



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

**PROCESSO N.º: 25897-76.2009.8.06.0000 (2009.0032.0387-0)
e PEDIDO N.º 20090363**

CONCORRÊNCIA N.º 04/2009

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 público 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** TABELAS DE TOLERÂNCIAS
- 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** PROJETO ARQUITETÔNICO (29 pranchas)

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

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

- as **15:00 horas (horário de Brasília)**;
- do dia **27 de janeiro de 2010**;
- na Sala de reunião da Comissão Permanente de Licitação, do TJCE.

2. DO OBJETO

A presente licitação tem como objeto a **EXECUÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA COM COBERTA, EXECUÇÃO DE FECHAMENTO EXTERNO E PISO PADRÃO CHAPA "WALL" PARA A CONSTRUÇÃO 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

- 3.1.- 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.
- 3.2.- É vedada a participação de consórcio de empresas.
- 3.3.- 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 Civil e outro em Engenharia de Segurança no Trabalho, conste haver executado obra de construção civil com características semelhantes, com complexidade equivalente ou superior às do objeto deste Certame, quais sejam:*

4.4.2.1. execução de obra de estrutura metálica com fabricação e montagem de peças metálicas com área mínima de construção de 6.200 m²; e

4.4.2.2. execução de obra de estrutura metálica com fornecimento mínimo de 345 t^{on} de estruturas metálicas.

4.4.3 *Comprovação através da Certidão de Acervo Técnico expedida pelo CREA, de que os engenheiros citados no item acima, têm experiência mínima de 3(três) anos em atividades similares ao da presente licitação;*

4.4.4 *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.*

4.4.4.1. 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).

4.4.5 *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.*

4.4.6 *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 a 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 e 02, devendo o licitante discriminar para cada item, os respectivos preços unitários, subtótais e totais.

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 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, a 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 a 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 a 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 DA ESTRUTURA METÁLICA COM COBERTA, EXECUÇÃO DE FECHAMENTO EXTERNO E PISO PADRÃO CHAPA "WALL" PARA A CONSTRUÇÃO DO TERCEIRO PAVIMENTO DO EDIFÍCIO SEDE DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ.	R\$ 6.614.786,20

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 **90 (noventa) 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, a 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 VARIACÃO 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 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 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 Reaparelhamento 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 Reparelhamento 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 interposição 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 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 Nº 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 Nº 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 Engenharia 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 civil e um engenheiro de segurança no trabalho residente(s) junto a(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 de 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.

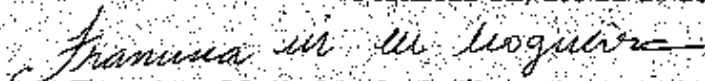
16.17 - Para maiores esclarecimentos, os interessados poderão dirigir-se à Comissão Permanente de Licitação, no horário de 08:00 às 18:00h, de segunda a sexta-feira, na sede do TJCE, ou através do telefone 3216-2654 ou 3216-2714, como também adquirir junto ao Setor de Compras cópia do presente Edital 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 Cambé, 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 22 de dezembro de 2009.



Francisca Maria Machado Nogueira

VICE-PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO 01

TERMO DE REFERÊNCIA

1 OBJETIVO :

1.1. Contratação de empresa para o fornecimento de materiais, fabricação, pintura, transporte, montagem e inspeção das estruturas metálicas a serem instaladas objetivando a ampliação do TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ com acréscimo do 3º pavimento ao edifício existente, localizado no Centro Administrativo do Cambéa em Fortaleza-CE, conforme as especificações adiante detalhadas.

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.

A considerar as novas cargas a incidirem na estrutura existente e o impacto que a obra deverá ter nas atividades em curso, o sistema construtivo tecnicamente mais adequado a ampliação do 3º pavimento é o sistema de Estrutura Metálica.

3 PRESCRIÇÕES GERAIS :

- 3.1 Apresentar Atestado de Vistoria Técnica: a CONTRATADA deve visitar o local onde as estruturas serão instaladas, para verificar as condições da área, tais como: interface com estruturas existentes, interferências, dificuldades de montagem, trânsito local, medições de campo, local de armazenagem e içamento das peças, etc.
- 3.2 Antes do início dos serviços a CONTRATADA deve efetuar as medições de campo por meios adequados, inclusive levantamento planialtimétrico, a fim de confirmar as dimensões do Projeto e nivelamento dos pontos de apoio da estrutura metálica, bem como efetuar conferências das listas de materiais e detalhes executivos a fim de identificar possíveis erros e omissões de modo a assegurar a perfeita fabricação e montagem das estruturas. Caberá à CONTRATADA a execução dos planos de corte de chapas e perfis de modo a minimizar as perdas de matéria-prima;
- 3.3 O Projetista da estrutura metálica deverá ser consultado por meio da Fiscalização em caso de modificações de projeto bem como nos casos em que se verificar omissão de detalhes construtivos, bem como durante a colocação dos chumbadores de fixação da estrutura metálica;
- 3.4 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;
- 3.5 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 Cambéa, Fortaleza, CE, telefones (85) 32162700, (85) 32162698, ou ainda através do e-mail orcamentodengetjce@gmail.com para os devidos esclarecimentos.
- 3.6 Apresentar *Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica* emitida pelo CREA, comprovando a habilitação para o exercício das atividades relativas ao objeto desta licitação, na qual conste a composição nominal do quadro de responsáveis técnicos da LICITANTE;
- 3.7 Para a execução dos serviços objeto da presente licitação, face às peculiaridades dos mesmos e restrição ao exercício ilegal da profissão nos termos da legislação vigente,

considera-se como indispensável a presença, na obra, em tempo integral, de pelo menos um profissional com formação específica em Engenharia Civil e de pelo menos um profissional com formação específica em Engenharia de Segurança do Trabalho, ambos com experiência de três anos em atividades similares, já tendo executado serviços semelhantes e obras do mesmo porte, comprovada por meio de Certidão de Acervo Técnico expedida pelo CREA, os quais deverão ter seus currículos/certidões de acervo técnico emitidos pelo CREA aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

3.8 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 à 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.

3.9 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.

3.10 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 3.6 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:

3.10.1 execução de obra de estrutura metálica com fabricação e montagem de peças metálicas com área mínima de construção de 6.200 m².

3.10.2 execução de obra de estrutura metálica com fornecimento mínimo de 345 ton de estruturas metálicas.

3.11 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\$ 6.614.786,20** (seis milhões, seiscentos e catorze mil, setecentos e oitenta e seis reais e vinte centavos), já contemplando os encargos sociais, bem como as bonificações e despesas indiretas (BDI), conforme planilha orçamentária contida no ANEXO 2.

