



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

CONTRATO Nº. 056/2015, CELEBRADO ENTRE O ESTADO DO PARÁ, ATRAVÉS DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ E A EMPRESA BRASILEIRA DE CONSTRUÇÕES CIVIS E SERVIÇOS LTDA, PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DE ALMOXARIFADO PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREDIAL E ESTACIONAMENTO PARA VEÍCULOS DE MAGISTRADOS DO TJPA.

O Estado do Pará, por intermédio do **TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ**, órgão do Poder Judiciário, com sede na Avenida Almirante Barroso, nº. 3089, bairro do Souza, na cidade de Belém, Estado do Pará, CEP 66.613-710, inscrito no CNPJ/MF sob o nº. 04.567.897/0001-90, doravante denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado por seu Secretário de Administração **ANÍBAL CORRÊA PINHEIRO**, brasileiro, servidor público, portador da carteira de identidade nº 1562404 PC/PA, inscrito no CPF/MF sob o nº 391.715.662-87, designado pela Portaria nº. 470/2015-GP, publicada no Diário de Justiça de 03 de fevereiro de 2015 e de outro lado a **EMPRESA BRASILEIRA DE CONSTRUÇÕES CIVIS E SERVIÇOS LTDA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 05.670.222/0001-35, com endereço na Rodovia Augusto Montenegro, Alameda das Palmeiras, nº 170, bairro Parque Guajará, cidade de Belém, Estado do Pará, Cep.: 66.821-300, fone (91) 3278-0960, e-mail: embraconltda@embraconltda.eng.br, doravante denominada **CONTRATADA**, representada neste ato por seu representante legal **ELDER FERREIRA BASTOS**, brasileiro, representante comercial, portador da carteira de identidade nº. 9965-D CREA/PA, inscrito no CPF/MF sob o nº. 277.652.702-06, residente e domiciliado em Belém-PA, perante as testemunhas que se subscrevem, acordam em celebrar o presente Contrato, referentes ao processo PA-PRO-2015/001714, de acordo com o edital da Tomada de Preços nº. 001/TJPA/2015, e seus anexos, bem como a proposta da empresa vencedora, observadas as cláusulas e condições a seguir enunciadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA ORIGEM – O presente contrato tem origem na adjudicação referente à licitação realizada na modalidade Tomada de Preços, de nº. 001/TJPA/2015, com fundamento na disposição do art. 23, inciso I, alínea “b”, da Lei nº. 8.666/1993 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO – O presente contrato tem como objeto a contratação de empresa especializada, para execução da obra de construção de almoxarifado para o Serviço de Manutenção Predial, e o estacionamento para veículos de magistrados do TJPA, de acordo com as especificações e obrigações descritas na Tomada de Preços nº. 001/TJPA/2015, que originou este instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO REGIME DE EXECUÇÃO DO CONTRATO – A obra será executada na forma de execução indireta, pelo regime de empreitada por preço global.

CLÁUSULA QUARTA – DA VIGÊNCIA E DA EFICÁCIA – O prazo de vigência deste contrato é de 12 (doze) meses, com início em **30 de setembro de 2015** e término em **30 de setembro de 2016**, com eficácia legal após a publicação de seu extrato no Diário Oficial do Estado, podendo ser prorrogado caso haja interesse das partes.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

CLÁUSULA QUINTA – DO PRAZO DE EXECUÇÃO – O prazo para execução da obra definido na cláusula segunda é de até 05 (cinco) meses, contados da emissão da Ordem de Serviço pelo Departamento de Engenharia, Arquitetura e Manutenção deste Tribunal.

PARÁGRAFO ÚNICO – Em caso de Termo Aditivo de Acréscimo, o prazo de execução será estabelecido exclusivamente para os serviços introduzidos, a contar da emissão de nova ordem de serviço, não excluindo possível mora do prazo original que não for prorrogado pelo mesmo termo.

CLÁUSULA SEXTA – DO VALOR – O valor total do contrato é de **R\$ 1.158.312,81** (um milhão, cento e cinquenta e oito mil, trezentos e doze reais e oitenta e um centavo), para execução da obra especificada na cláusula segunda deste contrato, atendendo as especificações contidas no projeto básico (termo de referência), que é parte integrante deste instrumento.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E DO REAJUSTE – Os pagamentos serão efetuados de acordo com o cronograma físico-financeiro e a medição dos serviços realizada no local pelo Departamento de Engenharia, Arquitetura e Manutenção do CONTRATANTE, com prazo não superior a 30 (trinta) dias, através de crédito em conta-corrente no Banco Caixa Econômica Federal, agência nº. 1389-3, conta corrente nº. 165-5, mediante a apresentação de fatura emitida pela contratada em correspondência ao objeto executado.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O prazo para pagamento é de até 30 (trinta) dias, após a conclusão da medição e contados da data de apresentação pela CONTRATADA da nota fiscal/fatura, que deverá conter o “atesto” dos responsáveis técnicos pela fiscalização.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A nota fiscal ou fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada dos seguintes comprovantes:

- a) do pagamento da remuneração e das contribuições sociais (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS e Previdência Social), correspondentes ao mês da última nota fiscal ou fatura vencida, compatível com os empregados vinculados à execução contratual, nominalmente identificados, na forma do §4º do art. 31 da Lei nº. 9.032/1995;
- b) GFIP – Guia de Recolhimento do FGTS e de Informações à Previdência Social, relativa ao mês da última competência vencida;
- c) da regularidade fiscal, constatada através da consulta *on-line* ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº. 8.666/1993;
- d) do cumprimento das obrigações trabalhistas correspondentes à última nota fiscal ou fatura que tenha sido paga pelo CONTRATANTE; bem como apresentação de CNDT, a fim de comprovar inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho;
- e) demais documentos previstos no Termo de Referência.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Poderá o CONTRATANTE descontar o valor correspondente aos danos a que a CONTRATADA der causa das faturas pertinentes aos pagamentos que lhe forem devidos, independentemente de qualquer procedimento judicial ou extrajudicial.

PARÁGRAFO QUARTO – O CONTRATANTE poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes às multas ou a indenizações devidas pela contratada, nos termos deste contrato e do edital convocatório.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

PARÁGRAFO QUINTO – Nenhum pagamento isentará a **CONTRATADA** das suas responsabilidades e obrigações, nem implicará aceitação definitiva do serviço.

PARÁGRAFO SEXTO – Para efeito de pagamento, o **CONTRATANTE** procederá às retenções tributárias e previdenciárias previstas na legislação em vigor, aplicáveis a este instrumento.

PARÁGRAFO SÉTIMO – No caso de eventual atraso no pagamento, desde que a **CONTRATADA** não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização financeira devida pelo **CONTRATANTE**, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, será mediante a aplicação da seguinte fórmula:

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

Sendo:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga; e

I = Índice de atualização financeira = 0,0001644, assim apurado:

$$I = \frac{(TX/100)}{365} \quad I = \frac{(6/100)}{365} \quad I = 0,0001644$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

PARÁGRAFO OITAVO – O preço ajustado será certo, definitivo e irrevogável, salvo nas situações definidas nos parágrafos do art. 57 da Lei de Licitações, em que será aplicada a variação do Índice Nacional da Construção Civil – INCC.

PARÁGRAFO NONO – Na possibilidade de reajuste prevista no parágrafo anterior, deverá a contratada requerer sua aplicação no momento oportuno (anualidade), com o demonstrativo de saldo a ser utilizado como base e cálculos respectivos, sob pena de preclusão, aceitando a continuação dos termos e preços originais.

CLÁUSULA OITAVA – DA DOTAÇÃO – As despesas decorrentes da obra objeto do presente contrato correrão à conta da dotação orçamentária própria do **CONTRATANTE**, classificada como Programa de Trabalho **02.061.1337.6825**, Natureza de Despesa **449051**, Fonte de Recurso **0112**.

CLÁUSULA NONA – DA GARANTIA – A **CONTRATADA** é obrigada a exibir prestação de garantia em até 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato no valor de 5% (cinco por cento) do valor global, em uma das modalidades:

I – Caução em dinheiro, a ser depositado em contra do **CONTRATANTE**, ou em título da dívida pública;

II – Seguro garantia;

III – Fiança bancária, realizada mediante entrega ao **CONTRATANTE** de carta fornecida por estabelecimento bancário, tornando-o solidário com o contrato até o limite da responsabilidade contratual.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A garantia será recalculada, nas mesmas condições e proporções, sempre que ocorrer modificação no valor deste contrato.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

PARÁGRAFO SEGUNDO – No caso de vencimento, utilização ou recálculo da garantia, a **CONTRATADA** terá o mesmo prazo estabelecido no parágrafo primeiro, a contar da ocorrência do fato, para renová-la ou complementá-la.

PARÁGRAFO TERCEIRO – A garantia será liberada após a execução plena deste contrato, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE – São obrigações do **CONTRATANTE**, além das demais previstas neste contrato e nos anexos que integram e complementam o edital convocatório:

I – Efetuar o pagamento das notas fiscais/faturas, mediante “atesto” do setor competente.

II – Observar para que, durante a vigência do contrato, sejam mantidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, bem assim, a compatibilidade com as obrigações assumidas.

III – Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelo representante da **CONTRATADA**.

IV – Comunicar à **CONTRATADA** quaisquer irregularidades verificadas na execução da obra, objetivando a imediata reparação.

V – Executar, por meio dos servidores do Departamento de Engenharia, Arquitetura e Manutenção indicados na cláusula décima terceira deste instrumento, a fiscalização e o ateste das faturas correspondentes aos serviços executados, conforme detalhamento nas especificações.

VI – Acompanhar e fiscalizar a execução do objeto, anotando em registro próprio os defeitos detectados na obra e comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam o reparo por parte da **CONTRATADA**.

VII – Cumprir as demais obrigações estabelecidas no Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA – Executar a obra nas condições estabelecidas no edital e seus anexos, que originaram este contrato.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Responder, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução da obra, tais como: salários, seguros de acidentes, tributos, indenizações e outras que porventura venham a ser reguladas em acordo coletivo da categoria.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Executar diretamente o contrato, sem a transferência de responsabilidades ou subcontratações não autorizadas pelo **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Respeitar as normas e os procedimentos de controle e acesso às dependências do **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO QUARTO – Comunicar por escrito à administração do **CONTRATANTE** qualquer anormalidade verificada na execução da obra, relatando-as no livro de ocorrências, com os danos e circunstâncias julgados relevantes para registro e esclarecimento dos fatos.

PARÁGRAFO QUINTO – Responsabilizar-se pela segurança de seus empregados durante a execução da obra, obedecendo a todas as normas pertinentes em vigor, garantindo a utilização dos equipamentos de proteção individual exigidos pelo Ministério do Trabalho.

PARÁGRAFO SEXTO – Fornecer/empregar todo o material necessário para a execução da obra.

4



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

PARÁGRAFO SÉTIMO – Atender às especificações contidas no edital que originou este contrato, e na sua proposta, aos quais ficou vinculada, entregando o objeto contratado no prazo definido nos anexos que acompanham este termo.

PARÁGRADO OITAVO – Cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos, de acordo com o cronograma físico-financeiro, sujeitando-se às penas e às multas estabelecidas no edital e neste contrato, além da aplicação daquelas previstas na Lei nº. 8.666/1993 e suas alterações posteriores, sem prejuízo das demais.

PARÁGRAFO NONO – Assumir, por sua conta exclusiva, todos os custos e encargos resultantes da execução do objeto deste contrato, inclusive impostos, taxas, fretes, emolumentos e suas majorações, incidentes ou que vierem a incidir sobre os serviços.

PARÁGRAFO DÉCIMO – Corrigir e reparar às suas expensas, no todo ou em parte, os serviços executados com vícios, incorreções ou em desacordo com as especificações técnicas constantes do projeto básico (Anexo I – Termo de Referência).

PARÁGRADO DÉCIMO PRIMEIRO – Substituir os empregados e colaboradores em serviços considerados pela fiscalização inadequados ou inconvenientes, por desrespeito à boa ordem e às normas disciplinares do **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO – Em nenhuma hipótese poderá a **CONTRATADA** veicular publicidade acerca da obra a que se refere o presente contrato.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO – A **CONTRATADA** se sujeita às disposições do Código de Proteção e Defesa do Consumidor, instituído pela Lei nº. 8.078/1990.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO – Manter, durante a execução do contrato, as condições que ensejaram a contratação.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO – Cumprir as demais obrigações estabelecidas no Termo de Referência.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO – A **CONTRATADA** absorverá, na execução do contrato, egressos do sistema carcerário e cumpridores medidas e penas alternativas, em percentual não inferior a 2% (dois por cento), conforme Resolução nº. 114/2010 do Conselho Nacional de Justiça.

PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO – A **CONTRATADA** não poderá possuir em seu quadro societário e de empregados cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de desembargadores e juizes vinculados ao **CONTRATANTE**, bem como de ocupantes de cargos de direção e assessoramento, conforme art. 3º da Resolução no 07/2005 do Conselho Nacional de Justiça.

PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO – No ato de assinatura do contrato, deve a **CONTRATADA** apresentar ao Departamento de Engenharia, Arquitetura e Manutenção, declaração por escrito e assinada pelo representante legal da **CONTRATADA** indicando e qualificando o(s) responsável(eis) técnico(s) pela execução da obra contratada.

PARÁGRAFO DÉCIMO NONO – Na ocasião do início da obra, deve a **CONTRATADA** apresentar ao Departamento de Engenharia, Arquitetura e Manutenção:

a) Declaração por escrito e assinada pelo representante legal da **CONTRATADA**, sujeitando-se às penas da lei, contendo relação explícita relativa à disponibilidade de máquinas, equipamentos e pessoal necessário para o imediato início da obra e sua total conclusão;

5



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

b) Declaração por escrito e assinada pelo representante legal da **CONTRATADA**, de que fará a anotação de responsabilidade técnica – ART junto ao CREA/PA, na forma da Lei nº. 6.496/1977, ou de que fará o registro de responsabilidade técnica – RRT junto ao CAU/PA, na forma da Lei nº. 12.378/2010, entregando uma via para os arquivos do Departamento de Engenharia, Arquitetura e Manutenção do **CONTRATANTE**. Tal comprovante torna-se indispensável para o início da obra.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO – A **CONTRATADA** deverá realizar o licenciamento e a matrícula da obra junto ao INSS, no prazo de até 30 (trinta) dias a partir do início da obra, apresentando ao Departamento de Engenharia, Arquitetura e Manutenção do **CONTRATANTE** o respectivo alvará.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO PRIMEIRO – A **CONTRATADA** deverá manter no local de execução do objeto do contrato cópia da respectiva ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, com as alterações realizadas, quando for o caso, do Alvará da obra e do PCMAT.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS RESPONSABILIDADES – A **CONTRATADA** assume como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução das obrigações contratadas, na forma do processo licitatório. Responsabiliza-se, também, pela idoneidade e pelo comportamento e seus empregados, prepostos ou subordinados e, ainda, por quaisquer prejuízos que sejam causados ao **CONTRATANTE** ou a terceiros.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Eventuais danos serão ressarcidos ao **CONTRATANTE** no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contadas do recebimento de notificação administrativa, sujeitando-se à pena de multa de 0,2% (dois décimos por cento) sobre o valor global do contrato por dia de atraso.

PARÁGRAFO SEGUNDO – O **CONTRATANTE** não responderá por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculados à legislação tributária, trabalhista, previdenciária ou securitária, e decorrentes da execução do presente contrato, cujo cumprimento e responsabilidade caberão, exclusivamente, à **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO TERCEIRO – O **CONTRATANTE** não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela **CONTRATADA** com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de seus atos, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA FISCALIZAÇÃO – Cabe ao **CONTRATANTE**, a seu critério e através dos servidores Eng. Antônio Wildes Lopes Rocha e Arquiteto Paulo Gesson Mendes Lima exercer ampla, irrestrita e permanente fiscalização de todas as fases de execução das obrigações e do desempenho da **CONTRATADA**, sem prejuízo do dever desta de fiscalizar seus empregados, prepostos ou subordinados.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A fiscalização da parte administrativa do contrato será feita pela servidora Alcina Mara de Sousa Pessoa.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A **CONTRATADA** declara aceitar, integralmente, todos os métodos e processos de inspeção, verificação e controle a serem adotados pelo **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO TERCEIRO – A existência e atuação da fiscalização pelo **CONTRATANTE** em nada restringem a responsabilidade integral e exclusiva da **CONTRATADA** quanto à integridade e à correção da execução da obra a que se obrigou, suas consequências e implicações perante terceiros, próximas ou remotas.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS PENALIDADES – Com fundamento nos arts. 86 e 87 da Lei nº. 8.666/1993, e no caso de atraso injustificado, de inexecução total ou parcial ou de execução em desacordo com as especificações contidas no Termo de Referência, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, a **CONTRATADA** ficará sujeita às seguintes penalidades:

- a) Advertência;
- b) Multa moratória de 0,2% (dois décimos por cento) por dia de atraso no início da execução dos serviços e demais fases de execução, tomando por base o valor global do contrato;
- c) Multa compensatória de até 50% (cinquenta por cento) sobre o valor global do contrato, na hipótese de execução da obra em desacordo com as especificações contidas no Termo de Referência;
- d) Suspensão temporária de participação em licitação com o Tribunal de Justiça do Estado do Pará e impedimento de contratar com o Estado do Pará, por prazo não superior a 02 (dois) anos, nas hipóteses de execução em desacordo com as especificações contidas no Termo de Referência, atrasos ou inexecução de que resulte prejuízo para o serviço ou para o Tribunal de Justiça
- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os seus motivos determinantes ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade, na hipótese em que a conduta da empresa quando da execução da obra objeto desta licitação associa-se à prática de ilícito penal.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Em qualquer hipótese de aplicação de sanções administrativas, assegurar-se-á o direito à ampla e prévia defesa.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Da aplicação das penalidades caberá recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da notificação, que será dirigido à autoridade superior por intermédio da que praticou o ato, a qual poderá reconsiderar a sua decisão ou fazer subir o recurso devidamente informado.

PARÁGRAFO TERCEIRO – As penalidades previstas nesta cláusula serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

PARÁGRAFO QUARTO – As sanções previstas nas alíneas a, b e c poderão ser aplicadas conjuntamente com as demais penalidades previstas neste contrato.

PARÁGRAFO QUINTO – As multas aplicadas serão descontadas do valor da garantia prestada. Se for insuficiente, além de perder a garantia, responderá a **CONTRATADA** pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pelo **CONTRATANTE**. Se preferir, poderá a **CONTRATADA** recolher as multas no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da comunicação oficial.

PARÁGRAFO SEXTO – Na ausência/insuficiência de garantia e de créditos para desconto das multas, e se estas não forem recolhidas no prazo estipulado no parágrafo anterior, as multas aplicadas serão cobradas judicialmente.

PARÁGRAFO SÉTIMO – Em sendo a garantia utilizada para o pagamento de multas, compromete-se a **CONTRATADA** a apresentar nova garantia em substituição no prazo de 5 (cinco) dias úteis, nos termos da cláusula nona deste contrato.

PARÁGRAFO OITAVO – As multas previstas nesta cláusula não tem natureza indenizatória e o seu pagamento não elide a responsabilidade da **CONTRATADA** por danos causados ao **CONTRATANTE**.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA CESSÃO OU DA TRANSFERÊNCIA – O presente contrato não poderá ser objeto de cessão, subcontratação ou transferência, exceto se previamente e formalmente autorizado pelo **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA RESCISÃO – O presente contrato será rescindido nas hipóteses previstas nos arts. 77 e 78 da Lei nº. 8.666/1993, como por exemplo lentidão do cumprimento do contrato, paralisação da obra, cometimento reiterado de faltas na execução, dentre os demais listados nos supracitados artigos.

.PARÁGRAFO ÚNICO – Os casos rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o direito à prévia e ampla defesa.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA EXECUÇÃO DO CONTRATO – A execução deste contrato, bem como os casos nele omissos, regular-se-ão pelas cláusulas contratuais, pelas normas contidas no edital convocatório e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhes, supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições de direito privado, na forma do art. 54 da Lei nº. 8.666/1993 combinado com o inciso XII do art. 55 do mesmo diploma legal.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO RECEBIMENTO DA OBRA – Depois de concluído, a obra poderá ser recebida provisoriamente pela Comissão de Recebimento definida no art. 14 da Portaria nº. 3.215/2012 – GP, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes; ou contestado o seu recebimento, no prazo de até 15 (quinze) dias, contados da comunicação escrita encaminhada pela **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O recebimento definitivo será efetuado pela Comissão de Recebimento, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias, necessário à observação ou à vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº. 8.666/1993.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A obra somente será considerada concluída e em condições de recebimento depois de cumpridas todas as obrigações assumidas pela **CONTRATADA** e atestada sua conclusão pelo Departamento de Engenharia, Arquitetura e Manutenção do **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DOS ACRÉSCIMOS E DAS SUPRESSÕES – A **CONTRATADA** obriga-se a aceitar, nas mesmas condições contratuais, conforme disposto no art. 65 da Lei nº. 8.666/1993:

- a) as supressões que se façam necessárias, a critério do **CONTRATANTE**, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado deste Contrato;
- b) os acréscimos que se façam necessários, a critério do **CONTRATANTE**, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado deste contrato;
- c) ou as supressões, além do limite estabelecido na alínea a mediante acordo entre **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A **CONTRATADA** concorda com a adequação do projeto básico, sendo que as alterações contratuais sob a alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no §1º do art. 65 da Lei nº. 8.666/1993.

8



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA PUBLICAÇÃO DO CONTRATO – O presente contrato será publicado em 10 (dez) dias, contados de sua assinatura, em conformidade com o art. 28, §5º, da Constituição do Estado do Pará, sendo que o **CONTRATANTE** providenciará sua publicação resumida no Diário Oficial do Estado.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO FORO – O foro do contrato será o da Comarca de Belém, excluindo qualquer outro.

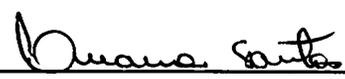
Para firmeza e validade do pactuado, o presente termo foi lavrado em duas vias de igual teor, que, depois de lido, segue assinado pelos contraentes.

Belém, 29 de setembro de 2015.

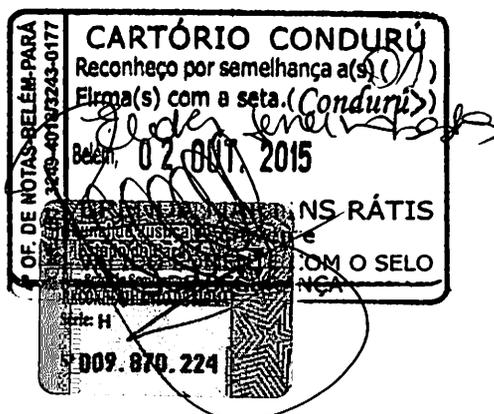

ANÍBAL CORRÊA PINHEIRO
Secretário de Administração


ELDER FERREIRA BASTOS
Empresa Brasileira de Construções Cíveis e Serviços Ltda

Testemunhas:


Nome
CPF/MF 888003342-53


Nome
CPF/MF 59803932268





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

ANEXO – TERMO DE REFERÊNCIA

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICO-CONSTRUTIVAS

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE ALMOXARIFADO PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO
PREDIAL E ESTACIONAMENTO PARA VEÍCULOS DE MAGISTRADOS DO TJPA**



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

ÍNDICE

- A. INFORMAÇÕES GERAIS
- B. OBJETIVO
- C. JUSTIFICATIVA
- D. CONSIDERAÇÕES INICIAIS
- E. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA
- F. RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE
- G. ITENS A EXECUTAR
 - 01 DESPESAS INICIAIS
 - 02 DESPESAS COMPLEMENTARES
 - 03 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
 - 04 SERVIÇOS PRELIMINARES
 - 05 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS
 - 06 TRABALHOS EM TERRA
 - 07 FUNDAÇÕES
 - 08 ESTRUTURA
 - 09 PAREDES E PAINÉIS
 - 10 COBERTURA
 - 11 REVESTIMENTOS
 - 12 PAVIMENTAÇÃO
 - 13 RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS
 - 14 ESQUADRIAS
 - 15 FERRAGENS
 - 16 FORRO
 - 17 TRATAMENTO E PINTURAS
 - 18 INSTALAÇÕES
 - 19 DIVERSOS
 - 20 URBANIZAÇÃO
 - 21 ESTACIONAMENTO
 - 22 SERVIÇOS FINAIS
- H. CONSIDERAÇÕES FINAIS



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

A. Informações Gerais

- Nome da Edificação: Almojarifado do serviço de manutenção predial e estacionamento de veículos de Magistrados do TJPA.
- Endereço: Rua Dr. Malcher, nº 163 - Cidade Velha.
- Proprietário: Tribunal de Justiça do Estado do Pará.

A.1. Coordenação

Diretor do DEAM:

Eng^a. Selma Lídia Azevedo Lobato

Chefe da Divisão de Engenharia e Manutenção:

Eng^o. Fabrício Nogueira Rodrigues

Chefe da Divisão de Projetos:

Art^a. Gláucia Regina Centeno Cordeiro de Campos

Fiscalização:

Eng^o. Antônio Wildes Lopes Rocha

Arqt^o. Paulo Gesson Mendes Lima

A.2. Projetistas

Projeto de Arquitetura

Projeto Básico:

DEAM/TJPA - Arqt^o Paulo Gesson Mendes Lima

Projeto executivo:

Mello Arquitetura Ltda - Equipe Técnica:

Arqt^a Cleonice Mello CREA 2.590-D/PA

Arqt^a Mirza Mello Souza CREA 13.834-D/PA

Arqt^a Amanda Feitosa CREA 20.683-D/PA

Projetos Complementares:

Projeto Estrutural e Fundações:

Sondacil – Sondagem e Construção Civil Ltda

Eng^o Sandoval José Rodrigues Júnior - CREA 7136-D/PA

Demais Projetos Complementares:

M2P Serviços de Arquitetura e Engenharia Ltda.

- Elétrico

Eng^o Elet. Nilton Santos Catunda CREA 5261-D

- Telecomunicações

Eng^o Telecom. Daniel Peralta Guerra CREA 17048-D

- Climatização

Eng^o Cláudio Ormindo Silva Santos CREA 9137-D

- Combate à Incêndio e Hidrossanitário



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

EngºThomásVeloso CREA 13.214-D/PA

- Orçamento

Engº. Alessandro José Solano Reis CREA 10976-D/PA

B. Objetivo

B.1. Esta especificação objetiva a regulamentação dos serviços de construção do imóvel para funcionamento do Almoxarifado do Serviço de Manutenção Predial e estacionamento de magistrados do TJPA.

B.2. A obra será realizada por execução indireta em regime de empreita da por preço global.

B.3. A escolha deste regime de execução é motivada por se tratar de uma construção nova, com detalhamentos em projetos suficientes para uma estimativa de custos precisa, com margem mínima de incerteza.

C. Justificativa

C.1. A construção do prédio se faz necessária uma vez o serviço de manutenção predial funciona de forma precária no Anexo IV do TJPA, dificultando o atendimento das diversas solicitações demandadas ao setor.

Quanto ao estacionamento dos magistrados, a área existente está inadequada e desgastada, apresentando diversos problemas como goteiras, deformações na estrutura, alagamentos, etc., necessitando ser inteiramente reconstruído visando melhorar a funcionalidade e segurança do local.

D. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

D.1. Esta especificação objetiva a regulamentação dos serviços de construção do imóvel destinado ao Serviço de Manutenção Predial e estacionamento de Magistrados do TJPA.

