



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

**CONTRATO Nº. 058/2017, CELEBRADO
ENTRE O ESTADO DO PARÁ, ATRAVÉS
DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO
ESTADO DO PARÁ E A EMPRESA
COELHO QUEIROZ CONSTRUÇÕES
LTDA – EPP, PARA EXECUÇÃO DA
OBRA DE CONSTRUÇÃO DO NOVO
FÓRUM DISTRITAL DE MOSQUEIRO**

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 **FRANCISCO DE OLIVEIRA CAMPOS FILHO**, brasileiro, residente e domiciliado em Belém, capital do Estado do Pará, portador da carteira de identidade nº. 8293120 SSP/PA, inscrito no CPF/MF sob o nº. 141.758.512-91, designado pela Portaria nº. PORTARIA Nº 574/2017-GP de 1º de fevereiro de 2017, publicada no Diário de Justiça do dia 02 fevereiro de 2017, e de outro lado a empresa **COELHO QUEIROZ CONSTRUÇÕES LTDA – EPP**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 15.142.883/0001-41, com endereço na Av. Doutor Freitas, nº 1628, Conjunto Itaúba, Alameda 87, nº 77, Bairro: Pedreira, CEP: 66.087-830, tel.: (91) 3118-1309, e-mail: cqcoelhoqueiroz@gmail.com, Cidade de Belém, Estado do Pará, doravante denominada **CONTRATADA**, representada neste ato por seu representante legal **ANDREZZA CAMPOS COELHO DE SOUZA**, brasileira, representante comercial, portadora da carteira de identidade nº. 2837548 - SSP/PA, inscrita no CPF/MF sob o nº. 626.878.592-49, residente e domiciliada na Rodovia Augusto Montenegro, Cond. Montenegro Boulevard, Alameda Cedro, Lote 234, Bairro: Parque Verde, CEP: 66635-770, perante as testemunhas que se subscrevem, acordam em celebrar o presente Contrato, referentes ao processo **PA-PRO-2017/01110**, de acordo com o edital da Concorrência nº. 002/TJPA/2017, e seus anexos, bem como a proposta da empresa vencedora, observadas as cláusulas e condições a seguir enunciadas:



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

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA ORIGEM

O presente contrato tem origem na adjudicação referente à licitação realizada na modalidade Concorrência, de nº. 002/TJPA/2017, com fundamento na disposição do art. 23, inciso I, alínea “c”, 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 do novo Fórum Distrital de Mosqueiro, 2ª Etapa, de acordo com as especificações e obrigações descritas na Concorrência nº. 002/TJPA/2017, e no projeto básico, documentos que originaram este instrumento contratual.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO REGIME DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

A obra será realizada por execução indireta em regime de empreitada por preço unitário.

CLÁUSULA QUARTA – DA VIGÊNCIA E DA EFICÁCIA

O prazo de vigência deste contrato é de 20 (vinte) meses, com início em 13 de outubro de 2017 e término em 13 de junho de 2019, com eficácia legal após a publicação de seu extrato no Diário Oficial do Estado, podendo ser prorrogado caso haja interesse das partes, na forma da lei.

PARÁGRAFO ÚNICO - As partes deverão manifestar interesse na prorrogação deste termo com a antecedência mínima de 90 (noventa) dias do término da vigência contratual, devendo a fiscalização sinalizar à Secretaria de Administração quanto a necessidade ou não da referida prorrogação, no prazo referido.

CLÁUSULA QUINTA – DO PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução dos serviços definidos na cláusula segunda é de até 10 (dez) meses, obedecendo as condições e termo inicial e final estabelecido na Ordem de Serviço.

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



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

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\$ 2.013.840,30** (Dois milhões, treze mil, oitocentos e quarenta reais e trinta centavos), para execução dos serviços especificados 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

O pagamento será efetuado de acordo com a nota fiscal, com prazo não superior a 30 (trinta) dias, contados da data do atesto da execução dos serviços na nota fiscal, que se dará após a verificação da conformidade da execução e documentação respectiva, através de crédito em conta corrente no Banco do Brasil – 001, Agência 3860-1, conta corrente nº. 59.002-9 mediante a apresentação de fatura emitida pela CONTRATADA em correspondência ao objeto executado.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Para liberação do pagamento deverão ser observados os trâmites a seguir descritos e apresentados obrigatoriamente, juntamente com a nota fiscal ou fatura, os comprovantes constantes dos quadros abaixo:

- a. Para liberação de pagamento de cada etapa medida, a fiscalização do TJPA (Secretaria de Engenharia) realizará vistoria *in loco* para aferir os serviços executados e apresentará um relatório com registro fotográfico informando o andamento da obra e alcance da etapa conforme cronogramas;
- b. Para liberação de pagamento de cada etapa medida, o boletim de medição de cada etapa deverá ser assinado conjuntamente pela fiscalização e CONTRATADA;
- c. Após aferição do alcance da etapa pela fiscalização do TJPA através de vistoria *in loco*, a CONTRATADA deverá apresentar os seguintes documentos para análise de pagamento:



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

1	Guia INSS (GPS)
2	Guia FGTS
3	GFIP (SEFIP)
4	Comprovante de conectividade social
5	Folha de pagamento
6	Nota fiscal
7	Recibo assinado
8	Pagamento do engenheiro responsável no período medido
9	Guia de previdência do engenheiro responsável no período medido
10	Contracheque e/ou comprovante de depósito bancário
11	Comprovante da compra e recebimento pelos funcionários de vale transporte e ticket alimentação (quando houver)
12	Recibo de férias (quando houver)
13	TRCT (quando houver)
14	Pagamento de IRRF (quando houver)
15	Certidões negativas e/ou relatório do SICAF

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para LIBERAÇÃO DA PRIMEIRA NOTA FISCAL, além dos documentos supracitados nos itens 'a', 'b' e 'c' do parágrafo primeiro, a CONTRATADA deverá apresentar os seguintes complementos:

1	Anotação de responsabilidade técnica da obra no CREA;
2	Anotação de responsabilidade técnica do engenheiro responsável pela obra no CREA. Em caso de alteração de engenheiro responsável, deverá ser apresentado a ART do engenheiro substituto;



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

3	Alvará de licença da prefeitura;
4	Legalização ambiental;
5	Cópia da prestação de garantia da obra;
6	Cópia da ordem de serviço
7	CEI da obra;

PARÁGRAFO TERCEIRO: Para LIBERAÇÃO DA ÚLTIMA NOTA FISCAL, da Garantia e da emissão do Termo de Recebimento Definitivo de Obra, a CONTRATADA deverá apresentar, além dos documentos citados nos itens 'a', 'b', e 'c' do parágrafo primeiro, os seguintes complementos:

1	"As built" de todos os projetos gravados em CD-ROM (arquivo em AutoCad);
2	Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) e respectivo Habite-se;
3	Notas fiscais, certificados de garantia e documentos referentes à aquisição de equipamentos, máquinas e aparelhos;
4	Outorga de uso de recursos hídricos (poço), se for o caso;
5	Habite-se do prédio.

PARÁGRAFO QUARTO: Não serão aceitos, para efeito de medição, material posto no canteiro, somente serviço efetivamente executado conforme termo de referência/planilha/projeto serão aceitos para fins de medição.

PARÁGRAFO QUINTO: As supracitadas documentações exigidas para pagamento de cada etapa deverão ser entregues no Protocolo Administrativo do TJPA (sito no edifício sede do TJPA) com endereçamento a Secretaria de Engenharia.

PARÁGRAFO SEXTO: Recebidas as documentações exigidas para pagamento de cada etapa medida, somente prosseguirá para pagamento após aferição de tais documentos pela Secretaria de Engenharia e Secretaria de Controle Interno.



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

PARÁGRAFO SÉTIMO– Havendo erro na apresentação de qualquer dos documentos exigidos nos subitens anteriores ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para o CONTRATANTE.

PARÁGRAFO OITAVO – Poderá o CONTRATANTE, nos termos do parágrafo sexto da Cláusula Décima Oitava, 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 NONO – Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades e obrigações, nem implicará aceitação definitiva do serviço.

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

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO – 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:

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

TX = Percentual da taxa anual = 6%



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

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO – 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 DÉCIMO TERCEIRO– Na possibilidade de reajuste prevista no parágrafo anterior, deverá a contratada requerer sua aplicação no prazo de 02 (dois) meses a contar da data de cada 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.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO – Caso a CONTRATADA pratique qualquer ato que infira em seu consentimento na continuação do contrato sem a aplicação do reajuste, como no caso de assinatura de termo para prorrogação sem o requerimento do reajuste ou ressalva de seu direito em requerê-lo no momento oportuno, desde que observado o prazo estabelecido no parágrafo décimo terceiro, aplicar-se-á o instituto referido no parágrafo anterior.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO – Cumpridos os requisitos previstos acima, o saldo a ser reajustado deve manter relação direta com o estabelecido no cronograma físico financeiro atualizado e vigente, a ser apresentado pela Secretaria de Engenharia no processamento do pedido de reajuste, devendo-se excluir, para fins de cálculo, as medições que estejam em atraso por culpa exclusiva da contratada, posto que não serão aceitos reajustamentos não previstos, caso atrasos não tenham ocorrido por culpa da Administração.

CLÁUSULA OITAVA – DA DOTACÃO

As despesas decorrentes dos serviços objeto do presente contrato correrão à conta da dotação orçamentária própria do CONTRATANTE, classificada como Programa de Trabalho **02.061.1419.7542**, Natureza de Despesa **449051**, Fonte de Recurso **0112**.

CLÁUSULA NONA – DA GARANTIA

A CONTRATADA é obrigada a exibir prestação de garantia em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do contrato no valor de 5% (cinco por cento) do valor global, em uma das modalidades:



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

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 assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

- a) prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- b) prejuízos causados à administração ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) as multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração ao **CONTRATADO**; e
- d) obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pelo **CONTRATADO**.

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

PARÁGRAFO TERCEIRO – 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 QUARTO – A garantia será liberada após a execução plena deste contrato, no prazo de 20 (vinte) dias úteis, contados a partir da data do protocolo do pedido efetuado pela contratada, de acordo com a legislação em vigor.

PARÁGRAFO QUINTO - A Coordenadoria de Convênios e Contratos procederá a primeira notificação à **CONTRATADA** para o cumprimento da garantia, quando do envio das vias contratuais e eventuais aditivos para assinatura.

PARÁGRAFO SEXTO - Caberá ao fiscal do contrato e à Secretaria de Planejamento, Coordenação e Finanças, nos limites de suas competências, o acompanhamento do



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

cumprimento da prestação da garantia referente ao contrato e eventuais aditivos, procedendo ao necessário para o seu recebimento”.

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” das Secretarias competentes.

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 dos serviços, objetivando a imediata reparação.

V – Executar, por meio dos servidores designados pelas Secretaria de Engenharia e Arquitetura e Secretaria de Informática, no âmbito de suas respectivas competências, indicados na cláusula décima sétima 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 nos serviços 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, em especial as contidas no item “I” e suas alíneas.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Executar os serviços nas condições estabelecidas no edital e seus anexos, que originaram este contrato.



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

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Responder, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, 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 dos serviços, 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 dos serviços, 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 realização dos serviços.

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 a proposta apresentada, com o projeto básico e com o caderno de especificações técnicas (Termo de Referência e anexos), 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.



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

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 Termo de Referência e Caderno de Especificações.

PARÁGRAFO 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 dos serviços 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, em especial as contidas no item “H” e suas alíneas.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO – A **CONTRATADA** absorverá, na execução do contrato relativos aos serviços de construção civil, 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 juízes 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 – A **CONTRATADA** deverá realizar o licenciamento e a matrícula dos serviços junto ao INSS, no prazo de até 30 (trinta) dias a partir do início dos serviços, apresentando à Secretaria de Engenharia e Arquitetura do **CONTRATANTE** o respectivo alvará, para os casos em que for necessário.

PARÁGRAFO DÉCIMO NONO – 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 dos serviços e do PCMAT.



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

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 vinculadas 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 designados pela Secretaria de Engenharia, fiscal técnico titular Servidor José Ribeiro da Costa Filho, Matrícula: 147303 e pela Fiscal Técnica Substituta Servidora Selma Lídia Azevedo Lobato; Matrícula: 68535, 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 por servidor a ser designado pela Secretaria de Administração.



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

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 dos serviços a que se obrigou, suas consequências e implicações perante terceiros, próximas ou remotas.

PARÁGRAFO QUARTO – A **CONTRATADA** deverá respeitar todas as condições de fiscalização estabelecidas no Termo de Referência/Caderno de Especificações.

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 projeto básico (Termo de Referência/Caderno de especificações), 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 decorrência de atraso no início da execução dos serviços e demais fases de execução, tomando por base o valor da nota de empenho/ordem de autorização;

c) Multa compensatória, conforme os casos elencados:

c.1) Execução do objeto em desacordo com as especificações contidas no projeto (Termo de Referência e Caderno de Especificações): 50% (cinquenta por cento) sobre o valor do (s) item (s) executado (s) em desacordo, conforme planilha orçamentária;

c.2) Inexecução parcial do objeto: 50% (cinquenta por cento) sobre o saldo não executado;

c.3) Inexecução total do objeto: 50% sobre o valor global;

c.4) Como agravante aos itens c.2 e c.3, o abandono da obra importará no aumento de 10% sobre o valor das multas calculadas.



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

d) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o Tribunal de Justiça do Estado do Pará, por prazo não superior a 02 (dois) anos, nas hipóteses de execução em desacordo com as especificações contidas nos Projetos, Termo de Referência e Planilha, atrasos, inexecução ou falhas na execução de que resulte prejuízo para o serviço ou para o **CONTRATANTE**.

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 **CONTRATADA** quando da execução dos serviços 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 de advertência, multa e suspensão temporária 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 – Declarada a inidoneidade, mediante processo administrativo devidamente fundamentado, caberá Pedido de Reconsideração, no prazo de (dez) dias úteis, à autoridade que praticou o ato, nos termos legais.

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

PARÁGRAFO QUINTO – As sanções previstas nas alíneas *a*, *b* e *c* poderão ser aplicadas conjuntamente com as demais penalidades previstas neste contrato. As multas compensatórias previstas nos itens c.1 e c.2 poderão ser aplicadas concomitantemente.

PARÁGRAFO SEXTO – As multas aplicadas e não recolhidas no prazo de cumprimento espontâneo da penalidade (05 dias úteis a contar da ciência da respectiva aplicação), **SERÃO** descontadas do valor da garantia prestada, sem prévio aviso. Se for insuficiente, além da perda da mesma, responderá a **CONTRATADA** pela sua diferença, e pela sua totalidade no caso de inexistência da garantia, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos



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

pelo CONTRATANTE, sem necessidade de prévio aviso e/ou autorização da CONTRATADA;

PARÁGRAFO SÉTIMO– Na ausência/insuficiência de garantia e de créditos para desconto das multas, e se estas não forem recolhidas no prazo estipulado anteriormente, as multas aplicadas, totais ou remanescentes, serão inscritas em Dívida Ativa e cobradas judicialmente;

PARÁGRAFO OITAVO – Em sendo a garantia utilizada para o pagamento de multas (quando for o caso), compromete-se a **CONTRATADA** a apresentar nova garantia em substituição no prazo de 10 (dez) dias úteis, nos termos da **cláusula nona deste contrato**.

PARÁGRAFO NONO - Quando da abertura de processos para eventual aplicação de penalidade, a Coordenadoria de Convênios e Contratos, quando pertinente, deverá comunicar a seguradora e/ou a fiadora paralelamente às comunicações de solicitação de defesa prévia à **CONTRATADA** e das decisões finais de 1ª e última instância administrativa;

PARÁGRAFO DÉCIMO - Observando-se o parágrafo anterior, caberá à Secretaria de Planejamento a execução do procedimento necessário ao recebimento de valores perante a seguradora, cabendo à fiscalização o devido acompanhamento;

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS PENALIDADES DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA

PARÁGRAFO ÚNICO - As penalidades estabelecidas nesta cláusula poderão ser aplicadas conjuntamente com as estabelecidas na Cláusula Décima Oitava:

Penalidade durante a execução da obra

<i>Item</i>	<i>Obrigação da contratada</i>	<i>Situação sujeita a penalidade</i>	<i>Penalidade</i>
-------------	--------------------------------	--------------------------------------	-------------------



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

A	A CONTRATADA deverá observar e cumprir Normas e legislação vigentes relativos a segurança do trabalho.	Descumprimento das NR's; Não uso/uso inadequado de equipamento de proteção individual (EPI) no canteiro	Multa de R\$ 300,00 Para cada vistoria de fiscalização do TJPA em que for verificado o uso incorreto ou não uso de EPI ou identificar o descumprimento das Normas e Legislação vigente, independentemente do número de funcionários da Contratada.
B	A CONTRATADA deverá executar o canteiro conforme planilha e termo de referência	Não execução de canteiro de obra conforme planilha e termo de referência	Multa de R\$ 300,00 Para cada vistoria da fiscalização do TJPA em que for verificada a não foi execução do canteiro conforme planilha e termo de referência (como barracão e banheiros).
C	A CONTRATADA deverá registrar diariamente as atividades realizadas em canteiro. Tal registro deverá estar disponível no canteiro de obra .	Não apresentação ou não atualização do diário de obra	Multa de R\$ 150,00 Para cada vistoria da fiscalização do TJPA em que for não for encontrado o diário de obra na obra ou o mesmo não estar atualizado até a data da vistoria.
D	É obrigação da CONTRATADA manter o ambiente salubre e seguro para os que ali transitam/trabalham.	Não organização do canteiro	Multa de R\$ 500,00 Para cada vistoria da fiscalização do TJPA em que for observado a não limpeza ou não organização do canteiro, como por exemplo, o não armazenamento adequado de materiais e seus resíduos.
E	É obrigação da CONTRATADA instalar materiais conforme descrito em termo de referência, projetos e planilha.	Instalar material inferior ao especificado ou substituir material sem autorização formal do TJPA	Multa de R\$ 500,00 Para cada vez em que a fiscalização do TJPA emitir notificação de não atendimento de especificação dos materiais instalados. O prazo para substituição dos materiais é de 30 (trinta) dias, salvo manifestação devidamente justificada da fiscalização para



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

			aumentar/diminuir tal prazo.
F	É obrigação da CONTRATADA observar a execução dos serviços conforme termo de referência, projetos e planilha.	Não cumprir serviço conforme especificado	Multa de R\$ 500,00 Para cada vistoria em que for registrada a não execução correta de algum serviço. Independente da penalidade, o prazo para correção dos serviços é de 30 (trinta) dias, salvo manifestação devidamente justificada da fiscalização para aumentar/diminuir tal prazo.
G	Após o lançamento do concreto na fase de fundação, estrutura e demais serviços correlatos, é obrigação da CONTRATADA apresentar o laudo de controle tecnológico (com ART do responsável pelo ensaio) em até 40 (quarenta) dias, sem prejuízo que a fiscalização peça outros ensaios adicionais para correta verificação dos elementos estruturais.	Não apresentar em tempo hábil controle tecnológico do concreto	Multa de R\$ 500,00 Para cada lançamento de concreto, ultrapassando o prazo de 40 dias e não for apresentado o laudo tecnológico.
H	A CONTRATADA deverá apresentar cópia das notas fiscais e comprovante de entrega no canteiro dos seguintes materiais utilizados na obra: acabamento fino de piso e parede (cerâmica, porcelanato, laminados e outros), ferragens, tintas, massas, louças e metais, luminárias, lâmpadas, extintores, luminárias de emergência, placas de sinalização e equipamentos (rede estruturada e refrigeração). Tal listagem	Não apresentação de notas fiscais de materiais	Multa de R\$ 500,00 Para cada item listado que não for apresentada tal documentação, ultrapassado 30 (trinta) dias após a conclusão de seus serviços correlatos.



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

	tem como objetivo verificar conformidade do cumprimento da especificação e garantia dos materiais. A apresentação desta documentação deverá ser apresentada em até 30 (trinta) dias após a conclusão de seus serviços correlatos.		
--	---	--	--

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – 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 SÉTIMA – 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 dos serviços, 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 OITAVA – 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.



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

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

Depois de concluído, o serviço poderá ser recebido provisoriamente pela equipe de fiscalização definida na cláusula Décima Terceira deste instrumento, 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 equipe de fiscalização definida na cláusula Décima Sétima deste instrumento, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após a realização dos testes e verificação de conformidade de todos os itens que compõem o objeto, além da apresentação das notas fiscais e certificados dos equipamentos/máquinas/aparelhos dos sistemas que compõem o Fórum, a fim de comprovar a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº. 8.666/1993.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Os serviços somente serão considerados concluídos e em condições de recebimento depois de cumpridas todas as obrigações assumidas pela **CONTRATADA** e atestada sua conclusão equipe de fiscalização da **CONTRATANTE** definida na cláusula Décima Sétima deste instrumento.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – 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;

PARÁGRAFO ÚNICO - As supressões, além do limite estabelecido na alínea *a* mediante acordo entre **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO ACIONAMENTO DE GARANTIA EM CASO DE CONSÓRCIO



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

PARÁGRAFO ÚNICO: Para fins de acionamento de garantia prevista no termo de referência/caderno de especificações e em legislação vigente, em caso de CONSÓRCIO, deverá o mesmo ser mantido pelo prazo de 05 (cinco) anos a contar da entrega do Termo de Recebimento Definitivo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – 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 TERCEIRA – DO FORO

O foro do contrato será o da Comarca de Belém, excluído 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, 13 de outubro de 2017.

