6.17	298	m	Tubo de borracha elastomérica Armacell AC 19x22, ou equivalente técnico	3,00	894,00
6.18	44	m	Tubo de borracha elastomérica Armacell AC 19x25, ou equivalente técnico	3,20	140,80
6.19	482	m	Tubo de borracha elastomérica Armacell AC 19x28, ou equivalente técnico	3,50	1.687,00
6.20	981	und	Armafix M-10/12, ou equivalente técnico	9,80	9.613,80
6.21	634	und	Armafix M-15/18, ou equivalente técnico	10,00	6.340,00
6.22	171	und	Armafix M-22/25, ou equivalente técnico	10,60	1.812,60
6.23	576	und	Armafix M-28/30, ou equivalente técnico	11,10	6.393,60

TJ-CE	AMPLIAÇÃO DO TERCEIRO PAVIMENTO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA	03/6	19/10/09
-------	--	------	----------

ITEM	QTDE	UNID	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
7.00			DIFUSORES E GRELHAS		123.846,00
7.01	47	Und	Registro de vazão constante modelo KVR para 50m ³ /h, ou equivalente técnico	82,00	3.854,00
7.02	172	Und	Registro de vazão constante modelo KVR para 40m ³ /h, ou equivalente técnico	60,00	10.320,00
7.03	4	Und	Registro controlador de vazão modelo JNB 660x200, ou equivalente técnico	120,00	480,00
7.04	8	Und	Registro controlador de vazão modelo JNB 250x200, ou equivalente técnico	70,00	560,00
7.05	172	Und	Grelha modelo AR-125x125, ou equivalente técnico	550,00	94.600,00
7.06	45	Und	Grelha modelo AGST-225x225, ou equivalente técnico	52,00	2.340,00
7.07	4	Und	Grelha modelo AGST-255x525, ou equivalente técnico	108,00	432,00
7.08	4	Und	Grelha modelo AGST-425x325, ou equivalente técnico	124,00	496,00
7.09	12	Und	Grelha modelo AR-AG-325x225, ou equivalente técnico	60,00	720,00
7.10	4	Und	Grelha modelo AR-AG-625x225, ou equivalente técnico	106,00	424,00
7.11	4	Und	Grelha modelo VDF+FMB-797x797, ou equivalente técnico	1.000,00	4.000,00
7.12	2	Und	Grelha modelo VAT-DG-1225X165, ou equivalente técnico	230,00	460,00
7.13	2	Und	Damper corta fogo modelo DVC 250x250, ou equivalente técnico	480,00	960,00
7.14	2	Und	Colfa parede em aço inox 900x500x700, vazão de ar 1660m ³ /h, com filtro inercial	2.100,00	4.200,00
8.00			REDE DE DUTOS		92.837,50
2.01	3444	Kg	Chapa Galvanizada # 26	8,00	27.552,00
2.02	800	Kg	Chapa Galvanizada # 24	8,00	6.400,00
2.03	492	Kg	Chapa Galvanizada # 20	8,00	3.936,00
2.04	12	m ²	Acoplamento Flexível em Lona de Vinil reforçado	25,00	300,00
2.05	400	Und	Parafuso Auto Atarrachante	1,50	600,00
2.06	1126	m	Fita	0,10	112,60
2.07	600	Und	Rabitas	0,12	72,00
2.08	686	Und	Pino de Fixação completo	1,50	1.044,00
2.09	12	Lt	Galvoprimer	19,00	228,00
2.10	10	Kg	Massa para Calafetar	20,00	200,00
2.11	600	m ²	Manta de lã de vidro 38mm	15,00	9.000,00
2.12	145	Kg	Cola	9,50	1.377,50
2.13	500	m	Duto flexível, tipo SONODEC ø 100mm, ou equivalente técnico	70,00	35.000,00
2.14	1559	Vb	Mão de Obra por Kg Montado	4,50	7.015,50

843

cliente	obra	plano	data
TJ-CE	AMPLIAÇÃO DO TERCEIRO PAVIMENTO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA		04/6 19/10/09

ITEM	QTDE	UNID	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
9.00			ELÉTRICA		68.633,08
9.01	8	und	Quadros de força (QFAC-10,11,12,13,16,17,18,19)	450,00	3.600,00
9.02	2	und	Quadros de força (QFAC- 1 e 3)	500,00	1.000,00
9.03	2	und	Quadros de força (QFAC-14 e 15)	560,00	1.120,00
9.04	1	und	Quadros de força (QFAC-4)	600,00	600,00
9.05	1	und	Quadros de força (QFAC-8)	800,00	800,00
9.06	2	und	Quadros de força (QFAC-7 e 9)	1.500,00	3.000,00
9.07	2	und	Quadros de força (QFAC-2 e 5)	1.400,00	2.800,00
9.08	1	und	Quadros de força (QFAC-6)	1.210,00	1.210,00
9.09	2200	m	Cabo UTP categoria 5E categoria 6	7,60	16.720,00
9.10	2100	m	Eletroduto metálico galvanizado ø 3/4"	12,60	26.460,00
9.11	2100	Und	Abraçadeira Galvanizada tipo D ø 3/4"	1,50	3.150,00
				1,90	0,00
			Fechamento Elétrico para RRD1, RPD2, RPD3, RPTD4, EX2, EX3, EX4, EX5, EX6, EX7, VT1, VT2		
9.12	78	m	Eletroduto metálico galvanizado ø 3/4"	12,60	982,80
9.13	78	Und	Abraçadeira Galvanizada tipo D ø 3/4"	1,50	117,00
9.14	13	m	Eletroduto flexível Sealtub ø 3/4", ou equivalente técnico	4,50	58,50
9.15	39	und	Conduletes de alumínio ø 3/4"	5,00	195,00
9.16	26	und	Conexões de travamento Sealtub ø 3/4", ou equivalente técnico	8,00	208,00
9.17	312	m	Cabo de 2,5mm ²	1,25	390,00
			Fechamento elétrico para UC1, UC2, UC3, UC4, UC5, UC15, UC18		
9.18	42	m	Eletroduto metálico galvanizado ø 3/4"	12,60	529,20
9.19	42	Und	Abraçadeira Galvanizada tipo D ø 3/4"	1,50	63,00
9.20	7	m	Eletroduto flexível Sealtub ø 3/4", ou equivalente técnico	4,50	31,50
9.21	21	und	Conduletes de alumínio ø 3/4"	5,00	105,00
9.22	14	und	Conexões de travamento Sealtub ø 3/4", ou equivalente técnico	8,00	112,00
9.23	168	m	Cabo de 10mm ²	5,00	840,00
			Fechamento elétrico para UC9, UC16, UC17, UC13, UC14, UC8, UC12, UC7, UC10, UC11		
9.24	60	m	Eletroduto metálico galvanizado ø 1"	15,83	949,80
9.25	60	und	Abraçadeira Galvanizada tipo D ø 1"	1,90	114,00
9.26	10	m	Eletroduto flexível Sealtub ø 1", ou equivalente técnico	9,00	90,00
9.27	30	und	Conduletes de alumínio ø 1"	10,00	300,00
9.28	20	und	Conexões de travamento Sealtub ø 1", ou equivalente técnico	16,00	320,00
9.29	240	m	Cabo de 16mm ²	7,68	1.843,20

849

TJ-CE.	AMPLIAÇÃO DO TERCEIRO PAVIMENTO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA	05/6	19/10/09
--------	--	------	----------

ITEM	QTDE	UNID	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Fechamento elétrico para UC21, UC20, UC19					
9.30	18	m	Eletroduto metálico galvanizado ø 3/4"	12,60	226,80
9.31	18	Und	Abraçadeira Galvanizada tipo D ø 3/4"	1,50	27,00
9.32	3	m	Eletroduto flexível Sealtub ø 3/4", ou equivalente técnico	4,50	13,50
9.33	9	und	Conduletes de alumínio ø 3/4"	5,00	45,00
9.34	6	und	Conexões de travamento Sealtub ø 3/4", ou equivalente técnico	8,00	48,00
9.35	72	m	Cabo de 4mm ²	1,70	122,40
Fechamento elétrico para UC6					
9.36	6	m	Eletroduto metálico galvanizado ø 1"	15,83	94,98
9.37	6	und	Abraçadeira Galvanizada tipo D ø 1"	1,90	11,40
9.38	1	m	Eletroduto flexível ø 1"	9,00	9,00
9.39	3	und	Conduletes de alumínio ø 1"	10,00	30,00
9.40	2	und	Conexões de travamento Sealtub ø 1", ou equivalente técnico	16,00	32,00
9.41	24	m	Cabo de 25mm ²	11,00	264,00
10.00			INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO DA CAG		109.200,00
10.01	3	und	Torre de resfriamento modelo 80-3-a19, motor 18CV, ou equivalente técnico	29.400,00	88.200,00
10.02	3	und	Serviço de montagem de torres de resfriamento	7.000,00	21.000,00
11.00			MANUTENÇÃO		48.000,00
11.01	12	Vb	Serviço de manutenção preventiva/corretiva do sistema de ar condicionado, ventilação/exaustão mecânica do sistema a ser implantado no 3º Pavimento do Tribunal de Justiça pelo período de 12 meses a contar da data da entrega final da instalação	4.000,00	48.000,00

543

Processo	Objeto	Data	Data
TJ-CE	AMPLIAÇÃO DO TERCEIRO PAVIMENTO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA	06/6	19/10/09

ITEM	QTDE	UNID	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
12.00			REDE HIDRAULICA		40.817,70
12.01	90	m	Tubulação 8"	270,00	24.300,00
12.02	6	m	Tubulação 5"	150,00	900,00
12.03	10	Pc	Curva 90° AP 8"	163,77	1.637,70
12.04	4	Pc	Curva 45° AP 8"	170,00	680,00
12.05	3	Cj	Fechamento de Torre 5"	2.300,00	6.900,00
12.06	1	Vb	Suportes	3.900,00	3.900,00
12.07	1	Vb	Materiais Complementares	2.500,00	2.500,00
13.00			DIVERSOS		49.702,20
13.01	84	und	Amortecedores de vibração tipo VibraStop	90,00	7.560,00
13.02	411	m	Tubo de PVC soldável ø 32mm	3,20	1.315,20
13.03	411	m	borracha elastomérica 9x35	5,00	2.055,00
13.04	137	und	Adaptador de PVC ø 32	6,00	822,00
13.05	100	und	Cotovelo de PVC ø 32	9,00	900,00
13.06	20	Kg	Solda foscooper	50,00	1.000,00
13.07	30	m³	Oxiacetileno	80,00	2.400,00
13.08	100	m³	Nitrogênio	60,00	6.000,00
13.09	30	Rl	Fita isolante auto fusão	10,00	300,00
13.10	1100	m	Perfilado galvanizado	10,00	11.000,00
13.11	1500	m	vergalhão roscado 3/8	7,50	11.250,00
13.12	3000	und	Parafuso galvanizado f 1/2" x 3/8" com porca	1,70	5.100,00
13.13	3000	und	Porca galvanizada 3/8"	0,37	1.110,00
14.00			TOTAL		2.739.532,39

Rafael Martins Gomes Nascimento

Eng. Eletricista - CREA 43.664-PECE

Izabel Cristina de Vasconcelos Carneiro

Serviço de Orçamentação – Eng^o Civil CREA 13171-DICE

Ana Walewska Feitosa Batista

Diretora do Departamento de Engenharia – Arqt^a CREA 8422/DICE

ANEXO 03

SEGURANÇA EM ELETRICIDADE

1. Objetivo:

Fornecer instruções para a execução de serviços em eletricidade para CONTRATADAS.

Este anexo visa garantir as condições mínimas de segurança em serviços em instalações elétricas. Não exime a CONTRATADA do cumprimento das exigências das Normas Brasileiras pertinentes, nem da responsabilidade sobre eventuais danos que possam causar aos equipamentos do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará – TJCE durante a sua utilização.

2. Qualificação e prontuário:

Independente do escopo contratual e número de contratados, para a execução dos serviços em eletricidade, deve existir um profissional habilitado responsável e com suas obrigações regularizadas perante o conselho de classe, conforme a NR10. Para os contratos que envolvam serviços em eletricidade, todos os eletricitistas devem ser qualificados ou capacitados, conforme item 10.8 da NR10.

Sempre que houver utilização de mão de obra de Elétrica ou Instrumentação, a CONTRATADA deverá ter um de seus trabalhadores indicado e em condições de exercer a supervisão e condução dos trabalhos, conforme item 10.11.6, da NR-10.

A CONTRATADA deverá manter em arquivo, no local de execução do serviço, um prontuário contendo as documentações comprobatórias dos seguintes requisitos:

- conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde, implantadas e relacionadas a NR-10 e descrição das medidas de controle existentes;
- especificação dos equipamentos de proteção coletiva e individual e o ferramental, aplicáveis conforme determina a NR-10;
- documentação comprobatória da qualificação, habilitação, capacitação, autorização dos trabalhadores e dos treinamentos realizados;
- resultados dos testes de isolamento elétrica realizados em equipamentos de proteção coletiva e individual;
- resultados dos testes de isolamento elétrica realizados em equipamentos, dispositivos e ferramentas que possuam isolamento elétrico;

3. Segurança em projetos

Toda instalação elétrica deverá ser precedida de um projeto executado e aprovado por profissional legalmente habilitado para tal.

A configuração do esquema de aterramento deve ser de acordo com os padrões e características utilizados no TJCE.

Os equipamentos elétricos utilizados em instalações temporárias devem ser adequados à potência de curto circuito da fonte às quais foram interligadas.

Toda instalação temporária deve possuir diagrama unifilar atualizado inclusive nas paradas de manutenção.

O projeto elétrico deve atender ao que dispõem as Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança no Trabalho, as regulamentações técnicas oficiais estabelecidas, e ser assinado por profissional legalmente habilitado.

Os painéis utilizados nas instalações temporárias devem possuir dispositivo de proteção a corrente diferencial-residual (DR). O invólucro do painel deve atender o grau de proteção mínimo IP 54.

Os dispositivos de manobra e bloqueio dos painéis deverão ser apropriados à instalação de cadeados.

As máquinas e os equipamentos devem ter dispositivo de acionamento e parada devidamente identificado e localizado de modo que possam ser desligados, em caso de emergência, por outra pessoa que não seja o operador da máquina.

4. Fiscalização

Antes de conectar suas instalações às redes elétricas do TJCE, a empresa deverá solicitar vistoria e aprovação destas instalações à fiscalização.

Os equipamentos elétricos cujo fornecimento for de responsabilidade da empresa CONTRATADA deverão obedecer às especificações deste anexo e ser vistoriados pela fiscalização do TJCE, antes do início efetivo dos serviços.

A CONTRATADA deverá consultar a Engenharia ou especialidade de manutenção elétrica responsável pelo local, onde os serviços serão executados, para a identificação dos níveis de tensão disponíveis e potencia.

5. Sinalizações de Advertência

Nas instalações e serviços em eletricidade deve ser adotada sinalização adequada de segurança, destinada à advertência e à identificação, obedecendo ao disposto na NR-26 – Sinalização de Segurança, de forma a atender, dentre outras, as situações a seguir:

a) A identificação de circuitos elétricos deve ser feita em meios duráveis e de forma clara.

b) A sinalização (etiquetas) de travamentos e bloqueios de dispositivos e sistemas de manobra e comandos, deve informar que o dispositivo está bloqueado, que sua operação não é permitida, bem como identificar o motivo e os responsáveis pelo impedimento. Deve ser clara, a fim de evitar interpretações dúbias.

c) Os locais restritos ou com impedimento de acesso devem ser sinalizados a fim de não permitir a permanência e acesso de pessoas não autorizadas. As sinalizações e delimitações de áreas restringidas às atividades envolvidas não podem em tempo algum obstruir as rotas de fuga e acesso aos equipamentos prioritários, de segurança, de combate a incêndio e a painéis que eventualmente a operação possa necessitar de acesso rápido em função de emergências e contingências operacionais.

d) De acordo com o risco local, as áreas devem ser delimitadas e sinalizadas a fim de se estabelecer limites de acesso. A sinalização deve ser clara, a fim de evitar interpretações dúbias.

f) A fim de informar que um determinado dispositivo ou equipamento está impedido de ser energizado, deve ser feita sinalização de impedimento de energização, informando inclusive o motivo do impedimento e o responsável. Esta sinalização deve ser clara, a fim de evitar interpretações dúbias.

g) Junto com a sinalização descrita no item anterior, deve ser feita a sinalização de equipamento ou circuito impedido.

i) Equipamentos e sistemas elétricos temporários devem ser sinalizados quanto a sua liberação para uso. A sinalização deverá conter a descrição da liberação, bem como o responsável.

h) Todos os equipamentos e instalações elétricas instalados pela CONTRATADA devem ser sinalizados com placas padronizadas de atenção, advertência e sinalização do nível de tensão de equipamentos e circuitos, conforme estabelecido na NR-10, NR-26 – Sinalização de Segurança e NBR-5410.

6. Medidas de controle

O acesso de pessoas não advertidas aos locais onde existam equipamentos elétricos (transformadores, painéis elétricos, máquinas de solda) deve ser evitado através do uso de sinalização do risco decorrente da eletricidade e do uso de obstáculos ou barreiras de proteção e isolamento.

7. Segurança na construção, montagem, operação e manutenção.

Para atividades em instalações elétricas deve ser garantida ao trabalhador iluminação adequada e uma posição de trabalho segura, de acordo com a NR 17 – Ergonomia.

Os equipamentos, dispositivos e ferramentas que possuam isolamento elétrico devem estar adequados às tensões envolvidas, e serem inspecionados e testados de acordo com as regulamentações existentes ou recomendações dos fabricantes. Os certificados de testes devem estar disponíveis para a consulta pela fiscalização.

Todos os equipamentos elétricos e estruturas metálicas deverão ser aterrados e estarem em perfeitas condições físicas, mecânicas e elétricas de funcionamento.

7.1 Equipamentos elétricos não portáteis

Todos os equipamentos elétricos, não portáteis, como betoneiras, misturadores, ventiladores, exaustores, máquinas de solda, transformadores abaixadores e outros para uso na frente do serviço, devem ser obrigatoriamente trifásicos. Qualquer orientação diferente deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Os equipamentos fornecidos devem possuir conector para aterramento da carcaça.

A especificação da proteção deve levar em conta a potência de curto circuito do local da instalação.