Obs: A planilha a ser apresentada pela empresa deverá conter indispensavelmente a composição de preços unitários.

5 PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

5.1 O prazo de execução é de **90 (noventa) 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 os primeiros 30 dias do prazo de execução, a CONTRATADA irá compartilhar a obra do 3º pavimento com a empresa de Construção Civil

responsável pelas demolições, construções de castelos d'água, remoção de equipamentos de refrigeração, construção de casa de máquinas etc. O TJCE entende que não haverá complicações, pois durante esses primeiros 30 dias, as peças metálicas ainda estarão em processo de fabricação.

- 5.3 Analogamente ao item anterior, durante os últimos 30 dias do prazo de execução, a CONTRATADA irá compartilhar a obra do 3º pavimento com a empresa de construção civil responsável pelos acabamentos e instalações de equipamentos da área a ser tratada e com a empresa que executará o projeto do sistema de refrigeração. 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:

- 5 Cálculo Estrutural Metálico (Pranchas detalhadas com numeração de 01/28 a 28/28, sendo que existem as pranchas 10A/28 e 10B/28, totalizando 29 pranchas).

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 Para a execução da estrutura metálica deverão ser levados em conta os critérios das seguintes normas técnicas da ABNT:

7.1.1 Norma NBR 6120 - Carga para Cálculo de Estruturas de Edificações – Procedimento

7.1.2 NBR 8800 - Projeto e Execução de Estruturas de Aço em Edifícios (Métodos dos Estados Limites)

7.1.3 NBR 14762 - Dimensionamento de Estruturas de Aço Constituídas por Perfis Formados a Frio (Métodos dos Estados Limites);

7.1.4 Norma NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações – Procedimento

7.1.5 Norma NBR 8681 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento

- 7.2 Esta especificação deve ser complementada pelas disposições de normas e/ou códigos aplicáveis ao assunto, em suas últimas edições, das entidades relacionadas a seguir:

7.2.1 AISI - American Institute of Steel Construction

7.2.2 AISI - American Iron and Steel Institute

7.2.3 ASTM - American Society for Testing and Materials

7.2.4 AWS - American Welding Society

7.2.5 SSPC - Structural Steel Painting Council

- 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 3.

8 SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS :

- 8.1 Encontram-se relacionados na planilha orçamentária no ANEXO 2.

8.2 Escopo de Fornecimentos

8.2.1 Estrutura metálica com cobertura:

- 8.2.1.1 Fabricação;
- 8.2.1.2 Pintura;
- 8.2.1.3 Embalagem, transporte (inclusive vertical) e armazenamento;
- 8.2.1.4 Montagem;
- 8.2.1.5 Fornecimento de todos os materiais de aplicação, tais como chapas de aço, perfis, parafusos, eletrodos, chumbadores, tintas, etc.;
- 8.2.1.6 Fornecimento de todos os materiais de consumo e equipamentos para fabricação, pintura, montagem, equipamentos de segurança, EPI's, etc.;
- 8.2.1.7 Fornecimento de toda mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços;
- 8.2.1.8 Fornecimento de todos os ensaios exigidos pela FISCALIZAÇÃO;
- 8.2.1.9 Desmontagem de atuais estruturas existentes (ex.: torre de para-raios).
- 8.2.1.10 Deverão ser fixados 460 suportes nas vigas metálicas superior e inferior do pavimento para posterior fixação de termobrisas especificados no projeto de arquitetura. Os suportes devem ser fixados in loco após a montagem das vigas conforme desenho na prancha 10B/28, prevendo-se a vedação dos furos tanto nas vigas quanto nas chapas cimentícias.

8.2.2 Execução de fechamento externo

O fechamento externo deve ser executado em chapa cimentícia conforme especificação adiante e detalhes de projeto. A chapa deverá ser fixada em montantes metálicos apoiados diretamente na estrutura metálica, conforme detalhamento de paginação no projeto. As chapas, depois de montadas, deverão ter tratamento nas juntas com massa e fita-telada em fibra de vidro. O fechamento superior das platibandas executadas em chapa deverá ser com rufo metálico. Ainda em relação as chapas, deverá ser colocada pingadeira em pvc no fechamento inferior. Observar desenhos do rufo e das pingadeiras na prancha 10B/28

8.2.3 Execução de piso padrão chapa "wall"

Conforme detalhamento no projeto.

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

Os cronogramas descritos abaixo deverão ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO e somente poderão ser alterados com apresentação de justificativa acatada pela FISCALIZAÇÃO.

9.2.1 Cronograma Físico-financeiro

Representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados (ver item 8) 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.

O Cronograma Físico-financeiro deverá ser entregue em até 5 (cinco) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço.

9.2.2. Cronograma de Fabricação e Cronograma de Montagem

Devem ser entregues ainda os Cronogramas de Fabricação e Montagem, relativos às peças metálicas que irão compor a estrutura, conforme item 8.2.1, a serem aprovado pela Fiscalização e pelo Projetista de Cálculo Estrutural Metálico.

Os Cronogramas de Fabricação e Montagem deverão ser entregues em até 10 (dez) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço.

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 a 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.

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 a 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, locais de fabricação ou quaisquer outras dependências que, direta ou indiretamente, se relacionem com o objeto do contrato.

9.4.5 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.

9.4.6 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 pela CONTRATANTE.
- 9.5.3 A comprovação das características dos materiais deverá, a critério da CONTRATANTE e sem onerá-la, basear-se em ensaios tecnológicos normatizados.
- 9.5.4 Comprovação da qualidade dos materiais:
- 9.5.4.1 Perfis e chapas: através do certificado de análise química e propriedades mecânicas, fornecido pela usina siderúrgica.
- 9.5.4.2 Barras redondas e parafusos: através do certificado e da estampagem do fabricante.
- 9.5.4.3 Consumíveis de soldagem: através do certificado.
- 9.5.5 Os materiais devem atender às seguintes especificações:
- 9.5.5.1 COBERTA EM TELHA ZIPADA - O projeto da cobertura deverá ser previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO e pelo autor do projeto de Cálculo Estrutural Metálico. (ver especificações na prancha 01/28 sobre as espessuras das telhas e da camada de lâ de vidro).
- 9.5.5.2 Fechamento externo em CHAPA CIMENTÍCIA de 10mm (FAB BRASILIT ou similar, apoiada em estrutura metálica de acordo com as especificações contidas no projeto) e em ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E VIDRO conforme especificações contidas no projeto.
- 9.5.5.3 PERFIS DOBRADOS A FRIO - AÇO CSN COR-420 / USI SAC 300
- 9.5.5.4 PERFIS LAMINADOS - AÇO ASTM A572 Gr50
- 9.5.5.5 CHAPAS - AÇO CSN COR-420 / USI SAC 300
- 9.5.5.6 BARRAS REDONDAS - AÇO SAE 1020
- 9.5.5.7 PARAFUSOS DE ALTA RESISTÊNCIA - galvanizados a fogo de aço ASTM A325 (para ligações principais entre viga-viga e viga-pilar).
- 9.5.5.8 PARAFUSOS COMUNS - galvanizados a fogo de aço ASTM A307 (para ligações secundárias).
- 9.5.5.9 ELÉTRODOS PARA SOLDA - seguirão as especificações A.W.S. A5.1 ou A5.5, CLASSE E-7018G (correspondente ao metal base do aço patinável) ou arame correspondente para solda semi-automática.