FRANCISCO DE OLIVEIRA CAMPOS FILHO

Secretário de Administração

ANDREZZA CAMPOS COELHO DE SOUZA

COELHO QUEIROZ CONSTRUÇÕES LTDA – EPP

Testemunhas:

Nome: Luciana Mello

CPF nº. Luciana Machado Silveira Mello
CPF: 024.382.424-69

Nome: Yasamela Santos

CPF nº. 598.039.322-68



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

ANEXO I - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICO-CONSTRUTIVAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DISTRITAL DE MOSQUEIRO – 2ª ETAPA

A. INFORMAÇÕES GERAIS

- Nome da Edificação: Fórum Distrital de Mosqueiro
- Endereço: Av. 15 de Novembro nº 23, Bairro Vila, Distrito de Mosqueiro – Belém/PA
- Proprietário: Tribunal de Justiça do Estado do Pará.

COORDENAÇÃO

Secretária da SEA:

Arqª Cláudia Sadeck Burlamaqui

Chefe da Divisão de Obras:

Engª. Selma Lídia Azevedo Lobato

Chefe da Divisão de Projetos:

Engº. Fabrício Nogueira Rodrigues

Fiscalização Técnica:

Eng. Gabriel Henrique da Silva Ventura

Arquitetura:

Arqª. Samantha Machado Nahon

Arqtª. Gláucia Campos

CONTRATADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS

Projeto Executivo

M2P Arquitetura e Engenharia

Sondacil Sondagem e Construção Civil Ltda.

Equipe Técnica:

- Arquitetura

Arqtº. Joaquim Meira CREA/PA 11.174-D

- Estrutura e Fundação

Eng. Jefferson Fernandes CREA/PA 8.696-D

- Climatização

Eng. Cláudio Ormino CREA/PA 9.137-D

- Instalação Elétrica, Telecomunicação e Sonorização

Eng. André Nascimento CREA/PA 11.136-D

- Hidrossanitário e Prevenção e Combate a Incêndio

Eng. Thomás Veloso CREA/PA 13.214-D

B. OBJETO

B.1. Contratação de empresa especializada para execução da obra de construção do novo Fórum Distrital de Mosqueiro, 2ª Etapa

B.2. A obra será realizada por execução indireta em regime de empreitada por preço unitário.

B.3. A escolha deste regime de execução é motivada devido as relações e interferências existentes entre a construção da segunda etapa e da primeira etapa (edificação existente), bem como a realização de reforma da área a permanecer.

21



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

C. JUSTIFICATIVA

A construção da Etapa 2 do Fórum Distrital de Mosqueiro se faz necessária em virtude da necessidade de conclusão da obra iniciada em exercício anterior, cujo contrato foi rescindido ao final da execução da 1ª Etapa, estando o prédio em funcionamento em situação provisória, sem condições ideais para o atendimento das demandas jurisdicionais.

D. MODALIDADE DE EXECUÇÃO

A obra será realizada por execução indireta em regime de empreita por preço unitário.

E. PRAZO

O prazo para execução dos serviços será de 10 (dez) 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.

F. ACOMPANHAMENTO NA EXECUÇÃO

1. A Secretaria de Engenharia e Arquitetura informará, na assinatura do contrato, servidor responsável pela fiscalização dos aspectos técnicos de arquitetura e engenharia do contrato, denominado de fiscal técnico de engenharia;

G. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1. Esta especificação objetiva a regulamentação dos serviços descritos em planilha para o objeto contratado;
2. A LICITANTE deverá manter sigilo em relação aos dados, informações ou documentos que tomar conhecimento em decorrência da prestação dos serviços objeto desta contratação, bem como se submeter às orientações e normas internas de segurança vigentes, devendo orientar seus empregados e/ou prepostos nesse sentido sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa;
3. 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 pela, para a execução da obra.
4. 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 da SEA/TJPA para os esclarecimentos necessários;



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

5. No caso de discrepância entre as cotas grafadas no projeto arquitetônico e suas dimensões, prevalecerão as cotas grafadas;
6. No caso de ocorrência de fatos imprevisíveis que culminarem na necessidade de qualquer modificação nos projetos fornecidos por ocasião da fase de execução, inclusive nos detalhes e especificações, esta somente deverá ser efetuada mediante a expressa autorização da contratante;
7. No caso de ausência de alguma informação necessária a execução da obra nos elementos técnicos fornecidos pelo TJPA (caderno de especificações, orçamentos, projetos, etc.), tal necessidade deverá ser comunicada por escrito, em tempo hábil, para que sejam adotada as providências cabíveis;
8. 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 à SEA/TJPA e efetivada somente após autorização da mesma;
9. Se no decorrer da execução do objeto for constatado pela CONTRATADA algum serviço que porventura se torne necessário e não conste em nenhum elemento técnico fornecido pela SEA (caderno de especificação, projeto, detalhe e outro), tal necessidade deverá ser comunicada por escrito à SEA para as providências cabíveis;
10. Caso haja termos aditivos ao contrato devidamente homologados, deverá ser feita nova garantia (referente ao valor aditado); emitida ART do aditivo (vinculado ao contrato original) e nova ordem de serviço (referente somente ao prazo do serviço aditado);
11. A empresa vencedora na licitação deverá assinar contrato com o TJPA, passando a ser denominada CONTRATADA, e o órgão público que mandou proceder à licitação e contratação dos serviços passará a ser denominado CONTRATANTE;
12. 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;
13. 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;
14. 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;
15. 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



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

Junho de 1993 e suas alterações (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;

16. 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, aparelhos ou produtos visam somente caracterizá-los, e o termo similar significa "RIGOROSAMENTE EQUIVALENTE". 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;
17. Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de 1ª qualidade, inteiramente fornecidos pela CONTRATADA e devem satisfazer rigorosamente às presentes especificações.
18. Poderão ser solicitados pela FISCALIZAÇÃO do TJ/PA, 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;
19. 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;
20. 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:
 - i. Firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para o CONTRATANTE;
 - ii. Apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado;



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

- iii. A substituição supracitada somente será efetuada mediante expressa autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO.
21. Será expressamente proibido manter no local 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;
22. 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;
23. Na composição dos preços que compõem a planilha orçamentária, foram considerados os custos de mão de obra conforme a convenção coletiva de trabalho entre o SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO DO ESTADO DO PARÁ e o SINDICATO DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS DA CONSTRUÇÃO PESADA E AFINS DO ESTADO DO PARÁ, não sendo acatados valores para mão de obra inferiores aos da convenção vigente.
24. Na composição de preços foram considerados em cada elemento de mão de obra os valores complementares adicionados ao valor básico da mão de obra, isto é, os valores individuais referentes à alimentação, transporte, uniformes, EPIs, ferramentas leves entre outros, já estão incorporados ao valor individual da mão de obra estando portanto previstos remunerados.
25. 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 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.
26. 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 à segurança do trabalho contidas nas normas do



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

Ministério do Trabalho. 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.

27. Caso algum equipamento não faça parte do aparelhamento da CONTRATADA, esta deve providencia-lo imediatamente para que não ocorram atrasos no andamento da obra;
28. Será providenciada a atualização periódica das plantas pela CONTRATADA, ou seja, o “As Built” ou “Como construído” dos projetos (arquitetura e complementares) sem os quais a FISCALIZAÇÃO não receberá os serviços objeto dessas especificações.
29. Para o caso em que ocorram fatos supervenientes que venham a prejudicar em parte ou em sua totalidade serviços já executados pela CONTRATADA, esta deverá refazê-los sem qualquer ônus à CONTRATANTE. Caso os serviços já tenham sido medidos e/ou pagos, a CONTRATANTE poderá reclassificá-los como itens não executados nos boletins subsequentes, em forma de errata, refazendo a respectiva medição quando da entrega dos mesmos à contento.

H. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

1. Cumprir e garantir que seus profissionais estejam cientes, aderentes e obedeçam à Política de Segurança da Informação da CONTRATANTE;
2. Em hipótese alguma, o desconhecimento das condições operacionais poderá ser alegado como justificativa para inexecução ou execução irregular dos serviços a serem prestados;
3. Arcar com todas as despesas diretas e indiretas relacionadas com o cumprimento do objeto, tais como transportes, frete, carga e descarga, etc;
4. Responsabilizar-se por todo e qualquer dano que, por dolo ou culpa, os seus profissionais causarem às dependências, móveis, utensílios ou equipamentos da CONTRATANTE, ou a terceiros, ficando desta forma autorizado o desconto do valor correspondendo dos pagamentos devidos ao CONTRATADO;
5. Utilizar mão de obra especializada, qualificada e em quantidade suficiente à perfeita prestação dos serviços;
6. Responder, quando aplicável, pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e tributários, resultantes da execução deste objeto, nos termos do artigo 71 da Lei Federal nº 8.666/93;



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

7. Atender prontamente qualquer reclamação, exigência, ou observação realizadas pela CONTRATANTE;
8. 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;
9. 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;
10. 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;
11. A CONTRATADA deverá obedecer aos dispostos nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR-4, NR-5, NR-6, NR-7, NR-9, 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).
12. Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá:
 - i. 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;
 - ii. 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;
 - iii. 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;
 - iv. Providenciar a matrícula do Registro de Obra (CEI), junto ao INSS;
 - v. Ao final da obra deverá ser enviado a este Tribunal a CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITO, para fins de pagamento da Fatura Final;



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

- vi. 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.
13. Serão rejeitados todos os serviços que não respeitem a documentação contratual, a saber: projetos, caderno de especificação e planilha. Devendo a CONTRATADA refazer as suas expensas os serviços incompatíveis com o produto contratado;
14. 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 à obra.
15. A CONTRATADA deverá entregar à FISCALIZAÇÃO, por ocasião da conclusão da obra, todas as Notas Fiscais, Certificados de Garantia e documentos referentes à aquisição de equipamentos, máquinas e aparelhos, bem assim, da mesma forma, acessórios, chaves e demais elementos de aparelhos ou bens integrantes da obra. A CONTRATADA receberá em contrapartida o Termo de Recebimento da Obra após instalação e testes atestando seu funcionamento.
16. A contagem do tempo de garantia dos equipamentos/máquinas/aparelhos e seus acessórios ocorrerá a partir da data de emissão de Termo de Recebimento Definitivo, o qual só será emitido após instalações e testes dos mesmos. Portanto, não estando atrelado o tempo de garantia dos equipamentos/aparelhos/máquinas e seus acessórios a data de emissão de nota fiscal.

Cumprimento do cronograma

1. A CONTRATADA deverá cumprir fielmente o prazo estipulado, bem como cada parcela do Cronograma físico-financeiro.
2. Cabe a contratada efetuar minucioso levantamento identificando eventuais não conformidades entre projetos, especificações e planilhas;
3. Qualquer não conformidade deverá ser imediatamente comunicada à contratante, efetuando a juntada de documentação comprobatória;
4. A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não diminui a responsabilidade da CONTRATADA;
5. Cabe ao Engenheiro Fiscal e/ou equipe de FISCALIZAÇÃO, devidamente designado (a) pelo TJPA, 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;



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

6. O pagamento dos serviços deverá obedecer ao Cronograma físico-financeiro elaborado pela firma CONTRATADA, devidamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO, mediante a comprovação de suas diversas etapas;
7. Caso os serviços prestados não correspondam às especificações exigidas no presente Termo de Referência, a CONTRATADA deverá adequá-los àquelas, no prazo estabelecido pela Fiscalização, sob pena de aplicação da penalidade cominada para a hipótese de inexecução total;
8. No caso de troca ou reposição dos objetos, a CONTRATADA assumirá também a responsabilidade pelos custos de transporte, carga, descarga e instalação;
9. Caso os serviços prestados não correspondam às especificações exigidas no presente Termo de Referência, a CONTRATADA deverá adequá-los àquelas, no prazo estabelecido pela Fiscalização, sob pena de aplicação da penalidade previstas em contrato;

I. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

1. Cabe ao Engenheiro Fiscal, a ser determinado pela SEA/TJPA, 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;
2. Anotar em registro próprio informações acerca de falhas detectadas e comunicando à CONTRATADA as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas. E fixar prazo para as devidas correções;
3. Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com as exigências deste Termo de Referência;
4. Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências, para execução dos serviços referentes ao objeto, quando necessário;
5. Contatar diretamente a CONTRATADA na ocorrência de qualquer incidente que mereça correção;
6. Efetuar os pagamentos dos serviços nos prazos e condições estabelecidos no edital;
7. Fornecer todos os esclarecimentos e informações que venham ser solicitados pela CONTRATADA;
8. Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias, garantindo o contraditório e a ampla defesa;



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

9. Proporcionar os recursos técnicos e logísticos necessários para que a CONTRATADA possa executar os serviços conforme as especificações estabelecidas neste Termo de Referência;
10. 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;
11. A existência de fiscalização pelo CONTRATANTE de modo algum atenua ou exime a responsabilidade da CONTRATADA por qualquer vício ou falha na prestação dos serviços;

J. GARANTIA

O objeto contratado possui garantia conforme previsão legal do Art. 618 / 2002 do Código Civil e da lei 8.666 / 93 a contar da data de emissão do termo de recebimento definitivo.

K. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- d. O pagamento dos serviços deverá obedecer ao Cronograma físico-financeiro geral apresentado pela CONTRATADA;
- e. Faz parte da documentação apresentada pelo TJPA modelo **orientativo** de CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, devendo cada licitante elaborar seus próprios cronogramas obedecendo seu planejamento;
- f. 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, etc;
- g. Para medição em modalidade preço unitário, serão medidos os serviços dentro do prazo apresentado em cronograma físico-financeiro geral;
- h. Por tratar-se de empreitada de preço unitário, a qualquer momento poderá ser solicitado à contratante memórias de cálculo para os quantitativos constantes nos boletins de medição;
- i. O item da planilha orçamentária “**Administração local da obra e manutenção do canteiro**” será medido proporcionalmente aos serviços realizados no período, ou seja, não ocorrerão pagamentos de valores mensais fixos.

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

1. Para liberação de pagamento de cada etapa medida, a fiscalização do TJPA realizará vistoria *in loco* para aferir os serviços executados e apresentará um relatório com



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

registro fotográfico informando o andamento da obra e alcance da etapa conforme cronogramas;

2. Para liberação de pagamento de cada etapa medida, o boletim de medição de deverá ser assinado conjuntamente pela fiscalização e CONTRATADA;
3. Após aferição do alcance da etapa pela fiscalização do TJPA através de vistoria *in loco*, a CONTRATADA deverá apresentar os seguintes documentos para análise de pagamento:

Tabela 1 - Documentação para medição

Guia INSS (GPS)
Guia FGTS
GFIP (SEFIP)
Comprovante de conectividade social
Folha de pagamento
Nota fiscal
Recibo assinado
Pagamento do engenheiro responsável no período medido
Guia de previdência do engenheiro responsável no período medido
Contracheque e/ou comprovante de depósito bancário
Comprovante da compra e recebimento pelos funcionários de vale transporte e ticket alimentação (quando houver)
Recibo de férias (quando houver)
TRCT (quando houver)
Pagamento de IRRF (quando houver)
Certidões negativas e/ou relatório do SICAF

4. Para **LIBERAÇÃO DA PRIMEIRA NOTA FISCAL**, além dos documentos supracitados nos itens na tabela acima, a CONTRATADA deverá apresentar os seguintes complementos:

- i. Anotação de responsabilidade técnica da obra no CREA;
- ii. Anotação de responsabilidade técnica do engenheiro residente da obra no CREA. Em caso de alteração de engenheiro residente, deverá ser apresentado a ART do engenheiro substituto;
- iii. Alvará de licença da prefeitura;
- iv. Legalização ambiental (se couber);
- v. Cópia da prestação de garantia da obra;
- vi. Cópia da ordem de serviço;
- vii. CEI da obra;



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

5. Para **LIBERAÇÃO DA ÚLTIMA NOTA FISCAL**, da Garantia e da emissão do Termo de Recebimento Definitivo de Obra, a CONTRATADA deverá apresentar, além dos documentos citados nos itens da tabela 1, os seguintes complementos:
 - i. “*As built*” de todos os projetos gravados em CD-ROM (arquivo em AutoCad);
 - ii. Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) e respectivo Habite-se;
 - iii. Habite-se do prédio;
 - iv. Outorga de uso de recursos hídricos;
 - v. Notas fiscais, certificados de garantia e documentos referentes a aquisição de equipamentos ou máquinas.
6. Não serão aceitos, para efeito de medição, material posto no canteiro, somente serviço efetivamente executado conforme termo de referência/planilha/projeto serão aceitos para fins de medição;
7. As supracitadas documentações exigidas para pagamento de cada etapa deverão ser entregues no Protocolo Administrativo do TJPA (sito no edifício sede do TJPA) com endereçamento a Secretaria de Engenharia;
8. Recebidas as documentações exigidas para pagamento de cada etapa medida, somente prosseguirá para pagamento após aferição de tais documentos pelo TJPA.

L. RECEBIMENTO DE OBRA

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 com documentação pertinente, 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.

A CONTRATANTE emitirá Termo de Recebimento (provisório ou definitivo) SOMENTE ao final do acompanhamento da Secretaria de Engenharia e da verificação de conformidade de todos os itens que compõem o objeto.

A CONTRATANTE poderá emitir Atestado de Capacidade Técnica com a discriminação dos itens que compõem o objeto a partir de solicitação da CONTRATADA.

M. 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 projeto básico (Termo de Referência), sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, a CONTRATADA ficará sujeita às penalidades descritas na legislação, observando-se os seguintes percentuais de multa:

a) Advertência;

b) Multa moratória de 0,2% (dois décimos por cento) por dia em decorrência de atraso no início da execução dos serviços e demais fases de execução, tomando por base o valor da Ordem de Serviço;



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

c) Multa compensatória, conforme os casos elencados:

c.1) Execução do objeto em desacordo com as especificações contidas no projetos e termo de referência: 50% (cinquenta por cento) sobre o valor do (s) item (s) executado (s) em desacordo, conforme planilha orçamentária;

c.2) Inexecução parcial do objeto: 50% (cinquenta por cento) sobre o saldo não executado;

c.3) Inexecução total do objeto: 50% sobre o valor global do contrato;

c.4) Como agravante aos itens c.2 e c.3, o abandono da obra importará no aumento de 10% sobre o valor das multas calculadas.

Durante a execução da obra, poderão ser aplicadas sanções para os casos descritos na PARÁGRAFO ÚNICO - As penalidades estabelecidas nesta cláusula poderão ser aplicadas conjuntamente com as estabelecidas na Cláusula Décima Oitava:

abaixo. As sanções previstas na tabela 3 poderão ser aplicadas conjuntamente com as demais penalidades previstas neste termo de referência.