Os painéis de proteção e/ou comando devem ser acondicionados em caixas metálicas apropriadas, em perfeito estado físico, próprias para instalação ao tempo, com grau de proteção mínimo IP 54 conforme ABNT, fixadas em suportes que as mantenham a altura mínima de 1 m do solo, se não estiverem incorporadas no corpo do equipamento principal.

Os equipamentos devem estar em perfeitas condições físicas, elétricas e mecânicas. Os mesmos devem ser submetidos ao teste de resistência de isolamento, a serem realizadas pela CONTRATADA, a qual deve no mínimo ser igual a 5,0 Megaohms fase x terra, para uma tensão aplicada de 500 V.

As máquinas de solda devem ser testadas quanto a isolamento, sinalizadas e instaladas em locais com proteção rígida contra chuvas.

As carcaças das máquinas de solda devem ser aterradas individualmente por condutor pertencente ao cabo de alimentação. Adicionalmente, as carcaças de máquinas de solda devem ser interligadas à malha de terra (equipotencialização), com cabo de bitola mínima de 10 mm². A estrutura metálica dos andaimes utilizadas para abrigo das instalações e equipamento elétricos também deve ser interligada à malha de terra com cabo de bitola mínima de 10 mm². A proteção elétrica das máquinas deve ser feita por disjuntores devidamente dimensionados e acondicionados em painel adequado (seccionamento automático). O local de instalação de máquinas de solda, deve ser provido de iluminação fixa.

Os cabos elétricos preferencialmente não devem possuir emendas, bem como uso de conectores e rêsguas de borne, caso seja necessário esta deve ser submetida à aprovação da fiscalização.

7.2 Equipamentos elétricos portáteis

Os equipamentos e ferramentas elétricas, tais como lixadeiras e furadeiras e luminárias, devem possuir isolamento dupla e serem protegidos por dispositivo diferencial-residual de alta sensibilidade 30 mA – dispositivo DR, conforme ABNT NBR 5410. Caso seja necessário o uso de transformador, este deve possuir enrolamentos primário e secundário independentes.

Para a utilização de equipamentos e ferramentas elétricas portáteis, inclusive luminárias, em compartimentos condutores deve ser adotado o uso equipamentos com isolamento dupla. Deve ser usada:

- alimentação de extra-baixa tensão de segurança (SELV)
- ou transformador separador conforme IEC 61558-2-4 e ABNT NBR 5410 e usar somente um equipamento por enrolamento secundário do transformador (NBR-5410).

As ferramentas elétricas e luminárias portáteis devem ser providas de cabos multipolares para a ligação elétrica, com extensão adequada para essa utilização. A interligação de equipamentos elétricos portáteis somente deve ser feita com tomadas e plugs adequados à classificação de áreas.

Os cabos elétricos preferencialmente não devem possuir emendas, caso seja necessário esta deve ser submetida à aprovação da fiscalização. O cabo ligado diretamente à ferramenta não deve possuir emenda.

7.3 Dispositivos DR

O uso de dispositivos DR de 30 mA é obrigatório em circuitos de alimentação de chuveiros elétricos, tomadas em áreas de cozinha, lavanderia e outras áreas internas molhadas em uso normal ou sujeitas a lavagens.

As tomadas instaladas em áreas externas ou que possam alimentar equipamentos em áreas externas devem possuir dispositivo DR de 30 mA em seu circuito, com exceção das tomadas de corrente nominal superior a 32 A, conforme a ABNT NBR 5410.

O uso de dispositivo DR deve estar de acordo com a ABNT NBR 5410.

7.4 Equipamentos para medição de grandezas elétricas

Para medição de grandezas elétricas, tais como tensão, corrente e resistência, deverão ser utilizados equipamentos com classificação de segurança mínima, categoria III 1000V conforme IEC-61010-1, devidamente certificados por órgão reconhecido pelo INMETRO, ou selos de conformidade da UL, CSA ou TÜV.

7.5 Plugs e Tomadas

Todos os plugs e tomadas a serem utilizados, com exceção dos plugs a serem instalados em tomadas metálicas fixas da área, deverão seguir a padronização de cores e do fabricante dos plugs e tomadas existentes na UN. Os plugs e tomadas para uso em áreas externas deverão possuir grau de proteção mínimo IP 54.

7.6 Sistemas de aterramento para veículos

É obrigatório o aterramento, pela CONTRATADA, de veículos e máquinas utilizadas para içamento de cargas (guindastes, caminhões munck e outros equipamentos de guindar) e plataformas elevatórias, ligando sua estrutura à rede de aterramento. Esta observação não se aplica a empilhadeiras. É obrigatório o aterramento de veículos utilizados no transporte de produtos inflamáveis durante seu carregamento ou descarregamento.

Todas as máquinas de guindar devem possuir sistema de aterramento de forma a proteger os trabalhadores nas atividades dentro das plantas industriais.

O sistema de aterramento dos guindastes deve ser constituído dos seguintes materiais e componentes:

- a) Cabos de cobre classe de encordoamento 5, coberto de capa de PVC(70C)extra flexível, seção 16mm² na cor verde, com extensão mínimo 20 metros e máximo 30 metros;
- b) Os cabos devem ser afixados nas máquinas com conectores aparafusados e isentos de pintura.
- c) Os cabos devem possuir em sua outra extremidade grampos (tipo sargento) para estabelecer a conexão dos demais itens do conjunto com o ponto de terra, malha de terra.
- d) Todas as atividades com máquinas de guindar devem ser precedidas de colocação no sistema na malha de aterramento dos equipamentos estáticos existentes na unidade e ou na malha de aterramento dos Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA;
- e) Os cabos devem ser inspecionados periodicamente, de forma a garantir que estejam em boas condições de uso e que não possuam emendas.
- f) Os cabos devem possuir dispositivos para enrolar de forma a manter a sua integridade e facilidade no recolhimento e guarda.

- g) É obrigatório o aterramento, pela CONTRATADA, de veículos utilizados no transporte de produtos inflamáveis durante o carregamento ou descarregamento.
- h) O aterramento não é requerido para empilhadeiras, desde que operem a distâncias adequadas de redes elétricas aéreas contendo cabos nus.
- i) As distâncias para operar guindastes e veículos em ZONA LIVRE, em função da tensão das redes elétricas, devem estar conforme indicado no Anexo II da NR-10- Tabela de raios de delimitação de zonas de risco, controlada e livre.

8. EPI

Todos os eletricitistas, técnicos de eletricidade e demais trabalhadores diretamente envolvidos com serviços em eletricidade da CONTRATADA devem utilizar continuamente vestimentas ou uniformes, confeccionados com tecidos sintéticos (exemplo NOMEX) ou de algodão especialmente tratado (exemplo INDURA), com propriedades de proteção contra arcos elétricos.

As vestimentas contra arcos elétricos para utilização contínua deve incluir camisas de mangas compridas, calças e óculos de proteção contra arcos.

A CONTRATADA deve apresentar os Certificados de Aprovação (CA's) dos EPI's e vestimentas protegidos contra arcos elétricos, de fabricação nacional ou estrangeira, emitido pelo Ministério do Trabalho e do Emprego, com data de validade vigente, para cada peça do conjunto

- a) Calça e camisa ou macacão categoria de risco II até 33,47 J/cm² (8 cal/cm²), com certificado de ensaio, conforme normas ASTM F1506 e F1959 para uso rotineiro, no caso de uso específico em serviços com categoria de risco maior que II, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada;
- b) Bota para eletricitista, sem biqueira de aço e sem partes metálicas, com isolamento para 14 kV / 1 minuto, sendo obrigatório o fornecedor apresentar o relatório de ensaio realizado por Entidade Certificadora conforme norma ABNT NBR 12594 e NBR 12576;
- c) Luva isolante de borracha quando aplicável, conforme norma ABNT NBR 10622;
- d) Óculos de segurança de policarbonato 2 mm para filtrar os raios ultravioleta;
- e) Capacete para eletricitista com isolamento 20 kV, Classe B, devendo atender as normas ABNT NBR 8221, ANSI Z 89.1 e ISO 3873; sendo obrigatório o fornecedor apresentar o relatório de ensaio realizado por Entidade Certificadora.

É proibido o uso de adornos ou acessórios pessoais metálicos ou não metálicos. Estes adornos ou acessórios não poderão ser usados dentro de subestações e nem em qualquer serviço envolvendo eletricidade. Apenas objetos indispensáveis à execução da tarefa ou de porte obrigatório podem ser utilizados.

9. Treinamento:

Todos os técnicos em eletricidade e instrumentação, supervisores de eletricidade e instrumentação, eletricitistas, instrumentistas e demais trabalhadores diretamente envolvidos com serviços em eletricidade da CONTRATADA devem possuir certificado de conclusão, com aproveitamento, do curso básico de segurança em instalações e serviços com eletricidade, com carga horária mínima de 40 horas, com conteúdo programático indicado no Anexo III da NR-10 Edição 12/2004 e ter realizado treinamento de reciclagem em no máximo 2 (dois) anos.

MEMORIAL DESCRITIVO - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO****1.0 OBJETIVO**

O presente memorial tem por objetivo o estabelecimento das condições técnicas que deverão ser observadas quando da fabricação, fornecimento, montagem e instalação do sistema de Ar Condicionado e Ventilação/Exaustão Mecânica destinado a climatização do 3º Pavimento do Ed. Sede do TJ-CE localizado a Av. Ministro José Américo S/N, Centro Administrativo em Fortaleza-CE.

O CONTRATADO deverá considerar no fornecimento, dentro da filosofia do projeto adotada, todos os componentes e serviços agregados, mesmo que não especificamente mencionados ou indicados, de maneira que o sistema opere de forma plenamente satisfatória.

Quaisquer sugestões para modificação do projeto fornecido pelo CONTRATANTE deverá ser encaminhado a este último por escrito, e somente poderão ser executados os serviços após aprovação e autorização por parte do mesmo.

2.0 NORMAS

Na execução dos serviços deverão ser observados as seguintes instruções e normas complementares:

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas:

NBR 16401: Instalações de Ar Condicionado – Sistemas Centrais e Unitários
 Parte 1: Projeto das Instalações;
 Parte 2: Parâmetros de Conforto Térmico;
 Parte 3: Qualidade do Ar Interior

ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária RE09
 Ministério da Saúde Portaria 3523 (28/08/1998)
 Resolução 176 (24/10/2000)

Normas estrangeiras:

É facultado a adoção de procedimentos das seguintes normas estrangeiras:

ANSI - American National Standards Institute;
 ARI - Air Conditioning and Refrigeration Institute;
 ASHRAE - American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers;
 ASTM - American Society for Testing and Materials;
 DIN - Deutsch Industrie Normem;
 NEMA - National Electrical Manufacturers Association;
 NFPA - National Fire Protection Association;
 SMACNA - Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association

Para os equipamentos e materiais também deverão ser respeitadas as normas e manuais fornecidos pelos fabricantes; os materiais a serem instalados deverão ser novos de classe, qualidade e grau adequados.

3.0 DESENHOS

Os desenhos abaixo listados completam o presente memorial e especificações técnicas e indicam as disposições pretendidas para a instalação do sistema de ar condicionado para climatização nos ambientes.

PRANCHA Nº DESCRIÇÃO

01/6	PLANTA BAIXA SUB-SOLO
02/6	PLANTA BAIXA 3º PAVIMENTO
03/6	PLANTA BAIXA 3º PAVIMENTO RENOVAÇÃO DE AR
04/6	DIAGRAMAS ELÉTRICOS
05/6	CORTES
06/6	DETALHES GERAIS DA INSTALAÇÃO

4.0 DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO

4.1 Introdução

Trata-se de uma instalação de ar condicionado para conforto térmico de verão com controle de temperatura e pureza do ar.

Para o 3º Pavimento do Ed. Sede do TJ-CE o sistema adotado é o de expansão direta do gás, com a utilização de equipamento tipo "INVERTER DRIVEN MULTI SPLIT SYSTEM", que possui a tecnologia de Fluxo de Refrigerante Variável (VRF) e com condensação a ar, permitindo modulação individual de capacidade em cada unidade interna, pela variação do fluxo de gás refrigerante, visando atender as efetivas necessidades de carga térmica do sistema.

As condições de operação da unidade interna deverão ser definidas individualmente por meio de controle remoto, do tipo sem fio, de operação amigável. O sistema central de controle gerenciará grupos de unidades externas e internas para supervisão e automação através de um software, fornecido pelo fabricante dos equipamentos.

Em cada sistema, uma única unidade condensadora (C) suprirá diversas unidades evaporadoras (E), através de um único par de tubulações frigoríficas, compostas de linha de líquido e de vapor saturado. Estas unidades condensadoras serão instaladas em área externa do prédio ao nível do Sub-solo, conforme projeto.

As unidades internas, evaporadoras, ligam-se as unidades condensadoras através de tubulações de cobre, sem costura, e juntas de derivação do tipo "Multikit" ou conexões tipo "tee", fornecidas pelo fabricante dos equipamentos ou dos tubos de cobre.

Em função da variação de carga térmica das áreas beneficiadas ocorrerá automaticamente uma variação na velocidade de rotação do compressor comandada pelo inversor de frequência (controle inverter), que irá ajustar a capacidade da unidade condensadora externa.

O refrigerante utilizado é o R-410A que não agride a camada de ozônio e atende as mais exigentes normas de proteção ao meio ambiente.

Todas as unidades evaporadoras e condensadoras de ar, "INVERTER DRIVEN MULTI SPLIT SYSTEM", com tecnologia VRF deverão ser fornecidas na tensão de 220V/1F/60Hz e 380V/3F/60Hz.

O ar de renovação será pré-resfriado e filtrado através de unidades evaporadoras Split-System para dutos que deverão ser instalados em casas de máquinas conforme projeto e será lançado aos ambientes através de rede de dutos isolados termicamente e difusores de ar.

Todos os condicionadores deverão ser fornecidos e devidamente instalados com rede frigorífica em tubos de cobre rígido apropriados para o uso com Refrigerante R410A com conexões e isolamento térmico, pressurização com nitrogênio, testes de vazamento, desumidificação, aplicação de vácuo, carga de gás refrigerante R410A, adição de óleo, partida do equipamento com preenchimento do relatório de partida inicial e fornecimento dos termos de garantia e manuais técnicos de operação e manutenção.

5.0 BASES DE CÁLCULO

5.1 Condições Externas

• Local	Fortaleza-Ce
• Horas de cálculo	18 horas do dia
• Temperatura do bulbo seco do ar exterior	32°C
• Temperatura de bulbo úmido do ar exterior	26°C
• Sombreamento externo	Parcial

5.2 Condições Internas

• Temperatura de bulbo seco	24°C
• Umidade Relativa	55%

5.3 Condições do Projeto

• Taxa de iluminação	Conforme projeto luminotécnico
• Ocupação	Conforme layout
• Equipamentos	Conforme layout
• Taxa de renovação de ar	17 m ³ /h/pessoa

5.4 Condições Especiais

Áreas não condicionadas, devidamente isoladas das condicionadas através de portas, divisórias, paredes ou lajes.

Portas de acesso aos recintos condicionados com molas de retorno e mantidas normalmente fechadas.

Esquadrias de vidro externas deverão ser protegidas com persianas ou cortinas de cor média.

6.0 EQUIPAMENTOS

6.1 Condicionadores Inverter Driven Multi Split-System Ambiente

DEVERÁ SER CONSTITUÍDO BASICAMENTE DE:

6.1.1 Gabinete do Evaporador

Deverão ser do tipo ambiente para instalação em parede ou embutida no forro, em gabinete com design moderno e discreto, fabricado em material plástico de alto impacto, providos de defletores móveis e na cor branca e deverão apresentar as seguintes características técnicas:

- ➔ Controle de capacidade por válvula de expansão eletrônica.
- ➔ Sensores de temperatura (retorno de ar, entrada de refrigerante e saída do refrigerante);
- ➔ Ventilador de baixo nível de ruído;
- ➔ Placa de controle micro-processada com endereçamento para comunicação em rede com a unidade condensadora, e dispositivos de controle centralizado;
- ➔ Válvula de expansão eletrônica para controle do sub-resfriamento / superaquecimento e balanceamento do fluxo de refrigerante no sistema;
- ➔ Sistema automático de fechamento da passagem de refrigerante sob falta de energia parcial no circuito de alimentação de força do evaporador;
- ➔ Sensor de nível máximo de água na bandeja de dreno para unidades "cassete".
- ➔ Compatível com gás refrigerante R-410A;
- ➔ Conectores para sincronização externa, com tensão de 12VCC para acoplamento com relés de acionamento possibilitando as seguintes funções:
 - Liga/desliga por pulso ou fechamento de contato (acionamento via outro equipamento; sistema de back-up, sensores de presença ou sincronização com iluminação, etc.);
 - Sinal remoto de status ligado (para acionamento de equipamentos auxiliares em paralelo);
 - Sinal de falha (para alarme ou bloqueio de entrada de equipamentos auxiliares que necessitem do evaporador em funcionamento);
 - Retorno automático após falta de energia;
 - Opção de acionamento pelo disjuntor;
 - Permitir o controle da temperatura ambiente por sensor interno (instalado no retorno de ar) ou no controle remoto com fio.
 - Permitir ativar ou desativar alarme de filtro sujo com ajuste do tempo de alarme entre 100h ou 2500h.

As unidades do tipo cassete deverão possuir bomba de drenagem operante em tempo integral durante o processo de resfriamento para retirada da água condensada. Esta bomba deverá manter operação por no mínimo 3 minutos após o desligamento, ou reversão do sistema para o modo de ventilação.

6.1.2. Filtro de Ar

Serão do tipo lavável e deverão atender a eficiência da Classe G1 (ABNT).

6.1.3. Ventilador

Deverá ser rigorosamente balanceado estática e dinamicamente, acionado diretamente por motor elétrico, de funcionamento silencioso.

6.1.4. Serpentina

Fabricada em tubos de cobre sem costura, diâmetro mínimo de 1/8", com aletas de alumínio, sendo o número de filas em profundidade especificado pelo fabricante, de maneira que a capacidade do equipamento seja adequada a especificada.

6.1.5. Válvula de Expansão

Do tipo eletrônico, permitindo perfeito ajuste da capacidade térmica do evaporador. Movido por motor de passo que permite o controle de 0 a 2000 passos modulando de 1 em 1 passo.

6.1.6. Unidades Externas – Condensadoras

Deverão ser desenvolvidas para operar no modo resfriamento. Sua construção permite operação com temperatura externa, para modo resfriamento, desde -5° C até 43° C.