D.2. A empresa interessada em participar do certame deverá apresentar DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA, declarando que visitou e/ou tomou conhecimento, por intermédio de seu técnico responsável, de todas as informações e condições para cumprimentos das obrigações da licitação necessárias à elaboração da proposta. Compete ainda a interessada, fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos e projetos em questão, incluindo detalhes e demais documentos fornecidos pelo DEAM, para a execução da obra.

D.3. Em caso de dúvida na interpretação dos elementos técnicos, as mesmas deverão ser objeto de questionamentos direcionados a Comissão de Licitação que encaminhará ao corpo técnico do DEAM para os esclarecimentos necessários.

D.4. No caso de identificação de erros de quantitativos no orçamento base da licitação, deverá ser procedida a impugnação tempestiva do instrumento convocatório, conforme art. 41, § 2º, da Lei 8.666/93.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

D.5. Quando constatados, após a assinatura do contrato, erros ou omissões no orçamento base relativos a pequenas variações de quantitativos nos serviços contratados, em regra, por se tratar de contratação por preço global, não caberá solicitação de termo aditivo.

Excepcionalmente, de maneira a evitar o enriquecimento sem causa de qualquer das partes, como também para garantia do valor fundamental da melhor proposta e da isonomia, caso, por erro ou omissão no orçamento, se encontrarem subestimativas ou superestimativas relevantes nos quantitativos da planilha orçamentária, poderão ser ajustados termos aditivos para restabelecer a equação econômico-financeira da avença, observando o previsto no art. 13, inciso II, do Decreto 7.983/2013.

D.6. As licitantes interessadas em participar da licitação deverão, obrigatoriamente, apresentar declaração de concordância com a adequação do projeto básico, sendo que as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite do § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

D.7. Toda e qualquer modificação que se fizer necessária nos projetos fornecidos por ocasião da fase de execução, inclusive nos detalhes e especificações, só deverá ser efetuada após comunicação por escrito ao DEAM-TJPA e efetivada somente após autorização do mesmo e no caso de projeto contratado, após consulta ao autor do projeto em questão.

No caso de omissão de algum serviço que porventura seja necessário e não consta em nenhum elemento técnico fornecido pelo DEAM (caderno de especificação, projeto, detalhe e outro), tal necessidade deverá ser comunicada por escrito ao DEAM para as providências cabíveis.

D.8. A empresa vencedora na licitação deverá assinar contrato com o TJE-PA, passando a ser denominada CONTRATADA, e o órgão público que mandou proceder à licitação e contratação dos serviços passará a ser denominado CONTRATANTE.

A CONTRATADA ficará obrigada a manter na obra um Livro de Ocorrências destinado às anotações diárias sobre o andamento da obra, assim como às observações a serem feitas pela FISCALIZAÇÃO quando necessário, podendo também pronunciar-se através de ofício ou memorando, devidamente anotados no livro.

As anotações registradas pela FISCALIZAÇÃO e não contestadas pela firma CONTRATADA no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir da data das anotações, serão consideradas como aceitas pelo referido construtor.

D.9. Deverá também manter uma pasta na obra, contendo as especificações e a relação dos itens discriminados nos orçamentos, com as devidas unidades e quantidades, além de todos os projetos e detalhes fornecidos, e comunicações recebidas.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

D.10. Os serviços contratados, definidos na planilha de custos, deverão ser rigorosamente executados de acordo com esta ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, a LEI Nº 8.666 de 21 de Junho de 1993 (Licitações e Contratos Administrativos), as Normas Técnicas da ABNT, e, ainda, códigos, normas, leis e regulamentos dos órgãos públicos federais, estaduais ou municipais e das empresas concessionárias de serviços públicos que estejam em vigor e sejam referentes aos tipos de serviços aqui descritos. As medidas constantes dos desenhos deverão ser confirmadas na obra. Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos desenhos, às especificações técnicas, normas, medidas ou recomendações, a CONTRATADA deverá consultar por escrito à FISCALIZAÇÃO.

D.11. Os materiais e equipamentos serão de primeira qualidade e obedecerão às prescrições das especificações da ABNT entendendo-se como sendo de primeira qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior. A citação de quaisquer marcas sejam elas de materiais, metais, tintas, aparelhos ou produtos visam somente caracterizá-los, e o termo similar significa "RIGOROSAMENTE EQUIVALENTE" inclusive nas tonalidades de tintas, pois a cor varia de acordo com o fabricante. Em todos os serviços, deverão ser observadas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de 1ª qualidade, inteiramente fornecidos pela CONTRATADA e devem satisfazer rigorosamente às presentes especificações. Poderão ser solicitados pela FISCALIZAÇÃO, a qualquer momento durante a execução da obra, ensaios de materiais, de acordo com as Normas Brasileiras (ABNT), caso haja alguma suspeita sobre o desempenho do material que está sendo aplicado na obra. Os custos destes ensaios serão arcados pela CONTRATADA, não sendo previstos em planilha.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela CONTRATADA, deverão ser cuidadosamente conservadas no canteiro de obras até o fim dos trabalhos, de forma a facilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita compatibilidade com materiais fornecidos ou já empregados. A qualquer momento durante a execução da obra, poderão ser solicitados pela FISCALIZAÇÃO ensaios de materiais, de acordo com as Normas Brasileiras (ABNT), que correrão às expensas da CONTRATADA.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará por escrito à FISCALIZAÇÃO, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá efetivar-se quando a CONTRATADA:

- a) Firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para o CONTRATANTE;
- b) Apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental, o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério do CONTRATANTE.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

A substituição supracitada somente será efetuada mediante expressa autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO.

D.8. Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações. A CONTRATADA será obrigada a retirar todo o material impugnado pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 72 (setenta e duas) horas, contadas do recebimento da notificação devidamente registrada no Livro de Ocorrências da obra.

D.9. Durante a execução da obra, a CONTRATADA deverá acatar todas as instruções e ordens da FISCALIZAÇÃO, ressalvadas as possíveis alterações de preços e prazos. Qualquer modificação que se fizer necessária, durante a execução da obra, deverá ser previamente autorizada pela FISCALIZAÇÃO.

D.10. Será providenciada a atualização das plantas pela CONTRATADA, ou seja, o "As Built" ou "Como construído", sem o que a FISCALIZAÇÃO não receberá os serviços objeto dessas especificações.

D.11. A CONTRATADA deverá providenciar recolhimento das ART's ou RRT's de todos responsáveis pela execução da obra e de fiscalização pelos técnicos do TJE junto ao CREA ou CAU.

E. Responsabilidades da CONTRATADA

E.1. A responsabilidade da CONTRATADA é integral para com a obra nos termos do Código Civil Brasileiro. A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não diminui a responsabilidade da CONTRATADA.

E.2. A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

E.3. A CONTRATADA deverá alocar todo o pessoal necessário e capacitado para execução da obra, ficando sob sua exclusiva responsabilidade a observância da Legislação Trabalhista, Previdenciária e Civil, para o seu pessoal, bem como a adoção de medidas de segurança no canteiro e eventuais acidentes ocorridos na obra.

E.4. A CONTRATADA deverá obedecer aos dispostos nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR-4, NR-5, NR-6, NR-9, NR-7, NR-18) quanto ao fornecimento de uniformes e EPI's (Equipamentos de Proteção Individual), composição de CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), SESMT (Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho), implantação do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), PCMAT (Programa de Controle e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional).

E.5. Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá:



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Providenciar junto ao CREA ou CAU (entrada e recolhimento) os respectivos documentos de responsabilidade técnica referentes à execução e à FISCALIZAÇÃO, objetos do contrato e serviços pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77;

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

- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços;

- Providenciar a matrícula do Registro de Obra (CEI), junto ao INSS, e ao final da obra deverá ser enviado a este Tribunal a CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITO, para fins de pagamento da Fatura Final;

- Efetuar todas as despesas relativas à Execução de Obras perante os Órgãos Públicos Federais, Municipais e Estaduais competentes, aos Órgãos particulares fornecedores de Energia elétrica e de Telefonia, bem como as despesas relativas ao Habite-se do prédio.

E.6. O prazo para emissão do Alvará de Licença da Prefeitura será de 30 (trinta) dias contados a partir da entrega da ordem de serviço.

E.7. A guarda do imóvel será de responsabilidade da CONTRATADA até o recebimento definitivo da obra, bem como de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, enfim, todos os elementos necessários a obra.

E.8. A contratada deverá cumprir fielmente o prazo estipulado, bem como cada parcela do cronograma físico financeiro.

E.9. Liberações das Notas Fiscais e do Termo de Recebimento Definitivo de Obra:

A liberação da Primeira Nota Fiscal está condicionada a apresentação dos seguintes elementos:

- Documentos de responsabilidade técnica de execução e FISCALIZAÇÃO;
- Alvará de licença da prefeitura.

A liberação da última Nota Fiscal, da Caução e da emissão do Termo de Recebimento Definitivo de Obra está condicionada a apresentação dos seguintes elementos:

- "As built" de todos os projetos gravados em CD-ROM (arquivo em AutoCad);
- Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) e respectivo Habite-se;
- Outorga de uso de recursos hídricos (poço), se for o caso;
- Habite-se do prédio.

Ao emitir qualquer nota fiscal, a CONTRATADA deverá anexar as guias de recolhimento do FGTS (GFIP), do INSS (GPS) e documentos relacionados à CEI.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

F. Responsabilidades da CONTRATANTE

F.1. Cabe ao Engenheiro Fiscal, a ser determinado pelo DEAM - TJE, verificar o andamento dos serviços contratados obedecendo rigorosamente aos projetos e às suas especificações. Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais. O pagamento dos serviços deverá obedecer ao Cronograma físico-financeiro elaborado pela CONTRATADA, devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO, mediante a comprovação de suas diversas etapas. A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não diminui a responsabilidade da CONTRATADA.

F.2 – Anotar em registro próprio informações acerca de falhas detectadas e comunicando à EMPRESA as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas. E fixar prazo para as devidas correções.

F.3. Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com as exigências deste Termo de Referência.

F.4. Permitir acesso dos empregados da contratada às suas dependências, para execução dos serviços referentes ao objeto, quando necessários.

F.5. Contatar diretamente a Contratada na ocorrência de qualquer incidente que mereça correção.

F.6. Efetuar os pagamentos dos serviços nos prazos e condições estabelecidos no edital.

F.7. Fornecer todos os esclarecimentos e informações que venham ser solicitados pela CONTRATADA.

F.8. Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias, garantindo o contraditório e a ampla defesa.

G. ITENS A SEREM EXECUTADOS

A edificação existente deverá ser inteiramente demolida para dar lugar ao novo prédio, conforme projetos executivos.

A execução da obra deverá ocorrer de forma gradual, visando minimizar as interferências no estacionamento de magistrados, que continuará funcionando parcialmente.

1. DESPESAS INICIAIS:

1.1 - Licenças e taxas da obra.

Abarca todos os itens referentes ao recolhimento de taxas, emolumentos e impostos prévios ao início da obra, tais como ART, Licenças Municipais, Registros de obras e funcionários e outras despesas decorrentes da execução do objeto do contrato.

1.2 - Placa da obra, conforme modelo fornecido.

Deverá ser confeccionada a placa da obra conforme modelo fornecido pelo DEAM/TJPA com padrão, A (área) = h (altura) x b (base), $A = 2,00$ (dois) m^2 (metros quadrados), ou seja, (2,00m x 1,00 m). A placa será em chapa de ferro nº 22, pintada com esmalte sintético (fundo branco, letras pretas,



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

brasão do estado com as cores padrão) e estrutura em madeira de lei, sendo obrigatória sua aposição no canteiro da obra em local determinado pela FISCALIZAÇÃO.

1.3 - Serviços de elaboração do PCMAT.

Antes do início da obra, a contratante deverá apresentar para a fiscalização: O Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho - PCMAT da obra, apresentando, layout do canteiro de obras, área de vivência (vestiários, sanitários, área de lazer) e circulações. Vestuário de proteção do trabalhador. Projeto e especificação de proteções coletivas (bandejas de proteção, guarda-corpo provisório; telas externas). Movimentação de cargas e pessoas (transporte vertical, içamento de cargas, montagem e desmontagem de andaimes e formas em geral). Normas para uso de máquinas e equipamentos, instalações elétricas provisórias; montagem de telhado; reboco externo e pára-raios.

1.4 - Despesas gerais de consumo.

A CONTRATADA deverá arcar com todas as despesas inerentes a execução da obra, naquilo que couber, tais como: consumo de energia, consumo de água, telefonia, material expediente entre outros.

1.5 - Administração da obra.

A administração da obra será exercida por engenheiro ou arquiteto responsável, encarregado de obras e almoxarife. Para a execução de serviços específicos será providenciada a visita de Engenheiros Eletricistas, Mecânicos e outros que se fizerem necessários, pertencentes ao quadro da CONTRATADA ou sob contrato de trabalho temporário. Caberá à CONTRATADA fornecer todo o ferramental, maquinário e aparelhos necessários à correta execução dos serviços. A CONTRATADA deverá manter um escritório na obra, dotado de pessoal e material necessário ao perfeito funcionamento e atendimento dos serviços de construção e FISCALIZAÇÃO.

2. DESPESAS COMPLEMENTARES:

2.1 - Subsídio para alimentação de funcionários. / 2.2 - Transporte de funcionários.

Estes itens contemplam todas as despesas com café da manhã e almoço, transporte de funcionários até o local de trabalho incluindo o seu retorno. Será exigida a comprovação das referidas despesas, sem as quais não será possível o apontamento nas medições de serviços executados.

2.3 - Uniformes e EPI's.

A contratada deverá arcar com todos os custos para o fornecimento de uniforme com identificação da empresa CONTRATADA.

Será obrigatório o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual) pelos operários. Os equipamentos de proteção individual são compostos basicamente por uniforme, botas, luvas, capacetes, cintos, óculos, protetor auricular, máscaras e demais que se fizerem necessários. Para tanto, a Contratada, fará toda a divulgação/orientação, inclusive com placas alusivas à segurança do



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

trabalho, bem como fornecerá todos os equipamentos obrigatórios pelas normas de segurança prevista para cada tipo específico de trabalho.

Deverá estabelecer diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e organização, que objetivem a implementação e manutenção de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho, no sentido de manter salubridade e evitar doenças ocupacionais e acidentes.

2.4 - Ferramentas leves.

A CONTRATADA obriga-se a empregar todos os equipamentos e ferramentas necessárias à boa execução dos serviços. Para a sua utilização, deverão ser observadas todas as recomendações com relação a segurança do trabalho contidas nas normas do Ministério do Trabalho.

A CONTRATADA deverá verificar periodicamente as condições de uso dos diversos equipamentos e ferramentas, não se admitindo alegações de atraso do cumprimento de etapas em função do mau funcionamento de quaisquer ferramentas.

Caso seja necessário o uso de algum equipamento que não seja de propriedade da CONTRATADA, esta será obrigada a sublocá-lo imediatamente, visando não se verificar atraso na execução dos serviços.

Os equipamentos e ferramentas serão empregados de acordo com as necessidades dos serviços.

Deverão ser previstos, a critério da CONTRATADA, a localização dos equipamentos fixos, tais como betoneiras, serra circular, etc.

Os equipamentos somente deverão ser operados por profissionais especializados, para se evitarem acidentes.

3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS:

3.1 - Instalações provisórias hidro-sanitárias.

Deverão estar contemplados todos os serviços necessários ao funcionamento do canteiro de obras no que diz respeito as instalações hidro-sanitárias. Deverão obedecer rigorosamente às prescrições e exigências dos órgãos públicos e/ou concessionárias responsáveis pelos serviços.

3.2 - Instalação provisória de energia elétrica da obra.

Deverão estar contemplados todos os serviços necessários ao funcionamento do canteiro de obras no que diz respeito as instalações elétricas. Deverão obedecer rigorosamente às prescrições e exigências dos órgãos públicos e/ou concessionárias responsáveis pelos serviços.

3.3 - Instalações provisórias do canteiro (barracões, refeitórios, wc's, vestiários etc.).

Será construído barracão da obra com vedação em tábua branca, colocadas na posição horizontal, justapostas, até a altura de 3,00 m, pregadas em estrutura de pernamancas de madeira,



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

afastadas de 1,20 m. A localização do barracão será definida pela CONTRATADA com a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

O barracão deverá ser construído atendendo as necessidades de acondicionamento de materiais e ferramentas a serem utilizadas na obra. Deverá ser prevista abertura e colocação de porta para acesso de pessoas e entrada de material e janelas para a devida ventilação do local.

As especificações básicas dos edifícios provisórios que compõem o canteiro de obras são:

Fundação direta de bloco de concreto ou alvenaria;

Piso em camada de concreto magro desempenado queimado com cimento puro;

Vedações em montantes de madeira 3" x 3" e painéis de chapa compensada 10 mm, posteriormente pintadas, ou em alvenaria de blocos cimento, para o sanitário / vestiário;

Cobertura em telha ondulada de fibrocimento apoiadas em tesouras e terças de madeira;

Janelas e portas de madeira compensada tipo semi-oca;

Aparelhos sanitários em louça branca;

Instalações elétricas e telefônicas em eletrodutos plásticos flexíveis;

Rede de água em tubulação de PVC;

Instalações contra incêndio com distribuição de extintores nas edificações;

Rede de esgoto em tubulação de PVC e sistema de fossas sépticas e sumidouros;

Aparelhos de ar-condicionado nas salas do chefe da FISCALIZAÇÃO, reuniões e setor técnico;

Os barracões deverão atender a todas as exigências da Norma Regulamentadora nº 18 do Ministério do Trabalho e Emprego.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1 - Tapume de chapa de madeira compensada (6mm) - pintura à cal.

O tapume será executado com chapas de vedação em madeira compensada, espessura 6mm, colocadas na posição horizontal, justapostas, até a altura de 2,20 m, pregadas em estrutura de pernambucas de madeira, afastadas de 1,20m. Os tapumes deverão ser construídos atendendo as exigências da prefeitura, da norma regulamentadora NR 18 e o tempo de duração da obra. Os tapumes deverão ser construídos de forma a resistirem a impactos de no mínimo 60 kgf/m² e ter altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do terreno. O tapume receberá pintura externa em tinta PVA cor BRANCA, devendo este serviço fazer parte da composição de custos do tapume.

4.2 - Andaime metálico tipo torre.

A CONTRATADA deverá se precaver de possíveis acidentes quando da montagem e desmontagem.

Os andaimes deverão estar solidamente montados e fixados, sendo esta fixação periodicamente verificada pela CONTRATADA.

O trânsito nos locais onde os andaimes estiverem montados será evitado na medida do possível, a fim de ser evitado qualquer acidente.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Nenhum operário poderá permanecer sobre os andaimes sem os equipamentos de segurança necessários.

Os andaimes devem ser acompanhados de outros dispositivos de segurança, tais como, telas de nylon, apara-lixos, etc.

A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes provenientes da utilização dos andaimes, devendo, portanto, tomar as medidas que julgar conveniente para que isto não se verifique.

Ficará a critério da CONTRATADA a escolha do tipo de andaime necessário a execução dos serviços.

4.3 – Controle Tecnológico.

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica, e correrá totalmente por conta da CONTRATADA, devendo estar incluso no preço unitário do serviço em questão.

O controle tecnológico obedecerá ao disposto na NBR 12655/2006 - "Preparo, Controle e Recebimento de Concreto". Em suma, será constituído um lote a cada 20 m³ para elementos de compressão e um lote a cada 50 m³ para elementos de flexão. O lote será constituído por no mínimo 06 (seis) exemplares para 07 e 28 dias, cada. Um exemplar é constituído por 02 corpos-de-prova.

4.4 – Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 1,50m, sem reaproveitamento.

Será feita a locação da obra, com execução de gabarito de madeira, conforme projeto arquitetônico. A CONTRATADA deverá manter em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível – RN – e de alinhamento, de modo a permitir reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo e oportunidade.

5. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Deve ser considerada pela CONTRATADA a retirada de entulho observando-se:

a) As demolições, quando houver, serão reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NB-18.

b) Todas as demolições (previstas ou julgadas necessárias no decorrer da obra) serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados para serem evitados danos a terceiros e com todas as garantias de preservação do imóvel.

c) Inclui-se nas demolições aludidas no item anterior a retirada das linhas existentes de energia elétrica, água, rede de esgoto, etc., respeitadas as normas e determinações das Empresas Concessionárias.

d) As demolições indicadas serão efetuadas manualmente ou com auxílio de equipamentos leves e deverão incluir os prédios por ventura existentes e trechos de muros e calçadas.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

e) Nos locais onde o Projeto prevê demolições ou retirada temporária de algum elemento, deverão ser calculados e providenciados pelo Empreiteiro os eventuais escoramentos necessários à sustentação de partes da edificação, de modo a prevenir desabamentos ou demolições excessivas.

f) Sempre que a retirada de tubulação ou rede de infra-estrutura implicar na suspensão do funcionamento de instalações, tal fato deverá ser comunicado à Fiscalização para que, previamente à suspensão aludida, seja providenciada a ciência aos atingidos.

g) A suspensão de funcionamento referida no item anterior será sempre acompanhada da comunicação do prazo máximo de interrupção.

h) Sempre que solicitado, o Empreiteiro deverá coletar amostras de materiais oriundos de demolição, as quais deverão ser entregues identificadas quanto à natureza do material e a localização de onde foram retirados.

Todo material produto da demolição ou remoção do prédio que não for reutilizado, deverá ser removido do canteiro de obras sob responsabilidade da empreiteira sem qualquer ônus adicional.

5.1 - Demolição da edificação existente.

A contratada deverá executar a demolição por completo da edificação existente, devendo seguir as orientações da FISCALIZAÇÃO.

5.2 e 21.1.5 - Retirada de entulho - manualmente.

Deverá ser removido todo material proveniente dos serviços de escavação, limpeza e demolição do terreno, de modo a deixar a área completamente livre do entulho, conforme as orientações da FISCALIZAÇÃO.

21.1.1- Demolição da estrutura em madeira da cobertura.

Após a retirada das telhas existentes no estacionamento, será realizada a retirada da estrutura em madeira da cobertura.

21.1.2- Retirada de telhas sem aproveitamento.

Será realizado a retirada sem reaproveitamento de toda cobertura do estacionamento.

21.1.3- Demolição de calçada.

A CONTRATADA deverá realizar a demolição das calçadas, seguindo as recomendações da FISCALIZAÇÃO, necessários à implantação do layout proposto em projeto.

21.1.4 - Raspagem de pintura PVA do muro.

A CONTRATADA deverá realizar a raspagem total da pintura dos muros até a altura de 3 metros, seguindo as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

6. TRABALHOS EM TERRA



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

O construtor executará todos os movimentos de terra necessários e indispensáveis para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelos projetos arquitetônicos e de urbanização.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão regularizadas de forma a permitir, sempre fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais.

Caso o material escavado seja considerado excedente, a CONTRATADA ficará na obrigação de removê-lo da área do canteiro da obra.

6.1 - Escavação manual de solo.

As cavas para fundações, caixas e tubulações, poderão ser executadas manualmente, devendo o material remanescente ser retirado para local a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

Nas escavações necessárias à execução da obra, a CONTRATADA tomará as máximas cautelas e precauções quanto aos trabalhos a executar, tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

6.2 - Reaterro compactado.

Após a execução da estrutura de fundações, deverão ser executados os devidos reaterros, utilizando o material resultante das escavações iniciais, desde que apresentem características de bom índice de compactação, devendo ser rejeitado todo o material da camada orgânica do solo.

Os trabalhos de reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas ulteriores, fendas, trincas e desníveis por recalque das camadas aterradas.

O material do reaterro deverá apresentar com CBR (Califórnia BearingRatio) - Índice de suporte Califórnia - da ordem de 30%.

6.3 - Aterro apiloado (manual) em camadas de 20cm com material de empréstimo.

Ficam a cargo da CONTRATADA as despesas com fornecimento e transportes decorrentes da execução do serviço de Aterro Arenoso, seja qual for à distância média e o volume considerado, bem como o tipo de veículo utilizado.

O lançamento será executado em camadas com espessuras não superiores a 30 cm, de material fofo, incluída a parte superficial fofo da camada anterior (2 a 5 cm). A espessura dessas camadas será rigorosamente controlada pôr meio de pontaletes. As camadas depois de compactadas não terão mais que 20 cm de espessura média.

O aterro será sempre compactado a, pelo menos, 100% com referência ao ensaio de compactação ou de Proctor, método AA SHO (American AssociationOfState High Way Officials) intermediário, correspondente a 53 golpes de 100 peso, de 2,5 Kg, caindo de 30 cm, em três



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

camadas. O controle tecnológico de execução de aterros será procedido de acordo com a NB-501/ABNT.

7. FUNDAÇÕES

7.1 - Estaca do tipo RAIZ com Ø de 200mm, inclusive escavação, ferragem e concreto. / 7.2 e 21.2.1 - Estaca do tipo RAIZ com Ø de 250mm, inclusive escavação, ferragem e concreto. / 7.3 e 21.2.3- Corte e reparo em cabeça de estaca.

A contratada deverá executar, em conformidade as especificações dos projetos de fundações, estaca do tipo Raiz com Ø de 200mm e 250mm.

A resistência do concreto e as ferragens deverão atender, rigorosamente, a discriminação constante nos projetos de fundações.

O arrasamento das estacas deverá ser computado no custo unitário do serviço, observando-se a média de 15 m de estaca por ponto.

21.2.2 - Estaca a trado (BROCA) diâmetro 25cm em concreto armado, moldada in-loco, FCK=25MPA. / 21.2.2.1 - Escavação manual de solo para execução de Estaca a trado (BROCA) diâmetro 25cm. / 21.2.2.2 - Armadura de aço, CA-50, corte, dobra e colocação na obra, para Estaca a trado (BROCA) diâmetro 25cm. / 21.2.2.3 - Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento.

MÉTODO EXECUTIVO

Perfuração

Primeiramente, será feita a locação, sobre o terreno, dos pontos de execução das estacas. Através de gabarito de madeira serão marcados os eixos das estacas. Nos cruzamentos destes eixos estarão os pontos de locação.

A perfuração será executada com o auxílio de um trado manual ou mecânico, sem o uso de revestimento.

A escavação deverá prosseguir até a profundidade prevista no projeto.

Devido às condições de execução, estas estacas só poderão ser utilizadas abaixo do nível de água se o furo puder ser esgotado antes da concretagem.

Concretagem

Ao atingir-se a profundidade desejada e antes do início da concretagem, deverá ser procedida a limpeza completa do fundo da perfuração, com a remoção do material desagregado durante a escavação. Caso haja ocorrência de água, toda a lama e a água eventualmente acumuladas deverão ser removidas.

O concreto deverá ser lançado do topo da perfuração com o auxílio de funil, devendo apresentar fck=25 Mpa, consumo de cimento igual a 400 kg/m³ e consistência plástica.

Armadura



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Todas as brocas serão armadas longitudinal e transversalmente prolongando-se esta armadura até o interior da viga de coroamento.

Viga de Coroamento

Antes da execução das vigas de coroamento, deverá ser procedido o preparo das cabeças das estacas, consistindo da limpeza de sua ferragem de topo e da limpeza da área de projeção da viga de coroamento, seguidos, pela ordem: do lançamento do concreto magro, da colocação da forma, da colocação da armadura e do lançamento do concreto estrutural da viga propriamente dita.

As estacas que se apresentarem com excesso de concreto em relação à cota de arrasamento, serão desbastadas, com pequena inclinação em relação a horizontal, usando-se ponteiros. É indispensável que o desbaste do excesso de concreto seja levado até se atingir concreto de boa qualidade, ainda que isso venha a ocorrer abaixo da cota de arrasamento, recompondo-se a seguir esse trecho de estaca.