Tabela 3 – Penalidade durante a execução da obra

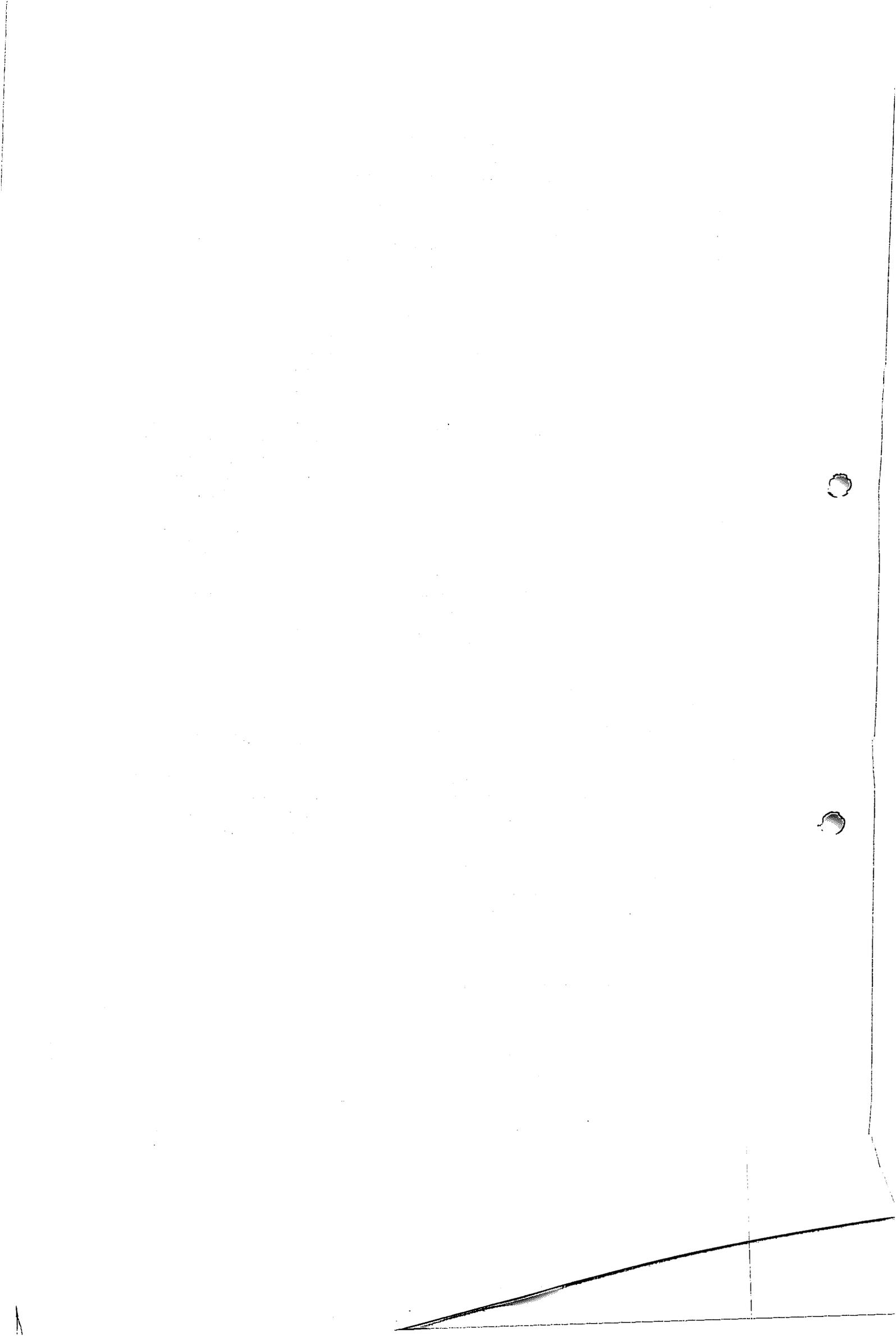
Item	Obrigação da contratada	Situação sujeita a penalidade	Penalidade
A	A CONTRATADA deverá observar e cumprir Normas e legislação vigentes relativos a segurança do trabalho.	Descumprimento das NR's; Não uso/uso inadequado de equipamento de proteção individual (EPI) no canteiro	Multa de R\$ 300,00 Para cada vistoria de fiscalização do TJPA em que for verificado o uso incorreto ou não uso de EPI ou identificar o descumprimento das Normas e Legislação vigente, independentemente do número de funcionários da Contratada.
B	A CONTRATADA deverá executar o canteiro conforme planilha e termo de referência	Não execução de canteiro de obra conforme planilha e termo de referência	Multa de R\$ 300,00 Para cada vistoria da fiscalização do TJPA em que for verificada a não foi execução do canteiro conforme planilha e termo de referência (como barracão e banheiros).
C	A CONTRATADA deverá registrar diariamente as atividades realizadas em canteiro. Tal registro deverá estar disponível no canteiro de obra .	Não apresentação ou não atualização do diário de obra	Multa de R\$ 150,00 Para cada vistoria da fiscalização do TJPA em que for não for encontrado o diário de obra na obra ou o mesmo não estar atualizado até a data da vistoria.
D	É obrigação da CONTRATADA manter o ambiente salubre e seguro para os que ali transitam/trabalham.	Não organização do canteiro	Multa de R\$ 500,00 Para cada vistoria da fiscalização do TJPA em que for observado a não limpeza ou não organização do canteiro, como por exemplo, o não armazenamento adequado de materiais e seus resíduos.

P JB



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

E	É obrigação da CONTRATADA instalar materiais conforme descrito em termo de referência, projetos e planilha.	Instalar material inferior ao especificado ou substituir material sem autorização formal do TJPA	Multa de R\$ 500,00 Para cada vez em que a fiscalização do TJPA emitir notificação de não atendimento de especificação dos materiais instalados. O prazo para substituição dos materiais é de 30 (trinta) dias, salvo manifestação devidamente justificada da fiscalização para aumentar/diminuir tal prazo.
F	É obrigação da CONTRATADA observar a execução dos serviços conforme termo de referência, projetos e planilha.	Não cumprir serviço conforme especificado	Multa de R\$ 500,00 Para cada vistoria em que for registrada a não execução correta de algum serviço. Independente da penalidade, o prazo para correção dos serviços é de 30 (trinta) dias, salvo manifestação devidamente justificada da fiscalização para aumentar/diminuir tal prazo.
G	Após o lançamento do concreto na fase de fundação, estrutura e demais serviços correlatos, é obrigação da CONTRATADA apresentar o laudo de controle tecnológico (com ART do responsável pelo ensaio) em até 40 (quarenta) dias, sem prejuízo que a fiscalização peça outros ensaios adicionais para correta verificação dos elementos estruturais.	Não apresentar em tempo hábil controle tecnológico do concreto	Multa de R\$ 500,00 Para cada lançamento de concreto, ultrapassando o prazo de 40 dias e não for apresentado o laudo tecnológico.
H	A CONTRATADA deverá apresentar cópia das notas fiscais e comprovante de entrega no canteiro dos seguintes materiais utilizados na obra: acabamento fino de piso e parede (cerâmica, porcelanato, laminados e outros), ferragens, tintas, massas, louças e metais, luminárias, lâmpadas, extintores, luminárias de emergência, placas de sinalização e equipamentos (rede estruturada e refrigeração). Tal listagem tem como objetivo verificar conformidade do cumprimento da especificação e garantia dos materiais. A apresentação desta documentação deverá ser apresentada em até 30 (trinta) dias após a conclusão de seus serviços correlatos.	Não apresentação de notas fiscais de materiais	Multa de R\$ 500,00 Para cada item listado que não for apresentada tal documentação, ultrapassado 30 (trinta) dias após a conclusão de seus serviços correlatos.





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

N. MODELO DE COMPOSIÇÃO DE BDI

Deverão ser aplicados diferentes percentuais de BDI para o fornecimento dos equipamentos e para os serviços em geral.

Para o caso dos equipamentos, segue abaixo listagem de itens das planilhas orçamentárias onde deverão ser aplicados o BID diferenciado (reduzido):

Item	Descrição
15.15	Porta giratória (p5) de segurança com detector de metais
20.2.3	Equipamentos:
20.2.3.1	Equalizador gráfico de 10 bandas estéreo, conforme especificações técnicas, fab. Sankya ou similar
20.2.3.2.	Mesa de som para 24 canais padrão rack 19", entradas e saídas balanceadas, conforme especificações técnicas
20.2.3.3	Pré-mixer amplificado, 200Wrms, para linha de 70V, conforme especificações técnicas
20.2.3.4	Caixa ativa de 100Wrms, conforme especificações técnicas
20.5.2	Equipamentos:
20.5.2.1	Air Split de de 9.000 btu's
20.5.2.2	Air Split de de 12.000 btu's
20.5.2.3	Air Split de de 18.000 btu's
20.5.2.4	Air Split de de 22.000 btu's
20.5.2.5	Air Split de de 36.000 btu's

Para todos os demais itens deve ser aplicado o BDI convencional.

As empresas licitantes deverão apresentar planilhas de 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 composição de BDI aplicado nos serviços em geral:

1	CUSTOS INDIRETOS	%
1.1	Administração central	3,00%
1.2	Despesas financeiras	0,59%
1.3	Seguros, riscos e garantias	1,77%
2	LUCRO	6,16%
3	TRIBUTOS	
2.1.1	PIS	0,65%
2.1.2	COFINS	3,00%
2.1.3	ISS	5,00%
2.1.4	CPRB	4,50%
	Total Tributos	13,15%
	TAXA TOTAL:	28,89%

Modelo de composição de BDI aplicado para o fornecimento de equipamentos

1	CUSTOS INDIRETOS	%
1.1	Administração central	1,50%
1.2	Despesas financeiras	0,85%

AS
P



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

1.3	Seguros, riscos e garantias	0,86%
2	LUCRO	3,50%
3	TRIBUTOS	
2.1.1	PIS	0,65%
2.1.2	COFINS	3,00%
2.1.3	ISS	-
2.1.4	CPRB	4,50%
	Total Tributos	8,15%
	TAXA TOTAL:	16,34%

Sendo,

Io = Taxa percentual de despesas indiretas com a administração central, %
Ir = Taxa de risco do empreendimento, %
Ic = Taxa do custo financeiro, %
L = Benefício, Lucro ou Bonificação, %
DL = taxa dos tributos (impostos e contribuições), %
BDI = Bônus e Despesas Indiretas, % (de acordo com fórmula abaixo)
CD = Custo Direto
PV = Preço de Venda ou Valor da Fatura
$BDI = \left[\left(\frac{(1 + Io) \cdot (1 + Ic) \cdot (1 + Ir) \cdot (1 + L)}{1 - (DL)} \right) - 1 \right] * 100$

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.

O. 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%
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%

[Handwritten signature]



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

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	18,16%	-
B2	Feridos	4,16%	-
B3	Auxílio-enfermidade	0,93%	0,69%
B4	13º salário	11,21%	8,33%
B5	Licença paternidade	0,09%	0,06%
B6	Faltas justificadas	0,75%	0,56%
B7	Dias de chuva	2,87%	-
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,13%	0,09%
B9	Férias gozadas	12,55%	9,33%
B10	Salário maternidade	0,03%	0,02%
B	Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A	50,88%	19,08%
GRUPO C			
C1	Aviso prévio indenizado	8,32%	6,18%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,20%	0,15%
C3	Férias indenizadas	1,87%	1,39%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	5,41%	4,02%
C5	Indenização adicional	0,70%	0,52%
C	Total dos Encargos Sociais que não recebem as incidências globais de A	16,50%	12,26%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,55%	3,21%
D2	Reincidência de Grupo A sobre aviso prévio trabalhado e reincidência do FGTS sobre o aviso prévio indenizado	0,70%	0,52%
D	Total das Taxas incidências e reincidências	9,25%	3,73%
TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS:		93,43%	51,87%

P. DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA LICITAÇÃO

A LICITANTE deverá apresentar Registro ou inscrição no Conselho de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU competente da região a que estiver vinculada a licitante que apresente situação de regularidade e comprove atividade relacionada com o objeto da presente licitação.

A LICITANTE deverá comprovar **CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL**: apresentação de atestado fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando que a licitante executou serviços em prédio público ou comercial, conforme parcelas de relevância abaixo listadas, em quantitativos mínimos de 50% (cinquenta por cento) do previsto na planilha orçamentária:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTDE.100%	QTDE. 50%
1	Execução de estruturas concreto	M3	131,26	65,63



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

	armado			
2	Execução de fundações profundas	M	1230,00	615,00
3	Execução de subestação de energia elétrica	KVa	112,50	45,00
4	Execução de instalações lógicas	Pontos	181,00	90,00

A LICITANTE deverá comprovar **CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL** de que possui em seu quadro, na data prevista para a entrega da proposta, no mínimo 01 (um) profissional de nível superior com formação em engenharia civil ou arquitetura e 01 (um) profissional de nível superior com formação em engenharia elétrica, devendo os mesmos serem detentores de Atestado(s) de Capacidade Técnica, devidamente registrado(s) no CREA ou CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(s) de Acervo Técnico - CAT, expedida por estes Conselhos, que comprovem que os profissionais tenham executado obra em prédio público ou comercial, conforme abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
1	Execução de estruturas de concreto armado
2	Execução de fundações profundas
3	Execução de subestação de energia elétrica
4	Execução de instalações lógicas

Na data da licitação, A LICITANTE deverá apresentar a comprovação do vínculo empregatício dos profissionais responsáveis técnicos com a licitante, detentores dos acervos técnicos apresentados para comprovação do item acima, deverá ser feita mediante apresentação da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS ou Ficha de Registro de Empregado. No caso de profissional contratado sem vínculo empregatício, deverá ser juntada a documentação comprobatória pertinente. Em todas as hipóteses, deverá ser comprovada a responsabilidade técnica do profissional por meio de certidão do CREA ou CAU.

Os quantitativos supracitados exigidos em cada situação deverão constar, preferencialmente, de um único atestado, como forma de comprovar a capacidade logística e gerencial do licitante em executar os serviços com características similares. Para fins de comprovação técnica, será admitido o somatório de atestados desde que as obras ou serviços tenham sido executados concomitantemente.

Deverá(ão) constar, preferencialmente, do(s) atestado(s) de capacidade técnico profissional, ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA ou pelo CAU, em destaque, os seguintes dados: data de início e término dos serviços; local de execução; nome do contratante e da pessoa jurídica contratada; nome do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA ou no CAU; especificações técnicas dos serviços e os quantitativos executados.

Os atestados de capacidade técnica profissional devem obrigatoriamente estar vinculados às respectivas certidões de acervo técnico (CAT) e carimbados pelo respectivo conselho (O carimbo do CREA comprova a vinculação do atestado à CAT).

Visando oferecer melhores condições às licitantes interessadas para a elaboração de suas propostas financeiras é facultada a visita técnica ao local dos serviços, para que possam tomar conhecimento de todos os aspectos que influenciem direta ou indiretamente na execução dos serviços.

A visita poderá ser efetuada até a véspera da sessão de abertura deste certame, no horário de 8 às 14 horas, conforme agendamento a ser realizado junto à SEA (engenharia@tjpa.jus.br). No entanto, o agendamento deverá ser realizado até 03 (três) dias antes da sessão de abertura deste certame.

É obrigatório, contudo, a apresentação de declaração informando que tomou conhecimento de todas as informações e condições para elaboração da proposta e execução do objeto da licitação. Compete à licitante fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todas as especificações contidas no

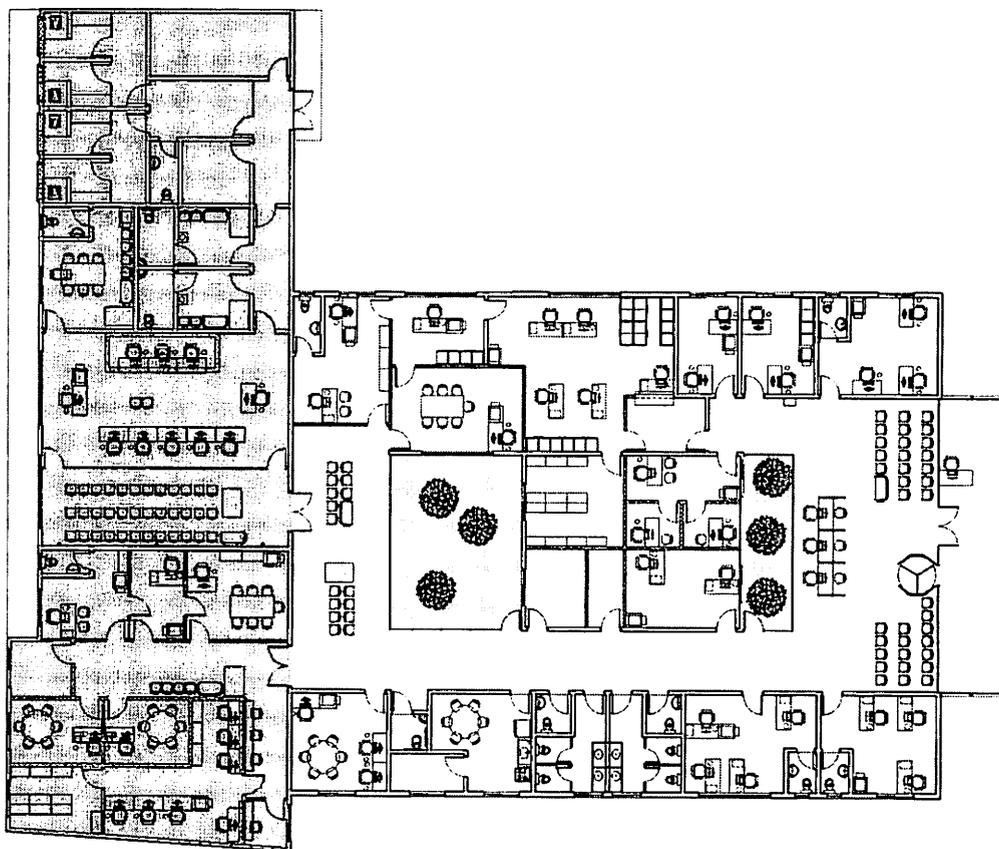


PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
Coordenadoria de Convênios e Contratos

Termo de Referência, incluindo detalhes e demais documentos fornecidos pela Secretaria de Engenharia e Arquitetura para execução dos serviços.

Q. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Esta obra será realizada em duas fases. Primeiramente, será realizada a demolição do antigo fórum, inclusive fundações se necessário, para a construção da Etapa 2 do Fórum Distrital de Mosqueiro. Posteriormente, ocorrerá uma mobilização do pessoal instalado atualmente na área da Etapa 1 do Fórum Distrital de Mosqueiro para a área da Etapa 2, afim de que se possa realizar uma reforma na área que está sendo atualmente utilizada.



LEGENDA:

ETAPA 01 = LARANJADO

ETAPA 02 = AMARELO

Q.1 CONSTRUÇÃO DA ETAPA 2 E REFORMA DA ETAPA 01 DO FÓRUM DISTRITAL DE MOSQUEIRO.

1 DESPESAS INICIAIS



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

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 e Licenças Municipais e outras despesas decorrentes da execução do objeto do contrato.

1.2 Placa da obra

Deverá ser confeccionada a placa da obra conforme modelo fornecido pela SEA/TJPA com padrão, A (área) = h (altura) x b (base), A = 2,00 (dois) m² (metros quadrados), ou seja, (1,00m x 2,00 m). A placa será em chapa de ferro nº 22, pintada com esmalte sintético (fundo branco, letras pretas, 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 de pemat

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.

2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

A administração local compõe um item único da planilha orçamentária, todo o detalhamento dos custos inerentes a esta devem ocorrer em sua composição preço unitário.

Os pagamentos (medições) para este item ocorrerão de forma proporcional à execução da obra, ou seja, não ocorrerão pagamentos de valores mensais fixos, evitando-se, assim, desembolsos indevidos em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual.

A administração da obra será exercida pela equipe técnica conforme composição unitária, contendo no mínimo engenheiro civil ou arquiteto, mestre de obras ou encarregado, almoxarife e vigilância eletrônica 24 horas, sete dias por semana, com no mínimo 04 pontos de câmeras, conjunto de alarme e monitoramento remoto, com disponibilidade permanente das imagens ao Tribunal de Justiça por meio de solicitação formal.

Deverá ser obedecido, no mínimo, o piso salarial das categorias profissionais.

Na composição de custos deste item, devem ser utilizados encargos sociais para mensalistas devido as características do serviço.

No caso do monitoramento e vigilância eletrônica, como critério de medição e pagamento, é obrigatória a apresentação de contrato de prestação de serviço registrado em cartório, além da apresentação do comprovante de pagamento deste serviço junto a empresa de vigilância eletrônica mensalmente.

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, maquinaria 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.

As despesas com consumo de água e energia serão de responsabilidade da Contratante, todos os demais custos inerentes à perfeita execução da obra ficarão a cargo da contratada, tais como telefonia, material expediente, água potável, cópias de projetos, impressões, formulários, etc



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

3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

3.1 Instalações provisórias hidro-sanitárias

3.2 Instalações provisórias de energia elétrica

As instalações provisórias para o funcionamento da obra deverão ser interligadas ao prédio existente, devendo contemplar todos os serviços necessários inclusive demolições e recomposições.

Durante o andamento dos serviços, caso seja constatada a necessidade de adequação das instalações provisórias executadas, estas ocorrerão à custa da contratada, tais como: reservatórios de água, novos circuitos elétricos, isolamentos, extensão de rede hidrossanitária, substituição do padrão de entrada de energia elétrica, etc

Deverão obedecer rigorosamente às prescrições e exigências dos órgãos públicos e / ou concessionárias responsáveis pelos serviços.

4 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1 Barracão de madeira incluindo instalações

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, 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:

- a) Fundação direta de bloco de concreto ou alvenaria;
 - b) Piso em camada de concreto magro desempenado queimado com cimento puro;
 - c) 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;
 - d) Cobertura em telha ondulada de fibrocimento apoiadas em tesouras e terças de madeira;
 - e) Janelas e portas de madeira compensada tipo semi-oca;
 - f) Aparelhos sanitários em louça branca;
 - g) Instalações elétricas e telefônicas em eletrodutos plásticos flexíveis;
 - h) Rede de água em tubulação de PVC;
 - i) Instalações contra incêndio com distribuição de extintores nas edificações;
 - j) Rede de esgoto em tubulação de PVC e sistema de fossas sépticas e sumidouros;
 - k) 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.

4.2 Tapume metálico de alumínio trapezoidal, h=38 mm, e= 0,5 mm, altura do tapume h=3,00 m

O tapume será executado com chapas de vedação em alumínio trapezoidal, h = 38 mm, espessura 0,5 mm, colocadas na posição horizontal, justapostas, até a altura de 3,00 m, pregadas em estrutura de pernamancas de madeira, afastadas de 0,90 m. 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 3,00 m em relação ao nível do terreno com a devida estabilidade para evitar o tombamento.