O ciclo frigorífico é composto de compressor Scroll com inverter (de velocidade variável) e outros do tipo de velocidade constante. Tem ainda, um trocador de placas (para capacidades maiores), acumulador de sucção, separador de óleo, tanque de líquido, válvula de expansão eletrônica, válvula de quatro vias e válvulas "ON / OFF".

6.1.7. Gabinete Metálico do Condensador

De construção robusta em chapa de aço, com tratamento anti-corrosivo e pintura de acabamento, e painéis frontais, facilmente removíveis para manutenção.

As unidades externas serão do tipo gabinete integrado, não sendo modulados.

Em uma única estrutura, todas as operações de interligação da tubulação frigorífica, do tubo de óleo e fiação elétrica são executados em Fábrica, simplificando e reduzindo o tempo e custo da instalação.

6.1.8. Compressor

O compressor utilizado deverá ser do tipo Scroll.

Cada unidade externa é constituída de um compressor Scroll Inverter com motor de corrente contínua que varia a rotação de acordo com a frequência selecionada.

O uso de motor CC melhora o desempenho, além do que, com o uso de magneto de Neodímio, resultou na redução de ruído e suprimiu a interferência de ruído eletromagnético.

A larga faixa linear de frequência (30 ~ 115Hz) permite um ajuste de velocidade a todo momento e assim regula o fluxo de refrigerante necessário para combater a carga térmica de resfriamento ou aquecimento.

Nos modelos de maior capacidade, além dos compressores do tipo "inverter", possui um ou mais compressores de velocidade constante, de forma que, operando combinadamente proporciona uma variação na capacidade da unidade condensadora.

Os compressores são montados em base anti-vibração e são conectados as linhas de sucção e descarga por meio de porca curta. São pré-carregados com óleo e protegidos contra inversão de fase, resistência de cárter, sensores de pressão, e de temperatura de descarga e temporizador de retardo (anti-reciclagem).

Sistema de proteção do compressor hermético tipo Scroll conta com termostato interno contra superaquecimento do enrolamento, pressostato de segurança de alta e sensores de alta e baixa pressão.

O conjunto está preparado para operar com gás refrigerante "ecológico" R-410A.

6.1.9. Conjunto Motor Ventilador / Condensador

Será do tipo axial de 4 pás, de construção robusta, em plástico injetado, sendo a hélice estática e dinamicamente balanceada. A hélice será montada diretamente no eixo do motor.

Esta série utiliza um ventilador com um novo desempenho aerodinâmico das pás e do formato de cone tipo boca de sino.

O motor do ventilador é de corrente contínua CC de grande eficiência, controlado por inversor que varia a rotação em função da massa de gás refrigerante a ser condensada.

6.1.10. Serpentina do Condensador

O trocador de calor é construído com tubos de cobre e aletas de alumínio. O trocador é coberto com uma película de proteção anti-corrosiva, acrílica.

Proteção anti-corrosiva Gold Coated. – Condensador.

A serpentina é fabricada com tubos paralelos de cobre, com aletas de alumínio, sendo perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica dos tubos. Devendo ser projetado para permitir um perfeito balanceamento em conjunto com o condensador e o evaporador.

Possui um trocador de calor otimizado pelo arranjo de 2 circuitos de gás para 1 circuito de líquido, melhorando o coeficiente de troca.

A velocidade do ar na face da mesma não deverá ser superior a 3 m/s.

6.1.11. Trocador de Placas

Além do sub-resfriamento do gás, o sistema possui, para as máquinas de maior capacidade, um trocador de placas de alta eficiência, que provoca um resfriamento do gás sub-resfriado.

O ciclo frigorífico é otimizado com a adoção deste circuito de super-resfriamento que aumenta a capacidade de refrigeração sem aumentar a energia consumida no compressor.

6.1.12. Controle Remoto

O controle remoto para as unidades deverá ser sem fio e deverá ter os seguintes elementos:

- Tela de cristal líquido;
- Liga/Desliga;
- Velocidade do ventilador;
- Ajuste da temperatura;
- Direcionamento do jato de ar;
- Timer 24 horas;
- Contagem regressiva para desligamento;
- Trava de teclas com segredo;
- Limitação da faixa de temperatura ajustável configurável.

6.1.13 - Garantia

Será no mínimo de 01 (um) ano do "Start-Up" do climatizador nos termos do certificado do fabricante.

6.1.14 – Fabricantes Homologados: TOSHIBA, HITACHI, MITSUBISHI ou DAYKIN.

6.2 Condicionadores Inverter Driven Multi Split-System Modulado para Dutos

DEVERÁ SER CONSTITUÍDO BASICAMENTE DE:

6.2.1 Gabinete do Evaporador Modulado

Construídos em estrutura rígida em perfis de alumínio, com painéis metálicos em chapa de aço galvanizado, fosfatizado revestido com pintura eletrostática em esmalte acrílico. Os painéis deverão ser renováveis em dupla superfície do tipo "Sandwich" isolados térmica e acusticamente com poliestireno anti-extinguível com 12mm de espessura.

6.2.2 Ventilador do Evaporador Modulado

Deverão ser do tipo centrífugo sirocco de dupla aspiração, com rotores de pás curvadas para frente, acionados por motor elétrico trifásico em 380V, classe IP55 com transmissão por meio de polias reguláveis e correias.

6.2.3. Evaporador

Construídos em tubos paralelos de cobre ranhurados internamente, sem costura, com aletas de alumínio, perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica ou hidráulica dos tubos. O número de filas em profundidade é especificado pelo fabricante, de maneira que a capacidade do equipamento seja a adequada a especificada.

A velocidade máxima do ar na face da serpentina deverá ser de 2,5 m/s.

6.2.4. Válvula de Expansão

Do tipo eletrônico, permitindo perfeito ajuste da capacidade térmica do evaporador. Movido por motor de passo que permite o controle de 0 a 2000 passos modulando de 1 em 1 passo.

6.2.5. Filtros de Ar para Unidade Modular

Deverão ser providos de pré-filtro tipo permanente e lavável atendendo a eficiência da Classe G1 (ABNT) e filtro em fibra sintética descartável atendendo a eficiência da classe G3 (ABNT), instalados dentro do gabinete a montante da serpentina evaporadora.

6.2.6. Bandeja

A bandeja de recolhimento de água de condensação deverá ter caimento para o lado da drenagem. A bandeja terá isolamento térmico e tratamento contra corrosão.

6.2.7. Unidades Externas – Condensadoras

Deverão ser desenvolvidas para operar no modo resfriamento. Sua construção permite operação com temperatura externa, para modo resfriamento, desde -5° C até 43° C.

O ciclo frigorífico é composto de compressor Scroll com inverter (de velocidade variável) e outros do tipo de velocidade constante. Tem ainda, um trocador de placas (para

capacidades maiores), acumulador de sucção, separador de óleo, tanque de líquido, válvula de expansão eletrônica, válvula de quatro vias e válvulas "ON / OFF".

6.2.8. Gabinete Metálico do Condensador

De construção robusta em chapa de aço, com tratamento anti-corrosivo e pintura de acabamento, e painéis frontais, facilmente removíveis para manutenção.

As unidades externas serão do tipo gabinete integrado, não sendo modulados.

Em uma única estrutura, todas as operações de interligação da tubulação frigorífica, do tubo de óleo e fiação elétrica são executados em Fábrica, simplificando e reduzindo o tempo e custo da instalação.

6.2.9. Compressor

O compressor utilizado deverá ser do tipo Scroll.

Cada unidade externa é constituída de um compressor Scroll Inverter com motor de corrente contínua que varia a rotação de acordo com a frequência selecionada.

O uso de motor CC melhora o desempenho, além do que, com o uso de magneto de Neodímio, resultou na redução de ruído e suprimiu a interferência de ruído eletromagnético.

A larga faixa linear de frequência (30 ~ 115Hz) permite um ajuste de velocidade a todo momento e assim regula o fluxo de refrigerante necessário para combater a carga térmica de resfriamento ou aquecimento.

Nos modelos de maior capacidade, além dos compressores do tipo "inverter", possui um ou mais compressores de velocidade constante, de forma que, operando combinadamente proporciona uma variação na capacidade da unidade condensadora.

Os compressores são montados em base anti-vibração e são conectados as linhas de sucção e descarga por meio de porca curta. São pré-carregados com óleo e protegidos contra inversão de fase, resistência de cárter, sensores de pressão, e de temperatura de descarga e temporizador de retardo (anti-reciclagem).

Sistema de proteção do compressor hermético tipo Scroll conta com termostato interno contra superaquecimento do enrolamento, pressostato de segurança de alta e sensores de alta e baixa pressão.

O conjunto está preparado para operar com gás refrigerante "ecológico" R-410A.

6.2.10. Conjunto Motor Ventilador / Condensador

Será do tipo axial de 4 pás, de construção robusta, em plástico injetado, sendo a hélice estática e dinamicamente balanceada. A hélice será montada diretamente no eixo do motor.

Esta série utiliza um ventilador com um novo desempenho aerodinâmico das pás e do formato de cone tipo boca de sino.

O motor do ventilador é de corrente contínua CC de grande eficiência, controlado por inversor que varia a rotação em função da massa de gás refrigerante a ser condensada.

6.2.11. Serpentina do Condensador

O trocador de calor é construído com tubos de cobre e aletas de alumínio. O trocador é coberto com uma película de proteção anti-corrosiva, acrílica.

Proteção anti-corrosiva Gold Coated. - Condensador.

A serpentina é fabricada com tubos paralelos de cobre, com aletas de alumínio, sendo perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica dos tubos. Devendo

ser projetado para permitir um perfeito balanceamento em conjunto com o condensador e o evaporador.

Possui um trocador de calor otimizado pelo arranjo de 2 circuitos de gás para 1 circuito de líquido, melhorando o coeficiente de troca.
A velocidade do ar na face da mesma não deverá ser superior a 3 m/s.

6.2.12. Trocador de Placas

Além do sub-resfriamento do gás, o sistema possui, para as máquinas de maior capacidade, um trocador de placas de alta eficiência, que provoca um resfriamento do gás sub-resfriado.

O ciclo frigorífico é otimizado com a adoção deste circuito de super-resfriamento que aumenta a capacidade de refrigeração sem aumentar a energia consumida no compressor.

6.2.13. Controles

Como solução geral, deverá ser fornecido controle remoto com fio, com as seguintes funções:

- 13liga/desliga,
- 14"timer" para desligamento automático,
- 15seleção de temperatura do ambiente desejado: ("set-point")
- 16seleção de velocidade do ventilador do evaporador: alta / média / baixa
- 17seleção do modo de operação: resfriamento / aquecimento / ventilação / desumidificação.

6.1.14 - Garantia

Será no mínimo de 01 (um) ano do "Start-Up" do climatizador nos termos do certificado do fabricante.

6.2.15 - Fabricantes Homologados: TOSHIBA, HITACHI, MITSUBISHI ou DAYKIN.

7.0. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR

7.1. Rede de Dutos

Os dutos de insuflamento de ar condicionado deverão ser confeccionados em chapa galvanizada nas bitolas recomendadas pela ABNT NBR-6401 para sistemas de baixa pressão.

Os dutos de insuflamento de ar condicionado deverão ser isolados com manta de lã de vidro 38mm de espessura e densidade de 20Kg/m³ tipo ISOFLEX RT revestido em uma das faces (externa) com papel KRAFT aluminizado.

7.1.1. Fabricação de Dutos de Ar

Antes da fabricação, todas as chapas serão separadas por bitola, excluindo as que forem danificadas ou apresentarem sinais de corrosão, após seu recebimento inicial.

O corte será executado com máquinas e ferramentas adequadas, de modo que as superfícies de corte não apresentem rebarbas. Após o corte, as chapas serão dobradas ou calandradas, com equipamentos adequados, e proceder-se à uma verificação dos eventuais danos causados.

As chapas danificadas serão refeitas. No caso de chapa galvanizada, todas as dobras serão lixadas mecanicamente e pintadas com tinta a base de cromato de zinco.

Após o dobramento, as peças serão fechadas, formando um segmento de duto, e nova inspeção será efetuada. Os dutos danificados serão refeitos. Os dutos de chapa galvanizada receberão proteção anticorrosiva, com tinta à base de cromato de zinco, em seus trechos de fechamento, após o respectivo lixamento mecânico.

7.1.2. Armazenamento

O armazenamento de materiais e equipamentos será feito em local seco e protegido, de modo a evitar-lhes quaisquer danos.

7.1.3. Processo Executivo

Antes da montagem, todos os dutos serão inspecionados, verificando as dimensões, esquadro e demais requisitos do projeto. Os dutos serão instalados em perfeito alinhamento e de forma correta sob o ponto de vista mecânico, obedecendo ao traçado indicado no projeto.

As derivações serão providas de dispositivos de regulação de vazão, quando especificado no projeto. Os dutos terão juntas flexíveis em sua interligação com os equipamentos e ao transpor juntas de dilatação da edificação.

Ao final de cada jornada de trabalho ou quando solicitado pela fiscalização.

7.1.4. Acessórios de Dutos

Todas as curvas serão providas de veias defletoras.

As mudanças de direção deverão ser feitas com curvas providas de veias devidamente espaçadas. As veias deverão ser feitas em chapa de aço galvanizada bitola nº 22. Nas derivações de ranaís deverão ser instalados Dampers de articulação com haste para orientar o fluxo de ar.

7.1.5. Isolamento

Todos os materiais de isolamento serão aplicados conforme as especificações do projeto e as recomendações dos fabricantes.

O isolamento será contínuo, inclusive na passagem dos dutos por paredes, vigas ou lajes. Todas as juntas serão calafetadas com material elástico, tomando o cuidado de refazer a calefação caso ocorra retração do material aplicado. Os cantos serão isolados de forma que haja recobrimento de uma placa isolante em relação à adjacente, sendo posteriormente reforçados por cantoneiras ou tiras metálicas.

Os trechos dos suportes que estiverem em contato com os dutos serão também recobertos pelo isolamento.

7.1.6. Dutos Flexíveis

Serão do tipo acústico em alumínio flexível, protegido termicamente por uma camada de lã de vidro 25mm de espessura e revestido externamente por capa de alumínio reforçada com fios de poliéster tipo isolado sonodec.

Fabricação: Multi Vac, Westaflex ou Equivalente Técnico

7.1.7. Acoplamento Flexível

Os acoplamentos flexíveis entre equipamentos e redes de dutos deverão ser executados em lona de vinil reforçado tipo Multi Vac.

8.0 – Difusores e Grelhas

8.1. Difusores

Os difusores de insuflamento e os de retorno deverão ser fornecidos em alumínio anodizado natural providos de registros reguladores de ar e caixa plenum com equalizador.

8.2. Grelhas

As grelhas deverão ser providas de registros reguladores de vazão de ar, os quais deverão ser lubrificadas com graxa antes da montagem.

8.3 – Tomadas de Ar Exterior

Deverão ser fornecidas em alumínio anodizado, equipadas com registro regulador de vazão, filtro classe G-1 (ABNT) e tela de proteção.

9.0 Rede Frigorífica

As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras serão feitas através de tubulação cobre fosforoso sem costura, desoxidados, recozidos e brilhantes com liga C-122 com 99% de cobre, com características conforme norma ABNT-NBR 7541. A tubulação deverá ter especificação para resistir a uma pressão limite de 50 kgf/cm² no mínimo.

As tubulações de drenagem deverão ser dimensionadas de acordo com as normas vigentes e recomendações dos fabricantes e executadas em PVC. Deverão ter caimento de pelo menos 1% na direção do deságue. Quando transitando em locais quentes e úmidos na horizontal, deverão ser isoladas (espessura 9mm ou maior) para evitar danos ao forro em caso de condensação. Quando o evaporador, dispor de bomba de dreno, o ponto mais alto da rede de drenagem deverá ser junto ao evaporador (distância máxima de 15cm) com caimento de 10cm para o tubo coletor geral (caso existam mais de um evaporador conectado a mesma rede de drenagem). A tubulação não deverá em hipótese nenhuma subir novamente no caminho para o ponto de deságue ou formar barrigas. O diâmetro mínimo individual para cada evaporador deverá ser de 3/4" e para o tubo coletor de 1.1/2".

Todas as tubulações deverão ser devidamente apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,5m.

Tipo:

A) Cobre flexível - (Tipo O) - Cobre macio, pode ser facilmente dobrado com as mãos.

B) Cobre rígido - (Tipo 1/2H) - Cobre duro, fornecidos em barras.

Pressão Máxima Admissível:

- R410A = 4.30MPa - 43Kg/cm²

Espessuras mínimas recomendadas:

1/4"	- 0.8mm (1/32") flexível
3/8"	- 0.8mm (1/32") flexível
1/2"	- 0.8mm (1/32") flexível
5/8"	- 0.8mm (1/32") flexível
3/4"	- 1.2mm (1/16") flexível
3/4"	- 1.0mm (1/16") rígido
7/8"	- 1.0mm (1/16") rígido
1"	- 1.0mm (1/16") rígido
1.1/8"	- 1.0mm (1/16") rígido
1.1/4"	- 1.1mm (1/16") rígido
1.3/8"	- 1.5mm (1/16") rígido
1.1/2"	- 1.5mm (1/16") rígido
1.5/8"	- 1.5mm (1/16") rígido
1.3/4"	- 1.5mm (1/16") rígido

Obs: (Não utilizar tubos com espessura inferior a 0.7mm).

No dimensionamento da tubulação deverá ser levada em conta a perda de carga, em função da distância entre o evaporador e o conjunto compressor-condensador,

Devendo ser analisado e aprovado pelo fabricante do equipamento.

Deverá receber ainda isolamento térmico por toda a extensão sendo do tipo borracha elastomérica Armaflex AC, com coeficiente de transmissão de 0,038 W/K e fator de resistência a difusão do vapor d'água $\mu \geq 3000$, com espessura mínima conforme tabela abaixo e recomendações do fabricante de isolamento para maiores detalhes. O isolamento deverá ser protegido externamente quando exposto ao sol com fita PVC, Alumínio ou pintura especial resistente à radiação ultravioleta e a tensão mecânica. Tanto linha de líquido como de sucção deverão ser isoladas separadamente.