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, pela 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:

- 9.7.1 O 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.

9.7.2 Todos os materiais deverão ser mantidos afastados do contato direto com o solo, cortes de terreno ou paredes de alvenaria, mesmo quando fornecidos em embalagens.

9.7.3 Os 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.

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

9.8 Fabricação dos Elementos Estruturais Metálicos

9.8.1 Será vedada a subcontratação de serviços de fabricação das peças metálicas.

9.8.2 A fabricação dos elementos estruturais deverá ser executada de modo a se obter um produto da melhor qualidade, de acordo com a melhor e a mais moderna técnica, obedecendo às prescrições das normas citadas no item 7 desta Especificação e de acordo com o projeto detalhado executivo de fabricação fornecido.

9.8.3 As estruturas metálicas serão fabricadas de forma programada, obedecendo às prioridades do **Cronograma de Montagem** equalizado com a obra.

9.8.4 Os materiais a serem empregados na fabricação deverão ser armazenados em estrados de madeira apropriados, colocados acima do piso e deverão ser protegidos contra poeira, óleo, tinta, umidade e oxidação.

9.8.5 A fabricação dos elementos estruturais será feita conforme as seguintes etapas principais:

- Estocagem de matéria-prima;
- Preparação dos perfis soldados, perfis dobrados e chapas;
- Cortes de chapas e perfis;
- Furacão;
- Calandragem;
- Soldagem;
- Usinagem;
- Apilamento;
- Pré-montagem e Montagem final;
- Limpeza;
- Pintura;
- Embalagem;
- Transporte.

9.8.6 Desempeno de Material:

9.8.6.1 Antes do seu uso na fabricação, os materiais laminados, perfis soldados, tubos e chapas devem estar desempenados dentro das tolerâncias de fornecimento.

9.8.6.2 Caso essas tolerâncias não estejam sendo atendidas, é permitido executar trabalho corretivo pelo uso de aquecimento controlado e/ou desempeno mecânico, sujeita as limitações de norma, sempre após comunicação no diário de obra.

9.8.6.3 A temperatura das áreas aquecidas, medida por métodos aprovados, não deve ser superior a 650°C.

9.8.7 Corte:

9.8.7.1 Todos os cantos vivos e as rebarbas, deverão ser eliminados de modo que as superfícies geradas pelo corte e furos fiquem bem acabadas.

9.8.7.2 As chapas de espessura igual ou menor que 9,5mm (3/8") destinadas a emendas, placas de nó, etc, deverão ser cortadas em guilhotinas, enquanto que as chapas com espessura superior deverão ser cortadas em banco de oxí-corte.

9.8.7.3 As superfícies geradas após o corte, deverão ser limpas com lixadeiras, para se ter bordas acabadas, livres de rebarbas.

9.8.7.4 Os perfis dobrados a frio, deverão ser cortados nos tamanhos indicados nos projetos, com auxílio de serra motorizada. As superfícies geradas pelo corte,

deverão ser limpas com lixadeiras para se ter as bordas acabadas livres de rebarbas.

IMPORTANTE: Os comprimentos das diagonais e montantes das vigas de cobertura definidos em projeto deverão ser ajustados durante a armação da primeira viga de gabarito de modo a permitir um perfeito encaixe dos perfis e minimizar as excêntricas dos nós, cujas medidas deverão ser transferidas para as demais vigas da série.

Obs.: Deverão ser utilizadas máquinas com tecnologia CNC (Controle Numérico Computadorizado) a fim de se obter cortes e furos de chapas e perfis laminados com mais precisão e qualidade.

9.8.8 Furação

9.8.8.1 Quando a espessura do material for inferior ou no máximo igual ao diâmetro nominal do parafuso acrescido de 3mm, os furos podem ser punçoados.

9.8.8.2 Para maiores espessuras, os furos podem ser broqueados com seu diâmetro final, podendo também ser sub-punçoados ou sub-broqueados com diâmetro menor e posteriormente usinados até seu diâmetro final. A matriz para todos os furos sub-punçoados ou a broca para todos os furos sub-broqueados deve ter no mínimo 3,5 mm a menos que o diâmetro final do furo.

9.8.8.3 O diâmetro do furo não deve ter folga maior que 2 mm em relação ao diâmetro nominal do parafuso.

9.8.8.4 Não é permitido o uso de maçarico para abertura ou alargamento de furos.

9.8.9 Soldagem

9.8.9.1 As soldas deverão ser executadas através de procedimentos de soldagem pré-qualificadas segundo AWS (EPS).

9.8.9.2 As soldas deverão ser realizadas por soldadores/operadores de soldagem qualificada segundo AWS (QSD).

9.8.9.3 A empresa deverá possuir profissionais soldadores treinados e qualificados com certificados atualizados.

9.8.10 Pré-montagem e Montagem

9.8.10.1 Marcação para montagem: todos os componentes da estrutura metálica serão marcados adequadamente por punçoadamento, com a mesma marca do desenho de fabricação.

9.8.10.2 O punçoadamento deverá ser cravado na extremidade da peça, conforme a marca do desenho de fabricação e destacado através de um retângulo pintado na cor amarelo segurança (na maioria dos casos) ou na cor verde (no caso em que a cor de acabamento for amarela).

9.8.10.3 Todas as estruturas devem ser pré-montadas na Fábrica, em todo ou em parte, a fim de assegurar a perfeita montagem no campo.

9.8.11 Limpeza e Pintura

9.8.11.1 Limpeza e pintura: as estruturas metálicas deverão ser embarcadas completamente pintadas, ficando à cargo da montagem, pequenos retoques no campo.