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

4.3 Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas 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.

4.4 Locação mensal de andaime metálico tipo fachadeiro, inclusive montagem

A CONTRATADA deverá atender as exigências da NBR 6494/1980 - Segurança nos andaimes e a NR 18.

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.

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.

O vão livre do piso deve estar de acordo com a sua resistência, e com as cargas que vai suportar, não sendo permitidas flechas superiores a 1/200 do vão

Os pisos em pranchas ou tábuas devem apoiar-se preferencialmente sobre três travessas com dispositivos em suas extremidades para evitar o escorregamento. No caso de apoio sobre duas travessas, a fixação das extremidades é obrigatória. A madeira empregada na execução dos pisos deve ser de boa qualidade, seca e sem nós ou rachaduras.

Pisos em tábuas de 0,025 m de espessura não podem ter vãos maiores que 2,00 m, e devem ser travados entre si. Para vãos até 1,50 m, não é obrigatório o travamento.

As emendas das pranchas ou tábuas devem ser por justaposição, devendo haver sempre uma travessa sob cada ponta. Em casos excepcionais, é permitida a emenda por sobreposição, desde que sobre uma travessa e com pelo menos 0,20 m para cada lado (ou seja, uma sobreposição de, no mínimo, 0,40 m). Nestes casos, é obrigatória a sinalização adequada do local (indicando a existência de degrau e pintura de uma faixa de alerta no piso), bem como a fixação cuidadosa das pontas, de modo a não permitir que fiquem levantadas do piso.

As pranchas ou tábuas não devem ter mais de 0,20 m de balanço.

Os pisos não devem ser lisos, e mesmo sendo metálicos, devem apresentar rugosidade suficiente para não permitir o escorregamento de calçados, mesmo quando úmidos.

Todos os andaimes externos devem ter seu piso fixado, de modo a evitar quedas provocadas pelo vento.

4.5 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 12655/2015 - "Preparo, Controle e Recebimento de Concreto".

5 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS



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

A edificação antiga deverá ser totalmente demolida, inclusive fundações, para construção do da Etapa 02.

A contratada deverá executar a demolição por completo, retirando primeiro toda a cobertura, forro, esquadrias e os demais elementos da edificação como um todo a ser determinado pela fiscalização para depois realizar a demolição, que deverá ser feita com a retroescavadeira, inclusive a fundação existente, cujo a nova fundação projetada poderá estar sobreposta. Os materiais reaproveitáveis deverão ser listados e, após a ciência da fiscalização, será definido o seu destino final, a ser entregue pela contratada. Após a demolição os entulhos deverão ser retirados da obra e deverá ser realizada a sua destinação final dentro das normas vigentes.

Também deve ser demolido segmento curvo da mureta frontal para dar lugar a subestação de energia com medição.

Todo entulho produzido durante as demolições deverá ser totalmente retirado, devendo tais custos estarem contemplados no preço unitário do serviço.

A CONTRATADA deve observar:

- a) As demolições 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 edifício e do meio ambiente.
- 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, com auxílio de equipamentos leves e com retroescavadeira e deverão incluir os prédios por ventura existentes e trechos de muros e calçadas.
- e). Nos locais onde o Projeto prevê demolições ou retiradas temporárias 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 infraestrutura 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. Os resíduos deverão ser encaminhados preferencialmente a recicladoras e aterros de resíduos da construção civil.

6 MOVIMENTO DE TERRA

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.



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

6.1 Escavação manual do 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 energeticamente apiloadas, de modo a serem evitadas ulteriores, fendas, trincas e desníveis por recalque das camadas aterradas.

6.3 aterro com material fora da obra, incluindo apiloamento

Ficam a cargo da CONTRATADA as despesas com fornecimento e transportes decorrentes da execução do serviço de Aterro Arenoso, seja qual for a 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 pontalotes. As camadas depois de compactadas não terão mais que 20 cm de espessura média.

O controle tecnológico de execução de aterros em obras de edificações será procedido de acordo com a ABNT NBR 5681/2015.

7 FUNDAÇÃO

7.1 Estaca do tipo raiz com \varnothing de 200mm (15 metros de profundidade), escavação, ferragem e concreto

A contratada deverá executar, em conformidade as especificações dos projetos de fundações, estaca do tipo raiz com \varnothing de 200mm de acordo com a profundidade especificada em projeto.

A estaca raiz é uma estaca moldada "in loco" em que a perfuração é revestida integralmente, em solo por meio de segmentos de tubos metálicos (revestimentos) que vão sendo rosqueados a medida que a perfuração é executada. Sendo que o revestimento é recuperado.

A resistência e consumo de cimento da argamassa e as ferragens deverão atender, rigorosamente, a discriminação constante nos projetos de fundações e a NBR 6122/2010.

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

Não se deve executar estaca com espaçamento inferior a 5 diâmetros em intervalos inferiores a 12 h. Esta distância refere-se à estaca de maior diâmetro

A estaca raiz é armada em todo seu comprimento e a perfuração preenchida por uma argamassa de cimento e areia com $f_{ck} \geq 20$ Mpa, consumo de cimento não inferior a 600 kg/m³, fator água cimento entre 0,5 e 0,6 e agregado deve ser areia ou pedrisco.

Os corpos de prova devem ser moldados de acordo com a ABNT NBR 5738 e ensaiados de acordo com a ABNT NBR 5739.



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

Os boletins de execução das estacas raiz deverão ser entregues a fiscalização da obra devidamente assinados pelo responsáveis técnicos pelo serviço, cada estaca deverá ter um boletim constando as seguintes informações: nome da obra, local, contratante executor, data da execução, horário do início, horário do término, número da estaca, carga, número do bloco, profundidade, cota do terreno, diâmetro do revestimento e nominal da estaca executada, armação utilizada, traço da argamassa, consumo de materiais (argamassa e armadura) e demais observações pertinentes. Estes boletins de execução para cada uma das estacas raiz executadas deverão constar no processo de fatura, pois serão condições para que seja realizado o pagamento deste serviço.

A contratada deverá prever no custo da composição unitária do serviço de estaca raiz, a realização de provas de cargas estática para atender as obrigações da NBR 6122:2010 e o relatório dos resultados devem ser repassados a FISCALIZAÇÃO.

- 7.2 Execução de lastro em concreto (1:2,5:6), preparo manual.**
- 7.3 Forma em chapa de madeira compensada resinada 15mm, para estruturas de concreto.**
- 7.4 Armação para concreto, fornecimento, corte, dobra e colocação.**
- 7.5 Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento / Lançamento e adensamento de concreto em fundações.**
- 7.6 Desforma de estruturas.**

- **CONSIDERAÇÕES GERAIS DO ITEM 7**

O projeto de fundação será fornecido pela CONTRATANTE.

A execução das fundações deverá satisfazer as Normas da ABNT, especialmente à Norma Brasileira NBR 6122/2010 (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.

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.

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.



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

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 da 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 OS BLOCOS**

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:

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

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**

As barras de aço utilizadas para as armaduras, 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 cobertura 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 espaçadores 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.



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

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 plásticos, 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, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO FCK 11 MPA (LASTRO EM CONCRETO MAGRO).

O concreto deverá ser convenientemente dosado para $F_{ck} = 11$ Mpa.

O lastro terá espessura conforme 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.

- PREPARO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL FCK 25 MPA (BLOCOS DE FUNDAÇÃO)

O concreto a ser utilizado nos blocos de fundações deverá ser racionalmente dosado para $F_{ck} = 25$ Mpa ou conforme especificações de projeto. O relatório de dosagem racional deste concreto deverá ser entregue a fiscalização antes de iniciar os serviços de concretagem e nele deve estar descrito: nome da obra, data da dosagem, tipo de método racional utilizado, caracterização dos materiais utilizados que devem estar no canteiro de obra (seixo, areia, cimento, etc.), abatimento, dimensões das padiolas, memória de cálculo da dosagem, traço da dosagem e outras observações pertinentes. **Este relatório de dosagem do concreto deverá constar no processo de fatura, pois serão condições para que seja realizado o pagamento deste serviço.**

Os custos da dosagem já deverão estar inseridos no item concreto c/ seixo FCK=25 MPA (incluindo preparo, lançamento e adensamento).

A cada troca de lote de material na obra deverão ser realizados novos relatórios de dosagem que devem seguir as diretrizes do parágrafo anterior.

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.



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

Deve ser realizado o adensamento mecânico do concreto por vibrador de imersão tipo agulha, deve-se buscar que o concreto preencha todos os espaços da forma, **evitando-se** a formação de nichos de concretagem, segregação dos materiais e exsudação, deve-se **evitar**: a vibração junto a ferragem, vibrar concretos já vibrados anteriormente e vibrar junto as formas.

Será **respeitado** o raio de vibração do equipamento, bem como a vibração deverá ser realizada em camadas de acordo com profundidade que o equipamento pode ser usado.

- **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 resinada 15mm, para estruturas de concreto.

8.2 Armação aço CA-50 / CA-60, fornecimento, corte , dobra e colocação.

8.3 Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, com Lançamento manual de concreto em estruturas, inclusive vibração.

8.4 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 superestrutura) 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 graúdo – 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.



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

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 relatório de dosagem racional deste concreto deverá ser entregue a fiscalização antes de iniciar os serviços de concretagem e nele deve estar descrito: nome da obra, data da dosagem, tipo de método racional utilizado, caracterização dos materiais utilizados que devem estar no canteiro de obra (seixo, areia, cimento, etc.), abatimento, dimensões das padiolas, memória de cálculo da dosagem, traço da dosagem e outras observações pertinentes. **Este relatório de dosagem do concreto deverá constar no processo de fatura, pois serão condições para que seja realizado o pagamento deste serviço.** Os custos da dosagem já deverão estar inseridos no item concreto c/ seixo FCK=25 MPA (incluindo preparo, lançamento e adensamento).

A cada troca de lote de material na obra deverão ser realizados novos relatórios de dosagem que devem seguir as diretrizes do parágrafo anterior.

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 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 ou temonhas, 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.

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.



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

Não será conveniente, a 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 $\frac{1}{4}$ 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.

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.



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

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.

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.

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



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

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 cobertura 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 espaçadores 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 plásticos na medida do cobrimento especificado em projeto, 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.

- 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



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

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 resinado de 15 mm.

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 espaçadores de plásticos.

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.

Devem-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.

O cimbramento deverá prever no seu cálculo capacidade de suportar o seu peso próprio do concreto armado é de 2.500 Kgf/m³ e eventuais sobrecargas.



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

Todos os custos referentes ao cimbramento devem estar previstos na composição unitária das formas. O CONSTRUTOR não se eximirá das responsabilidades inerentes à estimativa correta das cargas, dos esforços atuantes e da perfeita execução dos serviços.

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 contraflecha 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 suspensa, retirando-se todo o concreto afetado.

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 deverão ser corrigidas. 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 desforma.

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**

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

- **ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA**



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

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;

8.5 Estrutura metálica.

8.6 Pintura fundo óxido de ferro/zarcão, aplicada em duas demãos, para a estrutura metálica de cobertura

Tendo as dimensões compatíveis com as cargas aplicadas, as estruturas metálicas serão compostas de perfis, chapas, correntes e treliças metálicas, a fabricação e montagem deverão obedecer às normas da ABNT NBR 14762:2010, ABNT NBR 8800:2008, AWS, ANSI, ASTM, AISC e o projeto estrutural. Nestas estruturas serão usados perfis de aço do tipo ASTM-A36, chapas ASTM 1011, correntes ASTM 1010/1020 e os eletrodos para solda serão AWS D1.1. tipo E70XX.

O preço unitário do kg da estrutura metálica deverá ser composto de maneira a contemplar todo o material e mão de obra. A pintura de fundo óxido de ferro/zarcão, será aplicada em duas demãos para a estrutura metálica de cobertura na cor definida no projeto.

Para a montagem execução da estrutura, bem como durante sua pintura, deverão obedecer a todos os critérios de segurança da NR 18, principalmente quanto as exigências de trabalho em altura.

9 PAREDES E PAINÉIS

9.1 Alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal 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 1:4 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 serem perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. 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 e conta-vergas de concreto armado.



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

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.

9.2 Vergas e contravergas em Concreto armado Fck=13.5 MPA c/ forma aparente

Fabricação e assentamento de vergas e contravergas de concreto armado, Fck= 20 ou 25 Mpa (para eventual aproveitamento de concreto excedente da estrutura), nas dimensões 12 x 20cm, com comprimento variável de acordo com o vão, devendo ser considerado 40cm a mais no comprimento da vergas e contravergas (20cm para cada lado a partir do vão).

As vergas e contravergas deverão ser assentadas sobre os vãos das portas, janelas e sob os vão de janelas, além outros vão que sejam necessários.

9.3 Divisória em gesso acartonado e=11cm

A CONTRATADA deverá fornecer e executar divisória em gesso acartonado ref.: KNAUF W111 95.70, ou similar espessura de 11 cm, conforme projeto arquitetônico e seus detalhes.

Deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado de modo a garantir a perfeita qualidade desejada.

9.4 Divisória em gesso acartonado acústico e=11cm

A CONTRATADA deverá fornecer e executar divisória em gesso acartonado ref.: KNAUF W111 95.70, ou similar espessura de 11 cm com isolamento acústico, conforme projeto arquitetônico e seus detalhes.

Deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado de modo a garantir a perfeita qualidade desejada.

9.5 Divisória em granito Juparaná bege para os banheiros, inclusive a ferragem de fixação

Serão aplicadas divisórias para delimitar as áreas reservadas aos vasos sanitários dos banheiros públicos.

As divisórias serão executadas com placas em granito Juparaná bege polido, nas dimensões conforme projeto executivo com espessura de 2,0cm.

As divisórias serão assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, engastadas nas paredes e no piso.

As portas serão do tipo industrial em MDF, revestidas com laminado melamínico, porta em laminado melamínico estrutural ta na cor 1104 - champanhe fab.: fórmica acab. texturizado nas duas faces , conforme projeto arquitetônico e detalhes, com ferragens e targeta livre-ocupado "Papaiz"

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.



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

10.1 Telha metálica PINTADA, com isolamento térmico de PIR/PUR (Poliisocianurato / Poliuretano), com espessura de 30 mm, tipo aço-filme, inclusive cumeeiras, e acessórios de fixação e acabamento

Nos locais indicados em projeto, serão usados cobertura em telha de aço termoisolante, com revestimento superior em aço galvanizado espessura 0,43mm, pré - pintada na cor bege Ref. RAL 1015 na sua face externa, com isolante térmico do tipo PIR / PUR (Poliisocianurato / Poliuretano), Classe F1, tipo auto extingüível com espessura de 30mm e revestimento inferior em filme de al. estuco fosco, espessura de 0,04 mm 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 ou conforme especificações do fabricante. 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 fixação entre telhas deverá ser realizada **obrigatoriamente** na onda alta. 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. mOdelo 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 Calha em chapa metálica em aço galvanizado, inclusive primer anti corrosivo, com manta asfáltica aluminizada 3mm, inclusive aplicação de emulsão asfáltica, lagura útil de 1,30 m e altura mínima de 40 cm..

A CONTRATADA deverá executar em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, calhas em chapa metálica de aço galvanizado (ver projeto estrutural) e em sua superfície será aplicada manta asfáltica aluminizada 3 mm, inclusive aplicação de emulsão asfáltica, sendo que este serviço será executado por pessoal especializado e seguindo as normas do fabricante.

A manta asfáltica deverá ser de espessura 3 mm, em poliéster pré-estabilizado (PS), do tipo III, autoprotégida na face exposta com um filme de alumínio com alta resistência aos raios UV e grande flexibilidade, referência SIKA Manta Alumínio ou similar, o produto deve obedecer rigorosamente os requisitos da ABNT NBR 9952:2014.

O primer asfáltico deve ser um composto de cimento asfáltico policondensado, diluído em solventes orgânicos, monocomponentes, referência SIKA Igol S, ou similar, o produto deve obedecer rigorosamente aos requisitos da ABNT NBR 9686:2006.

Para execução da impermeabilização da calha a superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, manchas de óleo e graxas e/ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência do material.

Deverá ser aplicadas primer asfáltico e depois a manta asfáltica com 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.

A execução das mantas deverão ser realizadas conforme especificações do fabricante.

Deve fazer teste de estanqueidade, enchendo o local impermeabilizado com água, por 48 horas ou mais.



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

10.4 Rufo em concreto armado

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

A execução será feita por pessoal especializado seguindo as orientações de profissional especializado em estrutura de concreto armado, conforme descrições contidas no item 07.

11 REVESTIMENTO INTERNO

11.1 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 para recebimento de cerâmica no traço de 1:2:8 com execução de taliscas

Após a pega do chapisco, será aplicado emboço com argamassa de cimento e areia traço 1:2:8 (cimento e areia, mais aditivo plastificante tipo químico ou equivalente na proporção 20kg/m³ 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 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, apurados, alinhados e nivelados, exigindo-se o emprego de referências localizadas e faixas-guias para apoio e deslize das régua de madeira.



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

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 Massa única para recebimento de pintura no traço de 1:2:8 com execução de taliscas

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 1:2:8, 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 executado até o nível da laje, mesmo que haja forro em nível mais baixo.

11.4 Lajota cerâmica tipo "a" forma bege mate 33,5 x 45 cm, Eliane ou similar, incluindo rejunte juntaplus 3 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 colocadas até o encontro das aduelas ou marcos de modo que o alisar se superponha à 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 contra fiadas 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 cimento cola 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.

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.



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

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 rejunta brás 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 33,5x45cm ou equivalente, PEI-3, com dimensões 33,5x45cm, revestidos até a altura do forro. Deverão ser cuidadosamente selecionados quanto à qualidade, devendo apresentar coloração uniforme, verificação lisa e homogênea, e arestas vivas.

11.5 Revestimento laminado de alta resistência na cor nogal natural da fórmica ou similar em painel 3.08x1.25 m fixado na alvenaria, conforme detalhamento em projeto arquitetônico.

A CONTRATADA executará revestimentos em laminado laminado rogal de alta resistência, dimensão: 3,08x1,25m, Ref. Fórmica Standard na cor NOGAL natural ou rigorosamente similar. Esse revestimento terá dimensões de acordo com detalhamento do projeto arquitetônico com espessura de 1,0 mm e deverão ser montados por pessoal especializado segundo normas do fabricante. Com acabamento superior em régua de madeira de lei curupixá envernizado do mesmo padrão do alisar e acabamento dos cantos (mudança de sentido) em perfil de alumínio

11.6 Aplicação de placa de 20 mm com alumínio, de pebd, inclusive adesivo para colagem.

A CONTRATADA deverá executar em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, placa de 20 mm, com alumínio, de PEBD, inclusive adesivo para colagem, este serviço será executado por pessoal especializado e seguindo as normas do fabricante.

12 REVESTIMENTO EXTERNO

12.1 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 previamente.

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 no chapisco.

12.2 Massa única para recebimento de pintura no traço de 1:2:8 com execução de taliscas

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 1:2:8, 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 SIK A 1, na dosagem recomendada pelo fabricante.



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

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 executado até o nível da laje, mesmo que haja forro em nível mais baixo.

12.3 selador acrílico interno e externo.

12.4 Emassamento com massa acrílica, duas demãos

12.5 pintura acrílica

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 a 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 ao 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 Coral Plus” na cor Pérola acab. Semibrilho; Branco acab. Fosco; Camurça acab. Sem brilho, ou rigorosamente similar, de acordo com o projeto arquitetônico.

13 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.

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, Vialfix 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.



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

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 ressalto 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, 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

13.1 lastro em concreto (1:2,5:6), preparo manual

Nos locais indicados será aplicada uma camada impermeabilizadora com 10 cm de espessura em concreto no traço 1:2,5:6, com adição de um impermeabilizante do tipo SIKAI, na dosagem recomendada pelo fabricante.

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

13.2 Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), com espessura de 3 cm.

Deverá ser assentada uma regularização de piso/base em argamassa traço 1:4 (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.

13.3 Porcelanato tipo "a" panna plus natural cortado 50 x 50 cm, eliane ou similar, rejunte 2 mm juntaplus da eliane ou similar, na cor marfim

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar nos locais indicados em projeto Porcelanato Eliane, Plana Plus Natural, tamanho 50x50 cm; ou rigorosamente similar, inclusive rejuntamento de 2mm,



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

juntaplustina fina, 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

13.4 Piso tátil emborrachado (direcional e alerta) - 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) especial 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, com adesivo específico.

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.

14 RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

14.1 Rodapé em porcelanato de 50cm Eliane ou similar, inclusive rejunte, altura de 7 cm.

Nos locais indicados no projeto arquitetônico deverá ser assentado rodapé em porcelanato, boleado com altura de 7cm.

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

14.2 Soleira em granito juparaná bege, e=2cm, largura e comprimento variável, de acordo com o vão de porta, arestas retas, acabamento polido nas faces aparentes

As soleiras serão em granito juparaná bege, conforme especificação em projeto, de espessura 2 cm. As medidas dos vãos deverão ser efetuadas na obra depois de prontos. As pedras, isentas de quebras e rachaduras, terão, cada uma, largura igual à espessura da parede onde será aplicada, e seu comprimento total será de 4 cm maior que o vão ao qual se destina (transpasses de 2 cm para cada lado). Serão fixadas com argamassa no traço 1:4, composta de cimento e areia.