O isolante deverá suportar temperaturas máximas de até 105°C e possuir espessura adequada para evitar a condensação com fluido refrigerante circulando no interior dos tubos a 1°C. As espessuras deverão levar em conta o local por onde os tubos transitam servindo de referência quando ao nível de umidade e temperatura do ambiente a tabela abaixo:

Diâmetro dos Tubos	Locais Normais	Locais Úmidos	Locais Críticos
PÓL. Milímetros	Líquido Gás	Líquido Gás	Líquido Gás
1/4" - 6,35mm	13mm	13mm	13mm
3/8" - 9,52mm	13mm 18mm	14mm 19mm	14mm 25mm
1/2" - 12,7mm	13mm 19mm	14mm 20mm	14mm 25mm
5/8" - 15,88mm	13mm 20mm	15mm 22mm	14mm 25mm
3/4" - 19,05mm	14mm 22mm	16mm 23mm	16mm 25mm
7/8" - 22,20mm	23mm	25mm	32mm
1" - 25,40mm	24mm	25mm	34mm
1.1/8" - 28,58mm	24mm	26mm	35mm
1.1/4" - 31,75mm	25mm	26mm	35mm
1.3/8" - 34,93mm	25mm	27mm	36mm
1.1/2" - 38,10mm	26mm	27mm	38mm
1.5/8" - 41,28mm	27mm	28mm	38mm
1.3/4" - 44,45mm	27mm	29mm	38mm

Obs: Os valores são apenas de referência mínima devendo ser adequados as condições locais de instalação. Consulte o fornecedor do isolamento para indicação da espessura adequada.

- Locais normais = clima seco ou moderado, áreas internas com temperatura amena e pouca umidade.
- Locais úmidos = Locais úmidos porém com temperatura moderada.
- Locais críticos = Locais úmidos e com altas temperaturas.

Os tubos isolantes deverão ser vestidos na tubulação de cobre 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 auto-adesiva isolada de forma a não deixar os pontos de união dos trechos de tubo isolante que possam com o tempo permitir a infiltração de umidade. Para garantir a perfeita união das emendas recomenda-se uso de cinta de acabamento exemplo: Cinta Armaflex.

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

Uma vez colado o isolamento, a instalação não deverá ser utilizada pelo período de 36h. Recomenda-se o uso da cola indicada pelo fabricante exemplo: Armaflex 520..

Os trechos do isolamento expostos ao sol ou que possam sofrer esforços mecânicos deverão receber revestimento externo de proteção Arma-check D ou Arma-check S..

Os suportes deverão ser confeccionados de forma a não esmagar o isolante ou cortá-lo com o tempo. O tubo isolante e tubo de cobre não deverão possuir folgas internas de forma a evitar a penetração de ar e condensação. Os trechos finais do isolante deverão ter acabamento que impeça a entrada de ar entre o tubo de cobre e tubo isolante.

9.1- Procedimentos de Solda

- Não deverão ser realizadas soldas em locais externos durante dias chuvosos.
- Aplicar solda não oxidante.
- Se a tubulação não for conectada imediatamente aos equipamentos as extremidades deverão ser seladas.
- Para evitar a formação de óxidos e fuligem no interior da tubulação, que se dissolvidos pelo refrigerante irão provocar entupimento de orifícios, filtros, capilares e válvulas, é obrigatório injetar nitrogênio no interior da tubulação durante o processo de solda. O nitrogênio substituirá o oxigênio no interior da tubulação evitando a carbonização e ajudando a remover a umidade. Tampe todas as pontas da tubulação onde não está sendo feito o serviço. Pressurize a tubulação com 0,02MPa (0,2kg/cm² - 3psi) tampando a ponta onde se trabalhará com a mão. Quando a pressão atingir o ponto desejado remova a mão e inicie o trabalho.

9.2- Procedimento para teste de contra vazamentos (teste de pressão).

- Aplicar nitrogênio até que a pressão atinja 0,5MPa (5kg/cm² - 73psi), aguardar por 5 minutos verificando se a pressão se mantém.
- Elevar a pressão para 1,5MPa (15kg/cm² - 218psi), aguardar mais 5 minutos e verifique se a pressão se mantém.
- Elevar a pressão da tubulação com o nitrogênio até 4MPa - 40kg/cm² - 580psi.

Levar em conta a temperatura na avaliação da pressão. Observar a temperatura ambiente neste instante e anote.

A tubulação poderá ser aprovada se não houver queda de pressão em um período de 24h. Observe que a variação da temperatura entre o momento de pressurização e a verificação da pressão (intervalo de 24h) pode provocar alteração da pressão por contração e expansão do nitrogênio, considere que cada 1oC equivale a uma variação de 0,01MPa (0,1kg/cm² - 1,5psi) devendo ser levado em conta na verificação. Se uma queda de pressão for verificada além da flutuação causada pela variação de temperatura, aplique o teste de espuma nas conexões, soldas e flanges, realize a correção quando encontrado o vazamento e proceda ao teste de vazamento padrão novamente.

9.3 Procedimento de desidratação à vácuo do sistema:

Utilizar apenas bomba de vácuo com válvula de bloqueio contra refluxo em caso de desligamento. Caso contrário o óleo da bomba de vácuo poderá ser succionado para o interior da tubulação provocando contaminação.

A bomba deverá ser de boa qualidade e possuir manutenção adequada (verificar estado e nível do óleo). A bomba deverá ser capaz de atingir vácuo de 65Pa (500 micra) após 5 minutos de trabalho fechada no manovacuômetro em teste.

O instalador deverá possuir e utilizar vacuômetro capaz de ler pressões absolutas inferiores à 650Pa (5000 micra) durante o processo de vácuo.

Não utilizar o manifold, pois ele não é capaz de medir o vácuo de 650Pa (5000 micron ou -755mmHg) com escala inferior a 130Pa (1000 micra ou 1mmHg).

9.4-Procedimento:

A) Iniciar o vácuo e aguardar até atingir um nível inferior a 1000 micra.

B) Manter o processo de vácuo por mais 1h. (A esta pressão a água irá evaporar espontaneamente a temperatura ambiente sendo removida da tubulação).

C) Fechar o sistema e pare a bomba de vácuo, aguardando 1h, observar que a pressão não se eleve mais que 130Pa (1000 micra) acima do ponto em que estava no momento da parada da bomba de vácuo. A elevação de 1000microns em uma hora será aceitável.

D) Se houver variação superior a 130Pa (1000 micra), realizar o procedimento de vácuo especial.

-Procedimento de vácuo especial:

Quando a pressão de 1000 micra não puder ser atingida após 3h de trabalho, ou houver variação maior que 130Pa (1000 micra) após 1h de espera com a bomba desligada após a obtenção de pressão inferior a 1000microns, é possível que água tenha se acumulado no interior da tubulação ou exista um vazamento. Neste caso realize o processo de vácuo triplo.

1- Quando existir a suspeita de água quebre o vácuo com nitrogênio até a pressão de 0,05MPa (0,5kg/cm² , 400mmHg ou 7psi) e inicie o vácuo novamente até atingir (5000 micra),

2- Quebre o vácuo com Nitrogênio até atingir 1atm.

3- Iniciar o vácuo até atingir 1000microns, aguarde 1h com a bomba operando, desligue a bomba e observe se após 1h parado e verifique se não ocorre elevação da pressão superior a 130Pa (1000 micron) em relação à pressão no instante do desligamento da bomba. Este procedimento deverá ser realizado até que uma variação inferior a 130Pa (1000 micron) seja obtida.

9.5-Carga de refrigerante adicional.

Os condensadores serão fornecidos com uma carga de gás padrão de fábrica referente ao seu volume interno. De acordo com o comprimento da tubulação e volume dos

trocadores de calor dos evaporadores deverá ser feita carga adicional de refrigerante calculada para cada sistema de acordo com as normas do fabricante.

O instalador deverá prever em sua proposta o serviço de adição da carga de gás necessária para compensar o comprimento de tubulação de cada sistema.

Uma vez que o vácuo desejado tenha sido obtido, conectar a garrafa de R410A a tubulação e libere o refrigerante até que o peso calculado tenha sido inserido, ou a pressão da garrafa e tubulação tenham se igualado. Não abrir as válvulas de serviço, caso contrário o refrigerante no interior do condensador irá fluir para tubulação tornando mais difícil e demorada a inserção da carga adicional.

Caso não, seja possível injetar a carga completa na quebra do vácuo, marcar a quantidade faltante, abrir as válvulas de serviço, acione o equipamento e realize o complemento da carga durante os primeiros 30 minutos de operação do sistema.

Embora a carga inicial tenha sido calculada, poderão existir variações de medidas entre a planta e obra que provoque a necessidade de ajuste manual após o final do teste do sistema.

Ficar atento à ocorrência de superaquecimento elevado, ou sub-resfriamento insuficiente ajustando a carga de gás conforme os critérios indicados pelo fabricante dos equipamentos.

A carga deverá ser realizada no estado líquido (garrafa virada de cabeça para baixo). Sempre utilizar balança para carga de gás.

O instalador deverá anotar na etiqueta interna de cada condensador a carga de refrigerante adicionada para facilitar a manutenção futura.

9.5.1-Cuidados Especiais para Trabalho com Gás Refrigerante R-410-A

O instalador contratado deverá possuir comprovadamente as seguintes ferramentas e observar as restrições assim como especificações abaixo indicadas:

a) Ferramentas *exclusivas* para trabalho com R410A

Ferramentas	Uso	Nota
Manifold	Evacuar, carregar refrigerante	5.09Mpa no lado de alta Pressão
Mangueiras	Evacuar, carregar refrigerante	Diâmetro da mangueira diferente das convencionais
Recolhedora de Gás	Recoher de carga do sistema	
Cilindro do refrigerante	Carregar refrigerante	Diâmetro de conexão diferente dos convencionais
Bomba de Vácuo	Secagem à vácuo	Caso não possua válvula de bloqueio automática

b) Ferramentas que podem ser utilizadas para trabalho com R410A com algumas restrições

Ferramentas	uso	Nota
Detector de vazamento de gás	Detectar vazamentos	Os do tipo para HFC podem ser utilizados
Bomba de Vácuo	Secagem à vácuo	Pode se adaptado à conexão uma espécie de válvula de bloqueio

		manual
Ferramenta de alargamento	Alargar tubulação	

c) Ferramentas de trabalho para R-22 ou R-407C que podem ser utilizadas na aplicação do R410A

Ferramentas	uso	Nota
Vacuômetro	Verificar o grau do vácuo	
Balança	Verificar quantidade de gás a ser incluído no sistema	
Bomba de Vácuo	Secagem à vácuo	Deve possuir válvula de bloqueio automática
Dobrador	Dobrador de tubulações	
Chave de torque	Apertando porcas	1/2" e 5/8"
Cortador de tubulação	Cortador para tubos	
Cilindro de solda e nitrogênio	Soldar tubulação	

O instalador não deverá utilizar equipamentos que tenham a possibilidade de contaminar o sistema, os quais tenham sido usados anteriormente com refrigerantes clorados HCFC ou CFC, ou com óleo mineral.

Para fazer as flanges o instalador deverá utilizar obrigatoriamente óleo alquilbenzeno (AB) ou poliéster (POE), para lubrificação e selagem durante o aperto.

10.0 Instalações Elétricas

10.1-Energia Elétrica disponível:

220Volts, 60hz – para evaporadores e 380V/60Hz para atender as unidades externas (condensadoras).

10.1.2-Ligações Elétricas

Será de responsabilidade da CONTRATADA a execução de todas as ligações elétricas de força entre os quadros de força e os quadros de comando e proteção dos condicionadores.

Toda a fiação elétrica deverá correr em eletrodutos; obedecendo as normas da ABNT NBR5410.

Todos os cabos elétricos deverão ser identificados por anilhas numeradas, nos painéis e fora destes.

Todos os painéis e condicionadores deverão ser aterrados a partir de um cabo fornecido para esse fim. As bitolas dos cabos elétricos indicados no projeto são apenas orientativas, devendo ser selecionadas de acordo com a tabela de bitolas mínimas recomendadas pelo fabricante dos disjuntores selecionados, devendo ser previsto, inclusive um ponto de força individual para cada um dos condicionadores.

No trecho inicial a ligação entre eletrodutos e motores deverá ser de conduíte flexível e conectores apropriados contra umidade para motores externos, referência Tecno-flex, modelo TMF, TFF, TMG, TFG.

Não serão aceitas instalações de cabos e fios aparentes.

943

10.1.3-Cabos de Comunicação

Os cabos de comunicação de rede entre os equipamentos de ar condicionado deverão ser compatíveis com a seguinte construção:

Condutores: Formados com 7 elementos de cobre, conforme NBR NM-280-2002, e IEC 60228, classe 2. Bitola de 1,5mm².

Isolação Primária

PVC FR/A - classe térmica 70°C NBR 10300.

2A. PVC FR/E - classe térmica 105°C NBR 10300.

Classe de Tensão: 300V NBR 10300.

Identificação: Par - branco e preto;

Passo de Torção: 50 à 60 mm.

Separador: Fita não higroscópica de 0,023 mm.

Dreno: Cabo de cobre estanhado na bitola 0,50 mm² - classe 2, em contato com a blindagem.

Blindagem Eletrostática: Fita de poliéster-alumínio de 0,055 mm de espessura com 100% de cobertura

Para bitolas e especificações consultar projeto.

10.2 Quadros Elétricos

Será de responsabilidade da *CONTRATADA* o fornecimento e a instalação de 6 quadros de força alimentados a partir dos pontos de força previstos no projeto elétrico e conforme diagramas elétricos descritos em projeto.

O quadro deverá ser metálico, com estrutura em perfilados de ferro e chapas de aço dobrado modulado, com tampas laterais, superiores e inferiores (quadro não auto-portantes) removíveis.

Deverá dispor de portas articuladas com dobradiças embutidas e possuir trincos com chaves.

As chapas deverão receber decapagem, tratamento ante-oxidante adequado e pintura final nas cores cinza ou bege.

Deverá dispor de terminais adequados para ligações dos cabos de terra.

Deverá ser fornecido com todos os equipamentos especificados em projeto. Não será admitido nenhuma mudança sem consulta prévia e o respectivo aprova, por escrito, da FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE.

As ligações auxiliares deverão ser realizadas em fios ou cabos de cobre e bornes terminais numerados.

As etiquetas identificadoras deverão ser confeccionadas em acrílico preto com letras brancas.

11.0. Automação do Sistema de Transmissão

11.1-Descrição Do Sistema Controle E Supervisão Centralizado.

O sistema de supervisão e controle das unidades funcionará em um dispositivo gerenciador inteligente e integrado fornecido e desenvolvido pelo fabricante dos equipamentos, capacitado para monitorar todos os equipamentos e controlar todas as funções operacionais e termodinâmicas de forma individualizada ou em grupos, com função de programação horária semanal e anual. O dispositivo deverá possuir além de conexão para rede (via placa de rede padrão Ethernet interna) para comunicação com computador PC.

O controlador central deverá operar como interface com o sistema de supervisão predial e para conexão direta com um micro computador tipo IBM/PC que exibirá nas telas os parâmetros controlados, permitindo a emissão de relatórios de operação, funcionamento e operação dos equipamentos via Software de supervisão central. O sistema também deverá ser capaz de exportar dados através de arquivos csv para planilhas Microsoft Excel. O hardware deverá ser fornecido com todos os softwares necessários ao seu correto funcionamento. As configurações iniciais deverão ser feitas por equipe designada pelo fabricante com custos incluídos no pacote de fornecimento dos equipamentos sendo entregues em funcionamento e completos, não serão aceitos custos adicionais para execução dos serviços descritos neste memorial, eventuais acessórios e serviços mesmo que não descritos explicitamente deverão ser previstos quando necessários para entrega do sistema com as características operacionais descritas.

O controlador central deverá possuir servidor interno de e-mail, capaz de envio mensagens eletrônicas de texto com alarmes e identificação do local de falhas nos equipamentos de ar condicionado, ventilação ou com aviso do retorno ao funcionamento, indicando data e horários das ocorrências, de forma que as equipes de suporte técnico e manutenção sejam informadas automaticamente a distância da ocorrência de problemas sem a necessidade de abertura de chamado do usuário. Este recurso deverá estar disponível internamente ao controlador sem necessidade de instalação de software específico, servidor específico para este fim ou de que computador onde está instalado o software de supervisão esteja operando. O fabricante dos equipamentos deverá possuir equipe técnica interna de suporte a distância para orientação via telefone e e-mail da equipe contratada do usuário sem custos pelo serviço.

O sistema de controle central deverá permitir o bloqueio individualizado para cada evaporador das seguintes funções do controle remoto instalado no ambiente condicionado a critério do administrador do sistema:

- Liga/Desliga;
- Mudança de modo (Resfriamento, Desumidificação, Ventilação);
- Alteração do ajuste de temperatura;
- Limitação de temperatura mínima e máxima disponível para ajuste pelo usuário local no controle remoto.

O sistema de controle central deverá possuir função de programação horária diária, semanal e anual permitindo o funcionamento automático dos equipamentos segundo o regime de trabalho preestabelecido pela administração do usuário. Cada evaporador deverá ter liberdade para ser programado individualmente conforme o horário de trabalho do local onde foi instalado, sendo que, cada uma das seguintes funções deverão ser disponíveis para programação horária individual:

- Dia e horário para ligar e desligar.
- Dia e horário para mudança da temperatura (Set Point)
- Dia e horário para mudança de modo (resfriamento, desumidificação ou ventilação).

O sistema deverá operar em ciclos semanais repetitivos, sendo possível a definição de dias especiais de operação durante o ano (feriados, pontos facultativos, meio período, etc.). No caso de imprevistos o sistema deverá ter recurso de ajuste alternativo válido para apenas o dia corrente que permita um padrão válido por um dia que não altere a rotina semanal ou anual preestabelecida para os próximos ciclos. Este sistema deverá ser projetado de forma que não exista necessidade de operador fixo, um administrador deverá ser treinado para efetuar as configurações e programações horárias eventualmente quando necessário e a operação diária será realizada diretamente por cada usuário conforme sua necessidade diária.

11.2 – Fabricantes Homologados: TOSHIBA, HITACHI, MITSUBISHI ou DAIKIN.

44

12.0. Comissionamento e Partida dos Equipamentos

Todas as operações de pressurização da tubulação, vácuo e carga adicional de refrigerante deverão ser acompanhadas por Técnico Autorizado do Fabricante.

A partida do equipamento também deverá ser feita por Técnico do Fabricante em presença fiscalização do CONTRATANTE.

13.0 Serviços

Ao final dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar projeto *as-built* em 02 vias, indicando a localização dos equipamentos, estações, quadros e diagramas unifilares, pontos de força, encaminhamento das prumadas e quantidade de condutores por duto. A documentação deverá ser também fornecida em arquivo magnético tipo mídia CD, no programa "Auto Cad" (Release 14 ou superior).