9.8.11.2 O esquema de pintura a ser aplicado é o especificado no item 9.11.

9.8.11.3 Todas as recomendações aplicáveis ao assunto (da SSPC-Steel Structures Painting Council, Fabricantes de tintas, etc.) devem ser obedecidas.

9.8.12 Embalagem

9.8.12.1 Parafusos, porcas e arruelas serão embalados em caixa de madeira com uma etiqueta de identificação para o despacho.

9.8.12.2 Devem estar separados por tipo e dimensões, e conter a identificação dos mesmos.

9.8.12.3 Peças isoladas de pequenas dimensões devem estar amarradas convenientemente ou embaladas em caixas de madeira se necessário.

9.8.13 Tolerâncias de Fabricação

9.8.13.1 Deverão ser obedecidas as tolerâncias de fabricação conforme tabelas do ANEXO 4.

9.8.14 Inspeção e Diligenciamento nas Etapas de Fabricação:

9.8.14.1 As inspeções e diligenciamento das diferentes etapas de fabricação dos componentes das estruturas metálicas, serão executadas pela FISCALIZAÇÃO, que deverá ter livre acesso às instalações da Fábrica;

9.8.14.2 A CONTRATADA deverá fornecer, às suas expensas, à FISCALIZAÇÃO, os documentos que comprovem a qualidade dos materiais e mão-de-obra empregados, e ensaios realizados por órgãos reconhecidos, como UFC, NUTEC ou similar, nas diferentes etapas da fabricação, entre outros, em amostras indicadas pela FISCALIZAÇÃO:

- Certificados de usina das chapas de aço e perfis;
- Certificados dos parafusos de alta resistência;
- Certificados dos consumíveis de soldagem;
- Certificados de outros materiais utilizados na fabricação;
- Relatórios de ensaios não destrutivos;
- Listagem de soldadores/operadores de soldagem qualificados;
- Procedimentos de soldagem pré-qualificados;
- Ensaio Químico e Mecânico do aço;
- Ensaio da solda e da pintura;

9.8.14.3 A FISCALIZAÇÃO fará inspeção visual e/ou dimensional de todas as etapas da fabricação: matéria-prima, cortes, furações, soldagem, pré-montagem, pintura, embalagem, transporte, etc.

9.8.14.4 A FISCALIZAÇÃO poderá rejeitar:

- Materiais que não atendam às especificações correspondentes;
- Materiais que apresentem sinais de já terem sido utilizados, mesmo que provisoriamente;
- Materiais que apresentem desvios dimensionais acima das tolerâncias indicadas nos Catálogos das Usinas Siderúrgicas;
- Materiais com erros de fabricação tais como medidas, furações, soldas, pinturas, etc.
- Outros não citados especificamente, mas constantes no Projeto ou no Detalhamento ou nas Normas citadas anteriormente e aplicáveis;
- Peças que não atendam as tolerâncias definidas nesta especificação;

9.8.14.5 Seções tubulares: todas as seções tubulares devem ser fechadas e vedadas. Os gases do processo de soldagem devem ser retirados do seu interior por meios adequados. Exceto quando o projeto executivo indicar ao contrário.

9.8.14.6 Todas as partes que ficarão em contato deverão ser no mínimo aplainadas. Outros casos especiais tais como aparelhos de apoio, as superfícies devem ser usinadas.

9.9 Transporte e Armazenamento das Peças Metálicas Fabricadas

9.9.1 Após a fabricação de um lote de peças atendendo ao **cronograma de montagem** e sua liberação pela FISCALIZAÇÃO, o mesmo poderá ser preparado para o embarque.

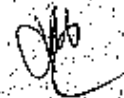
9.9.2 Deverão ser tomadas precauções adequadas a fim de evitar amassamento, distorções, deformações e danos nas pinturas das peças, causadas por manuseio impróprio durante a manipulação, transporte e armazenamento;

9.9.3 As estruturas metálicas deverão ser transportadas em caminhões com capacidade adequada, devidamente amarradas para evitar tombamento, apoiadas em estrados de madeira de modo a evitar contatos entre as peças metálicas, visando evitar amassamentos de chapas e perfis, bem como arranhões na pintura. As vigas treliçadas deverão ser transportadas com o seu plano na posição vertical de modo a evitar deformações e empenos transversais.

- 9.9.4As peças metálicas entregues no canteiro de obras, deverão estar acompanhadas de relatório emitido pela CONTRATADA, onde deverá constar a identificação das peças, conforme referências de projeto (tipagem), quantidade e peso.
- 9.9.5A liberação para uso e montagem das peças só será feita após a FISCALIZAÇÃO realizar a inspeção e a emissão de Relatório de Liberação, de acordo com referências de projeto (tipagem), quantidade e peso do lote.
- 9.9.6O material que ficar prejudicado deverá ser corrigido de acordo com as exigências da FISCALIZAÇÃO, antes de ser montado.

9.10 Montagem das Peças Fabricadas

- 9.10.1A montagem das estruturas metálicas deverá se processar de acordo com os diagramas de montagem e as indicações contidas no PROJETO EXECUTIVO, assim como atender às premissas estabelecidas pela FISCALIZAÇÃO.
- 9.10.2Faz-se necessário, antes de iniciar a montagem, um levantamento planialtimétrico executado pela CONTRATADA, de modo a determinar as dimensões reais da edificação existente, bem como os níveis dos pontos de apoio da estrutura metálica de modo a se proceder o nivelamento, caso necessário, com GROUT.
- 9.10.3A locação deverá ser executada tomando-se como início o eixo central da edificação (EIXO 9), cuja distribuição dos pilares deverá ser feita simetricamente.
- 9.10.4A montagem das estruturas metálicas deverá ser executada sem interferir com o funcionamento normal do Tribunal de Justiça, o qual irá funcionar normalmente durante a execução da obra, devendo ser observados todos os procedimentos de segurança e higiene de trabalho.
- 9.10.5Os materiais serão armazenados e içados no lado leste da edificação existente, por meio de guindastes cuja lança deverá alcançar o nível do 3º piso a ser construído.
- 9.10.6Em hipótese alguma será permitido armazenar estruturas sobre a laje de forro existente. Apenas as peças em processo de montagem poderão ficar sobre a laje de concreto existente.
- 9.10.7Para o transporte das estruturas metálicas, deverão ser usados carinhos manuais com pneus.
- 9.10.8As recomendações contidas nas normas ABNT NBR-8800 e AISC devem ser obedecidas.
- 9.10.9A montagem das estruturas será realizada de forma programada, obedecendo a ordem estipulada no cronograma de montagem da obra. A montagem da estrutura metálica da cobertura e do piso deverão ser feitas de forma concomitante.
- 9.10.10As tolerâncias de montagem são as estabelecidas nas normas citadas no item 7 desta Especificação.
- 9.10.11O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nessas partes, as avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as exigências da FISCALIZAÇÃO.
- 9.10.12Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente as medidas angulares e lineares, alinhamentos, prumos e nivelamentos, contidos nas normas citadas anteriormente, ou especificados no Projeto ou Detalhamento.
- 9.10.13Os ganchos de içamento fixados às peças de estruturas metálicas devem ser cortados após a montagem, aparadas ou lixadas as rebarbas e os locais protegidos por fundo e pintados.
- 9.10.14Os reparos de pintura na estrutura, parafusos e chumbadores, devem ser executados no campo com o mesmo esquema de proteção anticorrosiva aplicado na Fábrica.
- 9.10.15Todos os parafusos de alta resistência ASTM A-325, devem ser apertados e torquados por meio de chave calibrada, pelo método do giro da porca, e segundo as prescrições da norma ABNT NBR-8800, complementada pela AISC (Specification for