A CONTRATADA deverá tomar cuidados quando da medição dos vãos para colocação das soleiras, pois não 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



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

14.3 Peitoril em granito juparaná 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 juparaná bege, 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.

15 ESQUADRIAS (GERAL)

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.

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

Inspeccionar 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 apuradas 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.

Descrição geral:



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

- 15.1 **Balancim *maxim-air* em alumínio anodizado natural com vidro incolor, dimensões 0,60 x 0,60 m;**
- 15.2 **Balancim *maxim-air* em alumínio anodizado natural com vidro incolor, dimensões 1,20 x 0,60 m;**
- 15.3 **faixa envidraçada tipo *maxim – air* com bandeira fixa e porta de abrir**
- 15.4 **parede envidraçada com módulos fixos e porta de abrir**
- 15.5 **faixa envidraçada tipo *maxim – air* com bandeira fixa e porta de abrir**
- 15.6 **pele de vidro em alumínio anodizado preto e vidro temperado**
- 15.7 **janela de correr em alumínio anodizado preto e vidro liso 4 mm, incluindo gradil metálico, dimensões 1,50 x 1,50 m.**
- 15.8 **janela de correr em alumínio anodizado preto e vidro liso 4 mm, incluindo gradil metálico 3,00 x 1,50 m.**

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 contramarcos ou chumbadores de aço previamente fixados na alvenaria e isolados do contato direto com o alumínio, por metalização e pintura.

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 contramarcos 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 funcionalidade, estabilidade e segurança, e terão tipo e forma, conforme o indicado no projeto arquitetônico.

Os vidros assentados serão do tipo liso ou fumê, conforme cada descrição individual, espessura 4 mm para as peças emolduradas em alumínio e temperados com espessura 10 mm para as divisórias do acesso.

Pele de vidro temperado incolor 8 a 10mm estrutura em perfis de alumínio anodizado;



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

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.

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 deverão ter folgas nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer às condições fixadas na NBR 7199 da ABNT.

As ferragens deverão ser cromadas. Para o caso das portas de abrir deverão ser previstas fechadura de segurança cromada Ref: Dorma, puxador tubular em aço inoxidável arqueado AISI 304, 1" de diâmetro polido, 50cm de comprimento e distância entre furos de 30cm e trincos para piso. 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 e pilares tubulares intermediários para vãos extensos.

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.

15.9 p1 - porta em laminado melamínico estrutural ts. dimensões 0,60 x 1,80 m.

Porta em laminado melamínico estrutural TS na cor 1104 – *CHAMPANHE*, Fab.: Fórmica ou similar, com acabamento texturizado nas duas faces, Incluindo dobradiças automáticas do tipo *self closing* (3 por folha de porta) e fecho "livre-ocupado" com acabamento cromado para portas de 26mm a 35mm, conforme detalhe no projeto arquitetônico.

15.10 porta de abrir em madeira estrutural com núcleo colméia. dimensões 0,70 x 2,10 m.

15.11 porta de abrir em madeira estrutural com núcleo colméia. Dimensões 0,70 x 2,10 m.

15.12 porta de abrir em madeira estrutural com núcleo colméia. Dimensões 0,80 x 2,10 m.

15.13 porta dupla de abrir em madeira estrutural com núcleo colméia. Dimensões 1,60 x 2,10 m.

15.14 porta dupla de abrir em madeira estrutural com núcleo colméia. Dimensões 1,60 x 2,10 m.

As portas de madeira serão do tipo industrial com núcleo colmeia. O revestimento será com aplicação de acabamento em laminado melamínico de alta resistência na cor Nogueira Natural, ref.: Fórmica ou



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

rigorosamente similar. O conjunto será constituído de caixilho e alizares de madeira maciça Curupixá, Tauari, Cedro ou Freijó. O caixilho será selado e envernizado com verniz poliuretânico fosco. 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.

- **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.

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 receberá.

- **ALIZAR:**

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.

As fechaduras serão cromadas tipo roseta Ref. ML 340 Linha Smart Papaiz, 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, com chaves fornecidas em duplicata. As dobradiças serão reforçada com pino e bolas Ref. 1535 Papaiz, sendo 3 (três) dobradiças em cada porta.

Todas as fechaduras deverão ser apresentadas ainda na caixa a fiscalização para devida aprovação.

15.15 pgdm detectora de metais

Será instalada na entrada da edificação, conforme indicação do projeto, uma PGDM – Porta Giratória Detectora de Metais. O equipamento será do tipo com fechamento em vidro curvo, detecção em no mínimo 04 zonas, comando por controle remoto (fornecimento de 02 controles remotos) e painel de comando e visualização da zona detectada. A alimentação será por ponto de energia no local e o



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

acesso à cabine terá largura mínima de 76 cm. Segue as especificações da PGDM, modelo MPPA ou similar:

Sistema Anti-retorno com frenagem progressiva;

- 1. Sistema Eletrônico anti-sabotagem;
- 2. Estrutura Fixa da porta e lâminas girantes com vidros temperados com espessura de 10 mm incolor;
- 3. Detector de metais com oito zonas de detecção verdadeiras;
- 4. Portal detector de metais microprocessado;
- 5. Imune a interferências, incluindo rádios de comunicação UHF e VHF;
- 6. Controle remoto sem fio para travamento e destravamento;
- 7. No-break de tensão 24Vcc para no mínimo 4 horas de autonomia;
- 8. Alimentação de 90 a 240 Vca, automática, fonte Chaveada;
- 9. Caixa coletora de objetos metálicos;
- 10. Dispositivo de mensagem pré-gravada para aviso usuário;
- 11. Laudo de não influencia a portadores de marca-passo.

O fornecedor deverá entregar documentação técnica completa, na forma de 02 (dois) manuais contendo o seguinte:

I- MANUAL 1 (USO RESTRITO DA ENGENHARIA DO TJE)

- a. descrição básica de operação/funcionamento com diagramas em blocos funcionais;
- b. leiaute interno, com identificação de componentes;
- c. diagramas esquemáticos completos;
- d. instruções de manutenção incluindo roteiros e planilhas para diagnóstico de defeitos;
- e. instruções de ajuste e programação;
- f. detalhes e cuidados de instalação;
- g. quantitativos de materiais e componentes;
- h. detalhes em 3 (três) vistas das principais peças mecânicas.

II- MANUAL 2 (USO DO PESSOAL DOS FÓRUNS)

- a. descrição básica de funcionamento, cuidados para utilização do sistema e instruções para o ajuste no sistema;
- b. instruções para manutenção básica em campo e para substituição de monoblocos eletrônicos/fonte e demais componentes eletromecânicos.

Confiabilidade: A tecnologia construtiva empregada no sistema deverá fazer uso de componentes de qualidade, de forma a garantir funcionamento confiável e baixíssima incidência de defeitos em todos os componentes do conjunto PGDM.

Garantia de Fabricação: Deverá ser fornecido certificado de garantia válido por 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação e instalação.

16 FERRAGENS

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.

As ferragens das esquadrias de alumínio serão fornecidas pela CONTRATADA, devendo ser de 1ª qualidade.



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

- 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.

17 FORRO

17.1 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 previamente.

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 no chapisco.

17.2 Massa única para recebimento de pintura no traço de 1:2:8 com execução de taliscas

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 1:2:8, 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 emboço, 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 executado até o nível da laje, mesmo que haja forro em nível mais baixo.

17.3 Selador pva interno e externo.

17.4 Emassamento com massa pva, duas demãos.

17.5 Pintura pva

Deverá ser aplicado selador PVA 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 PVA 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 1ª demão, após um intervalo mínimo de três horas, a superfície deve ser lixada, com lixa de grão 100 a 150, a fim de liminar os relevos; deve-se aplicar a 2ª demão corrigindo o nivelamento e, após o período de secagem, proceder o lixamento final. Todas as lajes internas, indicadas com acabamentos para pintura, serão lixadas, seladas, corrigidas as imperfeições do revestimento e reboco, e pintadas com três demãos de tinta pva de 1ª qualidade, tipo



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

de tinta pva premium Coral DECORA “antiga Coralplus” na cor Pérola acab. Semi-brilho; ou rigorosamente similar, de acordo com o projeto arquitetônico.

17.6 Forro em placaS de gesso removíveis

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.

18 TRATAMENTO DE PINTURA INTERNA

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 procedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

As tintas à 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.

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

18.1 Selador acrílico interno e externo.

18.2 Emassamento com massa acrílica, duas demãos.

18.3 Pintura acrílica

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 a 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 ao lixamento final.



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

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 Coral Plus” na cor Pérola acab. Semibrilho; Branco acab. Fosco; Camurça acab. Sem brilho, ou rigorosamente similar, de acordo com o projeto arquitetônico.

18.4 Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão)

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 Semibrilho, de acordo com projeto arquitetônico, com 02 (duas) demãos e intervalo de 24 horas entre as demãos.

Deverá ser aplicado antiferruginoso 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 metálicas, 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 Luxford, 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.

18.5 Pintura verniz poliuretano brilhante em madeira, três demãos

As superfícies em madeira apontadas no projeto deverão receber pintura com verniz poliuretânico incolor em 3 demãos, conforme procedimento apontado abaixo:

Lixar a superfície da madeira até ficar lisa e polida com lixas média e fina granas 80, 100, 220, e 280, dependendo do estado da madeira, no caso de pinturas novas

As superfícies deverão estar isentas de umidade, pó, gorduras, óleos, etc. Nós ou veios resinosos deverão ser primeiramente selados com verniz Knotting, ou similar da marca Sayerlack.

Após o preparo da superfície o passo seguinte é selar o substrato, que pode ser feito com selador laca incolor concentrado para madeira Sherwin Williams, SAYERLACK OU WANDA, a base de nitrocelulose indicada apenas para interior, diluindo-se até 150% com Thinneropex para aplicação com pistola ou imersão. Aguardar a secagem do selador e proceder ao lixamento com lixa fina grana 320 ou 400. No caso de pinturas novas e ou reconstituição de pinturas danificadas

Após o lixamento proceder a limpeza com pano seco e aplicar verniz poliuretânico incolor SAYERLACK, REXPAR ou SPARLACK, para madeira, com diluição de 30%, e a 3ª demão pura ou com até 10% de diluição devendo a peça envernizada apresentar as veias da madeira realçando as cores e a textura naturais desta, sendo vedado o uso de corantes, a não ser com autorização da FISCALIZAÇÃO da marca Sayerlack, ou indicadas

Pintar com umidade relativa do ar inferior a 85%, temperatura superior a 10°C e inferior à 40°C.

Mexer bem o verniz poliuretânico antes e durante a aplicação, com uma ripa ou espátula limpa, para homogeneizar bem a mistura.

Nas pinturas internas manter o ambiente ventilado, a fim de facilitar a secagem.

19 IMPERMEABILIZAÇÕES



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

19.1 Impermeabilização de rufos com manta asfáltica 3mm PROTEGIDA COM FILME DE ALUMÍNIO.

Com a superfície devidamente limpa, deverá ser aplicada duas demãos cruzadas de primer asfáltico (referência Igol S fabricação Sika) que servirá como elemento de ligação entre o substrato e a manta. Depois de seco, inicia-se a aplicação da manta asfáltica tipo I 3mm estruturada com filme de polietileno, autoprotégida na face exposta com filme de alumínio, através de aquecimento do primer e a parte inferior da manta até o plástico de proteção derreter, moldando a manta em toda a seção do rufo.

O serviço deve ser iniciando pelo lado mais baixo da superfície, para que as emendas obedeçam ao sentido de escoamento. A sobreposição deve ser de no mínimo 10cm.

A manta asfáltica a ser empregada deve atender a NBR 9952:2014, referência manta PE tipo I 3mm alumínio, fabricação Sika.

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

19.2 Impermeabilização de marquise com manta asfáltica 4mm.

19.3 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. 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 Monter Plass, 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.

20 INSTALAÇÕES

20.1 Instalações elétricas

Objetivo

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

Normas Técnicas

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

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

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



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

- NEC - National Electrical Code
- VDE - Verbandes Deustcher Elektrote
- NFPA - National Fire Protection Association
- IEC - International Electrical Commission
- ANSI – American National Standards Institute

NEMA – National Electric Manufacturers Association

- IEEE – Institute of Electrical and Electronic Engineers

Critérios do Projeto

Subestação Transformadora

O projeto previu a instalação de uma subestação abaixadora em poste de 11 metros, com um transformador de 112,5kVA/13,8kV/220V exclusiva para o Prédio do Fórum de Mosqueiro.

Quadros Gerais de Distribuição

O projeto previu a instalação de um novo quadro de distribuição em baixa tensão, instalado em uma mureta próxima a subestação, denominado de QGBT. Este será responsável pela alimentação de todos os quadros de iluminação, tomadas, bombas e etc.

Quadros de Distribuição

Os quadros de distribuição foram estrategicamente localizados para facilitar a manobra dos circuitos e estar no 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, câmeras de segurança, 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 QGBT, as quais estão conectadas à malha de terra proposta em projeto.

Sistema de Distribuição

Força

A distribuição de energia será feita em 127V e 220V para todas as cargas do Fórum de Mosqueiro (iluminação, tomadas, ar condicionado). Os alimentadores dos quadros de distribuição serão encaminhados pela área externa do prédio com eletroduto de PEAD com diâmetro conforme especificado em projeto.

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 com o uso de eletrocalhas e eletrodutos, desde os quadros até as luminárias.

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



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

Todos os eletrodutos embutidos e aparentes deverão ser de PVC rígido rosqueável.
Todas as tomadas do prédio devem possuir conectores do tipo 2P+T. Não serão admitidas tomadas sem o fio Terra.
Nas divisórias, os cabos deverão ser lançados nos rodapés das divisórias.
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 captadores em anel na cobertura do prédio compostos por captadores, isoladores e cabos de cobre nu de #35mm². Na descida foi utilizado no projeto, cabo de cobre nu de 35mm² que serão interligados ao anel de equalização composto de cabo de cobre nu de #50mm² diretamente enterrado com hastes de cobre de 3.0M e caixas de inspeção, que circundam todo o prédio e interliga-se ao BEP (Barramento de Equipotencialização Principal), localizado no QGBT, visando a equalização do potencial durante a ocorrência de descargas atmosféricas.

Aterramento

O aterramento será único para todos os sistemas elétricos (força, sinais, etc.). Será utilizado um sistema de 6 hastes de 3 metros rosqueadas 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, para-raios, tubulações metálicas, etc.).

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 da obra.

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 e deverão atender a norma NBR-IEC 60439-3. 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;



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

- 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%.
- 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 s

$I_{m\acute{a}x} = 15 \text{ kA}$

$U_c = 1,1 \times U_o$

Características: Monopolar (1P)

$U_p = 1,4 \text{ kV}$

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, 2x16W e 2x20W, 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 16W cor super 84, base bipino;
- Lâmpada fluorescente de 32W cor super 84, base bipino;
- Lâmpada CMDR par 20 de 50W;
- Lâmpada vapor metálico de 150W;



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

- 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.

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 semipesado, 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.

Transformador

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

- Transformador trifásico, em óleo mineral isolante, fabricados segundo a norma NBR5356.
- Primário em delta 13800/13200/12600/12000/11400V, secundário em estrela aterrado 220/127V, 60Hz. Potência de 112,5 kVA.
- Núcleo confeccionado em chapa de aço-silício de grãos orientados.
- Caixa confeccionada em aço carbono, com tratamento de superfície através de jateamento abrasivo, proteção anticorrosiva com aplicação de primer e pintura eletrostática.
- Enrolamentos Confeccionados em cobre eletrolítico com 99,99% de pureza

ACESSÓRIOS

- Visor de nível de óleo
- Orelha para suspensão
- Placa de identificação
- Terminal de aterramento
- Válvula de drenagem e retirada do óleo
- Comutador de tapes externo em AT

DOCUMENTAÇÃO

O fabricante/fornecedor deverá entregar os seguintes documentos à fiscalização:



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

- Relatório dos ensaios em forma de certificado de testes.
- Desenhos de contorno com listagem de componentes, dimensões e peso.
- Placa de identificação
- Diagrama de conexões dos dispositivos de proteção
- Informações para montagem
- Instrução para ligação e energização
- Descrição dos instrumentos e acessórios

Painel Elétrico Geral de Distribuição
QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
PAINÉIS E ARMÁRIOS

Normas:

Os quadros de distribuição devem estar de acordo com a norma NBR-IEC 60439-1 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão, e todas suas características elétricas e de operação devem estar expressadas de acordo com estas normas.

Todos os materiais utilizados, bem como a fabricação, ensaios, condições de serviço e desempenho, deverão estar de acordo com as normas aplicáveis da ABNT, destacando-se as seguintes:

- NBR IEC 60529 - Grau de Proteção,
- NBR IEC 60947.2- Disjuntores de Baixa Tensão

Todos os quadros de distribuição devem ser providos de dispositivos de proteção, aterramentos, isolamento de terminais energizados e sinalização padronizada, conforme requisitos da NR10.

Condições gerais de operação:

Os equipamentos deverão ser dimensionados levando em consideração as condições abaixo:

- Utilização em ambiente interno;
- Altitude superior a 1.000m;
- Temperatura ambiente de +35°C.

Características elétricas:

O equipamento deverá ser fabricado e testado de acordo com os valores abaixo:

- Classe de Isolação: 1000V
- Tensão de serviço: (conforme diagrama unifilar)
- Frequência: 50-60Hz
- Corrente nominal do barramento principal: (conforme diagrama unifilar)
- Corrente suportável de curta duração (1seg): (conforme diagrama unifilar)

Especificação Geral dos quadros:

Estrutura:

- A estrutura do painel deve ser composta de aço;
- Cada gabinete consiste em uma estrutura superior e uma inferior, soldadas, nas quais é conectado um conjunto de pilastras verticais de sustentação.
- O painel é dividido pelos seguintes compartimentos, que são totalmente acessíveis desde a frente do quadro, e protegidos por lâminas independentes:
- Compartimento de barramentos;



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

- Compartimento de unidades funcionais;
- Compartimento de cabos.

Formas de separação interna: 3

O fornecedor de painéis elétricos deve indicar a forma de separação interna de acordo com a norma NBR IEC 60947.2 e projeto.

Proteção e acabamento:

O fornecedor de painéis elétricos deve indicar o grau de proteção externa de acordo com as normas NBR IEC 60947.2 e NBR IEC 60529, adotando como proteção o grau IP55.

Todas as chapas de aço utilizadas na fabricação dos painéis elétricos devem possuir tratamento de zincagem eletrolítica.

Portas e coberturas devem ser feitas de chapas de aço de 2 mm para assegurar estabilidade.

Todas as partes externas devem ter uma cor uniforme, de preferência RAL 7035, aplicada por pintura com espessura mínima 75µm.

Compartimento de barramentos:

O barramento principal deve estar no topo do gabinete e deve conter furos para fácil conexão de cabos e barramentos em distâncias de 25mm, com seções transversais de 63x5mm até 160x5mm.

O sistema de barramentos deve suportar correntes nominais de até 800A.

Compartimento de unidades funcionais:

O painel é equipado com unidades funcionais individuais, que consistem em placas ou molduras de montagem suportando um ou mais dispositivos de baixa tensão e cobertos com chapas metálicas de proteção para prevenção de acesso acidental a circuitos energizados.

O painel deve possuir módulos de unidades funcionais para os seguintes dispositivos:

- Conexão a trilho DIN;
- Medidores;

Compartimento de cabos:

Um compartimento integrado de cabeamento no lado direito ou esquerdo do painel deve conter os terminais de entrada/saída dos circuitos principal e de controle.

Ensaaios:

Ensaaios de tipo:

O fornecedor do painel deverá apresentar obrigatoriamente os seguintes certificados de ensaios de tipo. As características declaradas nos relatórios deverão estar em conformidade com aquelas propostas /exigidas:

- Limites de Elevação de Temperatura;
- Propriedades Dielétricas;
- Corrente Suportável de Curto-circuito;
- Eficácia do Circuito de Proteção;
- Distâncias de Isolamento e Escoamento;
- Funcionamento Mecânico;
- Grau de Proteção.

Ensaaios de rotina:

O fornecedor do painel deverá apresentar obrigatoriamente os seguintes relatórios dos ensaios de rotina:

- Verificação da Fiação, ensaios de operação elétrica;
- Ensaio dielétrico;
- Verificação da proteção e continuidade elétrica do circuito de proteção;



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

- Verificação da resistência de isolamento.

Especificação dos sistemas de proteção e controle:

O equipamento deverá pertencer à categoria de utilização B das recomendações gerais da norma IEC NBR 60947-2. A capacidade de interrupção dos disjuntores será definida tendo em conta o local de instalação, conforme a norma NBR 5410.