13.1 Serviços Gerais

Deverão ser observados os afastamentos laterais, frontais e traseiros dos gabinetes dos equipamentos para permitir a manutenção.

Deverão ser previstas e tomadas todas as precauções e medidas para evitar-se a transmissão de ruídos e/ou vibrações dos equipamentos à estrutura do prédio.

Deverão ser executadas as interligações de drenagem aos pontos de drenos previstos em projeto.

Serão ainda de responsabilidade do CONTRATADO:

- Transporte horizontal e vertical de todos os equipamentos e componentes destinados a instalação dentro e fora da obra
- Fornecimento de todos os catálogos dos equipamentos, inclusive manuais de operação e manutenção.
- Fornecimento dos certificados de garantia dos equipamentos e de instalação.
- Assumir a responsabilidade técnica da instalação.
- Montagem do sistema de ar condicionado com pessoal habilitado para tal, sob supervisão de Engenheiro competente.

14.0- Deveres do Contratado

São encargos da empresa CONTRATADA, além das especificações e normas deste caderno o cumprimento dos seguintes itens:

-Efetuar levantamento minucioso das condições locais em confronto com o projeto apresentado.

-A responsabilidade técnica das instalações serão assumidas pela empresa instaladora.

-Não alterar especificações de materiais, equipamentos, bitolas, etc., sem o consentimento por escrito do PROPRIETÁRIO ou sua FISCALIZAÇÃO.-Montagem de toda instalação com pessoal habilitado para tal sob supervisão de engenharia competente.

-Efetuar sob sua exclusiva responsabilidade, o transporte horizontal e vertical dos equipamentos na obra, até as bases de assentamento.

-Executar todos os serviços de instalações elétricas e hidráulicas necessários ao perfeito funcionamento do sistema e rigorosamente de acordo com as especificações.

- Deverão ser observados os afastamentos laterais, frontais e traseiros dos gabinetes dos equipamentos para permitir a manutenção.
- Colocar a instalação em operação realizando os ajustes necessários.
- Fornecer manual de manutenção e catálogos dos equipamentos instalados.
- Fornecer certificados de garantia dos equipamentos e da instalação.
- O CONTRATADO deverá apresentar documentação comprovando estar apto ao fornecimento, instalação e manutenção dos equipamentos pelo Fabricante ou seu Distribuidor no Brasil.
- Treinar o pessoal designado pelo CONTRATANTE para operação do sistema.

15.0 - Manutenção

A empresa CONTRATADA deverá fornecer durante o período de garantia de 01 (um) ano, os serviços de manutenção preventiva e corretiva do sistema completo de ar condicionado, ventilação e exaustão mecânica a contar da data do recebimento final e emissão do CERTIFICADO DE ACEITE FINAL fornecido pela fiscalização do CONTRATANTE. A empresa CONTRATADA deverá fornecer ainda durante o período de garantia (01 (um) ano) todo material necessário para manutenção preventiva e corretiva tais como: Gás refrigerante R-22, R-410A e gás 141B, nitrogênio, oxigênio, acetileno, soldas, substituição de compressores e motores em garantia, filtros secadores, visores de líquido, filtros de ar classe G1, G2 e G3, fusíveis, materiais de limpeza para serpentina, graxa, óleo lubrificante para refrigeração, estopa e materiais correlatos.

A empresa CONTRATADA deverá manter um técnico residente para a operação e manutenção dos equipamentos.

16.0 - Deveres do Contratante

Dar ao CONTRATADO, condições de trabalho e guarda de materiais da instalação.

Fornecer quadros elétricos e pontos de força protegidos de 380V / 220V, 60hz, conforme projeto para alimentação dos equipamentos, nos locais e capacidades indicadas.

Executar todos os serviços de alvenaria, bases de alvenaria, furações de lajes, carpintaria, pintura, etc..

Fornecer a infra-estrutura de comunicação externa para serviços de inspeção remota quando necessário.(Pontos de rede LAN, linha telefônica ou ponto de banda larga).

gfb

ANEXO 05

TERMO DE VISTORIA E COMPROMISSO TÉCNICO

CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º _____/2009

Eu, _____, profissional de nível superior, com registro no CREA sob n.º _____, CPF N.º _____, cédula de identidade N.º _____, com formação na área de Engenharia _____, nacionalidade _____, natural de _____, residente e domiciliado à _____, em atendimento do dispositivo constante na subcláusula _____ do Edital da Concorrência Pública n.º _____ e, em conformidade com o presente Termo de Compromisso, DECLARO, para os devidos fins e efeitos legais, que possuo as qualificações exigidas para habilitação (conforme documentação comprobatória anexa) e, assumo o Compromisso de Responsabilidade Técnica dos serviços de execução de projeto do sistema de refrigeração, objeto do futuro contrato, caso o mesmo venha ser adjudicado ao licitante _____, cadastrado no CNPJ sob N.º _____, situado na _____, na cidade de _____, Estado de _____, representado por seu _____, o Sr. _____, que ora compartilho a responsabilidade de execução dos serviços contratados.

Declaro, ainda, que visitei o local onde serão realizados os serviços e tomei conhecimento de todas as dificuldades físicas e estruturais para a correta execução, incluindo custos de materiais e/ou insumos e/ou mão-de-obra necessárias, cujos valores (se houverem) estarão integralmente inclusos em nossa proposta de preços.

Fortaleza/CE, _____ de _____ de 2009.

Assinatura do Responsável Técnico

Dados e Assinatura do Representante da Licitante

Visto em ____/____/____

Responsável pelo DENGE

À Sra.
Georgeanne Lima Gomes Botelho
PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - TJCE

847

ANEXO 06

DECLARAÇÃO DE INTERESSE

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. ____/2009.

A empresa _____, através de seu representante legal, o(a) Sr(a). _____, portador(a) da Carteira de Identidade n.º _____ e do CPF n.º _____, DECLARA para fins da Concorrência Pública n.º _____, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta empresa, na presente data, é considerada:

() **MICROEMPRESA**, conforme incisos I e II, do artigo 3º, da Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006.

() **EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, conforme incisos I e II, do artigo 3º, da Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006.

DECLARA, ainda, que a empresa não se encontra alcançada por qualquer das hipóteses descritas no § 4º, do artigo 3º, da Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006, e que **tem interesse em usar a prerrogativa do desempate** instituído no §1º, do artigo 44 da referida Lei.

Fortaleza-CE, em ____ de _____ de 2009.

Empresa Proponente

À Sra.

Georgeanne Lima Gomes Botelho

PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO 

ANEXO 07

CÁLCULO DOS ÍNDICES FINANCEIROS.

A capacidade econômica e financeira das empresas será avaliada mediante o exame dos seguintes indicadores, computados a partir da informação contábil requerida no sub-item 4.5.4, deste Edital:

Endividamento Total (ET), Liquidez Corrente (LC), Liquidez Geral (LG). A definição destes indicadores, entender-se-á como expressado a seguir:

$$ET = \frac{\text{Exigível Total}}{\text{Ativo Total}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável De Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível De Longo Prazo}}$$

Para cada índice econômico-financeiro exigido, os participantes deverão atender, obrigatoriamente, aos seguintes requisitos:

ET (Endividamento Total) -----	Menor ou igual a 0,75
LC (Liquidez Corrente) -----	Maior ou igual a 1,00
LG (Liquidez Geral) -----	Maior ou igual a 1,00

ANEXO 08



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA
ESTADO DO CEARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

MINUTA DO CONTRATO

*Contrato de Execução de Obras e
Prestação de Serviços de Engenharia
celebrado entre o Tribunal de Justiça do
Estado do Ceará e a empresa*

_____. (Processo Administrativo n.º
_____)

O TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ, situado no Centro Administrativo Governador Virgílio Távora, Distrito de São José do Cambé em Fortaleza – Ce, inscrito no CNPJ sob o número 09.444.530/0001-01, doravante denominado simplesmente de TJCE ou CONTRATANTE, neste ato representado por seu Presidente, e a empresa

_____, representada neste ato por seu Sócio
_____, inscrita no CPF sob o nº
_____, com sede na Rua _____, nesta urbe, inscrita
no CNPJ sob número _____, daqui por diante simplesmente denominada
CONTRATADA, pactuam o presente Contrato que se regerá pela Lei nº 8.666/93, atualizada pela Lei
nº 9.648/98, atendidas as cláusulas e condições adiante enunciadas.

Cláusula Primeira – Da Fundamentação Legal

Fundamenta-se o presente Instrumento na proposta apresentada pela CONTRATADA e no resultado da Licitação, sob a modalidade Concorrência nº 02/2009, devidamente homologada pelo Presidente do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, tudo de conformidade com as disposições da Lei Federal nº 8.666/93, com as alterações introduzidas pelas Leis n.º 8.883/1994, n.º 9.648/1998, n.º 9.854/1999, e de acordo com o Processo Administrativo nº _____.

Cláusula Segunda – Do Objeto

O Objeto deste Contrato consiste na execução das Obras de _____

_____, EM REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, conforme especificações contidas no Edital da Concorrência Nº 02/2009 e no Anexo Único deste Instrumento.

Parágrafo Único – Documentação Complementar

A prestação dos serviços obedecerá ao estipulado neste Contrato, bem como às disposições assumidas na proposta firmada pela CONTRATADA, dirigida ao CONTRATANTE, independentemente da transcrição, fazendo parte integrante e complementar deste Contrato, no que não o contrarie.

Cláusula Terceira – Das Obrigações

I – Do Contratante.

- Efetuar o pagamento do montante correspondente ao valor dos serviços prestados, de conformidade com o disposto na Cláusula Quarta;
- Notificar à CONTRATADA relativamente a qualquer irregularidade encontrada na execução dos serviços.

II – Da Contratada.

- Obedecer as normas estabelecidas pela ABNT e ao preceituado nas Normas Regulamentadoras, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho;
- Assumir a responsabilidade pelos encargos trabalhistas, previdenciários, comerciais e fiscais resultantes da execução do Contrato;
- Apresentar, juntamente com a Nota Fiscal, o comprovante de recolhimento com o I.N.S.S. resultante da execução do objeto do presente Contrato;
- Colocar, no local da obra, a placa de indicação de acordo com modelo fornecido pelo CONTRATANTE;
- Iniciar as obras, objeto do presente Instrumento, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contados a partir da emissão da OS (Ordem de Serviços);
- Manter, na obra, um livro para registro de ocorrências, numerado tipograficamente e com termo de abertura lavrado pelo Departamento de Engenharia do TJCE, que será preenchido pela CONTRATADA e visado pela fiscalização durante a execução de suas tarefas na obra;
- Manter, pelo menos um engenheiro junto a(s) obra(s) para acompanhamento dos serviços;
- Executar os serviços, de modo que a obra fique totalmente pronta no prazo previsto, atendendo as especificações exigidas no Edital da Concorrência nº 02/2009 e seus anexos, garantindo ao CONTRATANTE o direito de não aceitá-lo, caso seja constatada a má qualidade dos mesmos, bem como incompatibilidade com o orçamento constante no edital e no anexo único deste Instrumento, ficando a CONTRATADA sujeita às penas legais;
- Manter-se, durante todo o período de execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas e com as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação.

Cláusula Quarta – Do Preço e Das Condições de Pagamento

O CONTRATANTE pagará, à CONTRATADA, a quantia total de R\$ _____ (_____), referente à obra completa descrita no Anexo Único deste Instrumento, desdobrada em parcelas proporcionais às medições realizadas; a cada 30(trinta) dias, pela Equipe Técnica de Fiscalização do TJCE.

Parágrafo Primeiro - Os pagamentos serão realizados referentes aos serviços executados, correspondentes as parcelas proporcionais às medições realizadas, a cada 30 (trinta)

dias, mediante depósito bancário em agência do BRADESCO S/A, até 10 (dez) dias úteis após a apresentação da(s) Fatura(s)/Nota(s) Fiscal(is), emitidas em nome do Fundo Especial de Reaparelhamento e Modernização do Judiciário – FERMOJU, CNPJ N.º 41.655.846/0001-47, devidamente atestadas pelo Setor Competente do CONTRATANTE.

Parágrafo Segundo – Por ocasião de cada medição a CONTRATADA deverá apresentar, de acordo com o previsto no art. 31, da Lei n.º 8.212/91, atualizada pela Lei n.º 8.242/91, a seguinte documentação:

- A Nota Fiscal do serviço;
- O CEI da obra;
- A GPS da obra, dentro do percentual exigido pelo INSS;
- O GFIP e folha de pagamento relativos ao mês de competência.

Parágrafo Terceiro – A última medição deverá corresponder ao RECEBIMENTO PROVISÓRIO e será paga totalmente se não existirem pendências e multa contra a empresa.

Cláusula Quinta – Dos Recursos Orçamentários

Os recursos financeiros correrão por conta do Fundo Especial de Reaparelhamento e Modernização do Judiciário – FERMOJU, tendo como Fonte os Recursos Próprios. Na seguinte dotação orçamentária:

04200001.02.061.400.20918.22.44905100.70.0.00

Parágrafo Único – Quando do pagamento da última medição, o órgão pagador deverá solicitar ao Departamento de Engenharia, a Declaração de que a obra foi totalmente concluída de acordo com as especificações previstas no edital da Concorrência n.º 02/2009.

Cláusula Sexta – Da Garantia

A Contratada deverá oferecer, no ato da assinatura deste Instrumento, a título de garantia, a quantia equivalente a 5%(cinco por cento) do Valor Global do Contrato, sob quaisquer das modalidades previstas no art. 56, § 1º da Lei nº 8.666/93, importância esta a ser devolvida à CONTRATADA somente depois do cumprimento integral das obrigações assumidas.

Parágrafo Primeiro – O TJCE fica autorizado a utilizar a garantia para corrigir imperfeições na execução do Objeto deste Contrato ou reparar danos decorrentes da ação ou omissão da CONTRATADA ou de preposto seu ou, ainda, para satisfazer qualquer obrigação resultante ou decorrente de suas ações ou omissões, estendendo-se, esta autorização, aos casos de multas aplicadas, depois de esgotado o prazo recursal.

Parágrafo Segundo – A CONTRATADA se obriga a repor, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, o valor da garantia que vier a ser utilizado pelo TJCE.

Parágrafo Terceiro – A garantia prestada será retida definitivamente, integralmente ou pelo saldo que apresentar, no caso de rescisão por culpa da CONTRATADA, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

Parágrafo Quarto – A garantia prestada deverá ter prazo igual ou superior ao prazo da obra, acrescidos de 60 (sessenta) dias (período de recebimento). No caso de prorrogação no prazo de execução da obra, as garantias deverão, também, ser prorrogadas por igual período.

Cláusula Sétima – Da Vigência

O presente Instrumento terá vigência de _____ (_____) dias, prazo estipulado para a execução do(s) serviço(s) aqui pactuado(s), contados a partir da data da emissão da Ordem de Serviços pelo Departamento de Planejamento do TJCE.

Cláusula Oitava – Das Condições Gerais de Execução dos Serviços

1. DOS SERVIÇOS:

SPB

1.1 Todos os serviços serão executados com observância dos projetos, detalhes, bem como em obediência às exigências contidas nas suas especificações, todos eles autenticados, por ambas as partes, como elementos integrantes do Contrato;

1.2 Nenhuma modificação poderá ser feita nos elementos referidos no subitem 1.1 sem o consentimento formal do CONTRATANTE;

1.3 Durante a execução dos serviços, fica a CONTRATADA obrigada a acatar as instruções de natureza técnica e as recomendações de alteração dos projetos e especificação da obra ou serviço emanado do CONTRATANTE

2. DOS MATERIAIS:

2.1 Todos os materiais a serem empregados na obra ou serviço deverão atender às especificações dos projetos, cabendo à CONTRATADA a sua aquisição em tempo hábil e em quantidade suficiente às necessidades dos trabalhos;

2.2 A CONTRATADA só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização do TJCE, a quem caberá impugnar seu emprego, quando em desacordo com as especificações;

2.3 Serão tiradas amostras de todos os materiais aprovados pela fiscalização, sendo, as mesmas, cuidadosamente conservadas no canteiro da obra ou serviço até o fim dos trabalhos, de forma a facilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais adquiridos e já empregados;

2.4 Obriga-se a CONTRATADA a substituir e retirar do recinto da obra ou serviço os materiais porventura impugnados, dentro do prazo a ser definido pela Fiscalização do TJCE;

2.5 Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselháveis a substituição de alguns dos materiais indicados nos projetos ou especificações da obra ou serviço, esta substituição obedecerá ao critério de equivalência ou semelhança e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, do CONTRATANTE, para cada caso particular;

2.6 Na eventualidade de uma substituição, cujos materiais apresentem diferenças de preços, será procedida a correspondente compensação financeira para uma das partes;

2.7 A solicitação de uma eventual substituição de material deverá ser efetuada em tempo oportuno pela CONTRATADA, não admitindo o CONTRATANTE, em nenhuma hipótese, que tal solicitação sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro da obra ou serviço;

2.8 A CONTRATADA fica responsável por roubos, desvios e furtos de materiais de propriedade do CONTRATANTE ou que estejam sob sua guarda.

3. DOS SERVIÇOS AGRESCIDOS E SUPRIMIDOS:

3.1 Por ordem escrita do CONTRATANTE, durante a execução da obra ou serviço, poderão ser acrescidos ou suprimidos itens de serviços, no limite de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor do Contrato, devendo para isso, em se tratando de acréscimos, a CONTRATADA submeter previamente ao CONTRATANTE orçamento detalhado conforme estabelecido adiante, inclusive memória de cálculo, para devida aprovação.