Structural Joints Using ASTM A325 or A490 Bolt). Após a montagem, os parafusos deverão receber tratamento de pintura com o mesmo esquema da estrutura metálica).

- 9.10.16 Os parafusos comuns ASTM A-307 e as conexões de barras redondas rosqueadas, devem ser apertadas com chave manual empregando-se o esforço manual máximo que se possa obter, até que não haja mais a rotação da porca.
- 9.10.17 As peças estruturais que trabalharão tracionadas (diagonais de contraventamentos, tirantes, correntes, etc.) deverão ser montadas pré-tensionadas, conforme orientação do Projeto Executivo.
- 9.10.18 Não se permitirá o uso de soldas de campo, exceto onde indicado no Projeto Executivo e no Detalhamento quando aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
- 9.10.19 A execução e inspeção das soldas serão conforme a NBR-8800 complementada pela AWS D1.1.
- 9.10.20 Furos para drenagem, nos casos onde houver a possibilidade de acúmulo de água, deve ser previsto furos para drenagem.
- 9.10.21 Corrosão galvânica: todas as partes das estruturas de aço, a serem conectadas a outros tipos de materiais que possam ocasionar o fenômeno da corrosão galvânica (por exemplo: alumínio) devem ser protegidas por material isolante, tipo fita adesiva a base de neoprene.

9.10.22 Inspeção:

- A FISCALIZAÇÃO deverá ter livre acesso ao Canteiro de Obra e ao Parque Industrial da CONTRATADA.

- Caberá à FISCALIZAÇÃO observar a conduta da CONTRATADA de acordo com o disposto em contrato, projeto e detalhamento.

- O recebimento da estrutura metálica já montada deverá ser objeto de termo de aceitação, que deverá conter necessariamente a assinatura do representante oficial da FISCALIZAÇÃO.

- Além das atribuições pertinentes à função, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir:

- Atestados de regulagem de torque em chaves calibradas para aperto de parafusos ASTM A-325.

- Atestados de qualificação de soldadores de acordo com a AWS.

- Ensaios magnéticos, radiografias, ultra-sonografias ou provas destrutivas em conexões soldadas.

- Comprovação da suficiência de aperto em parafusos ASTM A-325.

- Certificados de qualidade da matéria-prima e insumos utilizados.

- Relatórios de ensaio dos materiais, caso necessário.

- Levantamentos planialtimétricos.

- E outros, se necessários.

Obs.: os ensaios acima e levantamentos serão de responsabilidade da CONTRATADA.

9.10.23 A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos e quaisquer contraventamentos, escoramentos, etc., que sejam necessários para colocar a estrutura em esquadro e torná-la estável durante a montagem. Estes elementos deverão ser retirados ao final dos serviços.

9.10.24 Deverão ser tomadas todas as precauções para proteger as construções existentes e outras partes da obra que possam estar sujeitas a danos durante os serviços de montagem.

9.10.25 Será permitida apenas ligeira "chamada" nas peças da estrutura para trazê-las à posição de montagem. Não serão permitidas chamadas para acomodar peças com furos defeituosos ou não alinhados.

9.10.26 Não serão permitidos alargamentos de furos para facilitar a montagem, exceto com a concordância da FISCALIZAÇÃO e do PROJETISTA.

9.10.27 Após a conclusão da montagem da estrutura, esta deverá ser vistóriaada pela FISCALIZAÇÃO, para fins de liberação da mesma.

9.10.28 Os serviços de montagem só deverão ser iniciados após verificação da locação de todos os eixos da estrutura, elevações de todas as superfícies acabadas, locação e

alinhamento dos chumbadores e insertos. Estas verificações são consideradas parte do escopo da CONTRATADA, e deverão ser executadas com todo o rigor, utilizando-se instrumentos de medição apropriados.

9.10.29A montagem da estrutura metálica obedecerá a seguinte sequência:

A montagem deverá se iniciada pelo eixo 17 (lado oeste) e finalizada no eixo 1 (lado leste)

- SUPORTES

Os suporte metálicos "1B", "2B", "3B", "4B", "5B" detalhados nos desenhos de fabricação deverão ser fixados conforme a seguir:

a) Posicionar, alinhar, nivelar e fixar os suportes na estrutura de concreto existente por meio de barras rosçadas galvanizadas passantes, quando fixadas em lajes, e chumbadores quimidos quando fixados em vigas de concreto.

- PILARES

Após a perfeita locação e nivelamento, os pilares metálicos de cobertura deverão ser montados e assentados por sobre os respectivos suportes, e fixados por meio de porcas com arruelas, devendo ser observado o perfeito prumo do pilar.

- VIGAS MESTRAS

Seguinte à fixação dos pilares, as vigas mestras ("1VM", "2VM", "3VM") devem ser montadas a fim de travar os pilares.

- VIGAS DE COBERTURA

Somente após a montagem das vigas mestras, será permitido a montagem das vigas de cobertura ("1K", "2K", "3K", ...) de modo sucessivo e progressivo, concomitante com a montagem das terças de cobertura, esticadores e contraventamentos, de modo a oferecer uma perfeita estabilidade à estrutura.

Considerando que as vigas de cobertura são estruturas treliçadas planas, durante o içamento destas, devem ser tomados cuidados no sentido de evitar esforços de flexão transversal ao plano da viga. Se necessário, proceder o travamento temporário por meio de estrutura provisória de modo a oferecer rigidez transversal às mesmas.

IMPORTANTE: Sempre montar as vigas treliçadas por meio de, no mínimo, dois pontos de içamento, junto aos apoios destas. Os pontos de içamento deverão ser sempre nos nós das vigas, e nunca entre estes, para evitar flexão das barras.