Conforme testes realizados pelos fabricantes, os componentes deverão atender às características: capacidade nominal de interrupção de curto circuito em serviço (Ics) igual a 100% da capacidade nominal de interrupção máxima em curto circuito (Icu).

Deverá ser apto ao seccionamento plenamente aparente, conforme a norma NBR IEC 60947- 3, para uma tensão de isolamento nominal de 1000V (Ui).

Deverão ainda possuir as características:

Disjuntores Fixos:

- Mecanismo de operação “trip-free”;
- Indicação da posição dos contatos “ON/OFF”;
- Sistema “anti-pumping”;
- Indicação de carregamento da mola;
- Permitir manutenção interna;
- Base de montagem.

Disjuntor caixa moldada:

Os disjuntores em caixa moldada deverão atender as recomendações gerais da norma NBR IEC 60947-3 e ser do tipo “Limitadores de Corrente”.

Deverão ter capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics) igual à 100% da capacidade de interrupção última (Icu) para tensões de até 500Vca.

Disjuntores para alimentadores e outros circuitos deverão ser previstos com elemento térmico e magnético de proteção.

Características disjuntores caixa moldada:

- Corrente Nominal: conforme diagrama unifilar;
- Capacidade de interrupção de curto-circuito: conforme diagrama unifilar;
- Tensão Nominal de Isolamento (Ui): 690 V;
- Tensão de Operação Nominal (Ue): 500V;
- Frequência: 60 Hz;
- Temperatura: -20oC a + 70oC;
- Execução: fixa;
- Proteção: termomagnética.

O projeto para execução deverá ser apresentado à fiscalização para aprovação antes da execução, contendo as seguintes informações:

- Detalhes construtivos.
- Vistas frontais internas, externas e cortes laterais.
- Detalhe do arranjo dos barramentos horizontais e verticais.
- Diagramas unifilar de força e comando.



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

- Relação completa de equipamentos aplicados incluindo referência, marca, especificações técnicas e quantitativos.

TRANSFORMADORES DE CORRENTE

Transformadores de corrente, encapsulados em epóxi, para uso interno, corrente secundária nominal 5A com as seguintes características:

- Secundário para serviço de proteção 10 A 50;
- Secundário para serviço de medição 03-C25;
- Tensão aplicada 1 minuto à frequência Industrial: 34 KV;
- Fator térmico nominal: 1,2;
- Limite térmico: $120 \times I_n$;
- Limite dinâmico: $2,5 \times I_t$;
- Relação: ver projeto.

MULTIMEDIDORES DE ENERGIA

Características técnicas:

- Indicador Digital Multivariáveis
- Classe: 0,5%
- Rede Universal trifásica desequilibrada com neutro, configurável para monofásica, trifásica equilibrada ou desequilibrada.
- Indicação: 3 (três) displays alfanuméricos 1 linha 16 caracteres.
- Teclado frontal
- Entrada de Corrente TC / 5AAC ou TC / 1AAC
- Entrada de Tensão até 288 VAC fase – neutro / 500V fase-fase
- Frequência Nominal: 60Hz

Parâmetros:

- Tensão por fase e trifásica;
- Corrente por fase;
- Potência Ativa (P) por fase e total;
- Potência Reativa (Q) por fase e total;
- Potência Aparente (S) por fase e total;
- Ângulo de defasagem por fase e total;
- Fator de potência por fase e total (com indicação de carga indutiva/capacitiva);
- Frequência;
- Energia ativa e reativa (consumida e fornecida);
- Demanda de corrente por fase;
- Demanda de potência ativa total;
- Demanda de potência reativa total;



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

- Demanda de potência aparente total;
- Interface: RS-485 p/ configuração do protocolo MODBUS/RTU;
- Configuração local via teclado;
- Alimentação auxiliar universal: 85...265Vac, 90...300Vdc;
- Alojamento: plástico Noril anti-chama UL 94-VO para Instalação em painel;
- Captura de forma de onda: É uma função que disponibiliza a forma de onda em três tensões e correntes, no buffer de comunicação. Através de um software é possível reconstruir a forma de onda, bem como analisar o THD e os Harmônicos do sinal, apresentando-os em forma de histograma, tabela de valores percentuais ou em valor RMS. O IBIS_BE_NET de aquisição de dados é um software que possui esta funcionalidade
- Proteção: IP50 (alojamento) e IP20 (bornes);
- Classe de exatidão: 0,50%. (Opcional 0,25%)
- Tensão de prova 2,5KV para todos os circuitos entre si
- Fixação por pares de grampo
- Dimensões: 144x144x65mm.

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: 10/350...s

Imáx = 25 kA

Uc 1,1 x Uo

Características: Monopolar (1P)

Possui reserva de segurança

Módulos Plug-in

Possui contatos de sinalização pós-atuação

Up = 2,5 kV

Proteção: Fusíveis de 125A

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.



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

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

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.

20.2 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, Circuito Fechado de TV e Sistema de Sonorização. 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 Industrie Normen;
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)
- III – Sistema de Sonorização

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.



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

No projeto, foi utilizada a concepção de sistema de cabeamento estruturado. Este sistema permite a utilização da mesma infraestrutura de cabos para o tráfego de voz, dados e imagens, reduzindo o gasto com cabos e infraestruturas 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 de PEAD de 2" subterrâneos e será interligada ao Distribuidor Geral de Telefonia localizado na sala de Informática.

Sala de Equipamentos

A Sala Principal de Telecomunicações do Fórum de Mosqueiro denominada "Informática", 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 Fórum 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.

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 Fórum de Mosqueiro, 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 infraestrutura 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



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

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 Fórum contará com uma estação de trabalho para o CFTV localizada na sala “Informática”. A gravação das imagens geradas pelo sistema será em formato digital no HD da mesma. Todo o controle e gravação serão efetuados 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 todas com tecnologia IP.

Sistema de Sonorização

Descrição

O Sistema de Sonorização projetado Fórum de Mosqueiro tem como objetivo a transmissão de mensagens sonoras para os funcionários e visitantes da edificação. Consistirá de um sistema do tipo profissional com uma central de som localizada na sala “Informática” onde a partir da mesma será enviado aos diversos setores, os avisos para o Fórum.

A central de som trabalhará com um pré-mixer amplificado receberá como entrada de programa, fontes sonoras como microfone, cd player, computador e etc.

Basicamente, o sistema de sonorização será constituído dos seguintes equipamentos e serviços:

- Pré-Mixer Amplificado;
- Sonefletos Arandelas;
- Potenciômetros;
- Caixas Acústicas ativas no salão do Juri;
- Mesa de som para 24 canais
- Equalizador gráfico 10 bandas estéreo;

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 Fórum de Mosqueiro.

Rede Estruturada

Equipamentos

Equipamentos terminais de linhas digitais

Deverão ser cotados aparelhos telefônicos digitais com as seguintes características:

- Alimentado a partir da central;



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

- 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;

Materiais

Rack Fechado de Piso - Padrão 19" - 40U's

- Rack estrutural, fechado, padrão 19" com 40U 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;



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

- 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;
- 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;

Voice Panel

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);



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

- 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;
- 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 (connecting blocks);

Cabos



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

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.;
- 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 CTP APL 50 20 pares

- Cabo com 20 pares;
- Diâmetro do condutor de 0,50mm;
- Condutor de cobre eletrolítico e maciço;
- Isolação em polietileno de alta densidade;
- Protegido por capa APL;
- Resistência ao isolamento mínimo 15.000 MΩkm@20°;
-

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;



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

- Certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;
- Montados e testados em fábrica, com garantia de performance;
- Confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 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 (stranded cable);
- Capa protetora (bota) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingueta de travamento. Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura 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 frequências 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 frequências de até 250 MHz;
- Confeccionados em cabo par trançado, U/UTP (Unshielded Twisted Pair) de 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectado à RJ-45 macho Categoria 6



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

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;
- 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 conexão 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;



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

Serviços

Escopo

- Passagem, conectorização, testes e identificação do sistema de cabeamento estruturado;
- Cross-connect de acordo com tabelas fornecidas pelo cliente;
- 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.

Sistema de Sonorização

Equipamentos e Serviços

Equalizador

Deverá ser utilizado 1(um) equalizador gráfico no rack com a seguinte especificações técnicas:

- 10 bandas estéreo
- 1/3 de oitava
- separação de canais >50db
- relação sinal/ruído >90db
- entradas e saídas balanceadas
- ganho de +6db

Mesa de som

- padrão rack 19"
- 24 canais.
- entradas de microfone balanceadas composto por 8 canais com entrada xlr (canon) + 8 canais com jack trs1/4" (p10)
- 1 entradas de linha balanceadas
- 2 entradas de linha com conectores rca
- 3 bandas de equalização por canal
- interface de áudio usb para conexão direta com o computador

Φ



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

- equalizador gráfico de 7 bandas para correção precisa das saídas de monitoração ou main mix.
- saídas auxiliares por canal
- phantom power (+48v)
- controle aux/fx post-fader para processador de efeito externo
- controle mon pre-fader para sistema de retorno
- retorno de efeito com controles de níveis individuais para mix l-r e monitor
- saída phones estéreo com controle de volume
- tomada rec out com conectores rca
- v.u. tipobargraph com 4 led's
- slide-fader60mm em todos canais de entrada e saídas mix l-r
- controles rotativos selados
- jacks metálicos proporcionando completa proteção contra i.r.f

Pré-Mixer Amplificado

Deverá ser utilizado um pré-mixer amplificado para atender as entradas de programa da central de operação do som. Este equipamento tem a função de equalizar e manter constante o nível de saída, para variações bruscas do nível de áudio da entrada. Como especificações mínimas o equipamento deve ter:

- Potência de 1x200 WRMS para linha de 70,7V;
- Resposta em Frequência de 30 Hz a 20 kHz;
- Nível de saída 1,4V (+3dB);
- Distorção Harmônica (a 1 kHz) < 0,03 %;
- Relação Sinal / Ruído (a 0 dBm) melhor que 90 dB;
- Impedância de entrada de programa: 10 KOHMS;
- Impedância de entrada de microfone: 600 OHMS;
- Controle de graves e agudos± 10 dB;
- Entrada para CD, tuner e 2 microfones;
- Entrada XLR de microfone;
- Entrada auxiliar;
- Chave seletora de voltagem;
- Controle máster;
- Controle de ganho de microfone;
- Saída de gongo e microfone;
- Gongo eletrônico;



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

Sonofletores

Os sonofletores de sonorização geral serão do tipo arandela, para embutir no forro, com tela difusora em cor neutra e compatível com o ambiente de sua instalação.

Os alto-falantes serão instalados dentro das caixas acústicas e arandelas, e deverão apresentar as seguintes características técnicas:

- Resposta de frequência plana dentro de +/- 5dB, na faixa de 150Hz a 15kHz;
- Distorção máxima menor que 3% a 1W / 1m na frequência de 1kHz;
- Resposta de frequência tipo full-range com alto falante de 6";
- Potência nominal mínima em regime contínuo de 25Wrms Impedância de 8 Ohms;
- Nível de pressão sonora mínima de 95 dB SPL/ 1W / 1m na frequência de 1kHz;
- Ângulo de cobertura efetiva para a voz de 110°(graus).

Os transformadores de linha utilizados nas arandelas deverão apresentar as seguintes características técnicas:

- Tensão nominal de entrada compatível com a saída dos amplificadores;
- Impedância de entrada plana e resistiva dentro da faixa de 80Hz a 12kHz;
- Impedância de saída (secundário) de 4 e 8 (Ohms);
- Perda por inserção menor que 1dB;
- Potência mínima de 10W para operação em regime contínuo
- 3(Três) terminais (tap's) no primário para ajustes de potência de 100%, 50% e 25% da potência nominal;

Caixa Acústica

As caixas acústicas deverão ser ativas serão instaladas na parede com suporte apropriado, e deverão apresentar as seguintes características técnicas:

- Caixa acústica ativa com saída paralela a entrada (thru-out).
- Suportes reguláveis para fixação nas paredes que permita ajustar o ângulo de diretividade das caixas;
- Potência de 100WRMS ativa;
Sensibilidade de 95dB SPL (1W/1m);
- Resposta em Frequência de 50Hz a 20Khz;
- 1 auto-Falante woofer de 10";
- 1 Driver Hfde 1"
- Impedância nominal de 08 ohms.

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 2x22A WG, 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 semipesado, em barras de 3 m, com 1 luva por barra.

Luvas 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 alvenaria com 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.

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 Fórum de Mosqueiro.

A contratada deverá executar os serviços de montagem dentro das técnicas usuais de boa engenharia

20.3 Instalações hidro-sanitárias

- **INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**



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

O prédio será abastecido de água potável pela rede de distribuição de água da Concessionária Local e por poço de captação de água, os quais abastecerão uma cisterna com capacidade para 8.500 litros, composta de 02 (duas) células de onde a água será recalçada com conjunto motobomba para um reservatório com capacidade para 21.000 litros, sendo 15.600 destinados para a Reserva Técnica de Incêndio, localizado 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 tratamento de esgoto na Rede Pública de Esgoto existente na área onde está sendo construída a edificação, 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) 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).

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

80 Funcionários x 50 litros	4.000 litros
300 Visitantes x 25 litros	7.500 litros
4 Detentos x 100 litros	400 litros
983m ² /limpeza x 1,5 litros	1.474,50 litros
Consumo	13.374,50 litros



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

Incêndio	15.600 litros
Total	28.974,50 litros

VAZÃO DE ENTRADA

$$Q = \frac{13.374,50}{86.400} = 0,15 \text{ l/s}$$

Vazão Adotada 0,15 l/s

DIÂMETRO DO RAMAL PREDIAL

$$D = \sqrt{\frac{4 \times 0,00015}{\pi \times 0,60}}$$

$$D = 0,017 \text{ m}$$

$$D = 17 \text{ mm}$$

Diâmetro do ramal predial para $Q_M = 0,40 \text{ l/s}$ e $V = 0,60 \text{ m/s}$, será $\varnothing 3/4''$ ou 25 mm

CAPACIDADE DOS RESERVATÓRIOS

Reservatório Elevado - 21.000 litros

Cisterna - 8.500 litros

Da reserva superior 15.600 litros serão destinados a reserva técnica de incêndio

VAZÃO DE RECALQUE

$$Q_r = 0,15 \times \frac{13.374,5}{3600} = 0,55 \text{ l/s}$$

Vazão Adotada 0,55 l/s

DIÂMETRO DOS CONDUTOS

- Conduto de Recalque

- Número de horas de bombeamento: 6,67 h.

$$D_r = 1,3 \times \sqrt[4]{X} \times \sqrt{Q_r}$$

$$D_r = 1,3 \times \sqrt[4]{\frac{6,67}{24}} \times \sqrt{0,00055}$$

$$D_r = 0,022 \text{ m}$$

$$D_r = 22 \text{ mm}$$

Adotaremos $\varnothing 1''$ ou $\varnothing 32 \text{ mm}$ para o recalque e $\varnothing 1/4''$ ou $\varnothing 40 \text{ mm}$ para sucção

ALTURA MANOMÉTRICA

- De Sucção



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

Desnível de Sucção= 1,20 m

Comprimentos Real e Fictício	
Tubulação de Sucção Ø 40 mm	4,00m
Válvula de Pé Ø 1¼"	15,50m
1 Joelho de 90° Ø 40 mm	2,00m
2 Registros de Gaveta Ø 1¼"	0,80 m
20.3.1.1.1 2 Tees de 90° Ø 40 mm	20.3.1.1.2 9,20 m
Comprimento Equivalente Total	31,50 m

- Perda de Carga na Sucção:

$$JS = \frac{10,643 \times Q^{1,85}}{C^{1,85} \times D^{4,87}}$$

$$JS = \frac{10,643 \times (0,50 \div 1.000)^{1,85}}{150^{1,85} \times 0,032^{4,87}}$$

$$JS = 0,015m / m$$

$$Hf = (31,5 \times 0,015) + 1,20 = 1,73$$

De Recalque

Desnível de Recalque = 10,50 m

Comprimentos Real e Fictício	
Tubulação de Recalque Ø 32 mm	16,80m
Válvula de Retenção Ø 1"	3,80m
3 Registros de Gaveta Ø 1"	0,90m
4 Joelhos de 90° Ø 32 mm	6,00m
3 Tees de 90° Ø 32 mm	9,30m
Válvula Bóia Ø 1"	13,30m
Comprimento Equivalente Total	50,10m

- Perda de Carga no Recalque:

$$JS = \frac{10,643 \times Q^{1,85}}{C^{1,85} \times D^{4,87}}$$

$$JS = \frac{10,643 \times (0,55 \div 1.000)^{1,85}}{150^{1,85} \times 0,025^{4,87}}$$

$$JS = 0,059m / m$$

$$Hf = (50,10 \times 0,059) + 10,50 = 13,45m$$

Sub-Total = 15,18m

Acréscimo = 1,52

Adotaremos para Altura Manométrica Total.

H mam = 20 m.c.a

PA-PRO-2017/03870

ASN



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

POTÊNCIA NECESSÁRIA

$$P = \frac{1000 \times Q_r \times H_{man}}{75 \times \eta}$$

$$P = \frac{1000 \times (0,55 \div 1000) \times 20}{75 \times 0,50}$$

$$P = 0,29cv$$

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 03 (TRÊS) ANOS.

Calculo do Volume útil.

$$V = 1000 + N \times (C \times T + K \times L_f)$$

$$V1 = 1000 + 80 \times (50 \times 0,83 + 137 \times 0,2)$$

$$V1 = 6.512 \text{ litros}$$

$$V2 = 1000 + 300 \times (25 \times 0,67 + 137 \times 0,2)$$

$$V2 = 14.245 \text{ litros}$$

$$V_{total} = 20.757 \text{ litros}$$

Fossa séptica de câmara única

$$V = S \times h$$

$$S = \frac{20,75}{2,00} = 10,37 m^2$$

$$D = \sqrt{\frac{4 \times S}{\pi}} = 3,65 m$$

$$D = 3,65 m \text{ (Diâmetro)}$$

$$h = 2,00 m \text{ (Profundidade útil)}$$

DIMENSIONAMENTO DO FILTRO ANAERÓBIO PARA O PRÉDIO.

Calculo do Volume útil.



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

$$V = 1,60 \times N \times C \times T$$

$$V1 = 1,60 \times 80 \times 50 \times 0,83$$

$$V1 = 5.312 \text{ litros}$$

$$V2 = 1,60 \times 300 \times 25 \times 0,67$$

$$V2 = 8.040 \text{ litros}$$

$$V_{total} = 13.352 \text{ litros}$$

Filtro Anaeróbio Cilíndrico

$$V = S \times h$$

$$S = \frac{13,35}{1,80} = 7,41 \text{ m}^2$$

$$D = \sqrt{\frac{4 \times S}{\pi}} = 3,15 \text{ m}$$

D = 3,15m (Diâmetro)

h = 1,80m (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,



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

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

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.

20.4 Instalações de combate a incêndio

PROTEÇÃO POR EXTINTORES

O prédio 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, vendo-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.

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.



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

OBSERVAÇÕES:

De acordo com a tabela D.1 do anexo D da NBR 13714:2000, o sistema a ser adotado será do TIPO 1. Considerando o item D.7 do anexo D da NBR 13714:2000, será utilizado esguicho de jato composto de 13mm ou regulável, a reserva técnica de incêndio será calculada para um tempo mínimo de 60min, com funcionamento simultâneo de 4 hidrantes, cada um com vazão mínima de 130l/min.