3.2 Os preços unitários dos serviços serão obtidos, a critério do TJCE, na forma abaixo:

- extraídos do orçamento inicial itens ali já discriminados;
- através de composição de custo, utilizando-se a TABELA DE PREÇOS da Editora PINI – edição atualizada -, mais 15% (quinze por cento) sobre o valor encontrado, a título de eventuais, despesas legais, administração, benefícios e lucro (BDI);
- através de composição de custo em função dos materiais empregados, fixando-se em 30% (trinta por cento) do valor destes materiais, o custo da mão de obra, inclusive obrigações sociais, na impossibilidade de se obter referido custo conforme item 3.2.b. Também neste caso, o BDI será de 15% (quinze por cento) sobre o valor dos materiais mais a mão-de-obra;

3.3. Os serviços suprimidos terão preços constantes do orçamento inicial da CONTRATADA;

3.4. Toda e qualquer alteração se processará através de Termo Aditivo ao Contrato.

4. DA MÃO-DE-OBRA, DA ADMINISTRAÇÃO E DOS EQUIPAMENTOS:

4.1 Caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamentos mecânicos e ferramental necessários, recrutar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente, em serviços, uma

equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegurem o desenvolvimento satisfatório de todas as etapas da obra ou serviço;

4.2 À CONTRATADA caberá a responsabilidade da montagem e instalação do canteiro de obras e das instalações provisórias de água, luz, força e telefone, dos transportes fora e dentro do local de execução da obra ou serviço. Também será de responsabilidade da CONTRATADA a locação de uma linha telefônica para uso exclusivo da obra ou serviço;

4.3 A direção da obra ou serviço ficará a cargo de um profissional engenheiro, com formação compatível com o objeto contratual, com experiência mínima de 03 (três) anos em obra ou serviços de porte semelhante; devidamente registrado no CREA, devendo permanecer, em tempo integral, no local da obra, a fim de atender, a qualquer tempo, a fiscalização do CONTRATANTE e prestar todos os esclarecimentos necessários sobre o andamento dos serviços;

4.3.1. Para atendimento do subitem anterior, a CONTRATADA deverá submeter à aprovação do CONTRATANTE, o *Curriculum Vitae* do engenheiro indicado.

4.4 O engenheiro residente será auxiliado na supervisão dos trabalhos, por um Encarregado Geral, com experiência comprovada de, no mínimo, 3 (três) anos, adquirida no exercício de função idêntica, em obras ou serviços de características semelhantes ao objeto do Contrato;

4.5 Os demais auxiliares e outros componentes da administração da obra ou serviço possuirão, obrigatoriamente, experiência no desempenho de suas atribuições comprovável, a qualquer tempo, pela fiscalização do CONTRATANTE;

4.6 Assiste ao CONTRATANTE o direito de exigir a substituição do engenheiro, encarregado ou operário da CONTRATADA ou de subempreiteira, desde que seja verificada incompetência para a execução de suas tarefas ou que se ache em condições ou em atividades incompatíveis com a natureza dos serviços contratados e/ou subempreitados;

4.7 Ocorrendo a hipótese do item anterior, a CONTRATADA providenciará a substituição dentro de um prazo, a ser estipulado pelo CONTRATANTE, a fim de que os serviços não sofram solução de continuidade.

5. DA FISCALIZAÇÃO:

5.1. A Fiscalização do CONTRATANTE será praticada por engenheiros e/ou por seus técnicos prepostos com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização dos trabalhos da obra ou serviço;

5.2 A CONTRATADA é obrigada a facilitar fiscalização meticulosa dos materiais e da execução dos trabalhos, facultando, à Fiscalização, o acesso a todas as partes da obra ou serviço. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais guardados ou em preparo e destinados à obra ou serviço;

5.3 À Fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras ou serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito a CONTRATADA;

5.4. Para perfeita execução e completo acabamento das obras ou serviços, a CONTRATADA se obriga a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessárias para imprimir andamento conveniente aos trabalhos;

5.5. No caso de obra ou serviço de construção, todos os documentos e materiais da fiscalização do CONTRATANTE serão mantidos no barracão provisório, em sala fechada, para uso exclusivo da fiscalização;

5.6. Todas as Ordens de Serviços e comunicações da Fiscalização à CONTRATADA, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito e somente assim produzirão seus efeitos;

5.7. As Ordens de Serviços da Fiscalização, à CONTRATADA, poderão ser emitidas no próprio "Livro de Ocorrências" da obra ou serviço, sendo indispensável a assinatura do representante da CONTRATADA no espaço reservado para tal finalidade;

5.8. Cada CONTRATADA anotará, diariamente, todas as ocorrências dignas de registro relativas à execução da obra ou serviço. Estas anotações serão feitas pelo engenheiro residente no próprio "Livro de Ocorrências" fornecido pelo CONTRATANTE.

6. DAS LICENÇAS, DAS FRANQUIAS E DOS SEGUROS:

6.1 Às suas expensas, a CONTRATADA diligenciará a obtenção das licenças e franquias necessárias ao licenciamento das obras ou serviços, efetuando o pagamento das taxas e emolumentos previstos em lei (CREA, Prefeitura etc.);

6.2 A CONTRATADA assume inteira responsabilidade pelo pagamento de quaisquer taxas, impostos e multas que incidirem sobre a obra ou serviço;

6.3. Correrão, por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas efetuadas com seguros de pessoal, cumprimento de leis trabalhistas e previdenciárias e com seguro dos instrumentos de sua propriedade, mantidos na obra ou serviço;

7. DO RECEBIMENTO DA OBRA OU SERVIÇO

7.1. Caberá à CONTRATADA dirigir carta ao CONTRATANTE, comunicando o Término da obra ou serviço e solicitando, ao mesmo tempo, o seu "Recebimento Provisório";

7.2. A CONTRATADA procederá, em data aprazada, a minuciosa verificação de toda a obra ou serviço, juntamente com a Fiscalização do CONTRATANTE;

7.3. Se a obra ou serviço não estiver em condições de ser recebida provisoriamente, caberá à CONTRATADA cumprir as determinações da fiscalização e solicitar novo Recebimento Provisório;

- Constatada a total conclusão da obra ou serviço, incluindo-se as ligações definitivas (água, esgoto, energia e telefone), se for o caso, e apresentadas as guias de recolhimento que comprovem a regularidade da obra ou serviço, junto ao INSS e ao FGTS, será emitido o "Termo de Recebimento Provisório";

- O RECEBIMENTO DEFINITIVO das instalações será feito após a última medição, condicionado ao atendimento pela empresa das pendências registradas no RECEBIMENTO PROVISÓRIO;

- Para efeito do cálculo das multas, previstas neste Instrumento, será considerado como efetivo atraso o período entre o término do prazo contratual e o Recebimento Provisório;

- Persistindo os defeitos apontados, o CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, com base no instrumento convocatório da licitação;

- Decorridos 60 (sessenta) dias após o "Recebimento Provisório", deverá ser lavrado "TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO" da obra ou serviço, desde que a CONTRATADA tenha apresentado os seguintes documentos:

- > "CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS DO INSS (CND)";

- > "HABITE-SE" do prédio, se for o caso;

- > "TERMO DE GARANTIA" de aparelhos e máquinas de ar condicionado, impermeabilizações e outros, quando for o caso;

- Se, no decorrer do prazo citado no item anterior, forem constatadas irregularidades e/ou defeitos da execução na obra ou serviço, o CONTRATANTE deverá comunicar à CONTRATADA, por escrito, as ocorrências verificadas, objetivando suas efetivas correções;

- Caso a CONTRATADA não tenha executado os serviços de correção, dentro do prazo determinado pela Fiscalização, cabe ao CONTRATANTE o direito de mandar executá-los por terceiros, podendo fazer uso da garantia ou de qualquer outro critério que a CONTRATADA faça jus.

8. DAS CONDIÇÕES FINAIS:

8.1. Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais, ficam estabelecidos os seguintes procedimentos:

a) em caso de divergências entre as especificações e os desenhos dos projetos de arquitetura e lay out, prevalecerão sempre as primeiras;

b) em caso de divergências entre as especificações e os desenhos dos projetos especializados – estrutura, instalações etc – prevalecerão sempre estes últimos;

c) em caso de divergências entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;

d) em caso de divergências entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;

e) em caso de divergências entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

f) em caso de divergências entre o quadro-resumo de esquadrias e as localizações dessas nos desenhos, prevalecerão sempre essas últimas;

g) em caso de dúvidas na interpretação de quaisquer outras divergências, das especificações, dos projetos ou das instruções, deverá a Contratada consultar o CONTRATANTE.

Cláusula Nona – Das Sanções Contratuais

A CONTRATADA sujeita-se, em caso de inadimplência das obrigações de responsabilidade civil e criminal e pela inexecução total ou parcial do Contrato, às sanções previstas na Lei nº 8.666/93 e às multas e penalidades a seguir:

- e) ADVERTÊNCIA;
- f) MULTA por atraso injustificado, conforme prazo instituído na Cláusula Sétima e Ordem de Execução do Serviço, de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso sobre o valor global da obra, até 30 (trinta) dias;
- g) MULTA, por atraso injustificado na execução dos serviços, de 20% (vinte por cento), a ser calculada sobre o valor global da obra, por atraso superior a 30 (trinta) dias;
- h) O não cumprimento do prazo para início da obra implicará em multa de 0,3% (três décimos por cento) ao dia por atraso, multa essa que será debitada ao valor da medição inicial. O cálculo será sobre o valor total dos serviços, excluídos os valores correspondentes a aquisição de equipamentos;
- i) SUSPENSÃO temporária de licitar ou contratar com o Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, pelo prazo de até 2 (dois) anos;
- j) RESCISÃO, nos casos previstos no art. 78 da Lei n.º 8.666/93.

Parágrafo Primeiro – Ao TJCE será assegurado, após regular processo administrativo, utilizar a garantia para permitir a compensação da multa aplicada. Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a CONTRATADA pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

Parágrafo Segundo – As sanções acima descritas poderão ser aplicadas de forma distinta ou cumulativa.

Cláusula Décima – Da Rescisão

O inadimplemento das cláusulas e condições previstas neste Contrato, por parte da CONTRATADA, assegurará ao CONTRATANTE o direito de dá-lo por rescindido mediante notificação através de ofício entregue diretamente ou por via postal com prova de recebimento, sem prejuízo da Cláusula Nona.

Parágrafo Único - Ficará o presente Contrato rescindido, mediante formalização, assegurado o contraditório e a defesa, nos seguintes casos:

- a) atraso injustificado, a juízo da Administração, na execução dos serviços contratados;
- b) paralisação dos serviços sem justa causa ou prévia autorização da Administração;
- c) subcontratação total ou parcial do Objeto deste Contrato, associação da CONTRATADA com outrem, cessão ou transferência total ou parcial, bem como da fusão, cisão ou incorporação que afetem a boa execução do presente Contrato;
- d) desatendimento das determinações da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a execução deste Contrato, assim como a de seus superiores;
- e) cometimento reiterado de falhas na execução do Contrato;
- f) decretação de falência ou insolvência civil;
- g) dissolução da empresa;
- h) alteração ou modificação da finalidade ou da estrutura da Empresa, que, a juízo da Administração, prejudiquem a execução deste Contrato;
- i) ocorrência de caso fortuito ou força maior regularmente comprovados, impeditivos da execução deste Contrato;
- j) por quaisquer das cláusulas previstas nos incisos XIV, XV e XVI do art. 78 da Lei Nº 8.666/93.

Cláusula Décima Primeira – Do Foro

Fica eleito o foro de Fortaleza (CE) para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato, caso não possam ser resolvidas por via administrativa, com renúncia de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justos e acertados, firmam o presente em 02 (duas) vias de igual teor e forma, nas presenças da(s) testemunha(s) que também o assinam, para que produza seus jurídicos e legais efeitos, devendo seu extrato ser publicado no Diário da Justiça.

Fortaleza, de _____ de 2009.

PRESIDENTE DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ – CONTRATANTE

CONTRATADA

(ASSINATURA/CARIMBO)

Testemunhas, _____

[Handwritten signature]

ANEXO 09

MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR.

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. _____/2009

DECLARAÇÃO

....., inscrita no CNPJ nº, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a), portador (a) da Carteira de Identidade nº e do CPF nº DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescida 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 ().

(DATA)

.....
(NOME)

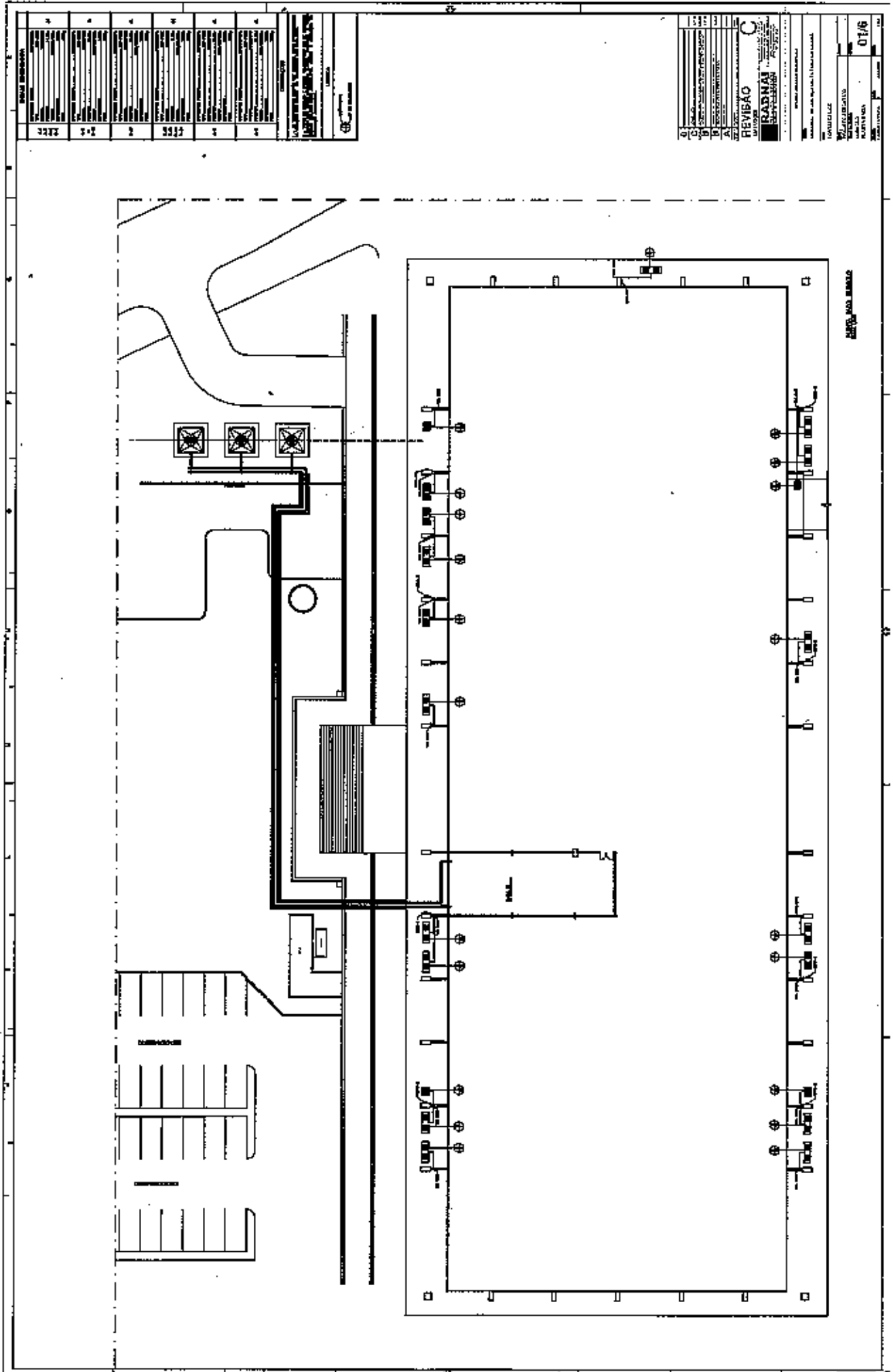
(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima).

À Sra.
Georgeanne Lima Gomes Botelho
PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
NESTA

RS

ANEXO 10

PROJETOS EXECUTIVOS (07 PRANCHAS)



REV.	DATA	DESCRIÇÃO
1	22/02	ELABORAÇÃO
2	23/02	REVISÃO
3	24/02	REVISÃO
4	25/02	REVISÃO
5	26/02	REVISÃO
6	27/02	REVISÃO
7	28/02	REVISÃO
8	29/02	REVISÃO
9	30/02	REVISÃO
10	01/03	REVISÃO
11	02/03	REVISÃO
12	03/03	REVISÃO
13	04/03	REVISÃO
14	05/03	REVISÃO
15	06/03	REVISÃO
16	07/03	REVISÃO
17	08/03	REVISÃO
18	09/03	REVISÃO
19	10/03	REVISÃO
20	11/03	REVISÃO
21	12/03	REVISÃO
22	13/03	REVISÃO
23	14/03	REVISÃO
24	15/03	REVISÃO
25	16/03	REVISÃO
26	17/03	REVISÃO
27	18/03	REVISÃO
28	19/03	REVISÃO
29	20/03	REVISÃO
30	21/03	REVISÃO
31	22/03	REVISÃO
32	23/03	REVISÃO
33	24/03	REVISÃO
34	25/03	REVISÃO
35	26/03	REVISÃO
36	27/03	REVISÃO
37	28/03	REVISÃO
38	29/03	REVISÃO
39	30/03	REVISÃO
40	31/03	REVISÃO

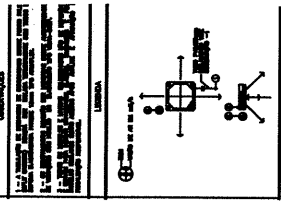
PROJETO	REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
1	1	22/02	ELABORAÇÃO
2	2	23/02	REVISÃO
3	3	24/02	REVISÃO
4	4	25/02	REVISÃO
5	5	26/02	REVISÃO
6	6	27/02	REVISÃO
7	7	28/02	REVISÃO
8	8	29/02	REVISÃO
9	9	30/02	REVISÃO
10	10	01/03	REVISÃO
11	11	02/03	REVISÃO
12	12	03/03	REVISÃO
13	13	04/03	REVISÃO
14	14	05/03	REVISÃO
15	15	06/03	REVISÃO
16	16	07/03	REVISÃO
17	17	08/03	REVISÃO
18	18	09/03	REVISÃO
19	19	10/03	REVISÃO
20	20	11/03	REVISÃO
21	21	12/03	REVISÃO
22	22	13/03	REVISÃO
23	23	14/03	REVISÃO
24	24	15/03	REVISÃO
25	25	16/03	REVISÃO
26	26	17/03	REVISÃO
27	27	18/03	REVISÃO
28	28	19/03	REVISÃO
29	29	20/03	REVISÃO
30	30	21/03	REVISÃO
31	31	22/03	REVISÃO
32	32	23/03	REVISÃO
33	33	24/03	REVISÃO
34	34	25/03	REVISÃO
35	35	26/03	REVISÃO
36	36	27/03	REVISÃO
37	37	28/03	REVISÃO
38	38	29/03	REVISÃO
39	39	30/03	REVISÃO
40	40	31/03	REVISÃO