Tolerâncias

Sempre que uma estaca apresentar desvio angular em relação à posição projetada, deverá ser feita verificação da estabilidade, tolerando-se, sem medidas corretivas, um desvio de 1,0%. Desvios maiores deverão requerer atenção especial.

A tolerância máxima admissível para desvio do centro das cabeças das estacas, em relação à locação, será de 5 cm.

7.4 - Execução de lastro em concreto (1:2,5:6), preparo manual. / 7.5 - Forma em chapa de madeira compensada plastificada 10mm, para estruturas de concreto. / 7.6 - Armação aço CA-50, fornecimento, corte, dobra e colocação. / 7.7 - Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento. / 7.8 - Lançamento e adensamento de concreto em fundações. / 7.9 - Desforma de estruturas.

Considerações Gerais

O projeto de fundação será fornecido pela CONTRATANTE.

A execução das fundações deverá satisfazer as Normas da ABNT, especialmente à Norma Brasileira NBR 6122/83 (Projeto e Execução de Fundações).

Serão obedecidas rigorosamente as cotas, níveis, dimensões e disposições constantes no projeto específico, bem como as especificações quanto ao material empregado.

Qualquer ocorrência na obra, que comprovadamente impossibilite a execução do projeto de fundação deverá ser imediatamente comunicada à FISCALIZAÇÃO, para que seja providenciada a adequação conveniente e/ou modificação necessária.

Entre as ocorrências acima referidas, citam-se: divergências entre o tipo de solo encontrado e o referido no relatório de sondagem; rochas alteradas ou de difícil remoção; vazios do subsolo; canalizações subterrâneas; restos de fundações antigas, rasas ou profundas; vestígios de valor representativo indicado em prospecções arqueológicas; presença de nível d'água do lençol freático não constatado no relatório de sondagem, ou de águas agressivas.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Deverá ser executado observando antes da execução e lançamento o seguinte:

- a) Se os terrenos das valas estão compactados e livre de raízes e material vegetal que não ofereçam sustentação;
- b) Se no nível inferior ao leito do concreto simples não passam tubulações, ou canalizações de águas ou esgoto, bem como instalações de qualquer natureza.
- c) No caso de existir água dentro das cavas, deverá haver o esgotamento total, não sendo permitido a concretagem antes dessa providência.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA, pela estabilidade das mesmas. Os serviços de fundações só poderão ser iniciados, após a aprovação da locação pela FISCALIZAÇÃO.

Sapatas em Concreto Armado

Execução das Sapatas

Os seguintes documentos devem estar disponíveis na obra:

- a) Relatório de sondagem do local;
- b) Planta de locação, Projeto Estrutural.

O material de 1ª categoria proveniente das escavações será depositado ao lado das cavas, com distância suficiente, a fim de evitar o deslizamento do mesmo para seu interior, podendo ser utilizado no reaterro das fundações.

As escavações de valas com mais de 2,00 m de profundidade serão obrigatoriamente escoradas

Materiais

Devem ser exigidos do fornecedor materiais com Certificado de Conformidade.

É de responsabilidade do CONTRATADA fornecê-los.

Caso estes certificados não sejam entregues ou inexistam, devem ser efetuadas amostragem e ensaios pela CONTRATADA, atendendo às especificações de cada material, conforme Projeto Estrutural e de Fundações.

Confecção e Instalação de Fôrmas de Madeira Para as Sapatas

As fôrmas devem ser executadas com emprego de madeira compensada plastificada de 10mm, devendo estar alinhadas, niveladas e estanques, de modo a garantir um acabamento satisfatório às peças a serem concretadas.

A execução das fôrmas deverá atender ao disposto na especificação de serviço e projeto, bem como, aos aspectos a seguir relacionados:

As fôrmas só poderão ser retiradas quando o concreto tiver capacidade de resistir aos esforços atuantes. Caso não seja utilizado cimento de alta resistência inicial, deverão ser obedecidos os prazos indicados pela NBR 6118, a saber:

-Faces laterais: 03 (três) dias, mantendo-se o processo de cura definido no projeto ou especificado pela ABNT.

 27 



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

A retirada das fôrmas deverá ser efetuada sem choques, obedecendo a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

Nenhuma obra será aceita como concluída, pela Fiscalização, caso não tenham sido retiradas todas as fôrmas.

Aço CA50

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a CONTRATADA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela FISCALIZAÇÃO, de conformidade com as Normas NBR 6152 e NBR 6153. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7480.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

A CONTRATADA deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da FISCALIZAÇÃO.

Cobrimento

Qualquer armadura terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas.

Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza, principalmente restos de madeiras não permaneçam retidos nas fôrmas.

Corte

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedado à utilização de maçarico.

Dobrimento



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nos itens 4.3.4.1 e 4.3.4.2 da Norma NBR 6118. As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

Emendas

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6152.

Fixadores e Espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Montagem

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da Norma NBR 6118.

Preparo e Lançamento de Concreto Fck 11 Mpa (Lastro em concreto magro).

O concreto deverá ser convenientemente dosado para Fck = 11 Mpa.

O lastro terá espessura maior ou igual a 5cm. Antes do lançamento do lastro, para isolar o solo da estrutura de fundação, deverá se observar cuidadosamente a limpeza das cavas, isentando-as de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto tais como madeira em decomposição, etc.

Preparo e Lançamento de Concreto Fck 25 MPa.

O concreto deverá ser convenientemente dosado para Fck = 25 Mpa.

Lançamento do Concreto

Observar as prescrições da ABNT, especialmente no que diz: "O concreto deverá ser lançado após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o lançamento, intervalo superior à uma hora".

Deve-se tomar as precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar a dois metros.

Cura do Concreto

Deverá ser empregado o método de cura por aspersão de água, de forma contínua, até a idade de, no mínimo, 07 dias. Não deverá ser permitida a secagem superficial do concreto até a idade de 07(sete) dias.

8. ESTRUTURA

8.1 - Forma em chapa de madeira compensada plastificada 10mm, para estruturas de concreto.
/ 8.2 - Armação aço CA-50 / CA-60, fornecimento, corte , dobra e colocação. / 8.3 - Concreto



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento. / 8.4 - Lançamento manual de concreto em estruturas, inclusive vibração. / 8.5 - Desforma de estruturas.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA, por sua resistência e estabilidade.

Estrutura de Concreto Armado

Deverá obedecer às prescrições das Normas da ABNT, aplicáveis ao caso, bem como o Projeto estrutural fornecido pela CONTRATANTE. As estruturas de concreto armado deverão ser executadas conforme o projeto executivo estrutural e em obediência às normas da ABNT. O CONSTRUTOR obriga-se a apresentar à fiscalização, com antecedência de uma semana, o plano de concretagem (fundação e super estrutura) indicando data, hora, peças a serem concretadas, duração prevista dos serviços e pontos de emenda.

Materiais

Os materiais terão o controle de recepção e estocagem, devendo para isto, ser prevista a aplicação de todos os ensaios preconizados nas normas da ABNT.

- Cimento

Os cimentos devem satisfazer às especificações brasileiras, em condições de uso, e atender ao tipo solicitado pela dosagem e especificações do projeto.

- Agregados

Os agregados – miúdo e grúdo – para confecção e concreto deverão ser materiais são, resistentes e inertes, devendo satisfazer às prescrições normativas da ABNT.

Os agregados a serem empregados na produção do concreto deverão ser caracterizados na dosagem do concreto.

- Água

A água a ser usada na produção e na cura do concreto, deve atender às especificações existentes e não conter ingredientes nocivos em quantidades que possam afetar o concreto fresco ou endurecido, ou que reduzam a proteção química do concreto contra a corrosão.

A água a ser utilizada deverá atender a especificação da NBR 6118 referente à utilização da água para concreto. Presumem-se satisfatórias, as águas potáveis e as que tenham PH entre 5.0 e 8.0 e respeitem os seguintes limites máximos:

Materiais orgânicos (expressa em oxigênio consumido).....	3 mg/l
Resíduo sólido.....	5.000 mg/l
Sulfato (expresso em íons SO ₄).....	300 mg/l
Cloreto (expresso em íons CL).....	500 mg/l
Açúcar.....	5 mg/l

Em casos especiais, a critério da FISCALIZAÇÃO e do responsável pela execução da obra, deverão ser consideradas outras substâncias prejudiciais.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Deverão ser executados ensaios da água a ser utilizada na produção do concreto, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

O fator A/C (ÁGUA/CIMENTO) deverá ser indicado na dosagem do concreto, para controle, durante a produção dos concretos.

- Aditivos

Será permitida a utilização de aditivos, desde que constantes na dosagem do concreto aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Em qualquer caso, os aditivos a serem utilizados deverão atender às especificações da ABNT.

Concreto Estrutural

O estabelecimento do traço do concreto será em função da dosagem experimental (racional), de maneira que se obtenha, um concreto que satisfaça às exigências a que se destina (fcK).

O concreto aplicado na fundação e na estrutura terá tensão mínima de ruptura à compressão de acordo com especificação de projeto estrutural.

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes e não deverá exceder ao tempo máximo permitido para seu lançamento. Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas formas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

Competirá a CONTRATADA informar, com oportuna antecedência, à fiscalização e ao laboratório encarregado do controle tecnológico: dia e hora do início das operações da concretagem estrutural, tempo previsto para sua execução e os elementos a serem concretados.

O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela CONTRATADA, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. Não será permitido lançamento do concreto de altura superior a 2,40m para evitar segregação.

Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas e, não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral por meio de funis ou trombas.

Para que se consiga a máxima densidade possível e evitar assim, a criação de bolhas de ar na massa de concreto, este deverá ser adensado por vibração durante e logo após o seu lançamento.

A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a CONTRATADA comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada à operação de adensamento.

O fator água-cimento deverá ser proporcionado de modo a atingir a maior resistência e as melhores condições de durabilidade.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

O transporte deve ser feito de modo a evitar segregação, iniciando a concretagem do ponto mais distante. Deve-se evitar encostar o vibrador nas fôrmas e armaduras. O acabamento final será executado com desempenadeira de madeira.

Quando os agregados forem medidos em volume, as padiolas ou carrinhos, especialmente construídos para a finalidade, deverão trazer, na parte externa e em caracteres bem visíveis, o nome do material, o número de saco de cimento por padiolas e o traço respectivo.

A água utilizada na mistura do concreto deverá ser potável.

Não será conveniente, à critério da fiscalização, em uma mesma concretagem, a mistura de tipos diferentes de cimento, nem de marcas diferentes ainda que do mesmo tipo.

Não será conveniente o uso de traços de meio saco ou fração. Os volumes mínimos a misturar, de cada vez, deverão corresponder a 1 (um) saco de cimento.

A vibração poderá ser feita através de vibradores elétricos de forma ou de imersão, cujo tamanho e tipo deverá ser escolhido em função das dimensões da peça a ser concretada e do método adequado de adensamento.

Deve-se vibrar o concreto até que se conste a presença de nata de cimento na superfície, sendo retirado nessa ocasião o vibrador, e mudada a sua posição.

Quando o adensamento for feito através de vibradores de imersão, deverão ser seguidas as seguintes recomendações:

O concreto será vibrado em camadas de 0,30m a 0,40m de espessura ou $\frac{3}{4}$ de comprimento da agulha do vibrador. O diâmetro da agulha deve variar de 25 a 70 mm em função das dimensões da peça a concretar. A penetração e retirada da agulha devem ser feitas com o vibrador em movimento.

O adensamento não poderá alterar a posição da ferragem e não será permitido o lançamento de nova camada de concreto, sem que a anterior tenha sido tratada conforme as indicações acima.

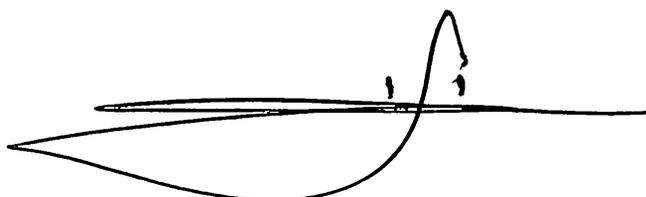
Após a concretagem, a estrutura será protegida contra a secagem prematura molhando-se a mesma durante, pelo menos, sete dias contados a partir do dia do lançamento, obedecendo-se recomendações da ABNT. Da mesma maneira, as formas deverão ser mantidas úmidas até que sejam retiradas.

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega.

Os aditivos só poderão ser usados quando previstos em projetos e especificações ou, ainda, aprovação da FISCALIZAÇÃO. Quando do uso de aditivos retardadores de pega, o prazo para o lançamento poderá ser aumentado em função das características do aditivo, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento após o início da pega.

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento ou segundo especificação do projeto estrutural, devendo ser verticais no caso de vigas ou lajes.

As furações para passagem de tubulações através de vigas ou outros elementos estruturais, quando não previstas em projetos, deverão ser comunicadas previamente a FISCALIZAÇÃO. Caberá inteira responsabilidade ao CONSTRUTOR pela execução de aberturas em peças estruturais sem o prévio conhecimento da FISCALIZAÇÃO.

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação do fator água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças.

No caso do concreto aparente, este fator deverá ser o menor possível, a fim de garantir a plasticidade suficiente para o adensamento, utilizando-se aditivos plastificantes aprovados pela FISCALIZAÇÃO, de forma a evitar a segregação dos componentes.

A proporção dos vários materiais usados na composição da mistura será determinada pela CONTRATADA, em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. Deverá ser observado o disposto nos itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Norma NBR 6118.

A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. A utilização de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e impermeabilizantes poderá ser proposta pela CONTRATADA e submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, em consonância com o projeto estrutural.

Será vedado o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio. Cimentos especiais, como os de alta resistência inicial, somente poderão ser utilizados com autorização da FISCALIZAÇÃO, cabendo à CONTRATADA apresentar a documentação e justificativa da utilização. Deverão ser exigidos testes no caso de emprego de cimento de alto-forno e outros cimentos especiais.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado.

A CONTRATADA efetuará, através de laboratório idôneo e aceito pela FISCALIZAÇÃO, ensaios de controle do concreto e seus componentes de conformidade com as Normas Brasileiras relativas à matéria e em atendimento às solicitações da FISCALIZAÇÃO, antes e durante a execução das peças estruturais. O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto no item 15 da Norma NBR 6118.

O concreto estrutural deverá apresentar a resistência (fck) indicada no projeto. Registrando-se resistência abaixo do valor previsto, o autor do projeto estrutural deverá ser convocado para, juntamente com a FISCALIZAÇÃO, determinar os procedimentos executivos necessários para garantir a estabilidade da estrutura.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Aditivos com finalidade de modificação das condições de pega, endurecimento, resistência, durabilidade e permeabilidade do concreto, só poderão ser usados após consentimento da FISCALIZAÇÃO.

Só poderão ser utilizados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

A porcentagem de aditivo no concreto será feita de acordo com as recomendações do fabricante e/ou laboratório credenciado pelo CONTRATANTE.

Os aditivos aprovados pela FISCALIZAÇÃO conterão indicações precisas de marca, procedência, composição; não se admitindo emprego indiscriminado, mesmo que tenham iguais efeitos. O emprego de cada aditivo, mesmo os de idêntica ação, exigirá aprovação em separado. A autorização de utilização de determinado aditivo será dada por marca e por quantidade em relação ao traço e para cada emprego.

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega.

O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega, continuará por período mínimo de 7 dias.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade. A execução dos elementos estruturais de projeto adaptado será atribuição da CONTRATADA e não acarretará ônus para o contratante.

Não será permitido o uso do concreto remisturado.

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto seja lançado sem que haja água no local e ainda que, quando fresco, não possa ser levado pela água de infiltração.

Lastro de Concreto Magro com seixo $d_{max}=5\text{cm}$.

Deverá ser executado um lastro de concreto magro, com espessura igual ou maior que 5cm, sob os cintamentos, de acordo com o projeto.

Antes do lançamento do lastro, para isolar o solo da estrutura de fundação, deverá se observar cuidadosamente a limpeza das cavas, isentando-as de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto tais como madeira em decomposição, etc.

Aço CA50 / CA60

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a CONTRATADA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

FISCALIZAÇÃO, de conformidade com as Normas NBR 6152 e NBR 6153. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7480.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

A CONTRATADA deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da FISCALIZAÇÃO.

Cobrimento

Qualquer armadura terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas.

Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza, principalmente restos de madeiras não permaneçam retidos nas fôrmas.

Corte

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedado à utilização de maçarico.

Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nos itens 4.3.4.1 e 4.3.4.2 da Norma NBR 6118. As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

Emendas

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6152.

Fixadores e Espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

cobrimento mínimo preconizado no projeto. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Montagem

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da Norma NBR 6118.

Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

Recebimento

Para o recebimento dos serviços serão verificadas todas as etapas do processo executivo, conforme descrito nos itens anteriores.

Formas e Escoramentos

Compensado plastificado de 10mm.

Toda e qualquer madeira utilizada na construção deverá ter comprovada sua procedência e atendimento às normas ambientais.

A execução das fôrmas deverá atender às prescrições da Norma NBR 6118. Será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a elaboração do projeto da estrutura de sustentação e escoramento, ou cimbramento das formas.

A FISCALIZAÇÃO não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes.

As fôrmas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

As fôrmas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

No caso de concreto aparente, as fôrmas deverão ser executadas de modo que o concreto apresente a textura e a marcação das juntas exigidas pelo projeto arquitetônico adequado ao plano de concretagem. Os painéis serão perfeitamente limpos devendo receber aplicação de desmoldante, não sendo permitida a utilização de óleo. Deverá ser garantido a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento.

Toda vedação das fôrmas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais. A manutenção da estanqueidade das fôrmas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem.

A amarração e o espaçamento das fôrmas deverão ser realizados por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro adequado, colocado com espaçamento uniforme. A ferragem será mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de concreto.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

As fôrmas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma.

Deve-se colocar as formas, verificando constantemente o prumo e o nível dos seus elementos especialmente durante o processo de lançamento do concreto, fazendo-se as devidas correções com empregos de cunhas, escoras ou outro tipo de travamento. O escoramento poderá ser feito em madeira ou metálico, sendo as peças dimensionadas de forma compatível com as cargas e os vão a vencer.

Os andaimes e escoramentos deverão estar perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem. As madeiras retiradas dos andaimes, formas e escoramentos devem ser empilhadas e ter todos os pregos, arames e fitas de amarração retirados ou rebatidos.

A CONTRATADA providenciará a retirada das fôrmas, obedecendo ao artigo 14.2 da Norma NBR 6118, de modo a não prejudicar as peças executadas, ou a um cronograma acordado com a FISCALIZAÇÃO. O serviço de desforma deverá ser executado com a adoção dos devidos cuidados para que se evite a queda de peças, garantindo a integridade física dos operários, além do prolongamento da vida útil do material que possibilite a reutilização o maior número de vezes possível.

Cimbramento

As escoras deverão ser de madeiras ou metálicas (tubulares ou não) e providas de dispositivos que permitam o descimbramento controlado.

A CONTRATADA, antes de executar o cimbramento, deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, para aprovação, um projeto adequado do tipo de construção a ser executado, admitindo-se no cálculo que a densidade do concreto armado é de 2.500 Kg/m³.

Tal aprovação não eximirá o CONSTRUTOR das responsabilidades inerentes à estimativa correta das cargas, dos esforços atuantes e da perfeita execução dos serviços.

O controle de estabilidade deverá ser feito por meio de defletômetros ou nível de alta precisão, colocado de modo a visar pontos suscetíveis de arreamento.

O CONSTRUTOR deverá estar equipado, com macacos de rosca e cunhas de madeira dura, para deter qualquer recalque das formas, durante o lançamento do concreto e antes do início da pega.

Deverá ser feita uma previsão para assegurar a contra-flecha permanente requerida na estrutura, bem como previstos meios para correção de possíveis depressões ou distorções durante a construção.

O ajuntamento deverá ser feito de modo a permitir o rebaixamento gradual do cimbramento durante a sua remoção e havendo recalques ou distorções indevidas, a concretagem deverá ser suspensão, retirando-se todo o concreto afetado.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Antes de se reiniciarem os trabalhos, o escoramento deverá ser reforçado e corrigido até alcançar a forma primitiva e nenhuma indenização caberá ao CONSTRUTOR por este trabalho suplementar, eventualmente necessário.

A FISCALIZAÇÃO não liberará as concretagens sem que tenham sido cumpridos os requisitos mínimos aqui indicados.

Acabamento Superficial

O acabamento do concreto fresco deverá ser feito com régua de madeira apoiadas nas guias mestras e em seguida provido um acabamento final com desempenadeira de madeira. Nas cúpulas dos reservatórios deverá ser executado um acabamento superficial por aplicação de uma mistura de cimento, areia, água e aditivo polimérico (PVA ou acrílico), com espessura máxima de 0,5 cm. Este acabamento deverá ser executado em conjunto com o desempenho do concreto fresco.

Em hipótese alguma será permitido o uso de revestimento de argamassa (chapisco e emboço) no concreto endurecido.

Todas as superfícies de concreto deverão ter acabamento liso, limpo e uniforme e apresentar a mesma cor e textura das superfícies adjacentes. Concreto poroso e defeituoso deverá ser retirado e refeito, em conformidade com as determinações da FISCALIZAÇÃO.

Nas superfícies, a critério da FISCALIZAÇÃO, poderá ser feito o acabamento por fricção, o qual será executado com pedra de carborundum, de aspereza média, esmerilhado as superfícies previamente umedecidas, até se formar uma pasta. A operação deverá eliminar os sinais deixados pela forma, partes salientes e irregularidades. A pasta formada pela fricção deverá, em seguida, ser cuidadosamente varrida e retirada.

Fica proibida a execução de argamassa ou de qualquer outro tipo de revestimento em estruturas concebidas em concreto aparente, sobretudo em estruturas hidráulicas.

Reparos

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies será reparado de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. A CONTRATADA deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem.

Todos os serviços de reparos serão inspecionados, aprovados e efetivados no prazo estabelecido pela FISCALIZAÇÃO.

No caso de superfícies aparentes qualquer correção, se necessária, será feita imediatamente após a deforma.

Quando se precisar de cor perfeitamente igual à do concreto, deverá ser feito um conjunto de traços para se preparar diversas amostras de argamassas, cada uma com diferente proporção de cimento branco, deixando-as secas. Após se comparar com a cor do concreto original, deve-se decidir qual usar.

Recebimento



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Para o recebimento dos serviços, serão verificadas todas as etapas do processo executivo, de conformidade com os itens anteriores.

Aceitação da Estrutura

Satisfeitas as condições do projeto e desta Prática, a aceitação da estrutura se fará mediante as prescrições no item 16 da Norma NBR 6118.

Fiscalização

A FISCALIZAÇÃO deverá realizar, além das atividades já mencionadas, as seguintes atividades específicas:

Atender às solicitações efetuadas pela CONTRATADA através da Caderneta de Ocorrências, para liberação da concretagem de partes ou peças da estrutura. Tal liberação somente se dará se for solicitada em tempo hábil, para que sejam executadas as correções necessárias;

Liberar a execução da concretagem da peça, após conferir as dimensões, os alinhamentos, os prumos, as condições de travamento, vedação e limpeza das formas e do cimbramento, além do posicionamento e bitolas das armaduras, eletrodutos, passagem de dutos e demais instalações.

Tratando-se de uma peça ou componente de uma estrutura em concreto aparente, comprovar que as condições das formas são suficientes para garantir a textura do concreto indicada no projeto de arquitetura;

Não permitir que a posição de qualquer tipo de instalação ou canalização, que passe através de vigas ou outros elementos estruturais, seja modificada em relação à indicada no projeto, sem a sua prévia autorização;

8.6 - Laje Nervurada com vigas treliçadas pré-moldadas, altura de 15 cm, inclusive EPS auto extingüível, conforme detalhe constante no projeto estrutural. / 8.7 - Laje Nervurada com vigas treliçadas pré-moldadas, altura de 17 cm, inclusive EPS auto extingüível, conforme detalhe constante no projeto estrutural. / 8.8 - Laje Nervurada com vigas treliçadas pré-moldadas, altura de 26 cm, inclusive EPS auto extingüível, conforme detalhe constante no projeto estrutural. / 8.9 - Escoramento metálico para laje nervurada. / 8.10 - Escoramento de formas (vigas e calhas) até 3,30m de altura.

A CONTRATADA deverá executar seguindo todas as normas existentes a perfeita execução dos serviços Lajes Nervuradas com vigas treliçadas pré-moldadas, altura de 15, 17 e 26cm, inclusive EPS auto extingüível, conforme detalhe constante no projeto estrutural.

Deverá também ser realizado o escoramento metálico das lajes, vigas e calhas.

8.11 e 21.3.1 - Estrutura metálica da cobertura. / 8.12 e 21.3.2 - Pintura fundo óxido de ferro/zarcão, aplicada em duas demãos, para a estrutura metálica de cobertura.

Tendo as dimensões compatíveis com as cargas aplicadas, será composta de perfis, treliças metálicas de aço patinável, devendo obedecer às Normas da ABNT, de baixa liga, alta resistência mecânica e à corrosão atmosférica, de qualquer siderúrgica nacional idônea.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Nestas estruturas serão usados perfis de aço do tipo ASTM-A36, ou rigorosamente similar.

As conexões e superfícies de concreto dos elementos estruturais serão executadas por soldas elétrica com eletrodo E 70 XX.

Deverá obedecer rigorosamente ao Projeto Estrutural.

A execução dos serviços de fabricação e montagem de estruturas metálicas deverá atender as seguintes normas e práticas complementares:

Práticas de projeto, construção e manutenção de edifícios público federais;

NBR 8800 – Projeto e execução de estrutura de aço de edifícios – Método dos estados limites - 1986;

AISC – American Institute of Steel Construction;

SSPC – Steel Structures Painting Manual;

AWS – American Welding Society;

Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA – CONFEA;

Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionária de serviço público.

Toda estrutura metálica deverá ser entregue pintada, com fundo óxido de ferro/zarcão, na cor a ser definida pela fiscalização.

9. PAREDES E PAINÉIS

9.1 - Alvenaria de vedação.

9.1.1 e 21.4.1 - Alvenaria tijolo de barro a cutelo.

Será executada parede em tijolo cerâmico, com 06 (seis) furos, assente a cutelo, juntas com 12mm de espessura máxima, assentados com argamassa mista de cimento, areia e aditivo aglutinante organo-sintético, traço 1:6 com 0,70 l de aglutinante para cada m³ de argamassa. As paredes obedecerão aos alinhamentos e dimensões indicadas no projeto arquitetônico, devendo as fiadas ser perfeitamente niveladas, alinhadas e apuradas. Na execução desse serviço, consideram-se material e mão-de-obra, transporte de material dentro da obra, preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria. As juntas horizontais deverão estar completamente cheias, com espessura máxima de 12 mm. O assentamento dos tijolos cerâmicos será executado com juntas de amarração de acordo com o que preconiza a NBR 8545:1984 da ABNT.

Os vãos das portas e janelas, caso não sejam coincidentes com as vigas, levarão vergas de concreto armado.

As partes de vedação sem função estrutural serão calçadas nas vigas e lajes com tijolos colocados obliquamente. Este respaldo só será executado depois de decorridos 08 (oito) dias da conclusão de cada pano de parede.

Todos os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenaria, não calçadas na parte superior, terão como respaldo, percintas de concreto armado.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

9.1.2 - Alvenaria em divisória de gesso acartonado e=11cm.

A CONTRATADA deverá fornecer e executar Alvenaria em divisória de gesso acartonado e=11cm., conforme projeto arquitetônico e seus detalhes.