CÁLCULO DA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO (RTI):

$$V = Q \times \Delta T$$

$$\Delta T = 60 \text{ min}$$

$$Q = 2 \times 130 = 260 \text{ l / min}$$

$$V = 260 \times 60$$

$$V = 15.600 \text{ litros}$$

VERIFICAÇÃO DA VELOCIDADE NA TUBULAÇÃO DE SUÇÇÃO:

$$V_{\text{sucção}} < 4 \text{ m / s}$$

$$V_{\text{qualquer}} < 5 \text{ m / s}$$

$$Q = A \times V$$

$$\frac{2 \times 130}{60.000} = \frac{\pi \times (0,063)^2}{4} \times V_{\text{sucção}}$$

$$V_{\text{sucção}} = 1,39 \text{ m / s}$$

$$\frac{2 \times 130}{60.000} = \frac{\pi \times (0,063)^2}{4} \times V_{\text{recalque}}$$

$$V_{\text{recalque}} = 1,39 \text{ m / s}$$

$$\frac{130}{60.000} = \frac{\pi \times (0,063)^2}{4} \times V$$

$$V_{\text{recalque}} = 0,69 \text{ m / s}$$

CÁLCULO DA PERDA DE CARGA NA LINHA DE SUÇÇÃO:

Comprimentos Real e Fictício	
Tubulação de sucção Ø 2½"	8,75m
Entrada normal Ø 2½"	0,90m
2 reg. de gaveta Ø 2½"	0,80m
TEEs 90° Ø 2½"	4,30m
2 Joelho 90° Ø 2½"	4,00m
Comprimento Equivalente Total	18,75m

$$H_f = L_{\text{TOTAL}} \times JS$$

$$L_{\text{TOTAL}} = 18,75 \text{ m}$$

$$JS = \frac{10,643 \times Q^{1,85}}{C^{1,85} \times D^{4,87}}$$

$$JS = \frac{10,643 \times (260 \div 60.000)^{1,85}}{120^{1,85} \times 0,063^{4,87}}$$

$$JS = 0,045 \text{ m / m}$$

$$H_f = 18,75 \times 0,045 = 0,85 \text{ m}$$

②
[Handwritten signature]



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

CÁLCULO DA PERDA DE CARGA NA LINHA DE RECALQUE:
 Perda de carga na tubulação de recalque para 260 l/min em Ø2½":

Comprimentos Real e Fictício	
Tubulação de recalque Ø 2½"	25,00m
2 TEE 90° Ø 2½"	8,60m
6 Joelho 90° Ø 2½"	12,00m
1 Registro de Gaveta Ø 2½"	0,40m
1 Válvula de rel.horizontal Ø2½"	5,20m
Comprimimento Equivalente. Total	51,20m

$$H_f = L^{TOTAL} \times JS$$

$$L^{TOTAL} = 5120m$$

$$JS = \frac{10,643 \times Q^{1,85}}{C^{1,85} \times D^{4,87}}$$

$$JS = \frac{10,643 \times (260 \div 60.000)^{1,85}}{120^{1,85} \times 0,063^{4,87}}$$

$$JS = 0,045m / m$$

$$H_f = 51,20 \times 0,045 = 2,30m$$

Perda de carga na tubulação de recalque para 130 l/min em Ø2½":

Comprimentos Real e Fictício	
Tubulação de recalque Ø 2½"	33,00m
1 Joelho 90° Ø 2½"	2,00m
1 TEE 90° Ø 2½"	4,30m
Registro angular de 45° Ø 2½"	10,00m
Redução de Ø2½" x 1½"	0,40m
Comprimimento Equivalente. Total	51,70m

$$H_f = L^{TOTAL} \times JS$$

$$L^{TOTAL} = 51,70m$$

$$JS = \frac{10,643 \times Q^{1,85}}{C^{1,85} \times D^{4,87}}$$

$$JS = \frac{10,643 \times (130 \div 60.000)^{1,85}}{120^{1,85} \times 0,063^{4,87}}$$

$$JS = 0,012m / m$$

$$H_f = 51,70 \times 0,012 = 0,65m$$

Perda de carga na tubulação de recalque para 130 l/min em Ø2½":

Comprimentos Real e Fictício	
Tubulação de recalque Ø 2½"	5,30m
1 Joelho 90° Ø 2½"	2,00m
Registro angular de 45° Ø 2½"	10,00m
Redução de Ø2½" x 1½"	0,40m

[Handwritten signature]
 (2)



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

Comprimento Equivalente. Total	19,70m
---------------------------------------	---------------

$$Hf = L_{TOTAL} \times JS$$

$$L_{TOTAL} = 19,70m$$

$$JS = \frac{10,643 \times Q^{1,85}}{C^{1,85} \times D^{4,87}}$$

$$JS = \frac{10,643 \times (130 \div 60.000)^{1,85}}{120^{1,85} \times 0,063^{4,87}}$$

$$JS = 0,012m / m$$

$$Hf = 19,70 \times 0,012 = 0,25m$$

CÁLCULO DA PERDA DE CARGA NA MANGUEIRA:

$$Hf = L_{MANGUEIRA} \times JM$$

$$L_{MANGUEIRA} = 30,00m$$

$$JM = \frac{10,643 \times Q^{1,85}}{C^{1,85} \times D^{4,87}}$$

$$JM = \frac{10,643 \times (130 \div 60.000)^{1,85}}{140^{1,85} \times 0,04^{4,87}}$$

$$JM = 0,086m / m$$

$$Hf = 30,00 \times 0,086 = 2,58m$$

CÁLCULO DA PERDA DE CARGA NO ESGUICHO:

$$Hf_{ESGUICHO} = \frac{K \times V^2}{2g}$$

$$V = \frac{Q}{\frac{\pi \times D^2}{4}}$$

$$K = 0,10$$

$$Hf_{ESGUICHO} = 0,0083 \times \frac{Q^2}{D^4}$$

$$Hf_{ESGUICHO} = 0,0083 \times \frac{(130 \div 60.000)^2}{0,013^4}$$

$$Hf_{ESGUICHO} = 1,36m$$

CÁLCULO DA PRESSÃO DISPONÍVEL:



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

$$PD = \left(\frac{Q}{0,2046 \times d^2} \right)^2$$

$$PD = \left(\frac{130}{0,2046 \times 13^2} \right)^2$$

$$PD = \left(\frac{130}{34,57} \right)^2$$

$$PD = 14,13m$$

CÁLCULO DA ALTURA MANOMÉTRICA:

Hman = pressão disponível + perda de carga na sucção + perda de carga no recalque + perda na mangueira + perda de carga no esguicho – (desnível de sucção + desnível de recalque)

$$Hman = 14,13 + 0,85 + 3,20 + 2,58 + 1,36 - (6,70 - 2,00)$$

$$Hman = 17,42m$$

Adotaremos para altura manométrica total Hman = 20 m.c.a

CÁLCULO DO NPSH DISPONÍVEL:

O NPSH recomendável, é a energia fornecida pelo fabricante que é consumida pelo equipamento. Caso o NPSH recomendável para a bomba, seja maior que o NPSH disponível para o seu funcionamento, ocorrerá o fenômeno da cavitação, que acontece quando o líquido passa para o estado de vapor, produzindo cavidades no rotor da bomba reduzindo assim sua vida útil. Daí a importância de calcularmos o NPSHd. O cálculo é feito pela fórmula abaixo e o valor encontrado pelo cálculo deve ser maior do que o valor indicado pelo fabricante com uma folga de 0,5.

$$HS = Patm - (TV + HF_{sucção} + NPSHd)$$

Sendo:

$$HS = \text{Altura Geométrica de Sucção} = -6,70m$$

$$Patm = \text{Pressão Atmosférica} = 10,33$$

$$TV = \text{Tensão de Vapor} = 0,32 \text{ a } 25^\circ\text{C}$$

$$HF_{sucção} = \text{Perda de Carga na Sucção} = 0,85m$$

$$NPSHd = 15,86 > NPSHr = 2,50 \quad (\text{ver ábaco anexo})$$

SELEÇÃO DA BOMBA:”

Altura Manométrica: 20m

Vazão: 15,60 m³/h

Usaremos bomba centrífuga fabricação “KSB”, série “MEGABLOC”, modelo “32-125.1”, rotor Ø115mm, acoplada a motor de 3,0 CV, tensão 220V/380V, 60 hertz, 3.500 rpm.

A instalação elétrica do conjunto motobomba de incêndio, será independente da instalação geral do prédio, será executada de maneira a se poder desligar a instalação geral sem interromper o funcionamento do mesmo.

O acionamento da bomba de incêndio se dará automaticamente através de chave de fluxo instalada na linha de recalque da mesma.

Bomba	
Fabricação	KSB
Modelo	32-125.1



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

Rendimento	60%
Diâmetro rotor	115mm
Potência	3,0 hp
NPSH recomendável	2,50
NPSH disponível	15,86

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.

Os tubos em ferro galvanizado deverão ser cortados, perpendicularmente ao eixo longitudinal com ferramenta adequada. As rosca deverão ser cuidadosamente executadas, evitando a soltura dos fios de rosca e ou contrapassos.

Na vedação das rosca serão aplicadas fitas plásticas de teflon.

Os tubos não deverão ser curvados ou soldados, seja qual for o pretexto.

Quando da operação de corte e abertura de rosca deverá ser utilizado lubrificante apropriado, sendo vetada a utilização de lubrificantes automotivos.

A fixação da tubulação na parede será feita com abraçadeiras metálicas apropriadas, conforme o diâmetro da tubulação.

20.5 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 a mão de obra relacionada às instalações elétricas e frigorígenas, 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 previamente ao Contratante, o qual poderá, a seu critério, aceitar ou sugerir alternativas técnicas que melhor atendam aos serviços propostos.



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

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 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

Especificação	Capacidade	Consumo Nom. Máximo (KW)	Qtd. (und)
Air Split Parede	9.000 BTU/h	0,9	03
Air Split Parede	12.000 BTU/h	1,2	02
Air Split Parede	18.000 BTU/h	2,0	05
Air Split Parede	22.000 BTU/h	2,4	02
Air Split Cassete	36.000 BTU/h	3,8	03

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;



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

- 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 hermético de acionamento direto, rotativo ou scroll, com válvulas de serviço na descarga e sucção, apoiado em coxins antivibratórios, protegido contra sobrecarga, sobreaquecimento e reciclagem;
- Ventilação do tipo axial ou radial, com descarga vertical ou horizontal;
- O dispositivo de expansão deverá ser instalado sempre na unidade externa, visando o mínimo de ruído na unidade interna.

Tubulação Frigorígena:

- As unidades condensadoras serão interligadas às evaporadoras por meio de tubos e conexões em cobre, devidamente soldadas dentro dos padrões exigidos pelos fabricantes. sendo a espessura mínima de parede de 0,79mm;
- 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;

AR P



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

- 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;
- A montagem das redes, limpeza, vácuo, adição de óleo lubrificante e gás refrigerante, deverão obedecer às regras construtivas contidas nos manuais dos fabricantes.

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 condensadores 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.

O sistema de climatização implantado é do tipo expansão direta que usa como gás refrigerante o R-22 ou outro refrigerante da linha ecológica, composto de minicentraís Splits com 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.

21 LOUÇAS E METAIS

21.1 Bancada da copa em granito juparaná, com cuba inox, base elevada em concreto, purnadas em alvenaria, revestido com cerâmico do ambiente, com armário com portas em mdf revestido com laminado melaminico na cor nogal natural, incluindo puxador em alumínio inoxidável, torneira, sifão e válvula

A CONTRATADA deve fazer a instalação deste item de acordo com a especificação e detalhes em projeto.

21.2 Bacia sanitária com caixa acoplada com botão de duplo acionamento - linha ravena deca ou similar,



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

A **CONTRATADA** deve fazer a instalação da bacia sifonada com caixa acoplada, modelo Ravena da DECA ou similar de mesma qualidade, acompanhando engate, anel de vedação, assento e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento da mesma.

21.3 Bacia sanitária para pne - linha conforto deca ou similar,

A **CONTRATADA** deve fazer a instalação bacia sanitária para portadores de necessidades especiais, padrão CONFORTO DECA, ou similar. A bacia será em louça com assento para PNE.

21.4 Bancada em granito juparaná bege com 2 cuba de embutir oval grande, com testeira e rodabanca de 7 cm, incluindo torneira de pressão, sifão e válvula (ACD-004)

A **CONTRATADA** deve instalar a bancada em granito juparaná bege, com cor e forma definido pelo **CONTRATANTE** com testeira e rodabanca do mesmo material, incluindo a 2 cubas de embutir oval grande da linha DECA ou similar, e a torneira em metal cromado com acionamento automático temporizado, referência Decamatic Eco, ou similar de mesma qualidade, bem como sifão e válvula.

21.5 Barra de apoio em tubo de aço inox fixada na parede

Em cada banheiro adaptado, deverão ser instaladas duas barras de apoio internas em aço inox com 4cm de diâmetro, com no mínimo 80cm de comprimento. A fixação dos perfis será por meio de chapa metálica cromada de 1160x60mm e espessura 2,5mm soldada, chumbada com parafusos com bucha plástica.

21.6 Cabide em louça, linha deca ou similar, na cor branco gelo

Nos banheiros, deverá ser instalado cabide simples em louça, da marca DECA (código A 680) ou similar de mesma qualidade.

21.7 Ducha activa com registro e derivação - linha targa deca ou similar

Deverá ser instalada ou substituída ducha higiênica com registro e derivação C40 da linha TARGA, modelo 1984 CR da DECA, ou similar de mesma qualidade.

21.8 Espelho de cristal de 4mm com moldura de alumínio

A **CONTRATADA** deve fazer a instalação de espelhos de cristal de 4mm com moldura de alumínio nos banheiros ou onde for requisitado nos projetos.

21.9 Lavatório com barra de apoio frontal, diâmetro 1 1/2" em aço inoxidável fixado na parede com bucha e parafuso, incluindo torneira, sifão e válvula - linha deca ou similar

A **CONTRATADA** deve fazer a instalação de lavatórios de canto com barra de apoio frontal em aço inoxidável fixado na parede com bucha e parafuso. A torneira será do tipo automática com temporizador, ref.: Decamatic ou similar, com arejador. O conjunto conterá ainda sifão e válvula, bem como engate em PVC.

21.10 Lavatório com coluna, incluindo sifão flexível, torneira e válvula - linha ravena deca ou similar

A **CONTRATADA** deve fazer a instalação de lavatórios com coluna serão do modelo L9117 + C917 da linha Ravena da DECA ou similar de mesma qualidade. A torneira será do tipo automática com



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

temporizador, ref.: Decamatic ou similar , com arejador. O conjunto conterà ainda sifão e válvula, bem como engate em PVC.

21.11 Papeleira em louça, Linha deca ou similar, na cor branco gelo

Nos banheiros, próximo de cada bacia sanitária, deverá ser instalado papeleira em louça com rolete plástico para receber rolos de papel higiênico da marca DECA (código A 480) ou similar de mesma qualidade. Alternativamente, poderão ser instaladas papeleiras de sobrepor em metal cromado, para fixação em parede, mediante aprovação da fiscalização, modelo de referência flex 2020CFLX da DECA, ou similar da mesma qualidade.

21.12 Saboneteira líquida com capacidade, base em abs branco e tampa em policarbonato transparente, fechamento com chave, linha, euro da jofel ou similar.

A CONTRATADA deve fazer a instalação da saboneteira para sabão líquido em polipropileno com reservatório para 800ml, referência AC00.802 da Jofel ou similar.

21.13 Toalheiro interfolhas em abs branco (base e tampa), com chave para fechamento, marca jofel ou similar;

Nos banheiros, deverá ser instalado toalheiro para papel interfolhas, com sistema de abertura e fechamento com chave, fabricado em poliestireno, permitindo o uso de papeis de duas ou três dobras, referência E-DINT, fab. Exaccta ou similar.

21.14 Válvula de descarga para bacia sanitária, acabamento PARA uso de PNE - linha deca ou similar

Deverá ser fornecida e instalada base e válvula de descarga 1 ½", com acabamento modelo Hydra ECO CONFORTO da DECA (código 2565) ou similar de mesma qualidade para acionamento da descarga no banheiro para PNE.

22 SERVIÇOS EXTERNOS

22.1 Grama esmeralda em placas

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, a CONTRATADA deverá fornecer e executar grama esmeralda, inclusive terra preta. Este piso será confeccionado por pessoal especializado, segundo a paginação do projeto e as especificações das normas brasileiras

22.2 Conjunto de mastros, conforme projeto arquitetônico e seus detalhes

Conforme indicado, será executada uma base de concreto, revestida com granito e serão chumbados 03 mastros para bandeiras de tubo de ferro Ø 3" e 2,5" com alturas de 4,70 m (central) e 3,70 m (os dois laterais). Receber tratamento antiferruginoso e pintura em esmalte sintético semibrilho, cinza escuro Ref 019 Coralit Fab. Coral. Complemento: COMPLEMENTO: Com acessórios: roldanas especiais na parte superior para manobra da driça da bandeira e na parte inferior com dispositivo especial para retesar e prender a driça de cabo de alumínio, com alma de cânhamo de 3,7 mm de diâmetro. De acordo com detalhes.



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

22.3 Guarda Corpo com altura de 90 cm, 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.

22.4 CALÇADA (INCL/ ALICERCE, BALDRAME E CONCRETO COM JUNTA SECA) – INCLUSIVE RAMPA

Deve ser executada a calçada ao redor do prédio conforme projeto arquitetônico de modo a evitar desníveis, sendo que neste serviço está incluído as rampas de acesso ao prédio
A Fundação será direta, constituída de sapata corrida em pedra preta argamassada no traço 1:8 (cimento e areia), com largura mínima de 40cm e profundidade tal que atinja o solo com a resistência compatível com a carga que irá suportar.
O baldrame será executado em concreto ciclópico. A camada impermeabilizadora terá espessura mínima de 15cm e será executada em pedra preta argamassada no traço 1:6 (cimento e areia). O acabamento será em cimento esponjado com juntas de PVC, formando quadros de 1,00m de lado.

22.5 Piso tátil em ladrilho hidráulico (direcional e alerta).

Nas áreas de circulação externa, A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar nos locais indicados em projeto Piso Tátil de Alerta e Direcional – placas 25x25cm em ladrilho hidráulico. Fab. Andaluz especial 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.

22.6 Concertina galvanizada / inox 304

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, A CONTRATADA deverá executar concertina de D=45cm.

22.7 Escadaria em concreto, com acabamento em cimento áspero e pintura acrílica (projeção em planta)

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, A CONTRATADA deverá executar escadaria em concreto, com acabamento em cimento áspero e pintura acrílica.

22.8 Portão de correr, tipo G3, 2,0 x 2,6 m, com montante em tubo metálico de 3", barras horizontais redondas de 1/2" a cada 7 cm (entre eixos), pingadeira em barras laminada de 4" x 101,6 mm, conforme projeto arquitetônico e seus detalhes

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, A CONTRATADA deverá executar portão de correr, tipo G3, 2,0 x 2,6 m, com montante em tubo metálico de 3", barras



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

horizontais redondas de 1/2" a cada 7 cm (entre eixos), pingadeira em barras laminada de 4" x 101,6 mm

22.9 Portão de correr, tipo G3a, 2,0 x 2,6 m, com montante em tubo metálico de 3", barras horizontais redondas de 1/2" a cada 7 cm (entre eixos), pingadeira em barras laminada de 4" x 101,6 mm, conforme projeto arquitetônico e seus detalhes

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, A CONTRATADA deverá executar portão de correr, tipo G3a, 2,0 x 2,6 m, com montante em tubo metálico de 3", barras horizontais redondas de 1/2" a cada 7 cm (entre eixos), pingadeira em barras laminada de 4" x 101,6 mm

22.10 Portão de correr, tipo G4, 3,0 x 2,6 m, com montante em tubo metálico de 3", barras horizontais redondas de 1/2" a cada 7 cm (entre eixos), pingadeira em barras laminada de 4" x 101,6 mm, conforme projeto arquitetônico e seus detalhes

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, A CONTRATADA deverá executar portão de correr, tipo G4, 3,0 x 2,6 m, com montante em tubo metálico de 3", barras horizontais redondas de 1/2" a cada 7 cm (entre eixos), pingadeira em barras laminada de 4" x 101,6 mm.

22.11 Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão)

A CONTRATANTE deve se orientar pelo item 15.04 deste edital para a realização deste serviço.

22.12 Selador e Pintura acrílica em mureta de alvenaria do gradil externo

A CONTRATANTE deve se orientar pelo item 15.01 deste edital para a realização deste serviço.

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

A CONTRATADA deverá seguir as orientações listadas no item 15 deste documento

22.14 Pintura em estrutura metálica, grades e gradil de fechamento - Pintura esmalte com 2 demãos na cor a ser definida pela fiscalização, inclusive prime 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 Semibrilho, de acordo com projeto arquitetônico, com 02 (duas) demãos e intervalo de 24 horas entre as demãos.

Deverá ser aplicado antiferruginoso 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



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

perfeito, e após sua secagem lixar e aplicar massa rápida Luxford, 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

22.15 Pintura de demarcação de vaga de garagem com tinta AMARELA 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).

22.16 OUTORGA DO POÇO.

A outorga do poço deve ser realizada conforme a legislação vigente e consta neste serviço a documentação técnica, ART's, relatórios, georeferenciamento do local da captação, relatório técnico com estudo e laudo hidrogeológico, registro fotográfico para captação, cadastro na agência nacional de águas, preenchimento de requerimento padrão e formulário e outros elementos que vierem a ser necessário para a outorga.

22.17 Poço tubular D=6", profundidade 50 m – completo

No local indicado em planta será perfurado poço tubular profundo, até 50 metros de profundidade, provido de revestimento e filtro em tubo GEOMECÂNICO de PVC 150 mm, pré-filtro em seixo rolado e selecionado. A perfuração será seguida de execução de base em concreto armado, dimensões 1,00 metro por 1,00 metro, espessura de 5 cm. O tubo será fechado por CAP 150 mm para evitar intrusão de impurezas. Após a perfuração será feito teste de vazão, avaliação e limpeza da água extraída com ajustes na altura da bomba para que não sejam aspirados sólidos que degradem a qualidade desta água. No serviço estarão previstas a mobilização, desmobilização e instalação de equipamentos, perfuração do poço em qualquer material com diâmetro 250 mm, tubulação de 40 mm para recarga do pré-filtro, desinfecção (profundidade de 50,00 m), tubo de boca (3/16" x 40 cm). O serviço será recebido com avaliação presencial da vazão e entrega das análises físico-química e bacteriológica da água, granulométrica do aquífero e pré-filtro e relatório geral de análise e testes.