PROJ. 001/0000

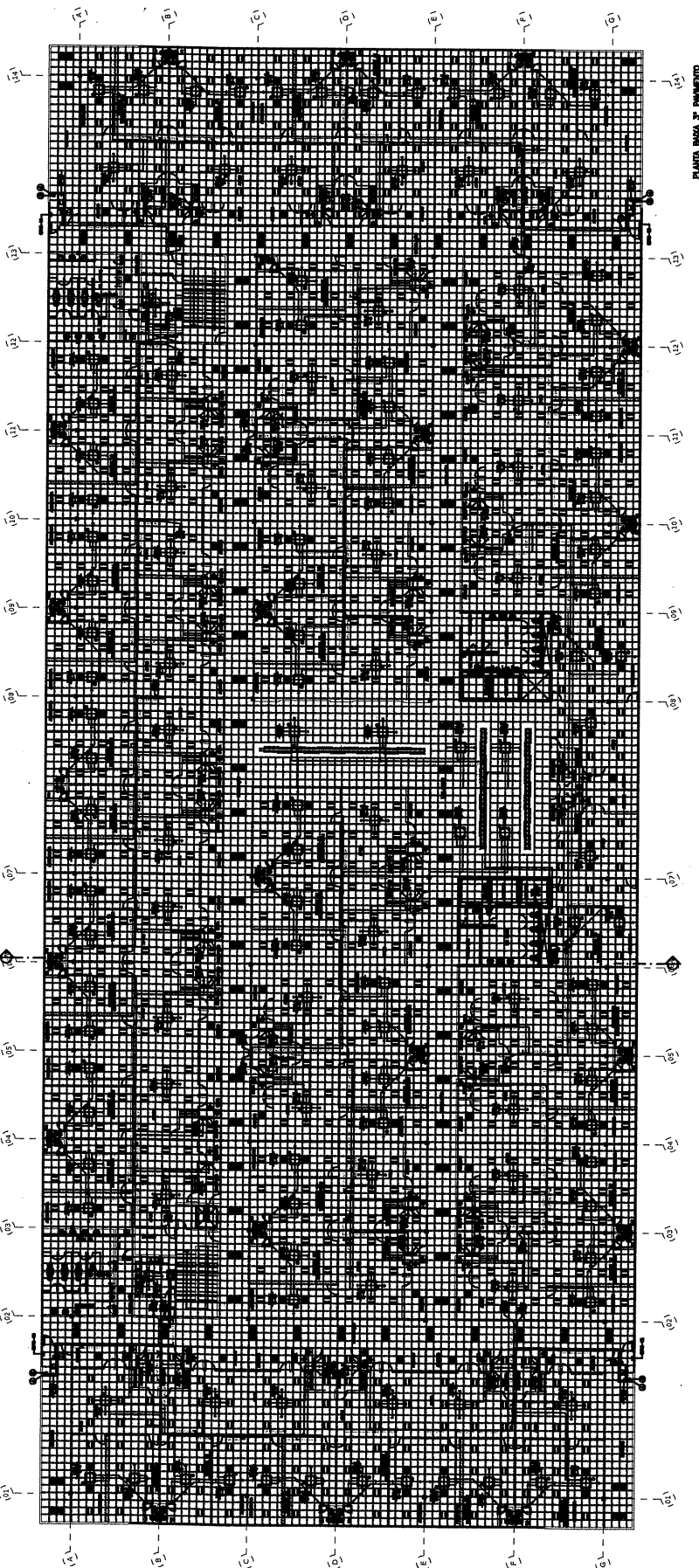
01/16

[Handwritten signature]

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

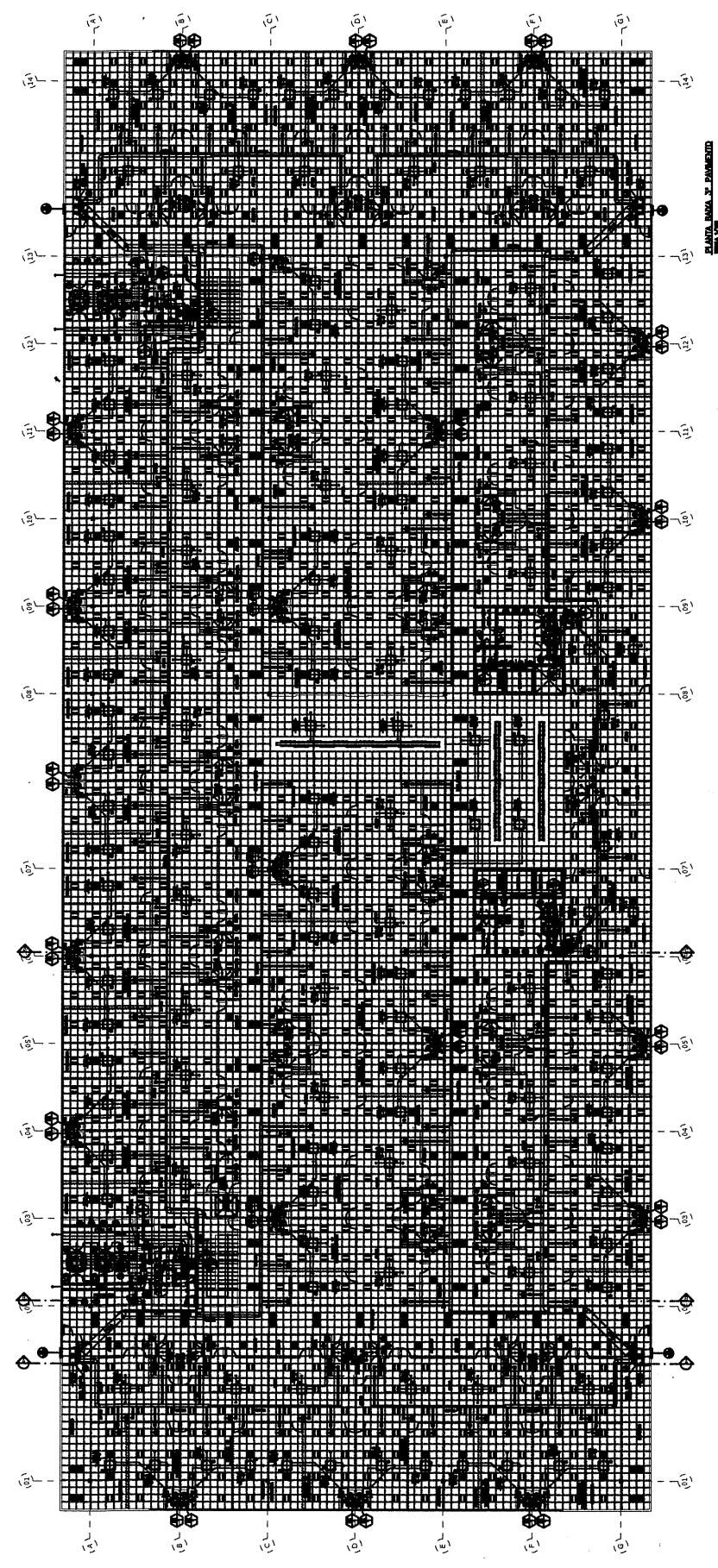


0	...
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...
51	...
52	...
53	...
54	...
55	...
56	...
57	...
58	...
59	...
60	...
61	...
62	...
63	...
64	...
65	...
66	...
67	...
68	...
69	...
70	...
71	...
72	...
73	...
74	...
75	...
76	...
77	...
78	...
79	...
80	...
81	...
82	...
83	...
84	...
85	...
86	...
87	...
88	...
89	...
90	...
91	...
92	...
93	...
94	...
95	...
96	...
97	...
98	...
99	...
100	...



PLANTA, LAVA, N.º 2 - PAVIMENTO

Handwritten signature or initials.



1. A BANDA X É UMA BANDA DE ALTA FREQUÊNCIA, COM CARACTERÍSTICAS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA, SENDO SUJEITA A GRANDES VARIAÇÕES DE ATENUAÇÃO, DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA.

2. A BANDA X É UMA BANDA DE ALTA FREQUÊNCIA, COM CARACTERÍSTICAS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA, SENDO SUJEITA A GRANDES VARIAÇÕES DE ATENUAÇÃO, DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA.

3. A BANDA X É UMA BANDA DE ALTA FREQUÊNCIA, COM CARACTERÍSTICAS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA, SENDO SUJEITA A GRANDES VARIAÇÕES DE ATENUAÇÃO, DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA.

4. A BANDA X É UMA BANDA DE ALTA FREQUÊNCIA, COM CARACTERÍSTICAS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA, SENDO SUJEITA A GRANDES VARIAÇÕES DE ATENUAÇÃO, DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA.

5. A BANDA X É UMA BANDA DE ALTA FREQUÊNCIA, COM CARACTERÍSTICAS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA, SENDO SUJEITA A GRANDES VARIAÇÕES DE ATENUAÇÃO, DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA.

6. A BANDA X É UMA BANDA DE ALTA FREQUÊNCIA, COM CARACTERÍSTICAS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA, SENDO SUJEITA A GRANDES VARIAÇÕES DE ATENUAÇÃO, DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA.

7. A BANDA X É UMA BANDA DE ALTA FREQUÊNCIA, COM CARACTERÍSTICAS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA, SENDO SUJEITA A GRANDES VARIAÇÕES DE ATENUAÇÃO, DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA.

8. A BANDA X É UMA BANDA DE ALTA FREQUÊNCIA, COM CARACTERÍSTICAS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA, SENDO SUJEITA A GRANDES VARIAÇÕES DE ATENUAÇÃO, DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA.

9. A BANDA X É UMA BANDA DE ALTA FREQUÊNCIA, COM CARACTERÍSTICAS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA, SENDO SUJEITA A GRANDES VARIAÇÕES DE ATENUAÇÃO, DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA.

10. A BANDA X É UMA BANDA DE ALTA FREQUÊNCIA, COM CARACTERÍSTICAS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA, SENDO SUJEITA A GRANDES VARIAÇÕES DE ATENUAÇÃO, DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA.

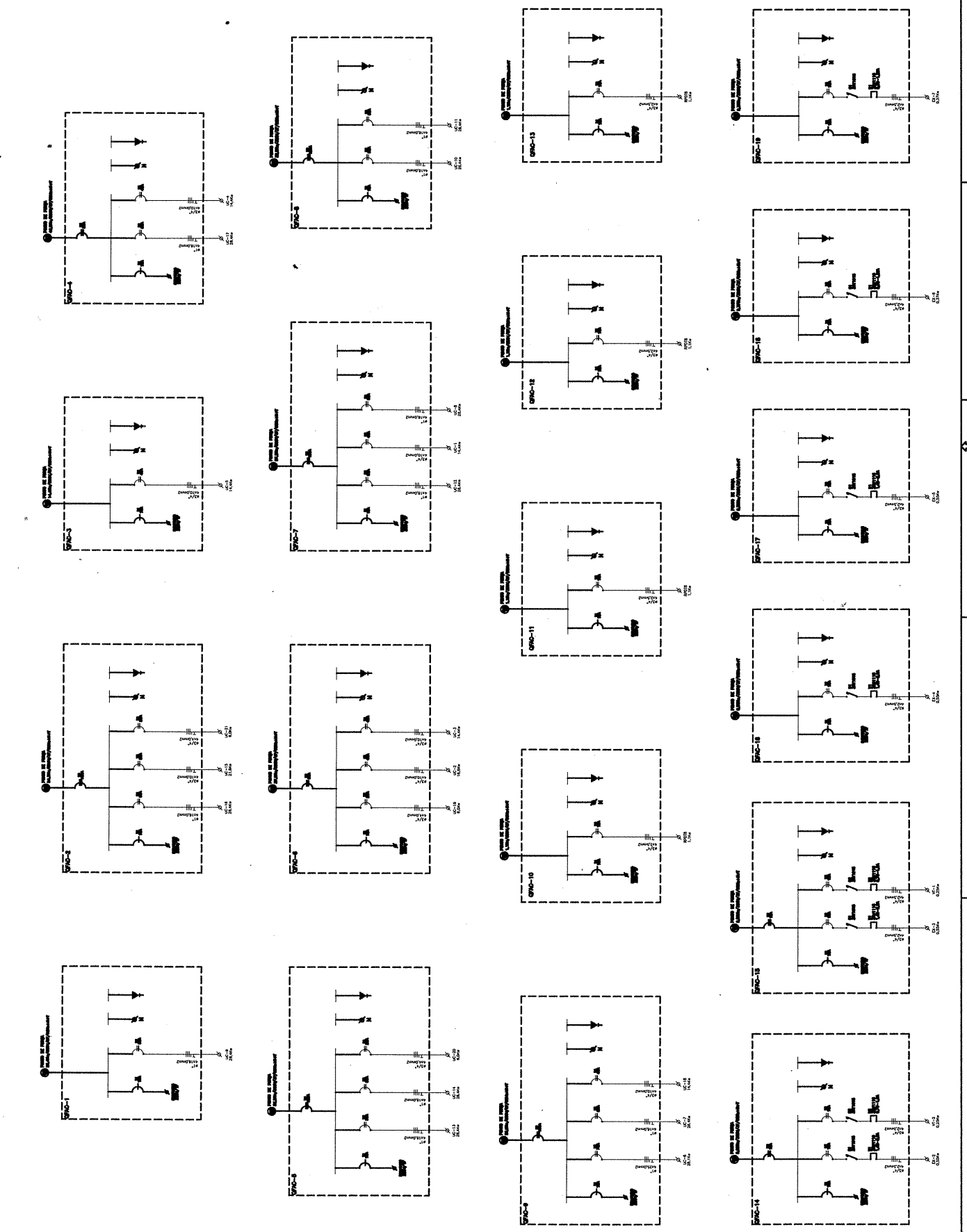
11. A BANDA X É UMA BANDA DE ALTA FREQUÊNCIA, COM CARACTERÍSTICAS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA, SENDO SUJEITA A GRANDES VARIAÇÕES DE ATENUAÇÃO, DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA.

12. A BANDA X É UMA BANDA DE ALTA FREQUÊNCIA, COM CARACTERÍSTICAS DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA, SENDO SUJEITA A GRANDES VARIAÇÕES DE ATENUAÇÃO, DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DE PROPAGAÇÃO DE ONDAS DE ALTA FREQUÊNCIA.



ITEM	DESCRIÇÃO
1	ANTENA DE BANDA X
2	RECEPTOR DE BANDA X
3	TRANSMISSOR DE BANDA X
4	ANTENA DE BANDA X
5	RECEPTOR DE BANDA X
6	TRANSMISSOR DE BANDA X
7	ANTENA DE BANDA X
8	RECEPTOR DE BANDA X
9	TRANSMISSOR DE BANDA X
10	ANTENA DE BANDA X
11	RECEPTOR DE BANDA X
12	TRANSMISSOR DE BANDA X

8/50



04/6
 112

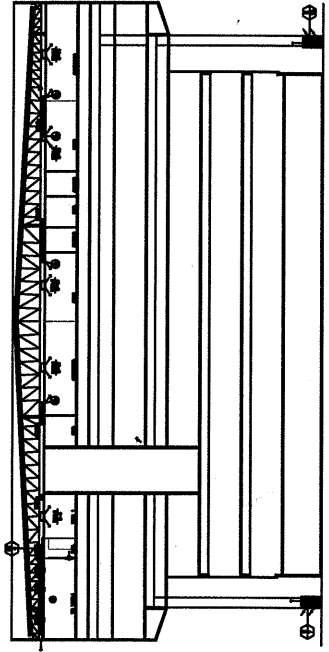
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

REVISÃO
 13/11/2020

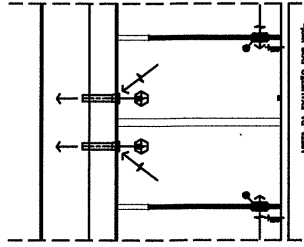
RADNAI
 RADIANT DESIGN
 CONSULTORIA E PROJETOS

INSTITUTO DE ARQUITETOS DO ESTADO DE GOIÁS
 PORTALIDADE
 Nº 1255/2017
 05/6

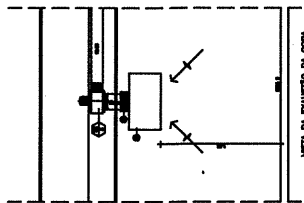
PROJETO DE ARQUITETURA
 PORTALIDADE
 Nº 1255/2017
 05/6



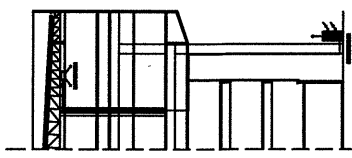
CORTES A-B



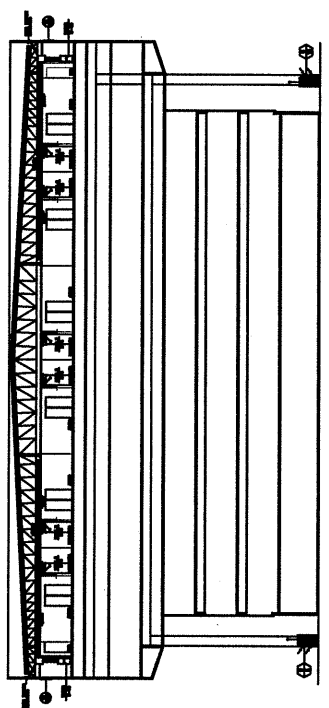
VISTA DA EXTERIOR DA CUBA



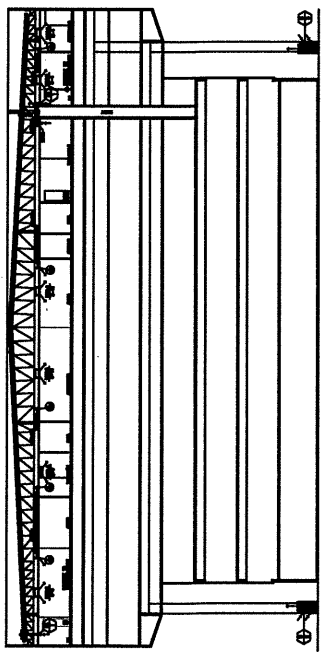
VISTA DA EXTERIOR DA COZA



CORTES C-D



CORTES E-F



CORTES G-H

543

1. O presente projeto foi elaborado para atender às necessidades de instalação de um sistema de climatização em um edifício de 10 andares, com área total de 10.000 m². O sistema será composto por unidades de tratamento de ar (UTA) e dutos de distribuição de ar condicionado.