9.2 - Vergas e Contra vergas.

9.2.1 e 21.4.2 - Vergas e contravergas de concreto armado para alvenaria com aproveitamento da madeira por 10 vezes.

Fabricação e assentamento de vergas e contravergas de concreto armado, $F_{ck}=15\text{Mpa}$ ou 25 Mpa (para eventual aproveitamento de concreto excedente da estrutura), nas dimensões 15 x 20cm, com comprimento variável de acordo com o vão, devendo ser considerado 40cm a mais no comprimento da verga (20cm para cada lado a partir do vão).

As vergas e contravergas deverão ser assentadas sobre os vãos novos em alvenaria e em novas aberturas de portas e janelas em alvenaria, indicados em projeto arquitetônico.

9.3 - Divisórias para banheiros.

9.3.1 - Divisória em granito Juparaná bege (tapa vista do mictório), inclusive ferragens de fixação, na dimensão 0,50x1,20m.

Serão aplicadas divisórias para delimitar a área reservada ao mictório.

A divisória será executada com placa em granito juparaná bege polido, nas dimensões conforme projeto executivo, com altura de 1,20 m, largura de 0,50m e espessura de 2,0cm.

As divisórias serão assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, engastadas na parede.

10. COBERTURA

OBS.: Para efeito de custos e medição, é considerada a área de projeção da cobertura, devendo os custos decorrentes das inclinações, serem considerados na composição de preços unitários.

A estrutura do telhado deverá obedecer à planta de cobertura, tendo dimensões compatíveis com as cargas nelas aplicadas.

10.1 - Telha metálica termoacústica ref.: Eternit tipo "sanduiche", i=8% pós pintada na cor marron CR 14.201 com aplicação de manta de subcobertura Durafoil AL1, aluminizada em 1 face.

Nos locais indicados em projeto, serão usados cobertura em Telha metálica termoacústica ref.: Eternit tipo "sanduiche", i=8% pós pintada na cor marron CR 14.201 com aplicação de manta de subcobertura Durafoil AL1, aluminizada em 1 face ou rigorosamente similar.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

As telhas deverão estar perfeitas, sem deformações e fixadas de acordo com instruções do fabricante.

O recobrimento longitudinal das telhas será de 200 mm.

A colocação será feita dos beirais para as cumeeiras e em faixas perpendiculares à cumeeiras, sendo o sentido da montagem contrário aos dos ventos dominantes, obedecendo o detalhamento do projeto.

A montagem será feita por pessoal especializado seguindo as normas do fabricante.

10.2 - Pingadeira em concreto dentada tipo pirâmide, sem ponta, pré-fabricada, ref. Odelo 129 da Rockenbach ou similar.

A CONTRATADA deverá executar em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, pingadeira em concreto dentada tipo pirâmide, sem ponta, pré-fabricada, ref. Odelo 129 da Rockenbach ou similar.

A montagem será feita por pessoal especializado seguindo as normas do fabricante.

10.3 e 21.5.2 - Rufo em concreto armado, aba de 40 cm, espessura de 7 cm.

A CONTRATADA deverá executar em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, Rufo em concreto armado.

A execução será feita por pessoal especializado seguindo as orientações de profissional especializado em estrutura de concreto armado.

10.4 - Calha de concreto armado, 80 x 30 cm.

A CONTRATADA deverá executar em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, Calha de concreto armado, 80 x 30 cm.

A execução será feita por pessoal especializado seguindo as orientações de profissional especializado em estrutura de concreto armado.

10.5 - Telha multi dobra, em conformidade ao projeto arquitetônico e seus detalhes.

Nos locais indicados em projeto, serão usados cobertura em telha multi dobra.

As telhas deverão estar perfeitas, sem deformações e fixadas de acordo com instruções do fabricante.

O recobrimento longitudinal das telhas será de 200 mm.

A colocação será feita dos beirais para as cumeeiras e em faixas perpendiculares à cumeeiras, sendo o sentido da montagem contrário aos dos ventos dominantes, obedecendo o detalhamento do projeto.

A montagem será feita por pessoal especializado seguindo as normas do fabricante.

21.5.1 - Telha metálica de aço trapezoidal Ref.: LR 40980 branca Perfilar i=8%.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Nos locais indicados em projeto, serão usados cobertura em Telha metálica de aço trapezoidal Ref.: LR 40980 branca Perfilor $i=8\%$ ou rigorosamente similar.

As telhas deverão estar perfeitas, sem deformações e fixadas de acordo com instruções do fabricante.

O recobrimento longitudinal das telhas será de 200 mm.

A colocação será feita dos beirais para as cumeeiras e em faixas perpendiculares à cumeeiras, sendo o sentido da montagem contrário aos dos ventos dominantes, obedecendo o detalhamento do projeto.

A montagem será feita por pessoal especializado seguindo as normas do fabricante.

21.5.3 - Calha metálica, em ferro galvanizado nº 18, inclusive tratamento anti ferruginoso.

A CONTRATADA deverá executar em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, Calha metálica, em ferro galvanizado nº 18, inclusive tratamento anti ferruginoso, este serviço será executado por pessoal especializado e seguindo as normas do fabricante.

11. REVESTIMENTOS

11.1 – Chapisco.

11.1.1 e 21.6.1 - Chapisco traço 1:3 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo manual.

Todas as superfícies indicadas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, na espessura máxima de 5mm.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar diariamente, de maneira a ser evitado o início do endurecimento da argamassa antes do seu emprego. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.

As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas antes da chapiscagem.

Eliminar gorduras, vestígios de orgânicos (limo, fuligem) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

A execução terá como diretriz, o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

11.2 – Emboço.

11.2.1 e 21.6.2 - Emboço traço 1:4 (cimento e areia), espessura 2,0cm, preparo manual.

Após a pega do chapiscado, será aplicado emboço com argamassa de cimento e areia traço 1:4 (cimento e areia, mais aditivo plastificante tipo quimical ou equivalente na proporção $20\text{kg}/\text{m}^3$ de argamassa) nas paredes novas revestidas com cerâmica.. A granulometria de areia será média, com diâmetro máximo de 3mm.

O emboço só será iniciado após a completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos, e depois de embutidas e testadas todas as canalizações que por ele deverão passar, bem como



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

depois da colocação dos caixilhos. Ele deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência.

A espessura do emboço não deverá ultrapassar a 20mm se for acabamento final, e 15mm quando receber outro acabamento .

Nos tetos em que a espessura de argamassa necessite ser superior a 20mm, deverão ser fixadas telas metálicas galvanizadas, de abertura mínima de malha igual a 6mm, na altura intermediária da camada.

O emboço será desempenado quando destinado a receber aplicação de fino acabamento.

Desde que se observe o menor endurecimento ou começo de pega na argamassa preparada, esta deverá ser imediatamente rejeitada e inutilizada.

O emboço será executado com adição de impermeabilizante do tipo SIKA 1, na dosagem recomendada pelo fabricante.

Antes de iniciar o revestimento (emboço), as superfícies deverão ser limpas e abundantemente molhadas para evitar absorção repentina de água e argamassa, mas nunca exageradamente, pois poderia provocar o "escorrimento" da mesma argamassa.

A limpeza deverá eliminar gorduras, eventuais vestígios orgânicos.

A execução do revestimento mecânico ou manual terá como diretrizes o lançamento violento da argamassa contra a superfície de modo a ficar fortemente comprimido e garantir boa aderência e a preocupação de que, dentro das espessuras limites acomodadas, todas as depressões e irregularidades sejam perfeitamente preenchidas.

As superfícies deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, exigindo-se o emprego de referências localizadas e faixas-guias para apoio e deslize das régua de madeira.

As guias serão construídas de taliscas de madeira, fixadas nas extremidades superiores e inferiores da parede por meio de botões de argamassa, entre as quais deverão ser executadas as faixas verticais afastada de 01 (um) a 02 (dois) metros, destinados a servir de referência.

Uma vez molhada a superfície, é aplicada a argamassa, chapada, fortemente com a colher. A parede deverá ser sarrafeada com régua apoiada sobre as faixas-guias verticais, em movimentos horizontais de baixo para cima, de modo que a superfície fique regularizada, sendo recolhido o excesso de argamassa que vai se depositar na régua e recolocado no caixão para reemprego imediato.

11.3 – Reboco.

11.3.1 e 21.6.3 - Barra lisa com argamassa traço 1:5 (cimento e areia), espessura 1,5cm, preparo manual.

Todas as paredes internas e externas e superfícies em concreto armado, que não serão revestidas com cerâmica levarão reboco de argamassa de cimento, areia fina, no traço 1:5:1, com aditivo ligante de fabricação industrial, conforme as instruções de uso, em substituição ao barro.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

O reboco externo será executado com adição de impermeabilizante do tipo SIKA 1, na dosagem recomendada pelo fabricante.

As paredes, antes do início do reboco, deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas.

A espessura do reboco deverá ter o máximo de 20mm, quando for sem, e 5mm quando for com emboço.

Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

Em todos os casos o reboco deverá ser executados até o nível da laje, mesmo que haja forro em nível mais baixo.

11.4 – Acabamentos.

11.4.1 e 21.6.4 - Lajota cerâmica tipo "A" Forma Beige Mate 20 x 30 cm, Eliane ou similar, incluindo rejunte Juntaplus3 mm da Eliane ou similar, na cor marfim.

Os revestimentos cerâmicos serão executados com o máximo esmero, por profissionais habilitados. Antes do assentamento as peças deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

Antes do assentamento será procedida uma rigorosa verificação de prumos e níveis, de maneira a se obter um arremate perfeito e uniforme, especial na concordância das cerâmicas, com o teto deixando sempre os arremates para a superfície inferior do plano revestido.

As cerâmicas cortadas para passagem de peças ou tubulações de embutir, não deverão apresentar emendas, e o seu corte deve ser efetuado de tal forma que as caixas para energia, flanges ou canoplas se superponham perfeitamente, cobrindo totalmente o corte. As cerâmicas devem ser colocados até o encontro das aduelas ou marcos de modo que o alisar se superponha a junta.

Nos trechos dos lavatórios o revestimento não será interrompido, fazendo-se a fixação dos aparelhos sobre as peças com parafusos e buchas.

O assentamento será com argamassa de cimento/cola, sobre o emboço de fundo previamente executado e curado no mínimo de 7 dias. A não ser que seja especificado de modo diverso, a colocação será feita de modo a serem obtidas juntas alinhadas ou contrafiadas de espessura constante, não superior a 1,5 mm

A pasta de assentamento será constituída de argamassa de cimento com cola da marca "Quartzolit", Incecol ou similar, aplicada com desempenadeira de aço dentada, da seguinte forma:

Misturar 4 partes de argamassa cimentcola para cada parte de água, amassando-se bem e homogeneizando a mistura em repouso por 15 minutos, e reamassando novamente antes da utilização.

O preparo deverá ser em pequenas quantidades, o suficiente para ser utilizada num período máximo de 3 horas.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Estender a argamassa em camadas de no máximo 3 mm de espessura com o lado liso da desempenadeira de aço, e em seguida com o lado dentado remover o excesso de argamassa encostando os dentes da desempenadeira na base formando sulcos e cordões paralelos. Para garantir um bom assentamento, os cordões deverão ter 6 mm de altura por 4 mm de largura, com 5 mm de intervalo entre um cordão e o seguinte.

As peças devem ser assentadas à seco, sem a necessidade de imersão prévia em água, pressionando-as adequadamente para sua perfeita aderência.

Após o assentamento, com juntas bem próximas, aguardar-se-á 3 dias e procede-se o rejuntamento com rejuntabrás ou pasta de Sika para rejuntar na cor conforme projeto. Após 24 horas do rejunte molhar o mesmo para proceder a cura.

É importante proceder à limpeza bem executada das cerâmicas, após o assentamento e também após o rejunte, pois a mesma torna-se difícil após a secagem dos respingos de argamassa e pasta de rejunte.

O painel depois de concluído deverá apresentar uma superfície rigorosamente plana e um perfeito alinhamento entre as fiadas. Para arremate/moldura final das cerâmicas deverá ser utilizada fita plástica própria em PVC cor branca.

Os revestimentos cerâmicos de parede deverão ser ELIANE forma bege mate 20x30cm ou equivalente, PEI-3, com dimensões 20x30cm, revestidos até a altura do forro. Deverão ser cuidadosamente selecionados quanto à qualidade, devendo apresentar coloração uniforme, vitrificação lisa e homogênea, e arestas vivas.

11.4.2 - Revestimento cerâmico 14,5x59cm forest Carvalho Fab. Eliane com rejunte juntaplus café. H=1.015, complemento superior em reboco liso emassado com massa acrílica e pintado com tinta acrílica, acabamento semi-brilho cor camurça Ref.: 814 fab. Coral.

A CONTRATADA executará Revestimento cerâmico 14,5x59cm forest Carvalho Fab. Eliane com rejunte juntaplus café. H=1.015, complemento superior em reboco liso emassado com massa acrílica e pintado com tinta acrílica, acabamento semi-brilho cor camurça Ref.: 814 fab. Coral.

11.4.3 - Carapinha em argamassa a base de cimento.

A CONTRATADA deverá executar carapinha em argamassa a base de cimento, este serviço será executado por pessoal especializado e seguindo as normas do fabricante.

12. PAVIMENTAÇÃO:

CONDIÇÕES GERAIS:

Só poderá ser executada a pavimentação final, após o assentamento de canalizações que devem passar sob ela, sendo que os pisos terão caimento necessário ao perfeito escoamento das águas.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Antes do lançamento da argamassa de regularização ou assentamento deverão ser verificados o esquadro dos cômodos, as dimensões, o nivelamento, o prumo, etc., sendo que a laje ou contrapiso deverá ser escovado e lavado com água limpa, e receberá uma nata de cimento com cola Bianco, Viafix ou similar, espalhada com vassoura.

PREPARO E DOSAGEM:

As argamassas serão preparadas manualmente.

O amassamento manual será feito sob cobertura e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de obra em masseiras ou tabuleiros impermeáveis e resistentes.

Misturar-se-ão primeiramente, a seco, os agregados (areia, saibro, quartzo, etc.), revolvendo-se os materiais à pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Será então disposta a mistura em forma de coroa e adicionada paulatinamente, a água necessária no centro da cratera assim formada.

Prosseguir-se-á o amassamento com o devido cuidado para evitar-se perda de água ou segregação dos materiais, até conseguir-se uma massa homogênea de aspecto uniforme e consistência plástica adequada.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa de maneira a ser evitado o início de endurecimento antes de seu emprego.

As argamassas contendo cimento serão usadas no máximo dentro de 2 ½ (duas e meia) horas a contar do primeiro contato do cimento com a água.

Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente proibido tornar a amassá-la.

As dosagens especificadas adiante serão rigorosamente observadas:

TRAÇOS (EM VOLUME):

Argamassa regularização Traço 1:4 - cimento e areia

RECOMENDAÇÕES:

Os pisos só poderão ser executados após a conclusão dos revestimentos das paredes e tetos onde houver, com os devidos cuidados para se evitarem respingos.

O recobrimento das tubulações deverá ser de tal forma que possa evitar a trinca posterior do revestimento, por decorrência do trabalho dos mesmos.

As caixas em geral, deverão ser cheias com papel, de modo a impedir a penetração de argamassa no seu interior. Os recortes deverão ser perfeitos no entorno das caixas, as quais deverão estar niveladas e apuradas.

Cuidados especiais serão tomados em cômodos excessivamente ventilados ou expostos a calor, devendo, quando tais fatos ocorrerem, serem protegidos os pisos colocados/executados. Maiores cuidados serão tomados nesses locais também no tocante à quantidade de cola/cimento colante estendido para assentamento.

A colocação dos elementos de piso será feita de modo a evitar ressaltos de um em relação ao outro e diferenças de medidas além da tolerância permitida pela junta de assentamento. Para evitar tais problemas as peças deverão ser selecionadas através de gabaritos para verificar as dimensões,



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

e inspeção nas embalagens e visual para verificar as tonalidades e demais características aparentes. Será substituído qualquer elemento, que por percussão soar choco, demonstrando assim deslocamentos ou vazios.

Os pisos prontos devem apresentar acabamentos perfeitos, bem nivelados, com as inclinações e desníveis necessários, conforme projetos.

Deverá ser proibida a passagem sobre os pisos recém colocados e ou construídos, durante três dias no mínimo, ou conforme recomendações do fabricante.

Os cômodos prontos deverão ser convenientemente protegidos contra manchas, arranhões, etc., até a fase final das obras.

21.7.1 - Lastro de concreto traço 1:4:8, espessura 5cm, preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante.

Nos locais indicados será aplicada uma camada impermeabilizadora com 5 cm de espessura em concreto no traço 1:4:8, com adição de um impermeabilizante do tipo SIKA1, na dosagem recomendada pelo fabricante.

Esta camada só será lançada, após estar instalada todas as canalizações que porventura venham a passar sob o piso.

Todos os pisos com acabamento em cerâmica, levarão uma argamassa de cimento, areia média ou grossa no traço 1:4, espessura 3cm com a finalidade de nivelar para receber o revestimento final, obedecendo aos níveis ou inclinações previstas para o acabamento que os deve recobrir. A regularização das áreas para os pisos com acabamento em argamassa de alta resistência, será executada com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:3 desempenado e com espessura de 3cm.

12.1 - Regularização de base.

12.1.1 e 21.7.2 - Camada Niveladora: Regularização de piso/base em argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 3,0cm, preparo manual.

Deverá ser assentada uma regularização de piso/base em argamassa traço 1:3 (cimento e areia), com espessura de 3,0cm, com preparo manual, com a finalidade de nivelar para receber o revestimento final, obedecendo aos níveis ou inclinações previstas para o acabamento que os deve recobrir.

A regularização das áreas para os pisos com acabamento em argamassa de alta resistência, será executada com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:4 desempenado e com espessura mínima de 3cm.

12.2 – Acabamentos.

12.2.1 e 21.7.3 - Lajota cerâmica tipo "A" Cargo Plus Bone 41x41cm, Eliane ou similar, rejunte Juntaplus3 mm juntaplus da Eliane ou similar, na cor marfim.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar nos locais indicados em projeto Lajota cerâmica tipo "A" Cargo Plus Bone 41x41cm, Eliane ou similar, rejunte Juntaplus3 mm juntaplus da Eliane ou similar, na cor marfim, de acordo com especificações e detalhamento do mesmo, bem como atender todas as especificações de aplicação discriminadas pelo fabricante.

Por ocasião do assentamento o ambiente deve estar com boa luminosidade. Deverão ser puxadas linhas para controlar o alinhamento correto das fiadas.

O controle do caimento deverá seguir a direção dos ralos, quando for o caso.

Deverá ser utilizada máquina de corte de diamante para se obter a previsão ideal nos arremates.

O assentamento deve ser executado sobre base (contrapiso) nivelada, curada e umedecida, utilizando pasta de cimento colante tipo Cimentocola da Quartzolit, rejuntada com Rejuntamento da Quartzolit, ou rigorosamente similar. As argamassas prontas deverão ser aplicadas conforme recomendações do fabricante, assumindo total responsabilidade pelos resultados obtidos.

Só poderão ser aceitas peças compactas, de espessura uniforme, sem fendas e isentas de diferenças de tonalidades que possam comprometer sua resistência, durabilidade e aspecto.

Antes de sua execução deverá ser apresentada uma amostra à FISCALIZAÇÃO para a respectiva aprovação.

12.2.2 - Cerâmica extrudada, dimensões: 300x300x8mm, Ref.: 70300 linha kerfloor cinza claro Fab.: Gail ou similar com rejunte cimentícioflex cor cinza da gail ou similar.

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar nos locais indicados em projeto Cerâmicaextrudada, dimensões: 300x300x8mm, Ref.: 70300 linha kerfloor cinza claro Fab.: Gail ou similar com rejunte cimentícioflex cor cinza da gail ou similar, de acordo com especificações e detalhamento do mesmo, bem como atender todas as especificações de aplicação discriminadas pelo fabricante.

Por ocasião do assentamento o ambiente deve estar com boa luminosidade. Deverão ser puxadas linhas para controlar o alinhamento correto das fiadas.

O controle do caimento deverá seguir a direção dos ralos, quando for o caso.

Deverá ser utilizada máquina de corte de diamante para se obter a previsão ideal nos arremates.

O assentamento deve ser executado sobre base (contrapiso) nivelada, curada e umedecida, utilizando pasta de cimento colante tipo Cimentocola da Quartzolit, rejuntada com Rejuntamento da Quartzolit, ou rigorosamente similar. As argamassas prontas deverão ser aplicadas conforme recomendações do fabricante, assumindo total responsabilidade pelos resultados obtidos.

Só poderão ser aceitas peças compactas, de espessura uniforme, sem fendas e isentas de diferenças de tonalidades que possam comprometer sua resistência, durabilidade e aspecto.

Antes de sua execução deverá ser apresentada uma amostra à FISCALIZAÇÃO para a respectiva aprovação.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

12.2.3 - Piso tátil direcional / alerta - placas 25x25cm - cinza grafite fab. Andaluz (pisos de borracha especiais) - assente na cola.

Nas áreas internas circulações, A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar nos locais indicados em projeto Piso Tátil de Alerta e Direcional – placas 25x25cm - cinza grafite Fab. Andaluz (pisos de borracha) especiais ou rigorosamente similar, de acordo com especificações e detalhamento do mesmo, bem como atender todas as especificações de aplicação discriminadas pelo fabricante.

Estes pisos serão assentes sobre o piso cerâmico anteriormente especificado, seguindo as especificações do fabricante.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

12.2.4 - Granito Juparaná bege, acabamento levigado - rampas e escadas (interna e externa).

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes a CONTRATADA deverá executar piso em granito Juparaná bege, acabamento levigado nas escadas de acesso ao prédio e escada principal (interna), e rampa externa.

12.2.5 e 21.7.4 - Piso em concreto liso espessura=7cm, com junta plástica e preparo manual.

Os cimentados sempre que possível serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento da própria camada impermeabilizadora.

Nos locais em que o refluxo de concreto da camada impermeabilizadora for insuficiente será permitido a adição de argamassa de traço 1:3 (cimento e areia com concreto ainda fresco). A argamassa terá espessura mínima de 20mm.

Quando for de todo impossível a execução dos cimentados, e respectiva base numa só operação, será a superfície de base perfeitamente limpa e abundantemente lavada no momento do lançamento da camada a qual será constituída por argamassa de traço 1:3 (cimento e areia).

A superfície dos cimentados será dividida em painéis por juntas plásticas.

O afastamento máximo entre as juntas paralelas será de 1:20m.

A disposição das juntas obedecerá do desenho devendo ser evitado cruzamento em ângulos e juntas alteradas.

As superfícies capeadas com cimentado terão declividade de 0,5% mínimo, de modo a ser assegurado rápido escoamento, em direção aos locais previstos para o seu escoamento.

13. RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

13.1 e 21.8.1 - Rodapé cerâmico tipo A cargo plusBone H=7cm, Eliane ou similar, e rejunte 3mm juntaplus da Eliane ou similar na cor marfim. Argamassa de assentamento embutida na



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

alvenaria. / 13.2 - Rodapé parte superior 90° em cerâmica extrudada dimensões: 300x100x9mm, cor cinza claro da Gail ou similar.

Nos locais indicados no projeto arquitetônico deverá ser assentado rodapé em cerâmica, boleado com altura de 10cm.

O rodapé deverá ser fornecido e assentado por pessoal especializado, seguindo as normas do fabricante.

13.3 e 21.8.2 - Soleira em granito juparana bege, e=2cm, largura e comprimento variável, de acordo com o vão de porta, arestas retas, acabamento polido nas faces aparentes.

As soleirasserrãoem granito cinza, conformeespecificaçãoemprojeto, de espessura 2 cm. As medidas dos vãos deverão ser efetuadas na obradepois de prontos. As pedras, isentas de quebras e rachaduras, terão, cada uma, larguraigual à espessura da paredeonde será aplicada, e seucomprimentototal será de 4 cmmaiorque o vão ao qual se destina (transpasses de 2 cmparacadalado). Serão fixadas comargamassa no traço 1:4, composta de cimento e areia.

A CONTRATADA deverá tomarcuidadosquando da medição dos vãosparacolocação das soleiras, poisnão será admitido o corte das pedras no local da obra.

Antes da compra, a CONTRATADA apresentará uma amostra do material a ser adquirido, solicitando a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

13.4 e 21.8.3 - Peitoril em granito juparana bege, e=2cm, largura e comprimento variável, de acordo com o vão da esquadria, rebaixo e acabamento polido nas faces aparentes.

A CONTRATADA deverá fornecer e executar peitoril em granito cinza, e=2cm, largura e comprimento variável, de acordo com o vão da esquadria, rebaixo e acabamento polido nas faces aparentes, em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes.

14. ESQUADRIAS:

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

As esquadrias de portas, janelas, balancins e vidro, deverão obedecer quanto à sua localização, fabricação e instalação, às indicações do Projeto Arquitetônico e respectivos desenhos de detalhes construtivos e as especificações complementares.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto.

Serão verificados igualmente o funcionamento das artes móveis e a colocação das ferragens. Sendo que as esquadrias e vãos envidraçados, sujeitos à ação de intempéries serão submetidos a testes específicos de estanqueidade, utilizando-se jato de mangueira d'água sob pressão, de conformidade com as especificações de projeto.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

A FISCALIZAÇÃO deverá realizar, além das atividades mencionadas, as seguintes atividades específicas:

Inspecionar todo material a ser empregado, verificando se é de boa qualidade e não apresenta defeitos de fabricação ou falhas de laminação;

Verificar se a localização, posição, dimensões, quantidades e sentido de abertura, estão de acordo com o projeto e com os detalhes construtivos nele indicados;

Acompanhar a colocação das peças e observar o perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos; testar individualmente, após a conclusão dos serviços, todos os elementos móveis das esquadrias, tais como: alavancas, básculas, trincos, rolamentos, fechaduras e outros;

Solicitar os ensaios necessários para a verificação da camada de anodização em peças de alumínio, observando, após a sua colocação, se foram protegidas com a aplicação de vaselina industrial, verniz ou outros meios de proteção;

Verificar a estanqueidade dos caixilhos e vidros, aplicando os testes com mangueiras e jatos d'água.

Serão sumariamente recusadas pela FISCALIZAÇÃO todas as peças que apresentarem sinais de empenamentos, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações, descolamentos ou outros defeitos que comprometem sua finalidade.

Só serão colocadas na obra as peças fabricadas com madeira seca, bem aparelhada, rigorosamente plana e ligada, e isentas de quaisquer defeitos. Caberá à empresa contratada responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias e pelo seu perfeito funcionamento depois de definitivamente fixadas.

Quando empregadas grapas, estas deverão ser dobradas em "L" e fixadas ao batente por parafuso. A fixação das grapas na alvenaria será efetuada com argamassa 1:3.

Todas as peças deverão ficar perfeitamente aprumadas e niveladas, sem folgas exageradas junto às aduelas, marcos e soleiras. Os rasgos para as ferragens deverão ser sem folgas e com dimensão exatamente iguais às das ferragens.

As aduelas terão a largura igual à espessura das paredes acabadas. Os alizares serão conforme os detalhes constantes dos desenhos e serão fixadas às aduelas ou marcos por pregos sem cabeça.

Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

Os elementos componentes das esquadrias de madeira deverão observar as seguintes especificações:

CAIXILHOS (BATENTES):

Serão de madeira aparelhada, salvo disposição contrária, terão espessura de 4,5 cm, rebaixo de 1 cm, com largura igual à espessura da folha, acrescida de 2 mm.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Nas portas internas de instalações sanitárias poderão ser empregados batentes de ferro chato (Cantoneiras), fixados por parafusos em três grampos de ferro chato de cada lado, chumbados estes na alvenaria com argamassa 1:3.