Após a montagem, estas deverão apresentar perfeito alinhamento horizontal e vertical (prumo), obedecendo as tolerâncias admissíveis.

- TERÇAS DE COBERTURA, ESTICADORES (LINHAS DE CORRENTE) E CONTRAVENTAMENTOS

Concomitante à montagem das vigas de cobertura, as terças devem ser montadas, devidamente travadas com os esticadores (espaçadores ou linhas de corrente) e mãos-francesas, contraventamentos perfeitamente tensionados, de modo a oferecer estabilidade e rigidez ao conjunto.

- VIGAS DE BORDO E SUPORTES DE CALHA

As vigas de borda ("1VB", "2VB", "3VB", ...) serão montadas, na sequência, para permitir a instalação dos suportes de calha.

- CALHAS

Em seguida a montagem das vigas de borda, as calhas serão montadas, em seções unidas por meio de solda executada em campo. A pintura danificada deverá ser refeita obedecendo os procedimentos adequados e executada a impermeabilização com tinta betuminosa à base de asfalto com 200 micrômetros de espessura.

9.11 Sistema de Proteção Anti-Corrosiva

9.11.1 Estruturas Metálicas

9.11.1.1 Antes do preparo da superfície a ser pintada, a CONTRATADA fará inspeção visual, identificando os pontos que apresentem vestígios de óleo, graxa ou gordura e outros contaminantes e o grau de corrosão em que se encontra a superfície (A, B, C ou D), de acordo com a norma ISO-8501-1.

9.11.1.2 A CONTRATADA deverá possuir cabine de jateamento fechada com granalhas de aço, conforme a Norma ISO 8501-1.

9.11.1.3A CONTRATADA aplicará jateamento abrasivo com granelha de aço e, cabine fechada ao metal quase branco, conforme a norma; de forma a obter acabamento que corresponda ao grau Sa 2.1/2 da Norma ISO 8501-1.

9.11.1.4 Para as estruturas metálicas, aplicar uma demão de primer/acabamento na cor cinza médio de tinta epóxi 2 componentes (sólidos por peso: 87% / volume de sólido: 76%). Em campo: fazer retoques onde necessário após a montagem.

9.11.1.5 Executar a pintura por meio de rolo, trincha ou pistola. A espessura de cada demão deve ser de 110 a 120 µm (película seca).

9.11.2 Calhas:

9.11.2.1 Para as calhas, além da limpeza e pintura de base especificada acima, após a montagem, aplicar tinta betuminosa à base de asfalto nas faces internas, para impermeabilização com 200 micrômetros de espessura.

9.12 Mão de Obra / Assistência Técnica :

9.12.1 Fornecer toda mão-de-obra necessária à execução dos serviços, com experiência comprovada e devidamente capacitada.

9.12.2 Antes 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.

9.12.3 Deverão ser protegidos:

5.4 Os serviços adjacentes já realizados ou em execução;

5.5 Os serviços a serem realizados, de acordo com a respectiva especificação;

5.6 Áreas, obras e edificações vizinhas;

5.7 Veículos e transeuntes;

5.8 Outros bens, móveis ou imóveis;

5.9 Adotar o sistema de proteção em torno de área a ser trabalhada (bandejeões).

9.12.4 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.

9.13 Equipe Técnica :

9.13.1 Manter como profissionais responsáveis pela execução dos serviços, aqueles cujos currículos / certidões de acervo técnico 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).

9.13.2 Eventuais substituições deste profissional só serão possíveis caso o substituínte 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.

9.14 Procedimentos Legais :

9.14.1 Responder integralmente, por si e seus prepostos, por todos os danos e prejuízos, de qualquer natureza, causados à CONTRATANTE ou a terceiros, durante a execução ou em consequência dos serviços, mesmo no transporte de equipamentos, ainda que para possibilitar a assistência técnica.

9.14.2 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.

- 9.14.3 Providenciar para que todos os profissionais envolvidos, nos serviços referentes à obra em epígrafe, estejam devidamente uniformizados atendendo plenamente ao ANEXO 3 e identificados através de crachás, bem como tenham seus contratos de trabalho devidamente anotados em suas carteiras de trabalho (CTPS).
- 9.14.4 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.
- 9.14.5 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.

9.15 Procedimentos Administrativos :

- 9.15.1 As relações entre a CONTRATADA e CONTRATANTE serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.
- 9.15.2 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 obrigatoriamente.
- 9.15.3 Encaminhar a fatura e a nota fiscal com os seguintes anexos:
- 9.15.3.1 Planilha de medição conforme modelos fornecidos pelo TJCE, em papel e em arquivo magnético com extensão padrão .xls;
- 9.15.3.2 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:
- 9.15.3.3 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.
- 9.15.3.4 Restrições, periodicidade de manutenções e recomendações para correta utilização.
- 9.15.4 No caso de equipamentos, deverão ser fornecidos os números de série, garantias e valores unitários discriminados, bem como todos os manuais.
- 9.15.5 Os serviços deverão ser efetuados em horário compatível com as posturas do TJCE.

9.16 Segurança :

- 9.16.1 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.
- 9.16.2 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.
- 9.16.3 A CONTRATADA fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.
- 9.16.4 O CONTRATANTE realizará inspeções periódicas no canteiro de serviço, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas, que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a

observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.

9.16.5 Cumprirá a 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, em especial um Engenheiro de Segurança do Trabalho, conforme já mencionado no item 3.6.

9.16.6 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 estabelecido o prazo para execução dos ajustes.

11.1.3 O prazo para recebimento provisório é de até quinze dias da comunicação escrita do CONTRATADO 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 :

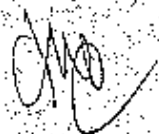
Os serviços e obras serão realizados em rigorosa observância aos desenhos do projeto e respectivos detalhes, bem como, estrita obediência às prescrições e exigências contidas neste caderno.

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:

- Em caso de divergência entre as cotas e as dimensões do desenho, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;

- Em caso de divergência entre o quadro resumo de esquadrias e as localizações destas nos desenhos, prevalecerão sempre estas últimas;
- Em caso de divergência entre as especificações, projeto estrutural e projeto de instalações, deverá ser consultado o autor do projeto;
- Em caso de divergência no caderno de encargos e os desenhos dos projetos especializados, prevalecerão sempre o mais recente;
- 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 a CONTRATANTE e/ou os autores de projeto.
- **Qualquer dificuldade no cumprimento desta especificação por parte da CONTRATANTE ou dúvida decorrente de sua omissão, deverá ser discutida previamente com o Projetista e aprovada pela Fiscalização da CONTRATANTE.**



ANEXO 02**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA****PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: EXECUÇÃO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA PARA CONSTRUÇÃO DO 3º PAVIMENTO QUE SERÁ IMPLANTADO SOBRE O PRÉDIO EXISTENTE DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ - TJCE.
LOCAL: CENTRO ADMINISTRATIVO CAMBEBA - BAIRRO MESSEJANA - FORTALEZA - CEARÁ.