2. O sistema de climatização será instalado no subsolo do edifício, com as UTA's distribuídas em cada andar. Os dutos serão instalados no teto de cada andar, com ramais para cada sala.

3. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas brasileiras e internacionais aplicáveis à área.

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1.0	10	UTA	1.000,00	10.000,00
1.1	100	DUTO	100,00	10.000,00
1.2	100	RAMAL	50,00	5.000,00
1.3	100	REGISTRO	20,00	2.000,00
1.4	100	GRAXA	10,00	1.000,00
1.5	100	CAIXA D'ÁGUA	50,00	5.000,00
1.6	100	VALVULA	10,00	1.000,00
1.7	100	TERMOACOUSTICO	10,00	1.000,00
1.8	100	ISOLAMENTO	10,00	1.000,00
1.9	100	REDE DE DISTRIBUICAO	10,00	1.000,00
1.10	100	OUTROS MATERIAIS	10,00	1.000,00
TOTAL				48.000,00

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
2.0	10	UTA	1.000,00	10.000,00
2.1	100	DUTO	100,00	10.000,00
2.2	100	RAMAL	50,00	5.000,00
2.3	100	REGISTRO	20,00	2.000,00
2.4	100	GRAXA	10,00	1.000,00
2.5	100	CAIXA D'ÁGUA	50,00	5.000,00
2.6	100	VALVULA	10,00	1.000,00
2.7	100	TERMOACOUSTICO	10,00	1.000,00
2.8	100	ISOLAMENTO	10,00	1.000,00
2.9	100	REDE DE DISTRIBUICAO	10,00	1.000,00
2.10	100	OUTROS MATERIAIS	10,00	1.000,00
TOTAL				48.000,00

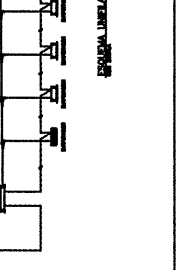
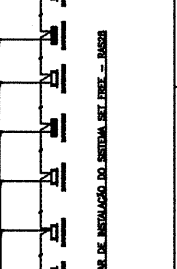
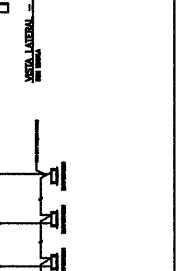
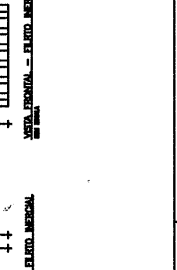
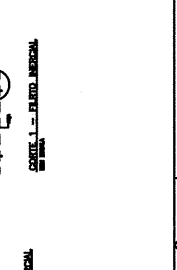
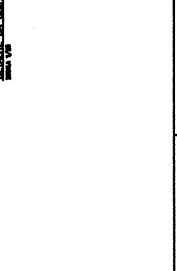
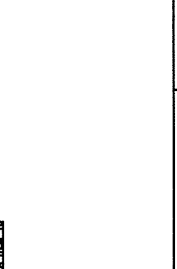
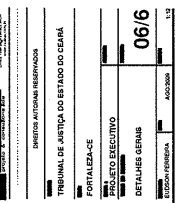
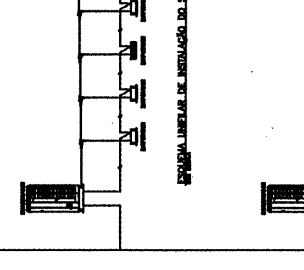
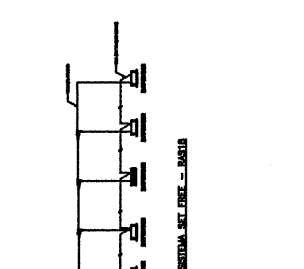
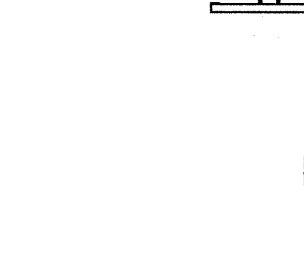
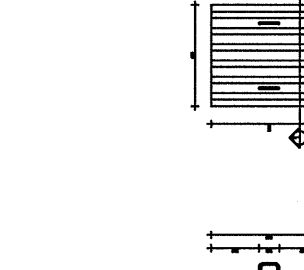
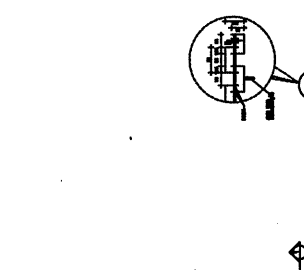
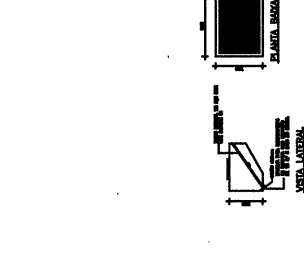
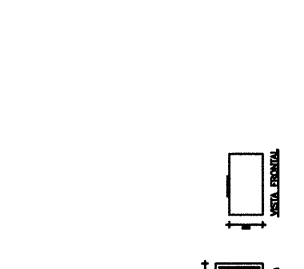
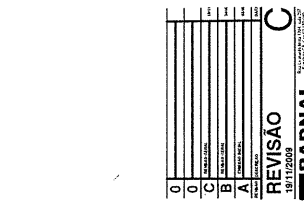
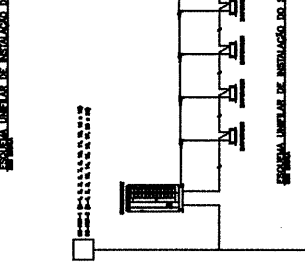
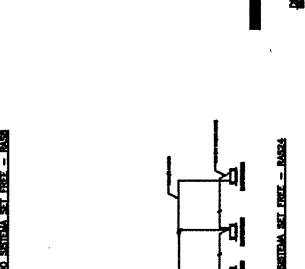
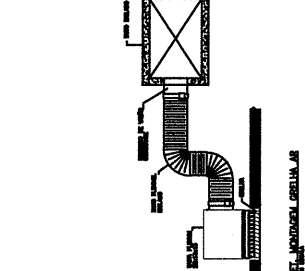
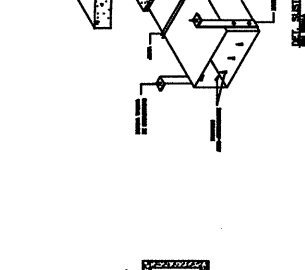
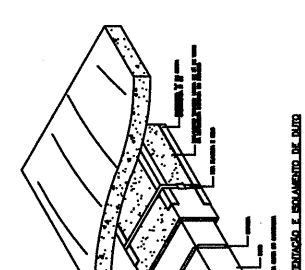
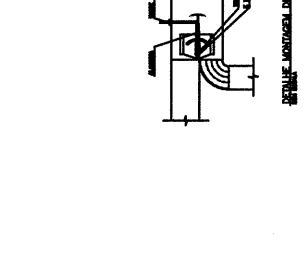
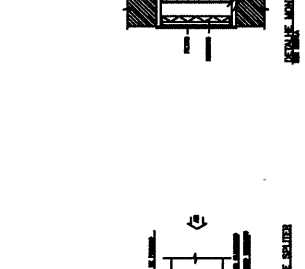
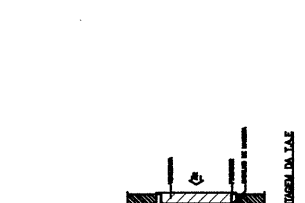
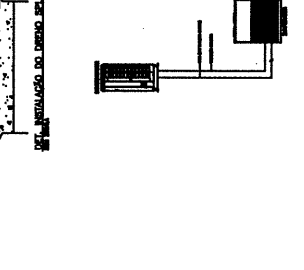
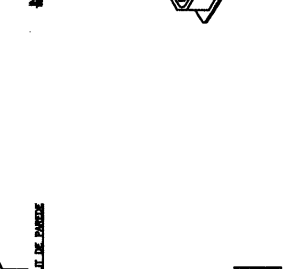
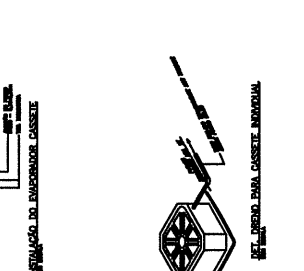
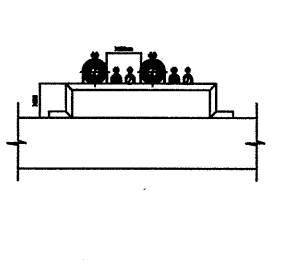
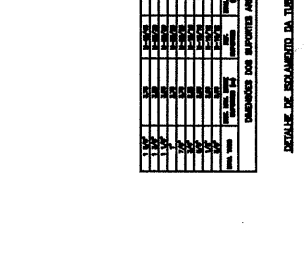
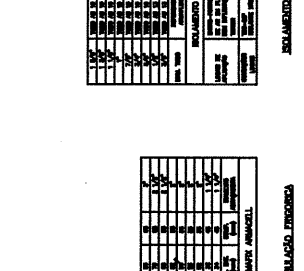
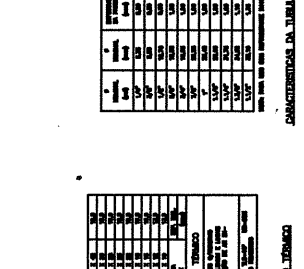
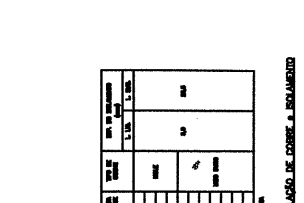
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
3.0	10	UTA	1.000,00	10.000,00
3.1	100	DUTO	100,00	10.000,00
3.2	100	RAMAL	50,00	5.000,00
3.3	100	REGISTRO	20,00	2.000,00
3.4	100	GRAXA	10,00	1.000,00
3.5	100	CAIXA D'ÁGUA	50,00	5.000,00
3.6	100	VALVULA	10,00	1.000,00
3.7	100	TERMOACOUSTICO	10,00	1.000,00
3.8	100	ISOLAMENTO	10,00	1.000,00
3.9	100	REDE DE DISTRIBUICAO	10,00	1.000,00
3.10	100	OUTROS MATERIAIS	10,00	1.000,00
TOTAL				48.000,00

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
4.0	10	UTA	1.000,00	10.000,00
4.1	100	DUTO	100,00	10.000,00
4.2	100	RAMAL	50,00	5.000,00
4.3	100	REGISTRO	20,00	2.000,00
4.4	100	GRAXA	10,00	1.000,00
4.5	100	CAIXA D'ÁGUA	50,00	5.000,00
4.6	100	VALVULA	10,00	1.000,00
4.7	100	TERMOACOUSTICO	10,00	1.000,00
4.8	100	ISOLAMENTO	10,00	1.000,00
4.9	100	REDE DE DISTRIBUICAO	10,00	1.000,00
4.10	100	OUTROS MATERIAIS	10,00	1.000,00
TOTAL				48.000,00

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
5.0	10	UTA	1.000,00	10.000,00
5.1	100	DUTO	100,00	10.000,00
5.2	100	RAMAL	50,00	5.000,00
5.3	100	REGISTRO	20,00	2.000,00
5.4	100	GRAXA	10,00	1.000,00
5.5	100	CAIXA D'ÁGUA	50,00	5.000,00
5.6	100	VALVULA	10,00	1.000,00
5.7	100	TERMOACOUSTICO	10,00	1.000,00
5.8	100	ISOLAMENTO	10,00	1.000,00
5.9	100	REDE DE DISTRIBUICAO	10,00	1.000,00
5.10	100	OUTROS MATERIAIS	10,00	1.000,00
TOTAL				48.000,00

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
6.0	10	UTA	1.000,00	10.000,00
6.1	100	DUTO	100,00	10.000,00
6.2	100	RAMAL	50,00	5.000,00
6.3	100	REGISTRO	20,00	2.000,00
6.4	100	GRAXA	10,00	1.000,00
6.5	100	CAIXA D'ÁGUA	50,00	5.000,00
6.6	100	VALVULA	10,00	1.000,00
6.7	100	TERMOACOUSTICO	10,00	1.000,00
6.8	100	ISOLAMENTO	10,00	1.000,00
6.9	100	REDE DE DISTRIBUICAO	10,00	1.000,00
6.10	100	OUTROS MATERIAIS	10,00	1.000,00
TOTAL				48.000,00

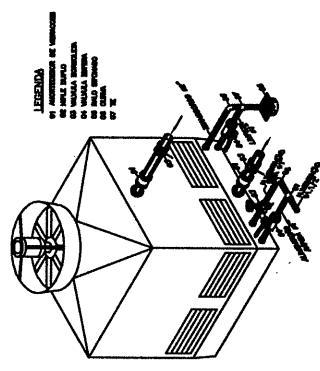
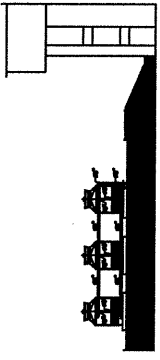
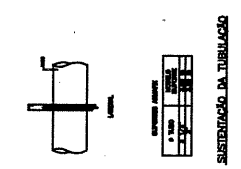
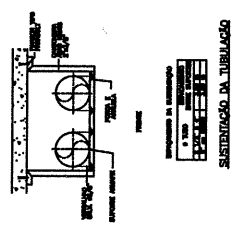
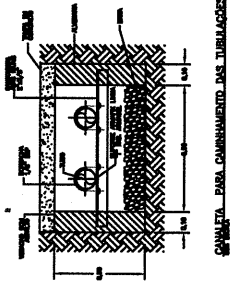
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
7.0	10	UTA	1.000,00	10.000,00
7.1	100	DUTO	100,00	10.000,00
7.2	100	RAMAL	50,00	5.000,00
7.3	100	REGISTRO	20,00	2.000,00
7.4	100	GRAXA	10,00	1.000,00
7.5	100	CAIXA D'ÁGUA	50,00	5.000,00
7.6	100	VALVULA	10,00	1.000,00
7.7	100	TERMOACOUSTICO	10,00	1.000,00
7.8	100	ISOLAMENTO	10,00	1.000,00
7.9	100	REDE DE DISTRIBUICAO	10,00	1.000,00
7.10	100	OUTROS MATERIAIS	10,00	1.000,00
TOTAL				48.000,00



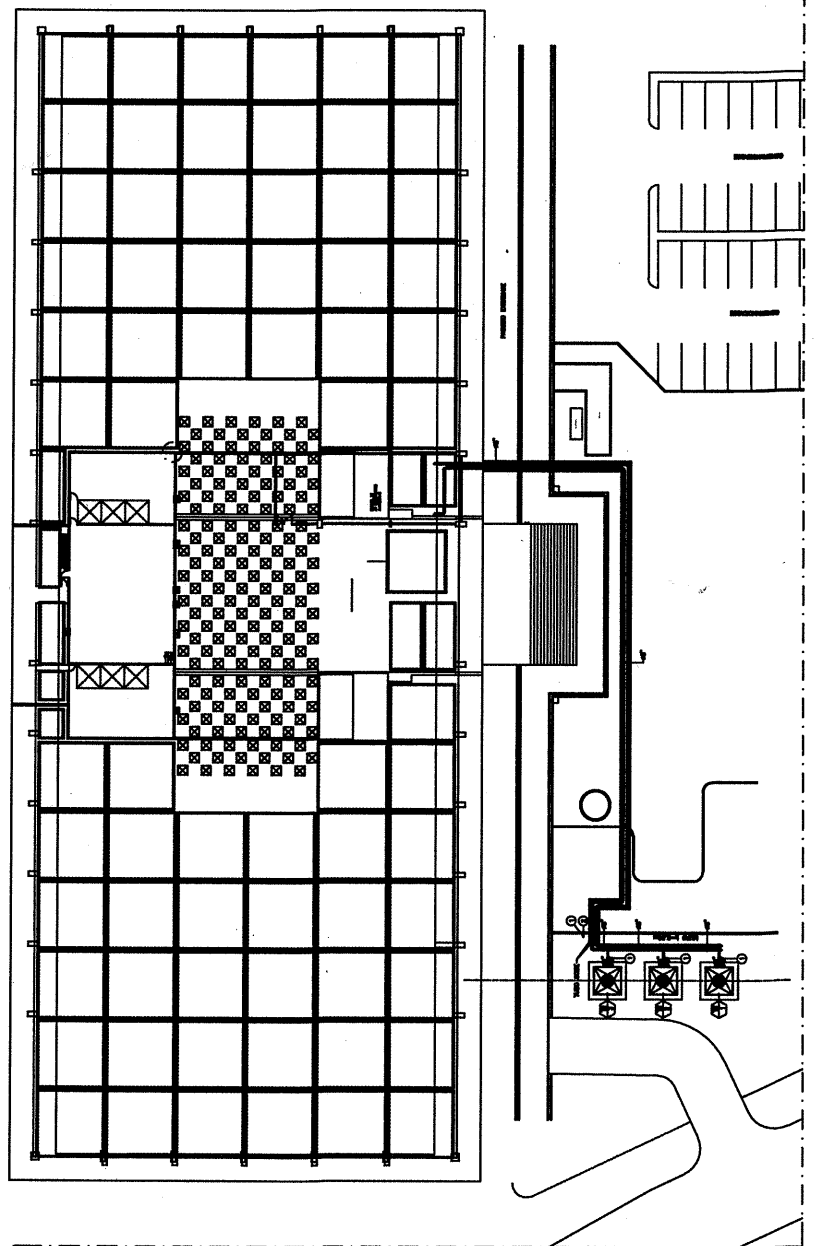
883

PLANILHA DE REVISÃO DE PLANOS

DATA	REVISÃO	CONTEÚDO
14/05/2010	01	REVISÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA DE ACORDO COM O LAUDO DE VISTORIA
20/05/2010	02	REVISÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA DE ACORDO COM O LAUDO DE VISTORIA
24/05/2010	03	REVISÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA DE ACORDO COM O LAUDO DE VISTORIA
28/05/2010	04	REVISÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA DE ACORDO COM O LAUDO DE VISTORIA
01/06/2010	05	REVISÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA DE ACORDO COM O LAUDO DE VISTORIA



SOMENTE DA TORRE



PLANTA BRUA

REVISÃO B

30/05/2010

RADNAI
RAJESH K. RAO
PROFESSOR DE ARQUITETURA

SINTECA SISTEMAS EBERHARDT

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ

FORTALEZA-CE

PROJETO EXECUTIVO

PLANTA BARRA CORTE

DETAHES

01/1

S&S