Nas portas com acabamento para cera, será obrigatório o uso de contra-batentes de madeira, espessura 3 cm, fixados com três grampos de ferro chato de cada lado, chumbados à alvenaria com argamassa 1:3 ou no mínimo com oito parafusos.

Os caixilhos com acabamento para pintura serão previamente protegidos com uma demão de óleo de linhaça e só serão colocados após a conclusão das alvenarias que os recebem.

ALISAR:

Serão de madeira de boa qualidade, molduras aparelhadas, pregadas aos batentes ao longo da junta deste com as paredes. E serão da mesma madeira empregada nas esquadrias, quando se tratar de acabamento com cera. A espessura mínima será de 5,0 cm.

PROCESSO EXECUTIVO:

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira.

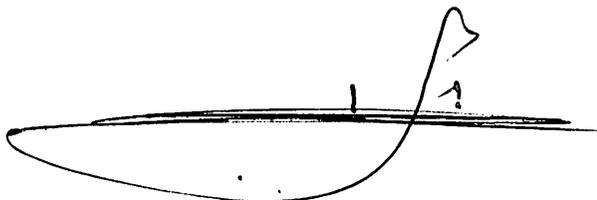
Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. No caso de portas, os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

As esquadrias deverão ser obrigatoriamente revestidas ou pintadas com verniz adequado, pintura de esmalte sintético ou material específico para a proteção da madeira. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

Porta de madeira.

Todas as portas de madeira serão substituídas pelas do tipo industrial com núcleo sarrafeado com, com aplicação de acabamento em laminado melamínico de alta resistência na cor Nogal natural Formica ou rigorosamente similar. constituídas de caixilho e alisares de madeira maciça Curupixá.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Deverão ser executadas rigorosamente de acordo com o projeto. Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

As fechaduras serão cromadas tipo roseta Ref. ML 340 Linha SmartPapaiz, alto tráfego. As fechaduras das portas de madeira deverão ser de embutir, sempre de cilindro e alavanca e de trinco reversível acionado pela maçaneta e pela chave com duas voltas. As chaves deverão ser fornecidas em duplicata e aplicação de fechadura chave tetra-chave 140CR Papaiz ou similar nas salas de trabalho.

As dobradiça serão reforçada com pino e bolas Ref. 1535 Papaiz, sendo 3 (três) dobradiças em cada porta.

Aplicação de barra de apoio horizontal em aço inox para porta do WC de PNE e chapa de aço escovado (0,40x0,90m) conforme detalhado no projeto arquitetônico.

Porta em laminado melamínico estrutural.

Porta em Porta em laminado melamínico estrutural ts na cor I104 - champanhe Fab.: Fórmica acab. texturizado nas duas faces, Incluindo ferragens Conforme detalhe no projeto arquitetônico.

Esquadrias de ferro.

Todo material a ser empregado deverá ser de boa qualidade e sem defeitos de fabricação ou falhas de laminação, com os quadros fixos ou móveis perfeitamente esquadrihados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda. A estrutura da esquadria deverá ser rígida e todos os furos dos rebites ou parafusos serão escariados e as asperezas limadas.

Todas as ferragens, tais como dobradiças, fechaduras, fechos, cremonas, etc. serão de latão cromado. Os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, de embutir, chapa – testa, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou outros artificios.

Deverá ser prevista na execução de grades, gradis e peças pesadas, a colocação de tirantes, travessas e mão francesas visando a perfeita rigidez da estrutura.

As esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com base antiferruginosa.

Todas as esquadrias deverão ser entregues na obra de referência sem nenhuma pintura prévia e montadas por pessoal especializado, conforme o detalhe indicado no projeto arquitetônico.

Serão executadas esquadrias de ferro:

- Grade de ferro em vergalhão de aço liso 1/2" disposto na horizontal, 10cm de eixo, com requadro em barra chata 3/16"x5/8",

- Portão e grade de ferro em vergalhão de barra chata com requadro em barra chata 3/16"x5/8"

- Portão e grade de ferro em Barra quadrada trefilada 5/8" disposto na vertical a cada 10cm de eixo, com apoios horizontais em barra quadrada de 1 1/2"



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Esquadrias de ferro conforme detalhamento do projeto, as mesmas serão assentadas por mão de obra especializada. O serviço já abarca todas as ferragens necessárias ao perfeito funcionamento das mesmas.

Porta em chapa de aço.

PM 01 - Porta de enrolar 3,00x2,80cm em aço galvanizado com chappa tipo meia cana, com pintura eletrostática bege.

Nos locais e dimensões indicados em projeto serão utilizados esquadrias de ferro em chapa de aço n°14, estruturada nas dimensões das portas, encaixilhada com perfil metálico duplo 'u' 100x40x30mm, com travessa trasversal da mesma espessura com dois ferrolhos e cadeados com tratamento anti-ferruginoso e acabamento em esmalte sintético Semi-brilho, cor camurça fab. Coral. Instalar cantoneiras de abas iguais nas duas faces do vão que funcionarão como caixilho e alisar.

Todos os trincos serão entregues com cadeados "PADO" E40 e suas respectivas chaves.

Deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado de modo a garantir a perfeita qualidade do vão além da funcionabilidade, estabilidade e segurança, e terão tipo e forma, conforme o indicado no detalhamento do projeto arquitetônico.

Esquadrias de Alumínio.

Verificar no local da obra e no projeto arquitetônico, os vãos para aberturas e fixação de esquadrias, estas serão:

Esquadria de correr em alumínio bronze com vidro incolor;

Balancim max ar em alumínio bronze com vidro incolor;

Esquadria fixa para reconhecimento em alumínio bronze perfil U e vidro temperado 6mm com película de proteção dupla em vinil fumê espelhado;

Esquadria fixa em alumínio bronze com vidro liso incolor 4mm;

Balancim em alumínio bronze tipo veneziana fixa.

As barras e perfis de liga de alumínio não deverão apresentar empenamentos, defeitos de superfícies ou quaisquer outras falhas, devendo possuir secções que satisfaçam ao coeficiente de resistência requerido e atendem ao efeito estético desejado, conforme detalhamento de projeto.

O contato direto de elemento de cobre, metais pesados ou ligas em que estes predominam, com peças de alumínio, será rigorosamente vedado. O isolamento entre estas superfícies será feito por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, plástico, metalização a zinco ou qualquer outro processo satisfatório.

Os parafusos para ligação entre alumínio e aço serão de aço zincado, as emendas (parafusos ou rebites) deverão apresentar ajustamento perfeito, sem folgas, rebarbas ou diferenças de nível.

As esquadrias de alumínio serão fixadas a contra-marcos ou chumbadores de aço previamente fixados na alvenaria e isolados do contato direto com o alumínio, por metalização e pintura.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Todas as peças de alumínio serão fornecidas com uma camada protetora de óleo, que será removida pela própria CONSTRUTORA quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO. Durante o transporte e a montagem das esquadrias, bem como após a sua aplicação, será observado o máximo cuidado para não serem feridas as superfícies das mesmas.

As esquadrias serão dotadas de dispositivos que permitam jogo capaz de absorver flechas decorrentes de eventuais movimentos de estrutura, até o limite de 35mm, de modo a assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento.

Quando inevitáveis as ligações entre as peças de alumínio por meio de parafusos de aço zincado estes serão constituídos por liga do grupo Al- Mg – Si, endurecidos por tratamento térmico.

Os contra-marcos ou chumbadores servirão de guia para os arremates de obra, que também deverão preceder a montagem das serralherias de alumínio.

Os puxadores serão de alumínio.

A fim de evitar vibrações, atritos ou ruídos, não será permitido o contato direto entre as peças móveis, que se fará conforme as recomendações e especificações do fabricante.

As vedações entre peças de alumínio ou entre estas e os revestimentos, poderão ser feitas com massa plástica específica ou guarnição EPDM.

Deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado de modo a garantir a perfeita qualidade do vão além da funcionabilidade, estabilidade e segurança, e terão tipo e forma, conforme o indicado no projeto arquitetônico.

Esquadrias em vidro Temperado.

Fornecimento e instalação de:

Esquadria em vidro temperado 10mm,

Nos locais indicados em projeto; Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

O vão que vai receber o envidraçamento deverá estar perfeitamente nivelado e acabado e deverá ser rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. A chapa de vidro será fixada através de ferragens.

O vidro deverá atender às condições especificadas na NBR 11706. A chapa de vidro será fornecida nas dimensões pré-determinadas não admitindo recortes, furos ou qualquer outro beneficiamento da obra.

Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte e armazenamento das chapas de vidro. Deverão ser sempre manipuladas e estocadas de maneira que não entrem em contato com materiais que danifiquem suas superfícies e bordas e protegidas da umidade que possa provocar condensações.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

A montagem da chapa de vidro deverá ser acompanhada por um técnico responsável e, após fixada, deverá ser adequadamente assinalada, de modo a marcar sua presença, evitando danos e acidentes.

A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebra e deverá ter folgas nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer as condições fixadas na NBR 7199 da ABNT.

As ferragens deverão ser cromadas. Para o caso das portas de abrir deverão ser previstas molas hidráulicas de piso. Ref.: BTS-75V, fechadura de segurança cromada Ref: Dorma, puxador tubular em aço inox. Para o caso das portas de correr porta prever ferragens e trilho cromados, puxador tubular em aço inox, fechadura de piso Ref.: Dorma

O conjunto de fixação para o vão e condições especificadas neste item deverão ser dimensionadas pelo fabricante e, geralmente, se compõe de duas dobradiças, uma bucha pivotante de dobradiça, uma fechadura, puxador.

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro

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

Visor de Reconhecimento.

Para o reconhecimento de suspeitos, deverá ser executado visor em vidro liso incolor 6mm, nas dimensões indicadas em projeto, devidamente colocado sobre caixilharia de alumínio (perfil "U"), estando incluso no preço unitário o fornecimento e instalação de película dupla sendo 01(uma) espelhada na face voltada para o suspeito e 01(uma) outra fumê G5 na face voltada para a testemunha.

15. FERRAGENS PARA PORTA INTERNA

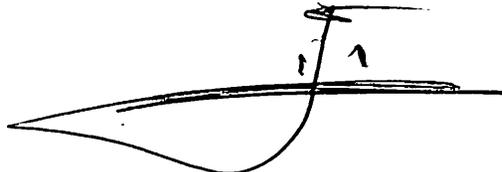
Todas as ferragens para esquadrias serão inteiramente novas, de 1a qualidade, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham ser submetidas.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 105cm do piso acabado.

Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

As ferragens das esquadrias de alumínio, será fornecido pelo fornecedor das esquadrias, devendo estas serem de 1ª qualidade.

- Mola aérea referência MA-200 Dorma ou rigorosamente similar
- Chave tetra 140 CR Papaiz
- Fechadura cromada tipo roseta referência ML 340 Papaiz. As fechaduras das portas de madeira deverão ser de embutir, sempre de cilindro e alavanca e de trinco reversível acionado pela maçaneta e pela chave com duas voltas.
- Dobradiça reforçada com pino e bolas, referência 1535 aço e latão Papaiz. Conjunto com 3 unidades por folha
- Par de puxadores tubulares de Aço inoxidável arqueado AISI 304, 1" de diâmetro polido, 50cm de comprimento e distância entre furos de 30cm.
- Fechadura livre ocupado com acabamento cromado para portas de 26mm a 35mm.
- Mola Hidráulica de Piso, com Espelho em Aço Inox Dorma, modelo BTS 75V ou rigorosamente similar
- Fechadura de segurança cromada para porta de vidro, Dorma ou rigorosamente similar
- Fechadura de piso cromada para porta de vidro, Dorma ou rigorosamente similar

16. FORRO:

16.1 - Chapisco.

16.1.1 e 21.10.1 - Chapisco traço 1:3 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo manual.

Todas as superfícies indicadas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, na espessura máxima de 5mm.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar diariamente, de maneira a ser evitado o início do endurecimento da argamassa antes do seu emprego. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.

As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas antes da chapiscagem.

Eliminar gorduras, vestígios de orgânicos (limo, fuligem) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

A execução terá como diretriz, o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

16.2 – Reboco.

16.2.1 e 21.10.2 - Barra lisa com argamassa traço 1:5 (cimento e areia), espessura 1,5cm, preparo manual.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Todas as paredes internas e externas e superfícies em concreto armado, que não serão revestidas com cerâmica levarão reboco de argamassa de cimento, areia fina, no traço 1:5:1, com aditivo ligante de fabricação industrial, conforme as instruções de uso, em substituição ao barro.

O reboco externo será executado com adição de impermeabilizante do tipo SIKA 1, na dosagem recomendada pelo fabricante.

As paredes, antes do início do reboco, deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas.

A espessura do reboco deverá ter o máximo de 20mm, quando for sem, e 5mm quando for com emboço.

Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

Em todos os casos o reboco deverá ser executados até o nível da laje, mesmo que haja forro em nível mais baixo.

16.3 –Acabamentos.

16.3.1 - Placas de gesso removíveis, dim. 1250x625x9.5 mm cor branca com perfil de aço cor bege, modelo Linho Lay-in da Gyprex ou similar.

Em conformidade ao projeto arquitetônico a CONTRATADA deverá fornecer e executar forro de gesso removíveis, dim. 1250x625x9.5 mm cor branca com perfil de aço cor bege, modelo Linho Lay-in da Gyprex ou similar, nas dimensões e acabamentos discriminados nos referidos projetos.

Neste serviço, também constará com os custos com a execução da estrutura de suporte do forro. A paginação do forro deverá seguir as recomendadas em projeto.

17. TRATAMENTO E PINTURAS

Antes de efetuar qualquer serviço de pintura, a CONTRATADA deverá efetuar a retirada de todas as infiltrações existentes na alvenaria e junto às esquadrias externas e internas, adotando quaisquer procedimentos e materiais para a perfeita estanqueidade das unidades.

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas e corrigidas de quaisquer defeitos antes da execução dos serviços. Todos os cuidados quanto às superfícies estarem secas e limpas e precauções quanto ao intervalo de tempo, entre demãos, deverão ser observados, conforme recomendações das Normas Brasileiras.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

As tintas a base de acetato de polivinila (acrílica) permitem um intervalo menor, de três horas. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas após cada demão de massa.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (Vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Se as cores não estiverem definidas no projeto, caberá a FISCALIZAÇÃO, decidir sobre as mesmas, mediante prévia consulta ao autor do projeto.

Todas vezes que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova, e depois, com um pano seco, para remover todo pó, antes de aplicar a demão seguinte.

Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação, sempre aprovadas pela FISCALIZAÇÃO e especificadas no projeto.

Deverão ser aplicadas quantas demãos necessárias para perfeita cobertura e uniformidade das superfícies pintadas.

17.1 - Pintura em forro e paredes internas e externas.

17.1.1 e 21.11.1 - Pintura acrílica semi-brilho na cor indicada no projeto arquitetônico, três demãos, inclusive selador acrílico e emassamento com massa acrílica para ambientes internos/externos. / 17.1.2 - Pintura acrílica semi-brilho na cor indicada no projeto arquitetônico, três demãos, inclusive selador acrílico sobre carapinha.

Deverá ser aplicado selador acrílico para paredes em duas demãos da marca CORAL ou similar, observando-se o intervalo de secagem mínimo, e diluído conforme recomendações do fabricante.

Deverá ser aplicada e lixada massa ACRÍLICA da marca CORAL ou similar de mesma qualidade, de forma a obter superfície perfeitamente lisa, regular e limpa, pronta para receber pintura.

Deve ser aplicada com a desempenadeira de aço ou espátula sobre a superfície em camadas finas e sucessivas. Aplicada a 1ª demão, após um intervalo mínimo de três horas, a superfície deve ser lixada, com lixa de grão 100 a 150, a fim de eliminar os relevos; deve-se aplicar a 2ª demão corrigindo o nivelamento e, após o período de secagem, proceder o lixamento final.

Todas as paredes internas, indicados com acabamentos para pintura, serão lixadas, seladas, corrigidas as imperfeições do revestimento e reboco, e pintadas com três demãos de tinta acrílica de 1ª qualidade, tipo de tinta acrílica premium Coral DECORA "antiga Coralplus" na cor Pérola acab. Semi-brilho; Branco acab. Fosco; Camurça acab. Semi-brilho, ou rigorosamente similar, de acordo com o projeto arquitetônico.

Todas as paredes em alvenaria externas com pintura antiga deverão ser lixadas, seladas, aparelhadas, emassadas (massa corrida em duas ou mais demãos), novamente lixadas e pintadas com duas demãos de tinta acrílica de 1ª qualidade, tipo de tinta acrílica Premium CORAL DECORA "antiga Coralplus" na cor areia acab. Fosco; Cogumelo japonês acab. Fosco; cromo suave acab. Fosco e branco neveacab. Fosco ou rigorosamente similar, de acordo com o projeto arquitetônico.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

17.2 - Pintura em esquadrias metálicas.

17.2.1 - Pintura esmalte com 2 demãos na cor a ser definida pela fiscalização, inclusive primer anti ferrugem.

As grades, portões de ferro, bem como os mastros, deverão ser pintados com Esmalte Sintético "Coralit" ou rigorosamente similar, na cor Camurça referência 814 e Cinza escuro referência 019, acabamento Semi-brilho, de acordo com projeto arquitetônico, com 02 (duas) demãos e intervalo de 24 horas entre as demãos.

Deverá ser aplicado anti-ferruginoso nas esquadrias metálicas em duas demãos da marca CORAL ou similar, observando-se o intervalo de secagem mínimo, e diluído conforme recomendações do fabricante.

Todas as esquadrias e similares metálicos, etc., a serem pintados, deverão ser emassadas com a aplicação de massa plástica para correção de defeitos mais grosseiros, pois esta não dá acabamento perfeito, e após sua secagem lixar e aplicar massa rápida Luxforde, em camadas finas, para correção de pequenos defeitos, que será posteriormente lixada com lixa de 220 à 400 para acabamento liso.

Proceder a lixação do fundo levemente e com lixa fina sem removê-lo, para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás e retocar com nova aplicação de fundo nos locais onde o mesmo foi retirado.

Não deixando passar mais do que uma semana depois da pintura antiferruginosa (para não prejudicar a aderência), aplica-se uma ou mais demãos de tinta de acabamento, já na cor definitiva, até atingir a cobertura necessária à um bom acabamento.

17.3 - Impermeabilizações.

17.3.1 - Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame e cintamentos, duas demãos.

Para evitar a umidade por capilaridade ascendente, deverão ser aplicadas duas demãos de emulsão de base asfáltica comum com teor mínimo de asfalto de 30% em peso e ponto de amolecimento mínimo de 45°C (Ref.: "IGOL 2", "Frioasfalto", "Neosin" ou equivalente) entre a cinta e a primeira fiada de tijolos, conforme figura abaixo. Caso a CONTRATADA faça a impermeabilização sem a presença da FISCALIZAÇÃO deverão ser tiradas fotos para aferição da execução da mesma.

17.3.2 e 21.11.2 - Impermeabilização de rufos, calhas e lajes expostas, com manta asfáltica 4mm. / 17.3.3 e 21.11.3 - Proteção mecânica com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm.

A contratada deverá executar a impermeabilização com manta asfáltica com espessura de 4mm.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Inicialmente será realizada a regularização da superfície, de forma a manter o piso acabado no nível indicado em projeto, no traço de 1:3, posteriormente as áreas a serem impermeabilizadas deverão ser vistoriadas para correção de eventuais falhas. Concluída a preparação, deverá ser aplicadas primer e depois a manta asfáltica MonterPlass, de fabricação Texsa Brasileiro ou similar, espessura de 4 mm. Com o auxílio da chama do maçarico de gás GLP, proceder a aderência total da manta asfáltica. Nas emendas das mantas deverá haver sobreposição de 10cm que receberão biselamento para proporcionar perfeita vedação.

Não há necessidade da retirada do filme de polietileno, pois o mesmo é extingüível a chama.

Antes da proteção mecânica, fazer teste de estanqueidade, enchendo o local impermeabilizado com água, por 48 horas ou mais.

Depois executar a proteção sobre a impermeabilização com argamassa de cimento e areia, na espessura de 3cm, acompanhando o caimento dado anteriormente.

Para os rufos o procedimento será o que segue:

A superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, etc.

Sobre a superfície horizontal úmida, executar regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água, preparada com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, adicionando-se adesivo tipo "Sikafix" ou similar, na água de amassamento para maior aderência ao substrato. Essa argamassa deverá ter acabamento desempenado, com espessura mínima de 2cm.

Nas superfícies verticais adjacentes a alguma parede, executar rebaixo de 2cm e regularização para se "embutir" a impermeabilização.

Promover a hidratação da argamassa para evitar fissuras de retração e destacamento. Fazer testes de escoamento, identificando e corrigindo possíveis empoçamentos.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 8cm.

As descidas de água deverão estar adequadamente fixadas de forma a executar os arremates, conforme os detalhes do projeto.

Todos os materiais deverão ser fornecidos e aplicados por pessoal especializado de modo a garantir a perfeita qualidade além da funcionabilidade, estabilidade e segurança.

18. INSTALAÇÕES

18.1 - Instalações Elétricas.

Objetivo

Este memorial visa descrever o Projeto Executivo de Instalações Elétricas da Reforma do Almojarifado do DEAM. Tem como objetivo esclarecer e complementar o projeto gráfico e específico, a fim de proporcionar um perfeito entendimento das instalações projetadas.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Normas Técnicas

Para o desenvolvimento do projeto foram observadas as seguintes normas das instituições, a seguir relacionadas:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- Norma de Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição - CELPA – Centrais Elétricas do Pará

Estas normas acima relacionadas podem ser complementadas, se necessário, pelas normas das seguintes entidades estrangeiras:

- NEC - NationalElectricalCode
- VDE - VerbandesDeustcherElektrote
- NFPA - National Fire Protection Association
- IEC - InternationalElectricalCommission
- ANSI – American National Standards Institute
- NEMA – National Electric Manufacturers Association
- IEEE – Institute of Electrical and Electronic Engineers

Critérios do Projeto

Suprimento de energia.

A alimentação elétrica do novo prédio do almoxarifado do DEAM será a partir da rede de baixa tensão da CELPA, 220V-3Ø+neutro, através de um padrão 3P-150 A.

Quadro Distribuição Geral (QD)

O projeto prevê a instalação de um quadro de distribuição em baixa tensão, instalado no pavimento térreo, denominado de QDG. Este será responsável pela alimentação de todos os quadros de iluminação, tomadas, e etc.

Quadros de Distribuição

Os quadros de distribuição foram estrategicamente localizados para facilitar a manobra dos circuitos e estar o mais próximo possível do centro de cargas dos diversos setores do prédio.

Estes quadros possuirão os disjuntores de proteção dos circuitos terminais, disjuntores gerais, protetores de surto do tipo varistor, interruptores diferenciais, barramentos trifásicos, barramentos de neutro e terra, e outros acessórios descritos na especificação técnica.

Os quadros de rede estabilizada alimentarão exclusivamente equipamentos eletrônicos sensíveis como computadores, ativos de armários de telecomunicações, etc.

Todos os quadros devem possuir fechadura.

As barras de terra dos quadros serão interligadas a barra de terra do QD, as quais estão conectadas à malha de terra proposta em projeto.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Sistema de Distribuição

A distribuição de energia será feita em 127V e 220V para todas as cargas. (iluminação, tomadas, ar condicionado).

A distribuição de alimentadores de baixa tensão na rede interna será executada por meio de eletroduto de PVC enterrados para o pavimento térreo e embutidos em alvenaria para o pavimento superior.

Todos os cabos deverão ser do tipo não propagante a chama e não halogenados.

Os dimensionamentos dos cabos elétricos estão representados nos diagramas trifilares e no diagrama unifilar de baixa tensão.

Iluminação e Tomadas Internas

A distribuição de fios para a iluminação e tomadas será feita de forma embutida na laje ou em alvenaria, desde os quadros até as luminárias.

Nos trechos verticais, quer seja na saída de quadros ou na descida para equipamentos serão sempre utilizados eletrodutos.

Todos os eletrodutos embutidos deverão ser de PVC rígido rosqueável.

Todos os eletrodutos aparentes, ou sobre o forro, deverão ser de Ferro Galvanizado.

Todas as tomadas do prédio devem possuir conectores do tipo 2P+T. Não serão admitidas tomadas sem o fio Terra.

A bitola mínima dos fios será 2,5 mm² e o diâmetro mínimo de eletrodutos será Ø 3/4".

S.P.D.A. – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

Foi adotado no projeto de SPDA nível de proteção igual a II, segundo a NBR-5419 - "Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas". Todo sistema de SPDA é composto pela captação, descida e aterramento.

Como sistema de captação foram utilizados captosres em anel na cobertura do prédio compostos por captosres, isoladores e cabos de cobre nu de #35mm². Na descida foi utilizado no projeto, cabo de cobre nu de 35mm² que serão interligados a malha de terra da edificação.

Aterramento

O aterramento será único para todos os sistemas elétricos (força, sinais, etc.).

Será utilizado um sistema de 3 hastes de 3 metros afastadas de 3 metros, visando atender os critérios de aterramento na NBR5410.

O aterramento além de interligar todos os barramentos de terra dos quadros de baixa tensão na subestação, será interligado também em um barramento de equalização de potenciais (BEP) que tem a função de interligar todos os demais aterramentos e partes metálicas não energizáveis (aterramento pára-raios, tubulações metálicas, etc.).



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Especificações Técnicas

Objetivo

A presente sessão tem por finalidade apresentar as especificações gerais dos equipamentos e materiais a serem utilizados no projeto de Instalações Elétricas do Almoarifado do DEAM.

Equipamentos e Materiais

Quadros de Distribuição de Luz e Força

Os quadros de distribuição para montagem de embutir, fabricados em chapa de aço esmaltado 14 USG, serão constituídos de:

- Porta com fechadura;
- Placas aparafusadas nas partes inferior e superior, destinadas a furações para eletrodutos;
- Terminal de aterramento na face lateral externa;
- Plaqueta identificadora de acrílico, aparafusada internamente aos quadros com gravação do número do circuito, discriminação dos mesmos.

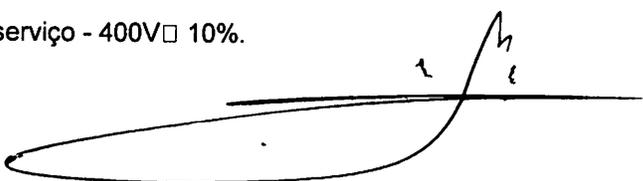
Disjuntores dos Quadros de Luz e Tomadas

- Tipo: Minidisjuntor;
- Corrente Nominal: Conforme diagrama unifilar;
- Corrente de Curto Circuito: Conforme diagrama unifilar;
- Tensão nominal do isolamento: 500V;
- Tensão máxima de serviço: 440V;
- Frequência: 60 Hz;
- Temperatura ambiente: 20°C até 60°C;
- Relés térmicos fixos, calibrados a 30°C (a desclassificação máxima permitida a 40°C é de 5% da corrente nominal);
- Relés magnéticos fixos com curva tipo B (exceto ar condicionado com curva tipo C);
- Norma de construção - IEC947-2.

Dispositivos DR

O dispositivo DR é utilizado para a Proteção contra corrente de fuga à terra. Deverá ser instalado em série com os disjuntores distribuição dos Centros de Distribuição, conforme utilização do circuito. Deverão possuir as seguintes características:

- Corrente Nominal - conforme diagrama unifilar.
- Sensibilidade – 30mA.
- Tensão máxima de serviço - 400V □ 10%.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Frequência - 60 Hz.
- Norma de construção – IEC1008.