LEIS SOCIAIS = 125,00% - BDI = 20,00%

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT (R\$)	P. SERV. (R\$)	
1. ESTRUTURA METÁLICA					TOTAL DO ITEM	3.597.573,70
1.1	ESTRUTURA METÁLICA PARA O PISO E ESCADAS.					
1.1.1	FORNECIMENTOS DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA PARA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA	kgf	201.860,80	4,55	918.466,64	
1.1.2	FORNECIMENTOS DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA PARA JATEAMENTO E PINTURA EPÓXIDA ESTRUTURA METÁLICA	kgf	201.860,80	3,35	676.233,68	
1.1.3	FORNECIMENTOS DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA PARA TRANSPORTE E MONTAGEM DA ESTRUTURA METÁLICA	kgf	201.860,80	2,35	474.372,88	
				SUBITEM	2.069.073,20	
ESTRUTURA METÁLICA PARA O PAVIMENTO E COBERTA.						
1.2	COBERTA.					
1.2.1	FORNECIMENTOS DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA PARA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA	kgf	149.122,00	4,55	678.505,10	
1.2.2	FORNECIMENTOS DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA PARA JATEAMENTO E PINTURA EPÓXIDA ESTRUTURA METÁLICA CONFORME ESPECIFICAÇÃO	kgf	149.122,00	3,35	499.558,70	
1.2.3	FORNECIMENTOS DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA PARA TRANSPORTE E MONTAGEM DA ESTRUTURA METÁLICA	kgf	149.122,00	2,35	350.436,70	
				SUBITEM	1.528.500,50	
2. COMPONENTES DA ESTRUTURA					TOTAL DO ITEM	3.077.212,50
2.1	TELHAS DE COBERTURA					
2.1.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA PARA FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE TELHA TERMOACÚSTICA ZIPADA DE ALUMÍNIO (0,5 + 0,7)mm COM MANTA DE Lã DE VIDRO 50mm, RUFOS E CUMEEIRA EM ALUMÍNIO 0,5mm, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E VEDAÇÃO.	m2	6.278,00	150,00	941.700,00	
				SUBITEM	941.700,00	
2.2	PISO TIPO WALL					
2.2.1	FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MÃO-DE-OBRA PARA MONTAGEM DE PISO EM PAINEL WALL (COM 40mm DE ESPÉSSURA, 1200mm DE LARGURA E 2500mm DE COMPRIMENTO) SOBRE O MEZANINO E ESCADAS METÁLICAS.	m2	6.278,00	228,35	1.433.581,30	
				SUBITEM	1.433.581,30	

2.3 FECHAMENTO DAS PAREDES EXTERNAS

2.3.1 FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MÃO-DE-OBRA PARA MONTAGEM DE FECHAMENTO (EXTERNO) EM PLACA CIMENTÍCIA (COM 12,5mm DE ESPESSURA, 1200mm DE LARGURA E 2400mm DE COMPRIMENTO) DAS PAREDES EXTERNAS	m2	1.687,00	65,50	110.498,50
			SUBITEM	110.498,50

2.4 FORRO

2.4.1 FORNECIMENTOS, EQUIPAMENTOS E MÃO-DE-OBRA PARA MONTAGEM DE FORRO LEVE DE Lã DE VIDRO COM REVESTIMENTO EM PVC, INCLUSIVE ESTRUTURA AUXILIAR	m2	6.278,00	84,65	531.432,70
			SUBITEM	531.432,70

TOTAL GERAL 6.614.786,20

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR GLOBAL DE R\$ 6.614.786,20 (seis milhões, seiscentos e quatorze mil, setecentos e oitenta e seis reais e vinte centavos)

FORTALEZA, 19 de outubro de 2009.

Izabel Cristina de Vasconcelos Carneiro
Serviço de Orçamentação – CREA 13171-D/CE

Ana Walewska Feitosa Batista
Diretora do Departamento de Engenharia – CREA 8422D/CE

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 eletricitas 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 à 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 isolação elétrica realizados em equipamentos de proteção coletiva e individual;
- resultados dos testes de isolação 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 deverão 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 as 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 potência.

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.

j) 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 réguas 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 duplo 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 duplo. 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 a 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 múnck e outros equipamentos de guindar) e plataformas elevatórias, ligando sua estrutura a 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.

ANEXO 04

TABELAS DE TOLERÂNCIA

Serão apresentadas as seguintes tabelas de tolerâncias:

Tabela 1 - Tolerâncias de perfis soldados;

Tabela 2 - Tolerâncias na furação;


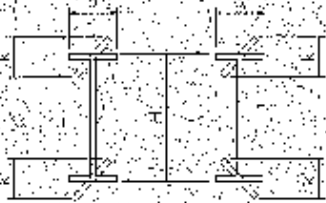

Tabela 3 - Tolerâncias na inclinação e empeno das conexões;

Tabela 4 - Tolerâncias nas colunas;

Tabela 5 - Tolerâncias em tesouras;

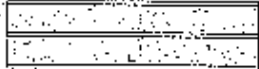

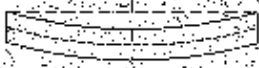
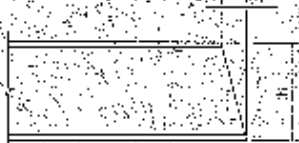
Tabela 6 - Tolerâncias em treliças.