Protetores de Surto (Varistores)

Tipo II: Caso a instalação não possua pára-raios a entrada poderá ser com dispositivos deste tipo, do contrário estarão nos quadros a jusante dos dispositivos tipo I.

Quadros de Distribuição

Tipo II

Curva: 8/20 μ s

Imáx = 15 kA

Uc \geq 1,1 x Uo

Características: Monopolar (1P)

Up = 1,4 kV

Luminárias

Deverão ser utilizadas as luminárias citadas na legenda e na planilha de orçamentos do prédio:

Acessórios

- Reator eletrônico com alto fator de potência (AFP>0,92), para 2x32W, bivolt, modulação acima de 30kHz, fator de crista inferior a 1,5, que atende as seguintes normas: IEC 928, IEC 929, EN 60555-2, EN55015, ISO 9001.
- Lâmpada fluorescente de 32W, cor super 84 e base bipino;
- Lâmpada fluorescente compacta integrada de 20W;

Condutores

Deverão ser utilizados cabos singelos, isolamento 0.6/1kV, extra-flexível (classe 5), não halogenado e não propagação do fogo, isolamento em HEPR 90°, conforme NBR 13248, para alimentação dos quadros e cabos em áreas externas e/ou embutidos no piso.

Para o sistema de iluminação e tomadas internas, deverão ser utilizados cabos singelos, isolamento 750V, não halogenado e não propagação do fogo, conforme NBR 13248 (bitolas indicadas em projeto).

Tomadas e Interruptores

As tomadas deverão ser do tipo 10A, 250V – 2P+T, instaladas em caixa esmaltada na parede, caixa de tomadas na divisórias e em condutores de alumínio fundido quando a instalação for aparente.

Os interruptores deverão ser do tipo leve-toc, 10A, 250 V, instalados em caixa esmaltada embutida na parede ou em divisória.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Eletrodutos e Eletrocalhas

Deverão ser utilizados eletrodutos de PVC rígido rosqueado, não propagantes a chama, fabricados de acordo com a norma NBR 15465 e Ferro Galvanizado (FG) do tipo semi-pesado, com galvanização eletrolítica NBR 5598.

Deverão ser utilizadas eletrocalhas metálicas lisas com tampa, dotadas de acessórios de fixação (suportes, curvas, derivações e junções) de acordo com encaminhamento indicado no projeto executivo.

Protetores de surto (Varistores)

Os protetores de surto são utilizados para a Proteção contra danos provocados por sobretensões na rede de Baixa Tensão. Deverão ser instalados nos centros de distribuição protetores de surto monofásicos, ou seja, um para cada fase do circuito do quadro de distribuição mais outro colocado entre os barramentos de neutro e terra. As tensões de operação assim como as classes do DPS estão indicadas abaixo:

Quadros de Distribuição

Tipo I

Curva: 10/350ms

Imáx = 25 kA

Uc \geq 1,1 x Uo

Características: Monopolar (1P)

Possui reserva de segurança

Módulos Plug-in

Possui contatos de sinalização pós-atuação

Up = 2,5 kV

Responsabilidade da Contratada

Esclarecimentos

A contratada deve fornecer os esclarecimentos e informações técnicas que venham a ser solicitadas sobre os equipamentos e a montagem objeto da presente contratação, pela fiscalização.

Embalagem, Transporte e Seguro

Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento da Contratada, de acordo com as especificações e indicações do projeto.

É de responsabilidade da contratada a embalagem, o transporte e o seguro de todos os equipamentos e materiais integrantes do objeto do fornecimento.

Todos os volumes deverão ser etiquetados, contendo as indicações de peso, posição, natureza do conteúdo e codificação. A abertura dos volumes e verificação do material deverá ser feita na presença de representantes da contratada e da contratante.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Montagem

As especificações e os desenhos destinam-se a descrição e a execução de uma obra completamente acabada.

Todas as instalações deverão ser executadas dentro das práticas da boa engenharia, com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos, cuidadosamente instalados em posição firmemente ligados à estrutura de suportes, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Caberá a contratante julgar a qualidade dos serviços executados, podendo a qualquer momento impugnar parte ou a totalidade destes serviços que não estejam de acordo com as disposições técnicas previamente aprovadas.

18.2 - Instalações de Telecomunicações.

Objetivo

O presente memorial visa descrever as funções operacionais e as características técnicas dos equipamentos, materiais e serviços dos projetos de Rede Estruturada e Circuito Fechado de TV. Tem como objetivo esclarecer e complementar o projeto gráfico e específico, a fim de proporcionar um perfeito entendimento das instalações projetadas.

Normas Técnicas

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Na inexistência destas ou em caráter suplementar, poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente, tais como:

IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers
NEMA	National Electrical Manufacturers Association;
IEC	International Electric Commission;
ANSI	American National Standard Institute;
DIN	Deutsche IndustrieNormen;
NEC	National Electric Code;
ASTM	American Society for Testing and Materials;
ISO	International Standard Organization
BICSI	Building Industry Consulting Service International
EIA/TIA 568A	Commercial Building Telecommunication Wiring Standard
TIA/EIA	Telecommunications Industry Association / Electronic Industries Association

Sistemas Proposto

- I – Rede Estruturada
- II – Circuito Fechado de TV (CFTV)



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Critérios de Projeto

Rede Estruturada

Descrição

O Projeto de Rede Estruturada foi elaborado à luz das plantas de arquitetura do local, das normas da ABNT, em especial a norma NBR 14656, de algumas normas estrangeiras como EIA/TIA, bem como das recomendações dos fabricantes dos equipamentos empregados.

No projeto, foi utilizada a concepção de sistema de cabeamento estruturado. Este sistema permite a utilização da mesma infra-estrutura de cabos para o tráfego de voz, dados e imagens, reduzindo o gasto com cabos e infra-estruturas adicionais e também proporcionando uma maior flexibilidade na parte operacional dos usuários no interior do estabelecimento.

Entrada de Telecomunicações

A entrada da concessionária será feita pelo piso na área externa a partir de caixas de alvenaria com dutos duplos de PEAD de 2" subterrâneos e será interligada ao Distribuidor Geral de Telefonia localizado na sala da Administração e Manutenção no primeiro pavimento.

Sala de Equipamentos

A Sala Principal de Telecomunicações do Almoxarifado denominada "Adm. Manutenção", comportará todos os equipamentos de rede estruturada bem como o Distribuidor geral de Telefonia, Central Telefônica e Servidores.

Esta sala possibilitará várias alternativas de conexão das redes externas com a rede interna do almoxarifado com as seguintes funções:

- Acomodação do Distribuidor de Piso;
- Conexão através de cabos metálicos;
- Conexão através de dispositivos integrados wan/lan;
- Receber os cabos primários do backbone da rede;
- Acomodar equipamentos de comunicação, dados e demais dispositivos relativos à informática;
- Acomodar o Distribuidor Geral de Telefonia;
- Acomodar a Central Telefônica;
- Acomodar equipamentos e componentes do backbone;
- Permitir acomodação e livre circulação do pessoal de manutenção;

Distribuição Horizontal

A distribuição horizontal será efetuada através de eletrocalhas, que caminham pelo teto do local, com derivações por meio de eletrodutos em ferro galvanizado até as respectivas tomadas.

Quando embutidos em alvenaria, os eletrodutos serão de PVC rígido rosqueável.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Todo o cabeamento estruturado será categoria 6 através de cabos UTP, para tráfego de dados e voz.

As caixas terminais onde serão instalados os equipamentos (tomadas) deverão ser em alumínio fundido quando aparente e, PVC quando embutidas em paredes.

Circuito Fechado De Tv

Descrição

O Sistema de Circuito Fechado de TV, ou simplesmente CFTV, tem como objetivo servir de apoio à segurança e operação do Almoxarifado, permitindo supervisionar áreas internas e externas como corredores, halls, garagens, etc.

Esta supervisão será efetuada por um sistema de Circuito Fechado de TV, tipo profissional, com todas as funcionalidades usualmente requeridas pelo mercado de segurança patrimonial com tecnologia IP.

Todo o sistema de CFTV será composto por câmeras do tipo IP e com cabeamento cat6. A infra estrutura do sistema será compartilhada com a rede estruturada do Fórum. Serão utilizadas em conjunto as eletrocalhas e tubulações proporcionando uma maior flexibilidade ao sistema.

O sistema contará com a utilização de switches independentes para o sistema de CFTV proporcionando uma maior segurança ao sistema. Este switch possuirá tecnologia POE onde as câmeras serão alimentadas através do cabo UTP. Deverá ser respeitada a norma para a máxima distancia do cabo UTP não passando de 90m. Será utilizado

Todos os computadores da rede poderão acessar as imagens das câmeras do sistema de CFTV do prédio, desde que devidamente autorizados.

Estação de Trabalho de CFTV

O Almoxarifado contará com uma estação de trabalho para o CFTV localizada na sala "Adm. Manutenção". A gravação das imagens geradas pelo sistema será em formato digital no HD da mesma. Todo o controle e gravação será efetuado por meio de um software específico.

Basicamente a estações de trabalho será composta dos seguintes itens:

- Microcomputadores conforme especificações técnicas com software para monitoramento e gravação das imagens.
- TV's de 40 polegadas" LCD/LED.

Câmeras de CFTV

Serão utilizadas câmeras coloridas fixas do tipo Dome nos corredores e halls do Fórum e nas áreas externas serão utilizadas câmeras em caixa de proteção fixas e/ou móveis, todas com tecnologia IP.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Especificação Técnica

Objetivo

A presente especificação Técnica visa descrever as características técnicas dos equipamentos, materiais e serviços do Projeto de Rede Estruturada, Circuito Fechado de TV (CFTV) e Sistema de Sonorização para o Almoarifado

Rede Estruturada

Equipamentos

Switch

- Gerenciável;
- 48 portas 10/100/1000;
- 4 portas 100/1000 SFP;
- Controle de protocolos;
- IPv6 suporte;
- Múltiplos Layers de segurança;
- Suportar padrões:
 - IEEE 802.1D(STP)
 - IEEE 802.1p(QoS)
 - IEEE 802.1Q(VLANs)
 - IEEE 802.1w(RSTP)
 - IEEE 802.3i(10BASE-T)
 - IEEE 802.3ad(Link Aggregation)
 - IEEE 802.3u(Fast Ethernet)
 - IEEE 802.3z(Gigabit Ethernet)
 - IEEE 802.3x(FlowControl),
 - IEEE 802.3af (Power Over Ethernet)

Access Point

- 1 RJ-45 auto-sensing 10/100/1000 PoEport
 - IEEE 802.3 Type 10Base-T
 - IEEE 802.3u Type 100Base-TX
 - IEEE 802.3ab Type 1000Base-T
 - IEEE 802.3af PoE
- Padrões 802.11a,b,g,n



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Duplex: 10Base-T/100Base-TX: half or full 1000Base-T
- Layer 2/3/4;
- DHCP;
- 10/100/1000 SFP que para conectividade com fibra Gigabit-SX, -LX, -LH o 100-FX
- 1 RJ-45 serial console port

Central Telefônica Híbrida IP

- Configuração mínima:
 - 05 troncos analógicos;
 - 48 ramais analógicos;
 - 04 ramais digitais;
 - 01 tronco E1;
- Placa de Ethernet, Correio de Voz e Placa de Comandos (interface de porteiro/sensor de alarme/atuação externa),
 - Placa de VoIP
 - Discagem direta a ramal
 - Linha executiva
 - Duplo Entroncamento E1 (R2/RSDI)
 - Programação via web
 - Siga-me externo
 - Correio de voz
 - Conferência
 - Identificador de chamadas DTMF/FSK
 - Chamada de emergência
 - Monitoração de ambiente
 - Música de espera (duas fontes externas e uma interna configuráveis)
 - Porteiro eletrônico
 - Intercalação
 - Estacionamento de chamadas
 - Programação via PC pela serial (RS 232), USB ou via Ethernet
 - Plano de numeração flexível
 - Solução para aplicações hoteleiras



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Busca Pessoa
- Acionamento externo
- Grupo toque múltiplo
- Transferência
- Consulta
- Hora certa
- Despertador
- Desvio de chamadas
- Não perturbe
- Hotline (interna e externa)
- Senha para os ramais
- Cadeado
- Bloqueio de ligações locais, DDD, DDI e celular
- Bloqueio de ligações a cobrar
- Acesso às facilidades CPA
- Bilhetagem
- Ramal fax
- Atendimento automático (DISA) incorporado
- Captura
- Agenda coletiva
- Agenda individual
- Siga-me
- Soluções CTI (CSTA)
- Rechamada à última ligação dirigida ao seu ramal (pega-trote)
- Rechamada interna
- Rechamada externa
- Chefe-secretária
- Serviço noturno
- Grupos de ramais
- Retenção de chamadas
- Ramal econômico



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Rota de menor custo
- Seleção automática de linhas
- Interface Ethernet
- Ligações telefônicas IP (VoIP)
- Interface modem
- Código de conta
- Tarifação

Equipamentos terminais de linhas digitais

Deverão ser cotados aparelhos telefônicos digitais com as seguintes características:

- Alimentado a partir da central;
- Interligação a um par de fios;
- Capacidade de, pelo menos, 8 (oito) teclas de funções programáveis, independentemente do número de teclas de funções fixas;
- Mostrador de cristal líquido, alfa-numérico, com capacidade mínima de 2 x 24 caracteres
- Operação "chefe-secretária";
- Conversação em viva-voz;
- Estabelecimento de ligações sem retirada do monofone do gancho;

Equipamentos Terminais de Linhas Analógicas

Deverão ser cotados aparelhos telefônicos analógicos com as seguintes características:

- Ajuste de volume e Ring;
- Memória para 10 números;
- Pelo menos 2 teclas programáveis;
- Botão Flash;
- Botão rediscagem;
- Para mesa ou parede;

No-Break

- Descrição Técnica
 - Potência: 2,2 Kva
 - Autonomia: 15 Minutos
 - Baterias: Estacionária Delphi sem necessidade de manutenção



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Tempo de transferência: Zero
- Operação: TrueOnLine
- MTBR: 100.000 HORAS
- MTTR: 30 MINUTOS
- Ruído audível: 55 a 60 dBA @ a 1 metro
- Descrição Elétrica
 - Configuração: Monofásico/Monofásico
 - Tensão de entrada: 115-127/220V (Seleção Automática)
 - Tensão de saída: Bivolt 115/220V (selecionáveis por chave)
 - Retificador: Ponte tiristorizado
 - Inversor: PWM senoidal com tecnologia a módulos IGBT
 - Sistema: Dupla conversão (retificador - banco de baterias - inversor)
 - Faixa de operação: +/- 15% da tensão nominal
 - Frequência: 60 Hz @ +/- 5% Hz na entrada
 - Frequência: 60 Hz @ +/- 0,5 Hz na saída
 - Regulação estática: +/- 1% nominal
 - Distorção harmônica: < 1% @ THD total
 - Fator de potência: 0,8
 - Sobrecarga: 100% contínuo, 125% @ 25 segundos
- Proteção
 - Sobrecarga entrada/saída
 - Curto circuito
 - Bateria baixa
- ByPass
 - Manual, automático e de manutenção
- Medições em display de cristal líquido LCD retro iluminado
 - Leitura em TRUE RMS
 - Tensão de entrada
 - Tensão de saída
 - Tensão de bateria e barramento DC
 - Corrente de saída



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Potência de saída em Kw e Kva
- Fator de potência de saída
- Frequência de entrada e saída
- Armazena os últimos 250 eventos internamente
- Descrição Mecânica
 - Rack monobloco em estrutura metálica com tratamento térmico e anti-corrosivo
 - Pintura em epóxi-pó de alta resistência
 - Ventilação forçada com ventilação controlada pelo microprocessador DSP
 - Dotado de rodízios auto sustentáveis para transporte

Materiais

Rack Fechado de Piso - Padrão 19" - 44U's

- Rack estrutural, fechado, padrão 19" com 44U de altura útil;
- Perfis laterais do rack com furação lateral para passagem de cabos;
- Suportar entrada de cabos pela parte superior ou inferior;
- Porta com fechadura e trava de segurança;
- Atender as premissas da norma EIA 310E;
- A base deve suportar a montagem de capas de proteção, pré-furadas para acomodação de tomadas elétricas (2P+T), redondas, para conexão de elementos ativos;
- Confeccionado em aço SAE 1020;
- Colunas com espessura mínima de 2mm;
- Suportar a instalação de 2 guias verticais de cabos na parte frontal e 2 guias verticais de cabos na parte traseira, ou 2 guias verticais dupla face;

Blocos e Conexões

Guia de Cabos Fechado Horizontal Plástico 1U

- Confeccionado em termoplástico de alto impacto UL 94 V-0;
- Fornecido na cor preta;
- Resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TIA/EIA – 569C);
- Largura de 19", conforme requisitos da norma TIA/EIA-310E;
- Identificação frontal do fabricante com ícone;
- Tampa basculante que abra para cima quanto para baixo;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Gerenciamento dos cabos, respeitando o raio de curvatura mínimo determinado pela norma TIA/EIA-568C;
- Suportar a passagem de até 24 cabos de categoria 5e e 6;
- Altura mínima de 44mm;
- Apresentar uma profundidade mínima útil de 50 mm;
- Apresentar uma unidade de rack;

VoicePanel

Deverão ser instalados VOICE PANELS no interior dos Racks, para a interligação das tomadas de telecomunicações aos serviços de voz, que deverão atender a seguinte especificação:

- 50 portas;
- Categoria 3;
- Diâmetro do condutor 26 a 22 AWG
- Resistência de contato 10 Mohms
- Resistência de isolamento 20 Mohms
- Tamanho de 19 polegadas para Rack;
- Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26AWG;
- Etiqueta frontal para anotações em cada porta;
- Organizador de cabos traseiro.

Patch Panel - Categoria 6

- Certificação UL ou ETL LISTED
- Certificação ETL VERIFIED;
- Pannel frontal em termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), com porta etiquetas de identificação em acrílico para proteção;
- Largura de 19 ", e altura de 1 U ou 44,5mm para os Patch Panels de 24 portas e 2U ou 89mm para os Patch Panels de 48 portas.
- 24 ou 48 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes devem ser fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor performance elétrica);
- Os conectores fêmea RJ-45 devem possuir as seguintes características: Atender a ANSI/TIA/EIA-568-C Categoria 6, possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 mm de níquel e 1,27 mm de ouro, possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação, permitindo inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Identificação do fabricante no corpo do produto;
- Local para aplicação de ícones de identificação (para codificação);
- Fornecido de fábrica com ícones de identificação (nas cores azul e vermelha);
- Guia traseiro perfurado, em material termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade) com possibilidade fixação individual dos cabos, proporcionando segurança, flexibilidade e rapidez na montagem;
- Fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração);
- Estrutura, elementos laterais em material metálico, que eliminem o risco de torção do corpo do Patch Panel;
- Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;
- Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;
- Fornecido em módulos de 8 posições;
- Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C Categoria 6;
- Compatível com as terminações T568A e T568B, segundo a norma ANSI/TIA/EIA-568-C, sem a necessidade de trocas de etiqueta;

Blocos 110 IDC de 10 pares

- Atender as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-c
- Certificação UL ou ETL LISTED;
- Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL94 V-0);
- Atender a condutores de 22 a 26 AWG;
- Disponibilizado em blocos de conexão 110 IDC de 10 pares, suportes e etiquetas de identificação;
- Espaço lateral que pode ser usado como guia de cabos;
- Blocos 110 IDC devem possuir logotipo com o nome do fabricante;
- Fornecido com os conectores 110IDC (connectingblocks);

Cabos

Cabo U/UTP - Categoria 6

- Certificado de performance elétrica (VERIFIED) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 CATEGORIA 6 e ISO/IEC 11801 bem como certificado para flamabilidade (UL LISTED ou ETL LISTED) CMR.;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;
- Deve atender ao código de cores especificado abaixo:
 - par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;
 - par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;
 - par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;
 - par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.
- Capa externa nome com do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos.
- O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS;
- Composto por condutores de cobre sólido e capa externa em PVC não propagante à chama;
- Impedância característica de 100W (Ohms);
- Fabricante preferencialmente deverá apresentar certificação ISO 9001 e ISSO 14001.

Cabo Telefônico CI 50

- Cabo com 50 pares;
- Diâmetro do condutor de 0,50mm;
- Condutor de cobre estanhado;
- Isolação poliolefina;
- Enfaixamento com fitas de material não-higroscópico;
- Blindagem com fitas de poliéster metalizado e fio de continuidades;
- Revestimento externo com cloreto de polivinila

Cordão de Conexão - Patch Cord - Categoria 6

- Patch Cord para interligação entre a “tomada lógica” e a “estação de trabalho” ou para manobra na Sala de Telecomunicações;
- Certificação UL ou ETL LISTED
- Certificação ETL VERIFIED.
- Certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e do cordão de manobra;
- Certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;
- Montados e testados em fábrica, com garantia de performance;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (UnshieldedTwistedPair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C Categoria 6, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 mm de níquel e 1,27 mm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;
 - Classe de flamabilidade no mínimo CM;
 - Apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA-568-C CATEGORIA 6 (strandedcable);
 - Capa protetora (bota) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingüeta de travamento. Esta capa protetora deve ajudar a evitar acurvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras;
 - Disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 8 cores atendendo às especificações da ANSI/TIA/EIA-606-A;
 - Características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C Categoria 6;
 - Características elétricas e performance testada em freqüências de até 250 MHz;

Patch Cords Categoria 6 – 110 IDC / 110 IDC e 110 IDC / RJ-45

- Certificação UL ou ETL LISTED.
- Cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressa na capa externa;
- Deverão ser confeccionados e testados em fábrica;
- Classe de flamabilidade no mínimo CM;
- Atender as especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C Categoria 6;
- Características elétricas e performance testada em freqüências de até 250 MHz;
- Confeccionados em cabo par trançado, U/UTP (UnshieldedTwistedPair) de 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 em uma das extremidades e na outra conectorizado com conector 110IDC, ou com conexões 110IDC nas duas extremidades;
 - Certificação ETL de Canal com 6 conexões CAT.6;
 - Contatos elétricos 110IDC com bronze fosforoso e 2,54mm de níquel e 1,27mm de ouro. Para os contatos RJ45 deve possuir cobre com 2,54mm de níquel e 1,27mm de ouro;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Conector 110IDC deve ser de material termoplástico não propagante a chama, UL94V-0;

Conector RJ-45 Fêmea - Categoria 6

- Certificação UL ou ETL LISTED
- Certificação ETL VERIFIED;
- Certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;
- Corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);
- Protetores 110IDC traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), do ícone de identificação;
- Vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 mm de níquel e 1,27 mm de ouro;
- Disponibilidade de fornecimento nas cores (branca, bege, cinza, vermelha, azul, amarela, marrom, laranja, verde e preta);
- Keystone deve ser compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C;
- Terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG, permitindo ângulos de conexão do cabo, em até 180 graus;
- Conector fêmea deverá possibilitar a crimpagem dos 8 condutores ao mesmo tempo proporcionando deste modo uma conectorização homogênea.
- Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;
- Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;
- Identificação do conector como Categoria 6, gravado na parte frontal do conector;
- Características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C Categoria 6;

Serviços

Escopo

- Passagem, conectorização, testes e identificação do sistema de cabeamento estruturado;
- Cross-connect de acordo com tabelas fornecidas pelo cliente;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Documentação as-built contendo descritivo, diagramas, plantas e tabelas de cross-connect do sistema, impressa e em mídia magnética ou ótica;
- Certificação para o sistema por empresa com certificação comprovada previamente;
- Todo o sistema, incluindo racks, patch-cords, concentrador, etc deve ser identificado de acordo com a norma EIA/TIA 606, utilizando-se etiquetas próprias para impressão indelével e fixação em cabos, além de identificadores de fibras óticas;
- Organização geral dos cords;
- Montagem dos racks, organizadores verticais e horizontais. Os racks deverão ser instalados com fixação na laje, abaixo do piso elevado quando houver, de modo adequado e firme.

Requisitos para as empresas contratadas

As empresas a serem contratadas devem atender aos requisitos listados abaixo, garantindo um bom resultado final da instalação.

- Pelo menos 1 funcionários certificado
- Instrumentação de testes para Categoria 6 ou superior
- Power meter para testes de fibras óticas

Garantia

Deverá ser oferecida uma garantia de pelo menos 20 anos para o sistema de cabeamento estruturado Categoria 6 que cubra garantia de aplicações, cabos, hardware de conexão, custo de mão-de-obra para reparos e trocas decorrentes.

Treinamento de Operação e de Manutenção.

O proponente deverá apresentar em sua Proposta, de forma separada, treinamento para o pessoal técnico do hospital, previamente designado.

O fornecimento do treinamento deverá incluir todo o material didático (manuais, apostilas, certificados e procedimentos de avaliação e demais recursos audiovisuais) para o perfeito entendimento dos cursos ministrados.

A contratada deverá enviar, 10 (dez) dias corridos antes do comissionamento, um programa detalhado de treinamento do pessoal de operação e manutenção, indicando os pré-requisitos de formação técnica, teórica e prática; a utilização de ferramentas, dispositivos e instrumentos necessários à manutenção de equipamentos e software aplicativo.

Materiais

Cabos

Os cabos para alimentação dos sonofletores deverão ser polarizados 2x2,5mm², antichama, próprio para áudio, com isolamento de 600 V, com isolamento em PVC nas cores preto e vermelho.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Cabos de microfone do tipo 2x22AWG, blindado com fita de alumínio, deverão ser utilizados para a interligação das caixas ativas na matriz de áudio.

Infra Estrutura

Eletrodutos

Eletrodutos de PVC, rígido, rosqueado, antichama, em barras de 3m, com uma luva por barra. Conforme norma NBR - 6150.

Eletroduto de ferro galvanizado eletrolítico interna e externamente, com rebarbas removidas, tipo semi-pesado, em barras de 3 m, com 1 luva por barra.

Luvras para eletrodutos, em ferro galvanizado.

Curvas 45 e 90 graus para eletroduto em ferro galvanizado, com 1 luva por peça.

Eletrocalhas

As eletrocalhas serão lisas, convencionais (sem vincos e/ou repuxos) fabricada em aço carbono pré-zincada à fogo, revestimento B (18 micra por face), com abas e tampas sob pressão, fornecidas em peças de 3,0 metros, com dimensões em projeto.

Curva horizontal 45 e 90 graus, galvanizada eletrolítica.

Derivações em "T", galvanizadas eletrolítica

Caixas de passagem e Conduletes

Caixas de passagem em ferro e retangulares para embutir em parede de alvenariacom porta com fecho, com dimensões indicadas em projeto.

Caixas de passagem tipo condulete com ou sem rosca nas várias configurações de saídas e diâmetros

Responsabilidade da Contratada

Esclarecimento e Informações Técnicas

- Fornecer os esclarecimentos e informações técnicas que venham a ser solicitadas sobre os equipamentos e a montagem objeto da presente contratação.

- Fornecimento complementar de serviços e materiais indispensáveis ao pleno funcionamento do sistema, mesmo quando não expressamente indicados nas especificações.

Treinamento

- A contratada deverá apresentar em sua proposta, vagas para o treinamento na operação e manutenção dos sistemas eletrônicos citados nesta Especificação.

- O fornecimento do treinamento deverá incluir todo o material didático (manuais, apostilas, certificados e procedimentos de avaliação e demais recursos audiovisuais) para o perfeito entendimento dos cursos ministrados.

- A contratada deverá indicar a duração do treinamento, a carga horária, o local onde será ministrado e os pré-requisitos de formação técnica.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- O treinamento deverá constar de uma parte teórica e de uma parte prática, devendo esta última ser realizada utilizando-se os equipamentos instalados.

Embalagem e Transporte Seguro

- É de responsabilidade da contratada a embalagem, o transporte e o seguro de todos os equipamentos e materiais integrantes do objeto do fornecimento.

- Todos os volumes deverão ser etiquetados, contendo as indicações de peso, posição, natureza do conteúdo e codificação.

- A abertura dos volumes e verificação do material deverá ser feita na presença de representantes da contratada e da contratante.

Montagem

- Os equipamentos serão fornecidos e instalados no galpão do DEAM.

- A contratada deverá executar os serviços de montagem dentro das diretrizes desta especificação, das técnicas usuais de boa engenharia.

18.3 - Instalações Hidro-Sanitárias.

INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

O Almoarifado DEAM será abastecido de água pela rede pública, que abastecerá uma cisterna com capacidade para 2.000 litros, composta de 02 (duas) células de onde a água será recalçada com conjunto moto-bomba para um reservatório de fibra de vidro com capacidade para 1.000 litros, cada um, localizados acima do nível do forro e distribuído por gravidade através de barrilete de distribuição e colunas para os aparelhos.

Foi utilizado o método das normas, para o dimensionamento das instalações de água fria, de acordo com as normas da ABNT (NB-92/80) – (NBR-5626/98) que consiste em atribuir pesos nos diversos aparelhos e relacionar esses pesos com os valores através da expressão:

$$Q = 0,3 \times \sqrt{\sum P}$$

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Dado a inexistência de Rede Pública de Esgoto existente na área onde está sendo construído o Almoarifado DEAM, a coleta dos efluentes (Esgoto Sanitário), será feita através de Tubos de Queda (TQ) e Caixas de Inspeção (CI), os quais (efluentes) serão levados as Caixas Sifonadas (CS) e Caixas de Gordura (CG) e estas farão o tratamento preliminar, onde alguns poluentes serão retidos, ou seja, será feita a remoção dos sólidos em suspensões grosseiros (materiais de maior dimensão, como: areia e óleos).

Em seguida estes efluentes serão levados as fossas sépticas da câmara simples, dimensionadas de acordo com a norma da ABNT (NBR-7229/93), onde será processado o Tratamento Primário o qual tem uma eficiência de remoção da DBO (Demanda Biológica de Oxigênio)



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

na ordem de 50%, ou seja, DBO em suspensão (matéria orgânica componente dos sólidos em suspensão sedimentáveis) e mais sólidos em suspensão. O Tratamento Primário tem uma eficiência de remoção de patogênicos na faixa de 40%. Sendo assim, este ainda não cumpre o padrão de lançamento no corpo receptor.

Em face do exposto anteriormente, estes efluentes serão levados a filtros anaeróbios, dimensionados de acordo com a norma da ABNT (NBR-7229/93) ou seja, será processado o tratamento secundário o qual tem uma eficiência de remoção da DBO (Demanda Biológica de Oxigênio) na ordem de 95% (dos 50% restantes), e este tratamento (secundário) tem uma eficiência de remoção de patogênicos na faixa de 99% (dos 60% restantes do Tratamento Primário). Sendo assim, este processo cumpre os padrões de lançamento no corpo receptor, exigidos pelos órgãos competentes responsáveis pelo saneamento e meio ambiente.

Fossa Séptica e o filtro anaeróbio foram dimensionados de acordo com a norma da ABNT (NBR-7229/93). A Rede Coletora de Esgoto Sanitário foi dimensionada de acordo com a norma da ABNT (NBR-8160/99).

Devido a ausência de corpo receptor e rede de drenagem pluvial, os efluentes provenientes do filtro anaeróbio serão depositados em sumidouros, também conhecidos como poços absorventes. Como os sumidouros recebem efluentes diretamente do filtro anaeróbio, sua vida útil é maior pois nessa fase do tratamento a parte sólida do esgoto já foi decomposta ou retida no filtro, tendo o sumidouro a responsabilidade de infiltrar no solo somente a parte líquida do esgoto. O sumidouro foi dimensionado de acordo com a norma NBR-13969/97.

As instalações de esgoto sanitário e águas servidas foram dimensionadas pelo método das normas de acordo com ABNT (NB 8160/99). Atribuindo a cada aparelho um peso conhecido como unidade Hunter de contribuição ou unidade de descarga, que é um fator probabilístico, que representa a frequência habitual de utilização associada a vazão típica de cada uma das diferentes peças de um conjunto de aparelhos heterogêneos, em funcionamento simultâneo em hora de contribuição máxima do hidrograma diário.

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSUMO DIÁRIO DO PRÉDIO

30 Funcionários x 50 litros	1.500 litros
20 Visitantes x 25 litros	500 litros
250 m ² /limpeza x 1,5 litros	375 litros
Consumo	2.375 litros



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

VAZÃO DE ENTRADA

$$Q = \frac{2.375}{86.400} = 0,0271 / s$$

Vazão Adotada 0,03 l/s

DIÂMETRO DO RAMAL PREDIAL

$$D = \sqrt{\frac{4 \times 0,00003}{\pi \times 0,60}}$$

$$D = 0,0075m$$

$$D = 7,5mm$$

Diâmetro do ramal predial para QM= 0,10 l/s e V= 0.60 m/s, será Ø 3/4" ou 25 mm

CAPACIDADE DOS RESERVATÓRIOS

Reservatório Elevado - 1.000 litros

Cisterna - 2.000 litros

VAZÃO DE RECALQUE

$$Qr = 0,15 \times \frac{2.375}{3600} = 0,091 / s$$

Vazão Adotada 0,10 l/s

DIÂMETRO DOS CONDUTOS

- Conduto de Recalque

- Número de horas de bombeamento: 6,67 h.

$$Dr = 1,3 \times \sqrt[4]{X} \times \sqrt{Qr}$$

$$Dr = 1,3 \times \sqrt[4]{\frac{6,67}{24}} \times \sqrt{0,0001}$$

$$Dr = 0,0094m$$

$$Dr = 9,40mm$$

Adotaremos Ø3/4" ou Ø25 mm para o recalque e Ø1" ou Ø32 mm para sucção

ALTURA MANOMÉTRICA

- De Sucção

Desnível de Sucção= -0,40 m



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Comprimentos Real e Fictício	
Tubulação de Sucção Ø 40 mm	2,00m
Válvula de Pé Ø 1"	13,30m
1 Joelho de 90° Ø32 mm	1,50m
2 Registros de Gaveta Ø 1"	0,60 m
1 Tees de 90° Ø 32 mm	3,10 m
Comprimento Equivalente Total	20,50 m

- Perda de Carga na Sucção:

$$JS = \frac{10,643 \times Q^{1,85}}{C^{1,85} \times D^{4,87}}$$

$$JS = \frac{10,643 \times (0,10 \div 1.000)^{1,85}}{150^{1,85} \times 0,025^{4,87}}$$

$$JS = 0,0025m / m$$

$$H_f = (20,50 \times 0,0025) - 0,40 = -0,35$$

- De Recalque

Desnível de Recalque = 6,50 m

Comprimentos Real e Fictício	
Tubulação de Recalque Ø 25 mm	30,00m
Válvula de Retenção Ø 3/4"	2,70m
3 Registros de Gaveta Ø 3/4"	0,60m
8 Joelhos de 90° Ø 25 mm	9,60m
2 Tees de 90° Ø 25 mm	4,80m
Válvula Bóia Ø 3/4"	9,50m
Comprimento Equivalente Total	57,20

- Perda de Carga no Recalque:

$$JS = \frac{10,643 \times Q^{1,85}}{C^{1,85} \times D^{4,87}}$$

$$JS = \frac{10,643 \times (0,1 \div 1.000)^{1,85}}{150^{1,85} \times 0,020^{4,87}}$$

$$JS = 0,0075m / m$$

$$H_f = (57,20 \times 0,0075) + 6,50 = 6,92m$$

Sub-Total = 6,58m



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Acréscimo = 0,65

Adotaremos para Altura Manométrica Total.

H mam = 10 m.c.a

POTÊNCIA NECESSÁRIA

$$P = \frac{1000 \times Q_r \times H_{man}}{75 \times \eta}$$

$$P = \frac{1000 \times (0,10 \div 1000) \times 10}{75 \times 0,50}$$

$$P = 0,026cv$$

Adotaremos motor de 1,0 CV

SELEÇÃO DA BOMBA

Usaremos bomba centrífuga, fabricação "KSB", Série "MEGABLOC", Modelo "25-150", rotor Ø101mm, acoplada a motor de 1,0 cv, tensão 220-380 v, 60 hertz 3.500 rpm, serão usados 02 (dois) conjuntos sendo 01 (um) de reserva.

INSTALAÇÃO SANITÁRIA:

DIMENSIONAMENTO DA FOSSA SÉPTICA PARA O PRÉDIO , INTERVALO ENTRE LIMPEZAS DE 01 (HUM) ANO.

Calculo do Volume útil.

$$V = 1000 + N \times (C \times T + K \times Lf)$$

$$V1 = 1000 + 30 \times (50 \times 1 + 57 \times 0,2)$$

$$V1 = 2.842litros$$

$$V2 = 1000 + 20 \times (25 \times 1 + 57 \times 0,2)$$

$$V2 = 1.728litros$$

$$V_{total} = 4.570litros$$

Fossa séptica de câmara única

$$V = S \times h$$

$$S = \frac{4,57}{2,00} = 2,29m^2$$

$$D = \sqrt{\frac{4 \times S}{\pi}} = 1,70m$$



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

$D = 1,70m$ (Diâmetro)

$h = 2,00m$ (Profundidade útil)

DIMENSIONAMENTO DO FILTRO ANAERÓBIO PARA O PRÉDIO.

Calculo do Volume útil.

$$V = 1,60 \times N \times C \times T$$

$$V1 = 1,60 \times 30 \times 50 \times 1$$

$$V1 = 2.400 \text{ litros}$$

$$V2 = 1,60 \times 20 \times 25 \times 1$$

$$V2 = 800 \text{ litros}$$

$$V_{total} = 3.200 \text{ litros}$$

Filtro Anaeróbio Cilíndrico

$$V = S \times h$$

$$S = \frac{3,20}{1,80} = 1,78 m^2$$

$$D = \sqrt{\frac{4 \times S}{\pi}} = 1,50 m$$

$D = 1,50m$ (Diâmetro)

$h = 1,80m$ (Profundidade útil)

DIMENSIONAMENTO DO SUMIDOURO.

Calculo do Volume útil.

$$V = (30 \times 50) + (20 \times 25)$$

$$V = 2.000 \text{ litros}$$

Área de Absorção.

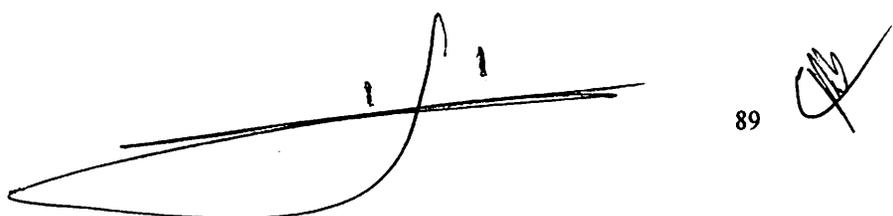
$$A = \frac{V}{Ci}$$

$$A = \frac{2.000}{85} = 23,53 m^2$$

Altura do Sumidouro para diâmetro de 2,50m.

$$\pi \times 2,5 \times h = 23,53 - \frac{\pi \times 2,5^2}{4}$$

$$h = 2,40 m$$





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

D = 2,50m (Diâmetro)

h = 2,40m(Profundidade útil)

Instalações Hidráulicas

Tubos conexões em PVC junta soldada classe 15, obedecendo as dimensões, peso e resistência da tabela da ABNT.

Todas as deflexões das canalizações deverão ser executadas através de conexões apropriadas. Não será permitida aplicação de calor para execução de qualquer deflexão.

A ligação de aparelhos sanitários, lavatórios, pias, mictórios, etc., se fará sempre com a interposição de conexões PVC solda com rosca de latão (SRM).

Registros serão todos de gaveta e bronze. Os registros e torneiras de centro instalados em locais visíveis terão canopla de metal inoxidável.

A tubulação antes dos revestimentos das alvenarias será submetida, a provas de pressão hidrostática, devendo a água permanecer na tubulação pelo menos quinze minutos.

Durante a construção, para evitar a entrada de corpos estranhos na tubulação, as suas extremidades serão vedadas com CAPs.

Para a execução das juntas soldadas, o tubo deverá ser fixado cuidadosamente para que não ocorra sua ovalização, o que implicará na imperfeição da junção. A extremidade do tubo deverá ser então cortada com uma serra de ferro, segundo um plano perpendicular ao seu eixo, removendo-se as rebarbas resultantes com lixa nº 100. Lixar a área a ser soldada até que saia todo do tubo e do interior da conexão. Com uma estopa embebida na solução limpadora, remover todas as impurezas e gorduras da área a ser soldada. Proceder a distribuição uniforme do adesivo com um pincel chato nas superfícies já tratadas. Encaixar as extremidades sem torcer e remover o adesivo em excesso.

Para a execução juntas rosqueadas, serão aplicadas fitas plásticas de teflon, deverão evitar a soltura de fios da fita.

Instalações Sanitárias

Tubos conexões em PVC junta tipo esgoto, obedecendo as dimensões, peso e medida da tabela da ABNT.

Todas as deflexões das canalizações deverão ser executadas através de conexões apropriadas. Não será permitida aplicação de calor para execução de qualquer deflexão. As ligações de aparelhos sanitários, lavatórios, pias, mictórios, etc., se fará sempre com a interposição de conexões PVC solda com anel de borracha.

As tubulações antes dos revestimentos serão submetidas a pressão de 3 metros e coluna d'água, devendo a água permanecer na tubulação pelo menos quinze minutos. Nos esgotos primários, secundários e águas pluviais de tubo PVC, as declividades mínimas serão as seguintes:

Ø 75mm - 0,03m/m

Ø 100mm - 0,01m/m

Ø 150mm - 0,005m/m



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Ø 200mm - 0,005m/m

Ø 250mm - 0,005m/m

Nos tubos PVC não serão permitidos achatamentos. Os caimentos serão estudados cuidadosamente, com o fim de evitar entupimentos.

Para a fixação das tubulações embutidas até o diâmetro de 1 ½" inclusive, serão realizados rasgos na alvenaria, porém, para tubulações com o diâmetro a partir de 2" deverá ser previsto na ocasião do assentamento da alvenaria, espaço suficiente para acomodação da tubulação.

Para as tubulações enterradas haverá necessidade de abertura de valas com paredes verticais, as quais deverão ter os fundos bem aplicados e constituindo um berço de areia com aproximadamente 10cm de espessura. Os fundos das valas serão nivelados segundo cotas indicadas no projeto.

Para a execução das juntas soldadas dever-se-á tirar o brilho das superfícies a serem soldadas (ponta e bolsa) com lixa No 320 e limpar a ponta e bolsa com solução limpadora. A seguir aplicar com pincel chato, uma camada fina de solda na bolsa, cobrindo apenas o terço externo da mesma e outra camada, um pouco mais espessa, na ponta do tubo. Após aplicação da solda nas peças a serem soldadas, serão juntadas forçando o encaixe até o fundo da bolsa, sem torcer.

Caixas sifonadas serão de PVC conforme projeto, com tampas grelhadas metálicas ou herméticas para ligações de lavatórios e mictórios. Ralos serão de PVC com grelha e caixilho metálicas de acordo com o projeto.

Caixas de gordura serão de alvenaria nas dimensões constantes do projeto.

Caixas de inspeção serão de alvenaria nas dimensões constantes do projeto.

18.4 - Instalações de Combate a Incêndio

PROTEÇÃO POR EXTINTORES

O ALMOXARIFADO DEAM, receberá extintores pó químico seco distribuídos de tal modo que a distância percorrida pelo operador ao dar o primeiro combate ao incêndio, atenda as condições mínimas reguladas pela ABNT-NBR 12693/93, e as especificações técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado do Pará.

Os extintores de incêndio estão dimensionados conforme o tipo de incêndio a combater, vendendo-se, no projeto a localização dos mesmos. Os extintores serão localizados em lugares visíveis e de fácil familiarização pelo usuário. Deverá ser pintada, na cor vermelha, uma área de 1,00m x 1,00m, no piso, embaixo do extintor, ficando vedada a sua utilização

Os extintores não terão sua parte superior a mais de 1,60m de altura, não devendo, também, ser colocados em paredes de escada. Os extintores estão classificados como se segue:

a) Pó químico seco (ABC) – para incêndio em material energizado sob produto de petróleo em papel, madeira e tecidos que quando queimam, deixam resíduos.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

MEIOS DE FUGA

Será instalada iluminação de emergência e placas de sinalização nas escadas e nas áreas comuns, além de colocação de corrimão nas escadas, colocação de ranhuras e fitas antiderrapantes ou piso antiderrapante nos degraus das escadas de modo a facilitar a fuga, no projeto ver-se a localização dos mesmos atendendo as condições mínimas reguladas pela ABNT-NBR 10898/99-NBR 9077/93-NBR 13437/95.

Instalações Contra Incêndio

Os extintores de incêndio estão dimensionados conforme o tipo de incêndio a combater, nos projetos vê-se a localização dos mesmos. Os extintores devem ser localizados em lugares visíveis e de fácil familiarização pelo usuário. Deverá ser pintada de vermelho uma área de 1,00m x 1,00m no piso, embaixo do extintor que não poderá ser usado de forma alguma.

Caixas protetoras para registros serão executadas em alvenaria, de modo a possibilitar o perfeito manuseio da válvula e sua eventual abertura metálica e possuirão por base uma camada filtrante responsável pela drenagem das águas que atingirem seu interior.

Tubos e conexões em ferro galvanizado sem costura classe 15 obedecendo as dimensões, peso e resistência da tabela da ABNT.

18.5 - Instalações de Ar Condicionado.

OBJETO

Fornecimento e Instalação de condicionadores de ar tipo "Air Split", materiais e serviços conforme especificações técnicas, memorial descritivo, planilha de quantitativos e layout anexos.

GENERALIDADES

Objetivo:

Este projeto foi elaborado com o objetivo de proporcionar aos ambientes condições confortáveis de temperatura e umidade adequadas à utilização dos usuários. Deverão ser observadas na execução dos serviços, todas as recomendações da NBR 16.401/2008 e demais Normas Técnicas da ABNT, exigências das concessionárias locais dos serviços públicos, especificações dos fabricantes dos materiais quanto à forma correta de instalação, e legislação vigente, em nível Federal, Estadual e Municipal.

Material e mão-de-obra:

Todo material fornecido pela contratada deverá ser novo, de primeira qualidade, da melhor procedência e de acordo com as especificações deste projeto. A contratada deverá fornecer além dos materiais e equipamentos de ar condicionado e ventilação: a mão-de-obra especializada, supervisão, administração, ferramentas e equipamentos, inclusive os de proteção individual, e tudo mais que for necessário à perfeita e completa execução dos serviços, devendo a obra ser entregue limpa e sem entulho. Qualquer alteração e/ou complementação nessas especificações deverá ser submetida



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

previamente ao Contratante, o qual poderá, a seu critério, aceitar ou sugerir alternativas técnicas que melhor atendam aos serviços propostos.

Os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais serão impugnados pela Contratante, ficando a contratada obrigada a refazer os mesmos logo após a comunicação da ocorrência.

Obrigações da contratada:

- Efetuar levantamento minucioso das condições locais atuais da obra, antes de iniciar os serviços de montagem;
- Fornecer e Instalar todos os equipamentos conforme projeto executivo, os quais estão relacionados a seguir;
- Efetuar, sob sua responsabilidade, o transporte dos equipamentos na obra, até as bases de assentamento;
- Efetuar testes e medições finais, apresentando um relatório final para apreciação e aprovação dos engenheiros fiscais, para efeito de entrega da instalação;
- Restauração de todo e qualquer material danificado na execução dos serviços, inclusive recomposição de paredes, pisos e/ou teto;
- Elaborar e entregar a Fiscalização um jogo de desenhos atualizados da instalação, que incorporem todas as modificações eventualmente introduzidas durante a execução (as built), conforme exigência normativa;
- Deverá ser dada a garantia mínima de 01 (um) ano para toda instalação contra quaisquer defeitos de qualidade, fabricação ou montagem, contada a partir da data de entrega da instalação em funcionamento;
- Os equipamentos de ar condicionado deverão possuir garantia mínima de 03 (três) anos para todos os componentes;
- Concluir a obra no prazo máximo de 45 dias.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E DESCRITIVA

Descrição	CapacidadeNominal	Consumo Nom.Máximo (KW)	Qtd.(und)
Air Split Parede Inverter	9.000 BTU/h	0,8	02
Air Split Parede Inverter	18.000 BTU/h	1,6	03
Air Split Parede Inverter	22.000 BTU/h	2,0	02
Exaustor de duto axial em linha	180 m³/h – 12 mmca	0,1	02
Exaustor móvel	1200 m³/h – 200 mmca	1,2	01



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Especificação dos equipamentos Air Split.

Controle remoto: individual para cada unidade evaporadora.

- Controle remoto sem fio, com display de cristal líquido, possibilitando o comando de operação, temperatura e velocidade de insuflamento de ar;
- Status de programação, temperatura desejada e modo de funcionamento;
- Movimento de controle automático de direcionamento vertical do ar.

Unidade evaporadora:

- Material preferencialmente em termoplástico de alta resistência, com bandeja coletora de condensado, protegida contra corrosão;
- Ventilação centrífuga com dupla aspiração de acionamento direto, com baixo nível de ruídos, segundo normas pertinentes;
- Insuflamento e retorno de ar diretamente no ambiente, sem necessidade de rede de dutos;
- Filtro de ar em tela lavável, classe G1;
- Deverá ser dotada de sensor para acionamento por controle remoto sem fio;
- Reinício automático de operação, quando da falta de energia e posterior retorno;
- Botão de acionamento de emergência, em caso de perda ou dano do controle remoto;

Unidade condensadora:

- Gabinete construído preferencialmente em aço, com pintura de alta performance para instalação ao tempo;
- Compressor do tipo rotativo ou scroll com tecnologia Inverter, hermético, projetado e desenvolvido para operar eficientemente utilizando o refrigerante R-410, com proteção interna contra o superaquecimento do enrolamento, motor de corrente contínua (CC), empregando um variador de frequência do tipo "inverter" permitindo um ajuste constante da velocidade, controlando e adequando desta forma, o fluxo de refrigerante necessário à variação da carga térmica de resfriamento dos recintos condicionados;
- Ventilação do tipo axial ou radial, com descarga vertical ou horizontal;

Tubulação Frigorígena dos Split's:

- As unidades condensadoras serão interligadas às evaporadoras por meio de tubos e conexões em cobre, devidamente soldadas dentro dos padrões exigidos pelos fabricantes. Tendo em vista que a pressão de sistemas com R-410A é superior ao utilizado com outros refrigerantes, as espessuras mínimas de parede recomendadas são:

1/4" - 0.8mm flexível





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

3/8" - 0.8mm flexível

1/2" - 0.8mm flexível

5/8" - 1.0mm rígido

3/4" - 1.0mm rígido

- As bitolas dos tubos das linhas de sucção e líquido deverão obedecer às determinações dos fabricantes, bem como o comprimento e desnível máximo entre as unidades evaporadoras e condensadoras;

- Deverão ser isoladas individualmente com tubos de borracha esponjosa tipo elastomérica, com aplicação de adesivo apropriado nas emendas. A espessura mínima para a linha de sucção é de 20 mm. Nos locais expostos à intempéries, as mesmas serão envelopadas com plástico do tipo black out;

- As redes deverão ser firmemente fixadas à estrutura do prédio, em suporte com abraçadeira e apoio de borracha;

- Os suportes deverão obedecer a um espaçamento máximo de 02 (dois) metros, que não permita deflexões ou vibrações nas redes;

- Todas as uniões das linhas em suas conexões serão executadas com solda especial do tipo foscooper. Para evitar a formação de óxidos e fuligem no interior da tubulação, que dissolvidos pelo refrigerante irão provocar entupimento de orifícios, filtros, capilares e válvulas, é obrigatório que seja injetado nitrogênio no interior da tubulação durante o processo de solda. O nitrogênio substitui o oxigênio no interior da tubulação evitando a carbonização e ajudando a remover a umidade. O procedimento consiste em tampar todas as pontas da tubulação onde não está sendo feito o serviço; pressurizando a tubulação com 0,02MPa (0,2kg/cm² - 3psi) fechando a ponta onde se trabalhará com a mão. Quando a pressão atingir o ponto desejado remova a mão e inicie o trabalho;

- A falta de atenção com a limpeza, testes de vazamentos, vácuo e carga adicional adequada, certamente provocam danos aos equipamentos. Os fabricantes são unânimes em afirmar que o diagnóstico desse tipo de ocorrência não será coberto pela garantia e resultará no descredenciamento da empresa responsável por negligência;

- Em resumo, a montagem das redes, limpeza, vácuo, adição de óleo lubrificante e gás refrigerante, deverão obedecer às regras construtivas contidas nos manuais dos fabricantes.

Especificação dos Exaustores dos banheiros.

Nos banheiros enclausurados serão instalados sistemas de exaustão individualizados. A captação do ar exaurido será por meio de rede confeccionada com a aplicação de tubos e conexões em PVC rígido na cor branca (esgoto série normal) com bolsas para juntas soldáveis, fabricadas em acordo com a NBR 5688. Outras características:

- Ventilador/Exaustor de Duto Axial em Linha (ref.: Turbo 100 da Multivac);



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

- Vazão 180 m³/h – 12 mmca;
- Acesso ao motor sem necessidade de desmontar os dutos;
- Nível de ruído max. 35 dBa;
- Tubulação em PVC (esgoto série normal);
- Grelha de descarga em alumínio anodizado;
- Boca de captação de ar em plástico ABS com colarinho redondo (ref.: Ventidec DVK 100 da Multivac).

Sistema de Exaustão (Despoeiramento) - Marcenaria.

Para atender a Marcenaria, será fornecido um sistema móvel de exaustão apropriado para remoção de material particulado (resíduos sólidos) sem necessidade de recuperar, para reuso, o resíduo filtrado. Suas principais características são:

- Exaustor centrífugo 1200m³/h – 200 mmca;
- Equipamento compacto montado sobre base com rodízio para fácil movimentação com trava para estacionamento
- Cabo de alimentação com mínimo de 5 (cinco) metros;
- Alimentação em 220V – 1F;
- Filtro tipo bolsa/saco acoplado (reutilizável);
- Tubo flexível de captação com 4 (quatro) metros.
- Ref.: Inmes EM-100B ou Exausfibra FECM 100;

Instalação elétrica:

- Ligações de intertravamento e comando das unidades evaporadoras/ condensadoras, com cabos elétricos tipo PP (extra-proteção plástica) nas bitolas e isolamentos, de acordo com as recomendadas pelos fabricantes;
- Ligações dos equipamentos aos pontos de força utilizando eletroduto flexível a prova de tempo.

Serviços Complementares:

- Os condensadores deverão ser assentados sobre suportes metálicos apropriados e padronizados apoiados sobre a calha do prédio;
- Restauração de todo e qualquer material danificado na execução dos serviços (piso, divisórias, parede, teto, calçada, etc...), inclusive recomposição de pintura.

Descrição do sistema.