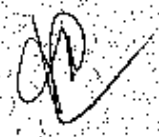
a) TABELA 1 - Tolerâncias de Perfis Soldados

ITEM	DESCRIÇÃO	PARÂMETRO	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
ALTURA (A), LARGURA (b)		h	$\pm 3\text{mm}$	$\pm 4\text{mm}$	$\pm 5\text{mm}$
		b	$f \leq \frac{L}{1000} \leq 8$	$\pm 4\text{mm}$	$\pm 5\text{mm}$
INCLINAÇÃO DA ABA		$b \leq 200$	$k \text{ e } k' \leq 2\text{mm}$	$k \text{ e } k' \leq 3\text{mm}$	$k \text{ e } k' \leq 3\text{mm}$
		$b > 200$	$k \text{ e } k' \leq \frac{b}{100}$ $k \text{ e } k' \leq 6\text{mm}$	$k \text{ e } k' \leq \frac{b}{100}$ $k \text{ e } k' \leq 8\text{mm}$	$k \text{ e } k' \leq 10\text{mm}$
DEFORMAÇÃO DA MESA		$b < 100$	—	$d \leq \frac{b}{100}$	$d \leq \frac{b}{100}$
		$b \geq 100$	$d \leq 2\text{mm}$	$d \leq 3\text{mm}$	$d \leq 4\text{mm}$

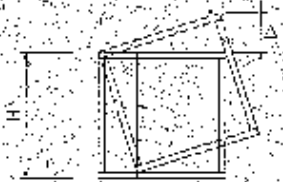



a) TABELA 1- (cont.)

ITEM	DESCRIÇÃO	PARÂMETRO	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
COMPRIMENTO		$L \leq 12000$	$\pm 3\text{mm}$	$\pm 3\text{mm}$	$\pm 5\text{mm}$
EMPEÑO LONGITUDINAL		$L \leq 12000$	$f \leq \frac{L}{1000} \leq 8$	$f \leq \frac{L}{1000} \leq 10$	$f \leq \frac{L}{1000} \leq 12$
		$L > 12000$	$f \leq \frac{L}{1000} - 4$	$f \leq \frac{L}{1000} - 2$	$f \leq \frac{L}{750}$
ESQUADRO DE EXTREMIDADE		COLUNAS P/H ≤ 600	$-2 \leq f \leq +2$	$-3 \leq f \leq +3$	$-4 \leq f \leq +4$
		VIGAS P/H ≤ 1000			
		COLUNAS P/H > 600	$-3 \leq f \leq +3$	$-4 \leq f \leq +4$	
		VIGAS P/H > 1000			

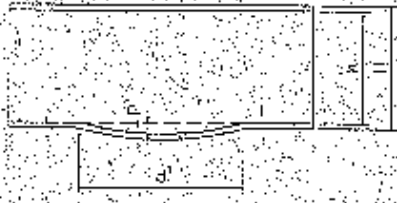

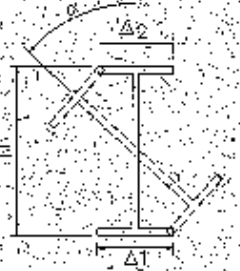


a) TABELA 1 -(Cont.)

ITEM	DESCRIÇÃO	PARÂMETRO	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
PERPENDICULARIDADE		$H \leq 1000$	$\Delta \leq 3$	$\Delta \leq 4$	—
		$1000 \leq H \leq 2000$	$\Delta \leq 4$	$\Delta \leq 5$	—
		$1000 \leq H \leq 3000$	$\Delta \leq 6$	$\Delta \leq 6$	—
		$H > 3000$	$\Delta \leq 0,002H$	$\Delta \leq 0,002H$	—
TORÇÃO DAS VIGAS CAIXÃO		$L \leq 12000$	$\Delta \leq 0,005H$	$\Delta \leq 0,006H$	—
		$L > 12000$	$\Delta \leq 0,0065H$	$\Delta \leq 0,008H$	—
ALTURA E LARGURA		—	$H \pm 3$ $b \pm 3$	$H \pm 3$ $b \pm 3$	—






a) TABELA 1 - (Cont.)

ITEM	DESCRIÇÃO	PARÂMETRO	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
ONDULAÇÕES LONGITUDINAIS DA MESA E DA ALMA (PLANICIDADE)		MESA	$d \leq b$ $P \leq \frac{d^2}{100} \leq 3$	$d \leq b$ $P \leq \frac{d^2}{100} \leq 3$	$d \leq b$ $P \leq \frac{d^2}{100} \leq 5$
		ALMA	$p/h \leq 450$ $P \leq 3$	$d < h$ $P \leq \frac{d}{150} \leq 3$	$d \geq h$ $P \leq \frac{d}{150} \leq 5$
TORÇÃO			$\frac{L}{1000}$ $\Delta_1 + \Delta_2 \leq \frac{H}{100}$ 3	$\frac{L}{1000}$ $\Delta_1 + \Delta_2 \leq \frac{H}{75}$ 5	$\frac{L}{1000}$ $\Delta_1 + \Delta_2 \leq \frac{H}{50}$ 7

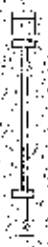
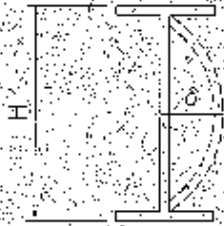


a) TABELA 1- (Cont.)

ITEM	DESCRIÇÃO	PARÂME-	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III	
PERFIL "U" SOLDADO		$H \leq 150$	$H \pm 3$ $b \pm 3$	$H \pm 4$ $b \pm 4$	$H \pm 4$ $b \pm 4$ $K+K' = 0,05b$	
		$H > 150$	$K+K' = 0,03b$	$K+K' = 0,04b$	$H \pm 5$ $b \pm 5$ $K+K' = 0,04b$	
EMPENÓ LATERAL		—	$\Delta \leq 0,034H$	$\Delta \leq 0,004H$	—	
PERFIL "T" SOLDADO		$H < 100$	$H \pm 3$ $b \pm 3$	$H \pm 4$ $K \leq 0,02b$	$H \pm 3$	$H \pm 4$ $S \pm 4$
		$H \geq 100$	$S \pm 3$	$S \pm 4$	$H \pm 4$	$K \leq 0,04b$ $H \pm 5$ $S \pm 5$



a) TABELA 1 - (Cont.)

ITEM	DESCRIÇÃO	PARÂMETRO	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
EXCENTRICIDADE DA ALMA		$b < 100$	—	$S \leq 1\text{mm}$	$S \leq 2\text{mm}$
		$b \geq 100$	$S \leq 3\text{mm}$	$S \leq 4\text{mm}$	$S \leq 5\text{mm}$
CURVATURA DA ALMA		$H < 750$	$\delta \leq 3\text{mm}$	$\delta \leq 4\text{mm}$	$\delta \leq 5\text{mm}$
		$H \geq 750$			$\delta \leq \frac{H}{150}$
DESALINHAMENTO		$\frac{\delta_1}{e}$	—	$\frac{1}{300}$	$\frac{1}{300}$
		$\frac{\delta_2}{e}$		e	e
				$\delta_1 \text{ e } \delta_2 \leq 3\text{mm}$	$\delta_1 \text{ e } \delta_2 \leq 3\text{mm}$

[Handwritten signature]