Este projeto foi elaborado para conforto de pessoas com base nas Normas Brasileiras e Internacionais e layout arquitetônico fornecido.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

O sistema de climatização implantado é do tipo expansão direta que usa como gás refrigerante o R-410A, composto de mini-centrais Splits com TECNOLOGIA INVERTER, sendo os evaporadores instalados dentro dos ambientes a serem climatizados, com insuflamento direto, sem necessidade de dutos, interligados aos condensadores com fácil acesso à manutenção e remoção dos mesmos, conforme detalhes e plantas deste projeto.

19. DIVERSOS

19.1 - Moldura em concreto.

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes A CONTRATADA deverá executar moldura em concreto.

19.2 - Bancada de concreto armado, com revestimento superior em placas de borracha e acabamento em cimento queimado, nas dimensões 0,50x2,50m e 1,05 de altura.

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes A CONTRATADA deverá executar Bancada de concreto armado, com revestimento superior em placas de borracha e acabamento em cimento queimado, nas dimensões 0,50x2,50m e 1,05 de altura.

19.3 - Bancada em Granito Juparaná Bege para copa, entre a pia em INOX, 0,60x0,55m, inclusive rodapé e testeira e estrutura de suporte.

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes A CONTRATADA deverá executar Bancada em Granito Juparaná Bege para copa, entre a pia em INOX, 0,60x0,55m, inclusive rodapé e testeira e estrutura de suporte.

19.4 - Armário em madeira/compensado (MDF) na copa, com revestimento em laminado melamínico, cor champagne, dimensões 0,70x1,75m.

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes A CONTRATADA deverá executar Armário em madeira/compensado (MDF) na copa, com revestimento em laminado melamínico, cor champagne, dimensões 0,70x1,75m.

20. URBANIZAÇÃO

20.1 - Guarda corpo em aço inox, diâmetro de 1 1/2", conforme projeto arquitetônico e seus detalhes.

Guarda corpo em aço inox com diâmetro entre de 1 1/2" com montante, com alturas de 0,92 m e 0,70m conforme indicado no item 6.7.16 da NBR 9050/2004, Aplicar, no corrimão da rampa e escadas, anel com textura contrastante com a superfície do corrimão, instalado a 1,00 m antes das extremidades, sem arestas cortantes, e sinalização em Braille, informando sobre os pavimentos no início e no final das escadas fixas, instalada na geratriz superior do prolongamento horizontal do corrimão, conforme item 5.12 da NBR 9050/2004, alíneas a e b.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

20.2 - Corrimão em aço inox, diâmetro de 1 1/2", conforme projeto arquitetônico e seus detalhes.

Corrimão em aço inox com diâmetro entre 3 e 4,5 cm com montante, com alturas de 0,92 m e 0,70m conforme indicado no item 6.7.16 da NBR 9050/2004, Aplicar, no corrimão da rampa e escadas, anel com textura contrastante com a superfície do corrimão, instalado a 1,00 m antes das extremidades, sem arestas cortantes, e sinalização em Braile, informando sobre os pavimentos no início e no final das escadas fixas, instalada na geratriz superior do prolongamento horizontal do corrimão, conforme item 5.12 da NBR 9050/2004, alíneas a e b.

20.3 - Calçada externa. / 20.4 - Meio Fio com linha d'água.

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, A CONTRATADA deverá executar calçada externa com meio fio e linha d'água.

20.5 - Recomposição de grama, no local onde será construído o barracão da obra.

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, A CONTRATADA deverá executar recomposição de grama, no local onde será construído o barracão da obra.

20.6 - Programação Visual.

20.6.1 - Identificação visual do TJ com brasão em alumínio fundido com pintura colorida no padrão do TJ altura do brasão 60 cm, letra caixa em chapa de aço galvanizado, com tratamento anti-ferrugionoso, pintura e verniz automotivo preto, fixadas individualmente através de chumbadores. fonte times new roman com 4cm de profundidade. 'poder judiciário' com altura de 15, 20 e 35 cm, conforme projeto arquitetônico e seus detalhes.

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, A CONTRATADA deverá executar Identificação visual do TJ com brasão em alumínio fundido com pintura colorida no padrão do TJ altura do brasão 60 cm, letra caixa em chapa de aço galvanizado, com tratamento anti-ferrugionoso, pintura e verniz automotivo preto, fixadas individualmente através de chumbadores. fonte times new roman com 4cm de profundidade. 'poder judiciário' com altura de 15, 20 e 35 cm.

21.12.1 - Piso tátil em ladrilho hidráulico (direcional e alerta).

Nas áreas de circulação externa, A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar nos locais indicados em projeto projeto Piso Tátil de Alerta e Direcional – placas 25x25cm em ladrilho hidráulico. Fab. Andaluz especiais ou rigorosamente similar, de acordo com especificações e detalhamento do mesmo, bem como atender todas as especificações de aplicação discriminadas pelo fabricante.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

21.12.2 - Concertina galvanizada.

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, A CONTRATADA deverá executar concertina de D=45cm.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

A concertina será sustentada por cabos de aço do tipo pantaneiro na parte superior e inferior com diâmetro igual ou superior a 1/4", mantendo o espaçamento de 40 espiras para cada 10 metros, em hastes galvanizadas e parafusadas, com buchas de fixação nº 12, ou fixadas na própria alvenaria.

Todos os acessórios necessários à instalação serão fornecidos pela CONTRATADA (Grampos, arame, hastes, parafusos, buchas, esticadores, cabos guias, anéis, clips, etc.) e deverão ser em aço galvanizado a quente.

21.12.3 - Pintura sobre muro - com CAL HIDRATADA, três demãos, inclusive cola. / 21.12.4 - Pintura em estrutura metálica, grades e grátil de fechamento - Pintura esmalte com 2 demãos na cor a ser definida pela fiscalização, inclusive prime anti ferrugem. / 21.12.6 - Pintura em piso de concreto.

A CONTRATADA deverá seguir as orientações listadas no item 17 deste documento.

21.12.5 - Pintura de demarcação de vaga de garagem com tinta branca epóxi emborrachada.

Deverão ser demarcadas vagas específicas para automóvel de Portador de Deficiência, conforme indicado em projeto, o serviço deverá ser efetuado de forma manual, utilizando-se para tanto gabaritos e faixas; a aplicação da tinta ao piso deverá ser efetuada através de pistola "a frio", mesmo processo utilizado para pintura viária a fim de aumentar a vida útil das marcações; a vaga será demarcada com linha contínua na cor amarela, em quatro lados ou seja, laterais, parte posterior e parte frontal, formando um retângulo fechado; a faixa periférica de demarcação deverá ter no mínimo 20cm de largura; deverá ainda a área interna delimitada pela vaga ser pintada integralmente de azul e conter o "símbolo internacional de acesso" pintado no solo; deverão ainda ser pintadas as zebras laterais de demarcação de área de transferência; na calçada imediatamente acima da vaga deverá ser instalada sinalização indicativa da existência da vaga; deverão ser rigorosamente respeitadas as recomendações da NBR9050; a tinta utilizada deverá ser específica para demarcação viária (alto tráfego).

22. SERVIÇOS FINAIS

22.1 - As Built dos Projetos.

Ao final da obra, a empresa contratada deverá entregar à FISCALIZAÇÃO todos os conjuntos de projetos atualizados (de acordo com o executado em obra) "AS BUILT", devidamente aprovados pelos órgãos competentes.

A empresa contratada deverá encaminhar à FISCALIZAÇÃO um manual contemplando as plantas de "as built", especificações de todos os materiais empregados na obra, bem como em todas as instalações complementares explicando todo o funcionamento do sistema composto na obra.

22.2 - Limpeza final de obra.

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos;

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas;

Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies;

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários;

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a empresa contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela FISCALIZAÇÃO.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

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

PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS:

Serão adotados os seguintes procedimentos específicos:

Cimentados lisos e placas pré-moldadas: limpeza com vassourões e talhadeiras; lavagem com solução de ácido muriático, na proporção de uma parte de ácido para dez de água;

Piso: limpeza com pano úmido com água e detergente neutro;

Pisos cerâmicos: lavagem com solução de ácido muriático, na proporção de uma parte de ácido para dez de água, seguida de nova lavagem com água e sabão;

Tapetes e carpetes: limpeza com aspirador de pó e remoção de eventuais manchas com solução apropriada a cada tipo;

Azulejos: remoção do excesso de argamassa de rejuntamento seguida de lavagem com água e sabão neutro;

Divisória de mármore: aplicação de lixa d'água fina, úmida, seguida de lavagem com água e saponáceo em pó;

Vidros: remoção de respingos de tinta com removedor adequado e palha de aço fino, remoção dos excessos de massa com espátulas finas e lavagem com água e papel absorvente. Por fim, limpeza com pano umedecido com álcool;

Paredes pintadas com tinta látex ou de base acrílica: limpeza com pano úmido e sabão neutro;

Ferragens e metais: limpeza das peças cromadas e niqueladas com removedor adequado para recuperação do brilho natural, seguida de polimento com flanela; lubrificação adequada das partes móveis das ferragens para o seu perfeito acionamento;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Aparelhos sanitários: remoção de papel ou fita adesiva de proteção, seguida de lavagem com água e sabão neutro, sem adição de qualquer ácido;

Aparelhos de iluminação: remoção do excesso de argamassa ou tinta com palha de aço fina, seguida de lavagem com água e sabão neutro.

H. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As medições de serviços executados serão efetuadas por etapas, obedecendo ao previsto no cronograma físico-financeiro.

Ressalta-se que este critério de medição difere do usualmente adotado pelo TJPA, ou seja, por quantitativos de serviços.

Abaixo segue modelo orientativo das etapas previstas e respectivos percentuais de pagamento, seguindo o cronograma físico financeiro.

ITEM	SERVIÇOS	% do valor total da obra	Etapa 01	Etapa 02	Etapa 03	Etapa 04	Etapa 05
			%	%	%	%	%
1	DESPESAS INICIAIS	7,39	25,00	18,75	18,75	18,75	18,75
2	DESPESAS COMPLEMENTARES	3,43	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	1,53	100,00				
4	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,79	50,00	20,00	10,00	10,00	10,00
5	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	1,43	80,00	20,00			
6	TRABALHOS EM TERRA	0,53	100,00				
7	FUNDAÇÕES	7,52	80,00	20,00			
8	ESTRUTURA	16,35		35,00	40,00	20,00	5,00
9	PAREDES E PAINÉIS	2,64			45,00	25,00	30,00
10	COBERTURA	2,54			50,00	30,00	20,00
11	REVESTIMENTOS	4,69			25,00	40,00	35,00
12	PAVIMENTAÇÃO	3,27				50,00	50,00
13	RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS	0,82				20,00	80,00
14	ESQUADRIAS	3,79				60,00	40,00
15	FERRAGENS	0,09				60,00	40,00
16	FORRO	0,93				50,00	50,00
17	TRATAMENTO E PINTURAS	5,00			15,00	35,00	50,00
18	INSTALAÇÕES	19,45	10,00	10,00	25,00	25,00	30,00
19	DIVERSOS	0,76				40,00	60,00
20	URBANIZAÇÃO	2,29			20,00	35,00	45,00



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

21	ESTACIONAMENTO	14,37	9,00	31,00	20,00	20,00	20,00
22	SERVIÇOS FINAIS	0,37					100,00
%	PERCENTUAL SIMPLES	100,00	15,39	16,14	21,27	23,91	23,29
%	PORCENTUAL ACUMULADO		15,39	31,54	52,80	76,71	100,00

As medições somente serão efetuadas com o integral cumprimento das etapas previstas, ou seja, com o adimplemento dos percentuais totais previstos.

As licitantes deverão elaborar seus próprios cronogramas físico-financeiros, para tal deverão realizar minucioso estudo de todos os elementos fornecidos pelo contratante, como projetos, orçamentos, especificações entre outros. Quaisquer dúvidas na interpretação dos documentos fornecidos ou esclarecimentos adicionais deverão ser comunicados, observando os prazos previstos no edital convocatório.

H.1. RECEBIMENTO DA OBRA - REGRAS GERAIS

Cabe ao contratado comunicar, por intermédio da fiscalização, a conclusão do serviço ou de suas etapas, solicitar o seu recebimento e apresentar a fatura ou nota fiscal correspondente, conforme o contrato (NBR 5675, da ABNT, item 3.1.1). Na ocorrência de imperfeições, vícios, defeitos ou deficiências no serviço não pode ser efetuado o seu recebimento provisório ou definitivo.

H.2. PRAZO

O prazo para execução dos serviços será de 05 (cinco) meses.

A contratada deverá empregar equipes de trabalho suficientes, bem como adequada gestão logística para suprimento de materiais e equipamentos necessários a obra para que seja cumprido o prazo estabelecido.

H.3. MODELO DE COMPOSIÇÃO DE BDI

Deverão ser aplicados diferentes percentuais de BDI para o fornecimento dos equipamentos listados no item da planilha orçamentária com número de ordem 19.5 e para os serviços em geral.

As empresas licitantes deverão apresentar planilhas as duas composições de BDI juntamente com a proposta financeira.

Conforme resolução nº 114/2010-CNJ, a composição de BDI somente poderá contemplar as seguintes despesas: taxa de rateio da administração central; taxa das despesas indiretas; taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; taxa de tributos; margem ou lucro.

As Tabelas a seguir mostram os modelos orientativos para a composição da taxa dos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI):

Modelo de BDI aplicado nos serviços em geral:



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

1 CUSTOS INDIRETOS INCIDENTES SOBRE CUSTOS DIRETOS		%
1.1	Administração central	6,50%
1.2	Despesas financeiras	1,00%
1.3	Seguros, riscos e garantias	1,32%
1.4	Lucro	6,50%
2 CUSTOS INDIRETOS INCIDENTES SOBRE PREÇO DE VENDA		%
2.1	Tributos	
2.1.1	PIS	0,65%
2.1.2	COFINS	3,00%
2.1.3	ISSQN	5,00%
2.1.4	CPRB	2,00%
	Total Tributos	10,65%
3 BÔNUS E DESPESAS INDIRETAS %		29,90%

Sendo,

Io = Taxa percentual de despesas indiretas com a administração central, %
Ir = Taxa de risco, seguros e garantias do empreendimento, %
Ic = Taxa de despesas financeiras, %
L = Benefício, Lucro ou Bonificação, %
DL = taxa dos tributos (impostos e contribuições), %
BDI = Bônus e Despesas Indiretas, % (de acordo com fórmula abaixo)
$BDI = \left[\left(\frac{(1 + Io) \cdot (1 + Ic) \cdot (1 + Ir) \cdot (1 + L)}{1 - (DL)} \right) - 1 \right] * 100$

Modelo de BDI aplicado para fornecimento dos equipamentos (item 19.5 da planilha orçamentária):

1 CUSTOS INDIRETOS INCIDENTES SOBRE CUSTOS DIRETOS		%
1.1	Administração central	5,20%
1.2	Custo financeiro	1,00%
1.3	Seguros, risco e garantia	0,88%
1.4	Lucro	4,10%
2 CUSTOS INDIRETOS INCIDENTES SOBRE PREÇO DE VENDA		%
2.1	Tributos	
2.1.1	PIS	0,65%



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

2.1.2	COFINS	3,00%
2.1.3	ISSQN	-
2.1.4	CPRB	2,00%
	Total Tributos	
3. BÔNUS E DESPESAS INDIRETAS %		18,26%

Sendo,

Io = Taxa percentual de despesas indiretas com a administração central, %
Ir = Taxa de risco, seguros e garantias do empreendimento, %
Ic = Taxa de despesas financeiras, %
L = Benefício, Lucro ou Bonificação, %
DL = taxa dos tributos (impostos e contribuições), %
BDI = Bônus e Despesas Indiretas, % (de acordo com fórmula abaixo)
$BDI = \left[\left(\frac{(1+Io).(1+Ic).(1+Ir).(1+L)}{1-(DL)} \right) - 1 \right] * 100$

Vale ressaltar que os percentuais apresentados nas Tabelas de Composição do BDI referentes aos itens 1 e 2 são meramente sugestivos.

Considerações Importantes:

O Benefício ou Bonificação não é o Lucro Líquido, por esta razão é representado por uma taxa incidente sobre o total geral dos custos e despesas, excluídas as despesas fiscais;

O Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre Lucro Líquido não foram incluídas como despesas indiretas nos orçamentos da construção civil, uma vez que não estão atrelados ao faturamento decorrente da execução de determinado serviço, mas ao desempenho financeiro da empresa como um todo;

Os percentuais apresentados na Tabela de Composição de BDI são meramente sugestivos.

H.4. MODELO DE COMPOSIÇÃO DE LEIS SOCIAIS

As empresas licitantes deverão apresentar planilha de composição de Leis Sociais para horistas e mensalistas juntamente com a proposta financeira.

A tabela a seguir mostra um modelo orientativo, elaborado e publicado pela Caixa Econômica Federal, do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, para a composição das Leis Sociais (Encargos Básicos e Complementares). Vale ressaltar que os percentuais apresentados na Tabela de Composição de Leis Sociais são meramente sugestivos no que diz respeito aos itens não prescritos em Lei.

	GRUPO A	Horistas %	Mensalistas %
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário-educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total de Encargos Sociais Básicos	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso semanal remunerado	18,14%	0,00%
B2	Feriados	4,16%	0,00%
B3	Auxílio-enfermidade	0,92%	0,69%
B4	13º salário	11,05%	8,33%
B5	Licença paternidade	0,08%	0,06%
B6	Faltas justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de chuva	2,79%	0,00%
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,12%	0,09%
B9	Férias gozadas	10,09%	7,61%
B10	Salário maternidade	0,03%	0,02%
B	Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A	48,12%	17,36%
GRUPO C			
C1	Aviso prévio indenizado	6,28%	4,74%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,35%	0,26%
C3	Férias indenizadas	4,23%	3,19%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	5,01%	3,78%
C5	Indenização adicional	0,53%	0,40%
C	Total dos Encargos Sociais que não recebem as incidências globais de A	16,40%	12,37%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,08%	2,92%
D2	Reincidência de Grupo A sobre aviso prévio trabalhado e reincidência do FGTS sobre o aviso prévio indenizado	0,56%	0,42%
D	Total das Taxas incidências e reincidências	8,64%	3,34%
TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS:		89,96%	49,87%

JUDICIÁRIO

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ

ERATA

PORTARIA	PROCESSO	COMARCA/DEPARTAMENTO	SUPRIDO	FINALIDADE	ELEMENTO DE DESPESA					TOTAL	PERÍODO DE APLICAÇÃO	DATA INICIAL	DATA FINAL	PRESTAR CONTAS ATÉ
					Combustível	Consumo	Transp./Locom.	Pessoa Física	Pessoa Jurídica					
1096	PAHE201512824	DEPP DE ENGENHARIA	DELRON GERALDO AZEVEDO SILVA	TRANSPORTE/LOCOMOÇÃO	339030	339030	339036	339039	0,00	300,00	13/07/15	11/08/15	26/08/15	
1097	PAHE201508234	SÃO GERALDO DO ARAGUAMA	WANDERSON FERREIRA DIAS	COMBUSTÍVEL	0,00	0,00	0,00	0,00	160,00	160,00	13/07/15	11/08/15	26/08/15	
1098	PAHE2015152274	IGARAPE-ARAU	ANTONIO CARLOS DE SOUZA MOUTTA	COMBUSTÍVEL	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200,00	13/07/15	11/08/15	26/08/15	
1099	PAHE201508704	ARUA	WILMAR WANDERLEY COELHO	TRANSPORTE/LOCOMOÇÃO	0,00	0,00	600,00	0,00	0,00	600,00	13/07/15	11/08/15	26/08/15	
1100	PAHE201508944	CONCEIÇÃO DO ARAGUAMA	MARIA VÂNIA DOS SANTOS LIMA	COMBUSTÍVEL	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	310,00	14/07/15	12/08/15	27/08/15	
1101	PAHE2015076924	SANTARÉM 3ª VARA	MARCO LIBERAL DE ALMEIDA	SESSÃO DE JUIZ	0,00	790,00	0,00	0,00	0,00	790,00	14/07/15	12/08/15	27/08/15	
1102	PAHE2015059994	SÃO GERALDO DO ARAGUAMA	WANDERSON FERREIRA DIAS	SESSÃO DE JUIZ	40,00	52,00	0,00	206,00	442,00	740,00	14/07/15	12/08/15	27/08/15	
1103	PAHE2015068774	CONCEIÇÃO DO ARAGUAMA	GALILTO MONTEIRO DA SILVA	SESSÃO DE JUIZ	0,00	580,00	0,00	0,00	0,00	580,00	14/07/15	12/08/15	27/08/15	
1104	PAHE2015154734	COMENDADORIA DOS JUÍZADOS ESPECIAIS	AMANDA DANIELLE GOMES SANTOS	LANCHES	0,00	2.025,00	0,00	0,00	0,00	2.025,00	14/07/15	12/08/15	27/08/15	
1105	PAHE2015076824	SANTARÉM 3ª VARA	MARCO LIBERAL DE ALMEIDA	SESSÃO DE JUIZ	0,00	760,00	0,00	0,00	0,00	760,00	16/07/15	14/08/15	29/08/15	
TOTAL					710,00	4.207,00	900,00	206,00	442,00	6.665,00				

CONTRATO
Extrato do Contrato, Nº 056/2015 - TJP/PA/PAres: TJP e a Empresa Brasileira de Construção de Estruturas Cíveis e Serviços Ltda, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 05.670.222/0001-35//Objeto do Contrato é a contratação de empresa especializada, para execução da obra de construção de estacionamento para veículos de Magistrados do TJP/PA/Origem: da licitação realizada na modalidade tomada de preços nº 001/TJP/PA/2015// Valor do contrato: R\$ 1.158.312,81//// Dotação Orçamentária: Programa de Trabalho: 02.061.1337.6825; Natureza de Despesa: 449051; Fonte de Recursos: 0112// Vigência: 30/09/2015 a 30/09/2016// Data da assinatura: 29/09/2015// Foro: Belém/PA// Responsável pela assinatura: Anibal Costa Pinheiro - Secretário de Administração //Orçamentador responsável: Maria de Nazare Rendonio Salente - Secretária de Planejamento

SUPRIMENTO DE FUNDO

PORTARIA	PROCESSO	COMARCA/DEPARTAMENTO	SUPRIDO	FINALIDADE	ELEMENTO DE DESPESA					TOTAL	PERÍODO DE APLICAÇÃO	DATA INICIAL	DATA FINAL	PRESTAR CONTAS ATÉ
					Combustível	Consumo	Transp./Locom.	Pessoa Física	Pessoa Jurídica					
1493	MAHABA 3ª VARA QUININAL	MAHABA 3ª VARA QUININAL	MARIA HELENA FERREIRA DA SILVA	SESSÃO DE JUIZ	50,00	0,00	0,00	2.610,00	2.660,00	2.660,00	21/09/15	20/10/15	04/11/15	
1494	NOVA TIMBOTEUA	COMBUSTÍVEL	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00	90,00	21/09/15	20/10/15	04/11/15	
1495	ÓBIOS	TRANSPORTE/LOCOMOÇÃO	0,00	650,00	0,00	0,00	0,00	0,00	650,00	650,00	21/09/15	20/10/15	04/11/15	
1496	ÓBIOS	TRANSPORTE/LOCOMOÇÃO	0,00	750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	750,00	750,00	22/09/15	21/10/15	05/11/15	
1497	CONCEIÇÃO DO ARAGUAMA	MANUTENÇÃO	113,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113,00	113,00	21/09/15	20/10/15	04/11/15	
1498	DEPP DE ENGENHARIA	MANUTENÇÃO	1.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.300,00	1.300,00	21/09/15	20/10/15	04/11/15	
1500	TALANDEIA	HELENA MARIA	48,00	42,00	0,00	0,00	890,00	0,00	890,00	890,00	22/09/15	21/10/15	05/11/15	
1501	AMANTOUEIRA 3ª VARA	HELENA MARIA	18,00	0,00	0,00	0,00	702,00	0,00	720,00	720,00	22/09/15	21/10/15	05/11/15	
1502	CAMPANHEIRA 2ª VARA	GILCIVAL MARIA DA SILVA	620,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	620,00	620,00	22/09/15	21/10/15	05/11/15	
1503	ÓBIOS	TRANSPORTE/LOCOMOÇÃO	0,00	750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	750,00	750,00	22/09/15	21/10/15	05/11/15	
1504	DIVISÃO DE TRANSPORTE	OSWALDO REZINE VASCONCELOS CHAVES JR	0,00	252,00	0,00	0,00	0,00	0,00	252,00	252,00	24/09/15	23/10/15	07/11/15	
1505	PRIMA DO PARA	MARCEL RODRIGUES BARBOSA	35,00	0,00	0,00	0,00	775,00	0,00	810,00	810,00	23/09/15	22/10/15	06/11/15	
1506	JURUTU	SILVIA CORREA TUIJI	0,00	800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	800,00	800,00	23/09/15	22/10/15	06/11/15	
1507	PARAGUARIAS 3ª VARA	ANABEL MARIA DOMITILLA	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00	500,00	24/09/15	23/10/15	07/11/15	
1508	JURUTU	SILVIA CORREA TUIJI	0,00	450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	450,00	450,00	24/09/15	23/10/15	07/11/15	
1509	PORTEL	PORTEL	0,00	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00	300,00	23/09/15	22/10/15	06/11/15	
1510	PORTEL	SEBASTIÃO BARBOSA DA CUNHA	0,00	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00	300,00	23/09/15	22/10/15	06/11/15	
1511	BRÉVES	PEFEO EVELANDO GONCALVES DE SOUZA	0,00	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00	300,00	24/09/15	23/10/15	07/11/15	
1512	AMANTOUEIRA 3ª VARA	KEITZ REGINA LIMA DE LIMA	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	20,00	25/09/15	24/10/15	08/11/15	
1513	GUARAPÁ	ANTONIO LAUREANO DINIZ NETO	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	30,00	25/09/15	24/10/15	08/11/15	
1514	PARAURIBEAS	JOSEMA GOMES BASTOS	0,00	640,00	0,00	0,00	0,00	0,00	640,00	640,00	25/09/15	24/10/15	08/11/15	
1515	SALINÓPOLIS	ROMUALDO DA SILVA CASTRO	0,00	25,00	0,00	0,00	100,00	350,00	510,00	510,00	25/09/15	24/10/15	08/11/15	
1516	CASTANHAL	TERUSA MATOS DA SILVA	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00	90,00	25/09/15	24/10/15	08/11/15	
1517	CONDEDOMÍNIO GERAL DE AREGAÇÃO	TAIS DE FATIMA LUIZ COSTA DE MORAES REGO	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00	500,00	25/09/15	24/10/15	08/11/15	
1519	ABATELUBA	MARIA CRISTINE ALVES DE CAVALLHO	0,00	420,00	0,00	0,00	0,00	0,00	420,00	420,00	25/09/15	24/10/15	08/11/15	
1520	MAHABA 3ª VARA QUININAL	MARIA HELENA FERREIRA DA SILVA	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	320,00	340,00	340,00	25/09/15	24/10/15	08/11/15	
1521	CURTOPIQUIS	ELIZETE COSTA SOUZA	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	25/09/15	24/10/15	08/11/15	
1522	CONCEIÇÃO DO ARAGUAMA	LUIZ GONZAGA AGUIAR DE SOUSA FILHO	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00	90,00	25/09/15	24/10/15	08/11/15	
TOTAL			1.066,00	2.660,00	4.972,00	2.095,00	5.512,00	16.305,00	25.095,00	25.095,00				

Protocolo 880984



[Handwritten signature]