22.18 Totem metálico em chapa de aço escovado 5mm, estruturado com perfis tipo U em aço galvanizado, brasão em alumínio fundido com pintura colorida no padrão do TJE, altura do brasão 60cm, letra caixa em chapa de aço galvanizado, com tratamento anti-ferruginoso, pintura e verniz automotivo preto, fixadas individualmente através de chumbadores, fonte times new roman com 4cm de profundidade. 'PODER JUDICÁRIO -



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

FÓRUM DISTRITAL DE MOSQUEIRO – PRETOR ERNANI MINDELLO GARCIA' - altura 20 E 15 CM (Bold), base de concreto com pintura látex acrílico na cor cinza médio, aplicada sobre fundo branco sintético nivelador, CONFORME DETALHES EM PROJETO.

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, A CONTRATADA deverá executar letreiro da fachada principal em chapa de aço escovado 5mm, estruturado com perfis tipo U em aço galvanizado, brasão em alumínio fundido com pintura colorida no padrão do TJE, altura do brasão 60cm, letra caixa em chapa de aço galvanizado, com tratamento antiferruginoso, pintura e verniz automotivo preto. Fixadas individualmente através de chumbadores, fonte times new roman com 4cm de profundidade. 'PODER JUDICIÁRIO - FÓRUM DISTRITAL DE MOSQUEIRO – Pretor Ernani Mindello Garcia' - altura 20 e 15 cm (Bold), base de concreto com pintura látex acrílico na cor cinza médio, aplicada sobre fundo branco sintético nivelador.

22.19 remoção de pavimento articulado intertravado existente (TODA A ÁREA DE BLOKRETS E REPARO DA ÁREA EM PARALELEPÍEDOS)

Deverá ser removido a área do estacionamento que ainda é de blokrets sextavado que será substituído por pavimento articulado intertravado 10x20 cm, sendo que também será construído um meio fio para interligação do piso intertravado novo e antigo.

22.20 pavimento articulado intertravado DE BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO 35 MPA, NO FORMATO RETANGULAR COM DIMENSÕES DE 10X20 CM, ESPESSURA DE 8 CM, ASSESNTADOS SOBRE COLCHÃO DE AREIA DEVIDAMENTE COMPACTADO.

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, A CONTRATADA deverá executar pavimento articulado intertravado de blocos pré-moldados de concreto 35MPa, no formato retangular com dimensões de 10x20cm espessura de 8cm, assentados sobre colchão de areia devidamente compactado. Deverá ser apresentado a fiscalização documento do fornecedor que comprove a resistência do piso especificado conforme norma técnica ABNT.

22.21 meio fio em concreto 15x12 sem lamina d'água (perímetro da área verde para contenção do colchão areia)

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, A CONTRATADA deverá executar Meio fio e sarjeta em concreto, moldado no local, inclusive preparo de concreto e escavação no local.

23 URBANIZAÇÃO

Este memorial descreve os procedimentos a serem seguidos para execução do Projeto de Paisagismo do novo Forum Distrital de Mosqueiro, Belém (PA). O projeto receberá estrutura vegetal nos pontos e formas indicados e apresentados, atendendo a codificação de espécie definida neste. Tanto o cultivo como o plantio deverão ser executados seguindo as diretrizes abaixo indicadas. A seguir serão



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

descritas as recomendações técnicas para o projeto de paisagismo, bem como a execução e manutenção até a entrega final dos trabalhos (garantia das plantas) da Fase.

Etapas para implantação do paisagismo – fase 1

As etapas indicadas a seguir, poderão ser alternadas no que se refere à ordem ou concomitantemente em alguns casos.

- Demarcação dos canteiros e das covas de espécies arbóreas;
- Controle e retirada de plantas invasoras em todos os locais de plantio;
- Abertura das covas para espécies de porte arbóreo;
- Adubação das covas e dos canteiros;
- Revolvimento do solo dos canteiros (escarificação) para arejamento;
- Incorporação de adubo orgânico e posterior adubo granulado nas áreas de plantio;
- Nivelamento do solo nos locais de plantio;
- Distribuição das mudas nas respectivas áreas;
- Plantio das árvores e palmeiras;
- Tutoramento;
- Plantio das espécies herbáceas/forrações;
- Irrigação.

CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA AS ÁREAS DE PLANTIO DOS CANTEIROS E DAS COVAS

Preparo dos canteiros de forrações e das covas de plantio de árvores e palmeiras:

- Demarcação de todos os canteiros de espécies de forração e herbáceas;
- Demarcação de todas as covas para o plantio de espécies arbóreas e palmeiras;
- Controle e retirada de plantas invasoras em todos os locais de plantio;
- Abertura de covas de árvores e palmeiras nas dimensão mínima de 60x60x60 cm (estando em função do tamanho do torrão). deve-se atentar para não ocorrer o espelhamento do solo durante a abertura das covas. caso ocorra, basta realizar a quebra das faces espelhadas no interior de cada cova;
- Nos canteiros de forrações e herbáceas, afofar e escarificar o solo incorporando 100g/m² de adubo mineral npk (fórmula 4-14-8), de acordo com a análise físico química do solo;
- Nas covas de árvores e palmeiras, afofar e escarificar o solo incorporando as quantidades de adubo mineral npk (fórmula 4-14-8), de acordo com a análise físico química do solo, da seguinte forma: misturar a terra da superfície da cova com 300g do adubo e 1 lata (18 l) de esterco de gado curtido e despraguejado e preencher a cova com a mistura. plantar após 10 dias;
- Distribuição e plantio de todas as árvores e palmeiras;
- Distribuição e plantio nos canteiros de todas as espécies herbáceas e de forração;



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

- Tutoramento de todas as árvores com estacas de madeira de altura superior à muda (altura mínima de 2,50m), devendo ser fixadas no fundo da cova antes da colocação do torrão, mantendo sua preservação original. posteriormente deverão ser amarradas com sisal em duas alturas do tronco, em oito deitado;
- Tutoramento de todas as palmeiras com 3 estacas de madeira formando um tripé em volta da muda para uma melhor sustentação. as mudas deverão ser protegidas para não encostarem diretamente nos tutores com sacos de sisal amarrados em volta do ponto de fixação e apoiados em pequenos pedaços de tábuas de madeira fixadas nos tutores. estes tutores deverão ser afixados no solo e amarrados entre si com arame;
- Adubação de cobertura das espécies herbáceas e forrações com adubo mineral npk, formulação 10-10-10 e esterco de gado curtido e despraguejado ou composto próprio para jardins, aplicado sem o contato com as plantas na quantidade de 50g/m² de npk e 1/3 de lata (0,032 m³)/m² de esterco ou composto nos canteiros;
- Adubação de cobertura das espécies arbóreas e palmeiras com adubo mineral sulfato de amônio, até 90 dias após o plantio, aplicados da seguinte forma: espalhar 100g do adubo, em filete contínuo, ao redor da muda, na projeção da copa, após o coroamento da planta;
- Irrigação das áreas já implantadas até 30 dias após plantio, considerando uma rega com caminhão pipa a cada 2 dias, com uma lâmina de aproximadamente 10 mm para todas as plantas e canteiros.

Qualidade das mudas:

- Deverão ser utilizadas as espécies conforme descrito neste memorial;
- Todos os portes também deverão ser respeitados, conforme descrito neste memorial;
- Todas as mudas deverão estar devidamente acondicionadas em embalagens adequadas;
- As plantas deverão apresentar o mesmo padrão de altura, qualidade e desenvolvimento;
- Todas deverão estar isentas de pragas e doenças;
- As espécies floríferas deverão apresentar botões e/ou flores;
- As árvores e palmáceas deverão estar devidamente conduzidas, sem comprometimento da gema apical, e com o torrão de transplante devidamente preparado;
- Todas as mudas arbóreas, palmeiras e forrações deverão ter garantia de transplante e ou pegamento de 90 dias.

Medição de áreas para pagamento dos serviços:

- Serão considerados os metros quadrados de solo de canteiros implantados e número de mudas arbóreas, palmáceas e arbustos plantadas, para o pagamento dos serviços.



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

Garantia dos serviços prestados e de pagamento das espécies plantadas:

- 90 dias após plantio.

Tratos culturais para manutenção inicial (até 90 dias)

A etapa de manutenção é tão importante quanto a implantação do projeto.

Os procedimentos desta etapa devem ser criteriosamente avaliados por um responsável técnico, pois envolve desde a irrigação ideal para cada planta até a poda, adubação e controle de pragas e doenças (caso ocorram).

Sendo seguidas as devidas orientações técnicas nesta etapa, a qualidade das plantas e o sucesso da implantação do projeto paisagístico estarão garantidos.

De forma geral, as espécies herbáceas/arbustivas, deverão receber a manutenção até a garantia de pagamento (90 dias) dos maciços e canteiros realizando: poda de ramos e pendões, retirada de folhas e flores secas, afofamento do solo, aplicação de composto orgânico e/ou esterco de gado curtido, adubação, entre outros, cujas quantidades deverão ser recomendadas por técnico capacitado. Para a adubação de todas as plantas deverão ser seguidas as recomendações conforme apresentado em adubação de cobertura.

Até os 90 dias (garantia das mudas), deverá ser feito o coroamento das mudas arbóreas e palmeiras, a manutenção do tutoramento e, se necessário, a poda de formação, ou seja, a retirada dos brotos laterais.

A irrigação deverá ser feita, com um mínimo de 10 mm por vez para todas as plantas, canteiros e gramados, na frequência de aproximadamente duas a três

Observadas todas as recomendações técnicas para implantação e manutenção das áreas a receberem o plantio da Fase 1, a efetivação do projeto deverá acontecer com sucesso através do estabelecimento e desenvolvimento das espécies vegetais.

ESPÉCIES:

Goiabeira - Psidium guajava - Porte 1,2 m
Mangueira - Mangifera indica - Porte 1,2 m
Palmeira tipo phoenix - Phoenix roebelenii - Porte 1,2 m
Samaumeira - Ceiba pentandra - Porte 1,2 m
Cyca revoluta média 0,80 m - Cycas revoluta - Porte 0,80 m
Açaizeiros - Euterpe oleracea - Porte 2,5 m
Yuccas - Yucca elephantipes - Porte 1,5 m

FORRAÇÃO:

Grama esmeralda em placas - Zoysia japônica

24 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

24.1 Balcão estruturado em chapas de MDF 18 mm, acabamento em laminado melamínico de alta resistência na cor Nogal Natural da fórmica ou similar, conforme projeto arquitetônico e seus detalhes (acd 014)

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes A CONTRATADA deverá executar balcão estruturado em chapas de MDF 18 mm, acabamento em laminado melamínico de alta resistência na cor Nogal Natural da fórmica ou similar.



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

24.2 Balcão de atendimento em alvenaria, tampo em granito juparana bege e visor de vidro laminado transparente 6mm conforme projeto (acd 016)

Em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes A CONTRATADA deverá executar balcão de atendimento em estrutura de concreto armado e acabamento em Granito Polido Juparaná Bege com visor de vidro laminado transparente 6mm.

24.3 RESERVATÓRIO ELEVADO

Para o abastecimento do Fórum será executado reservatório elevado em concreto armado, conforme detalhamento. O reservatório será alimentado pela cisterna enterrada e fará a distribuição de água potável recalçada pelo conjunto de bombas. A execução do reservatório obedecerá à locação atualizada e às especificações abaixo:

24.3.1 LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO - CAIXA D'AGUA

A contratada deverá obedecer as especificações do item 04.04 deste manual.

24.3.2 Estaca raiz - 20cm

A contratada deverá obedecer as especificações do item 07.01 deste manual.

24.3.3 Escavação manual de solo - Caixa d'agua

A contratada deverá obedecer as especificações do item 06.01 deste manual.

24.3.4 Forma em chapa de madeira compensada resinada 15mm, para estruturas de concreto - CAIXA D'AGUA.

24.3.5 Armação aço CA-50 / CA-60, fornecimento, corte , dobra e colocação - CAIXA D'AGUA.

24.3.6 Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, com lançamento - CAIXA D'AGUA.

24.3.7 Desforma de estruturas - CAIXA D'AGUA.

A contratada deverá obedecer as especificações do 08 deste manual.

24.3.8 SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS - CAIXA D'AGUA

A contratada deverá obedecer as especificações do item 11.03 deste manual.



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

24.3.9 Impermeabilização de reservatórios E CISTERNA (Igol A + Sika 1) - CAIXA D'AGUA

A contratada deverá executar a impermeabilização do reservatório com igol A + Sika 1 de acordo com as instruções do fabricante. Caso a CONTRATADA faça a impermeabilização sem a presença da FISCALIZAÇÃO deverão ser tiradas fotos para aferição da execução da mesma.

24.4 ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO

Será instalada uma escada fixa de marinheiro em aço CA-50 9,52mm incluindo a pintura com fundo anticorrosivo tipo zarcão. O conjunto será chumbado na parede em no mínimo três pontos.

24.5 CISTERNA ENTERRADA EM CONCRETO ARMADO

Conforme locação e detalhes dos projetos estrutural e hidrossanitário será executada cisterna em concreto armado, com duas células para armazenagem de água potável, capacidade total para 8.500 litros. A cisterna irá abastecer o reservatório elevado de distribuição por meio de um par de conjuntos motor-bomba, acoplados à cisterna conforme detalhamento do projeto hidrossanitário. O acesso para manutenção se dará através de dois alçapões em aço, com dobradiças, pintados com fundo preparador ou zarcão e tinta esmalte na cor vermelha. A escavação e a execução da estrutura de concreto armado deverão obedecer às prescrições dos itens 6.1, 6.2 e 7.2 a 7.6.

24.6 MURO EM ALVENARIA (NICHOS PARA MEDIÇÃO E MURO ATÉ O INÍCIO DO GRADIL).

Será executada conforma detalhamento de projeto mureta de medição para abrigar os quadros dos TCs, medição e disjuntor de proteção. Os quadros serão em aço, pintura epóxi, com barramento ou contatos para abrigar os TCs, a medição e disjuntor geral. A mureta será em alvenaria sobre alicerce em concreto ciclópico e baldrame em concreto ciclópico, pilaretes e percintas em concreto armado, chapiscado, rebocado, com pingadeira em concreto armado e piso cimentado liso. A cobertura será também em concreto armado, espessura 10 cm. A mureta terá comprimento de 2,20 metros com altura de 2,00m, com acabamento em pintura PVA sobre impermeabilizante Igoflex + Sika I.

25 SERVIÇOS FINAIS

25.1 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;
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;



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

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;

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.

25.2 Retirada de entulho

Todo entulho produzido no local da prestação dos serviços deverá ser removido para local adequado. Até sua remoção, o entulho deverá permanecer acondicionado convenientemente em local próprio separado que não obstrua os caminhos de serviço e nem exponha as pessoas a riscos de acidentes. Deverá ser realizada a remoção periódica do entulho produzido.

25.3 Desmobilização

Após a entrega da obra, a CONTRATADA deverá retirar todo o seu equipamento e elementos estranhos à atividade do prédio, de modo a permitir o recebimento da obra

G.2 – REFORMA DA ETAPA 1 DO FÓRUM DISTRITAL DE MOSQUEIRO

1. SALÃO DO JURI

1.1 - Retiradas das divisórias do salão do júri

As divisórias existentes, serão removidas e retiradas da obra e terão sua liberação e destino final definido por escrito posteriormente pela FISCALIZAÇÃO.

1.2 - Retirada cuidadosa de azulejos/ladrilhos e argamassa de assentamento



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

A CONTRATADA deverá realizar a remoção dos revestimentos cerâmicos, nos locais onde serão aplicados novos revestimentos, seguindo as recomendações da FISCALIZAÇÃO, necessários à implantação do layout proposto em projeto.

1.3 - Porcelanato tipo "a" panna plus natural cortado 50 x 50 cm, eliane ou similar, rejunte 2 mm juntaplus da eliane ou similar, na cor marfim

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar nos locais indicados em projeto Porcelanato Eliane, Plana Plus Natural, tamanho 50x50 cm; ou rigorosamente similar, inclusive rejuntamento de 2mm, juntaplus fina, 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.

1.4 - Substituição da janela de alumínio de correr com folhas de vidro, incluso guarnição e vidro liso incolor

A CONTRATADA deve se basear nos itens 1.14 / 1.15 / 1.16 para a realização deste serviço.

1.5 - Demolição de alvenaria para abertura das portas

Nos locais indicados em projeto, haverá demolição de alvenaria de tijolo cerâmico ou maciço, inclusive revestimentos (rebocos, cerâmicas, azulejos, etc.) e bota-fora do material demolido para local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO

1.6 - Alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal a cutelo

Será executada parede em tijolo cerâmico, com 06 (seis) furos, assente a cutelo, juntas com 19mm de espessura máxima, assentados com argamassa mista de cimento, areia e aditivo aglutinante organo-sintético, traço 1:4 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 aprumadas. 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 19 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.

1.7 - Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de fachada sem presença de vãos, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l



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

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 previamente.

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 no chapisco.

1.8 - Emboço/massa única, aplicado manualmente, traço 1:2:8, em betoneira de 400l, paredes internas, com execução de taliscas, edificação habitacional unifamiliar (casas) e edificação pública padrão,

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 1:2:8, 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 executado até o nível da laje, mesmo que haja forro em nível mais baixo.

1.9 - Aplicação de fundo selador látex PVA em teto, uma demão. / 1.10 - Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão. / 1.11 - Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em teto, duas demãos

Deverá ser aplicado selador PVA 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 PVA 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 1ª demão, após um intervalo mínimo de três horas, a superfície deve ser lixada, com lixa de grão 100 a 150, a fim de liminar os relevos; deve-se aplicar a 2ª demão corrigindo o nivelamento e, após o período de secagem, proceder o lixamento final.

Todas as lajes internas, indicadas com acabamentos para pintura, serão lixadas, seladas, corrigidas as imperfeições do revestimento e reboco, e pintadas com três demãos de tinta pva de 1ª qualidade.

1.12 - Retirada cuidadosa de azulejos/ladrilhos e argamassa de assentamento

Nos ambientes especificados, a Contratada deverá providenciar a demolição manual completa dos revestimentos cerâmicos e argamassas de aderência dos pisos, conforme indicado em projeto. Os materiais provenientes da demolição deverão ser descartados em local definido pela Fiscalização, e os serviços deverão ter o cuidado de não danificar áreas ou materiais adjacentes que não estejam contemplados nas demolições.

1.13 - Concreto armado fck=13.5 mpa c/ forma aparente - 1 reaproveitamento
Concreto Estrutural



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

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.

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.



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

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.

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 de $e=5\text{cm}$.

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.

1.14 - Divisória em mdf removível no salão do júri de $h=1\text{m}$. / 1.15 - Porta metálica em chapa de aço nº 14, $0,80 \times 2,10 \text{ m}$, tipo p3d, com visor; encaixilhada com perfil metálico duplo 'u' $100 \times 40 \times 3 \text{ mm}$, com travessa da mesma espessura, com dois ferrolhos e cadeados, cantoneiras com abas iguais com 75 mm nas duas faces do vão que funcionarão como caixilho e alisar com visor em vidro laminado 6mm com película de proteção em vinil fumê espelhada. / 1.16 - Porta dupla de abrir, $1,60 \times 2,10 \text{ m}$, tipo p4, do salão do júri em madeira industrial com núcleo sarrafeado, revestida com lâmina de madeira de lei, fechamento lateral em laminado de madeira fita de borda ou verniz fosco, caixilho e alisar em madeira maciça tipo timborana, cedro freijó ou jatobá

• **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, báculos, 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 apumadas 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.

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 receberá.

- ALIZAR:

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.



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

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 Fórmica ou rigorosamente similar. Constituídas de caixilho e alizares de madeira maciça Curupixá.

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 Smart Papaiz, 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 tetrachave 140CR Papaiz ou similar nas salas de trabalho. As dobradiças 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 laminado melamínico estrutural ts na cor 1104 - 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 escareados 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"



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

- 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"
Esmadrias 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.

1.17 - Soleiras em granito juparaná bege

As soleiras serão em granito cinza, conforme especificação em projeto, de espessura 2 cm. As medidas dos vãos deverão ser efetuadas na obra depois de prontos. As pedras, isentas de quebras e rachaduras, terão, cada uma, largura igual à espessura da parede onde será aplicada, e seu comprimento total será de 4 cm maior que o vão ao qual se destina (transpasses de 2 cm para cada lado). Serão fixadas com argamassa no traço 1:4, composta de cimento e areia.

A CONTRATADA deverá tomar cuidados quando da medição dos vãos para colocação das soleiras, pois não 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

1.18 - Piso elevado do Salão de Júri, com revestimento em porcelanato natural tipo A Paradiso Bone 50 x 50 cm, inclusive rodapé e tabeira em granito juparaná.

Será executado o piso elevado de acordo com as especificações em projeto e seguindo as instruções da fiscalização.

2. SALA DE TESTEMUNHAS

2.1 - Fornecimento e instalação de exaustor em banheiro

A CONTRATADA deve realizar a colocação dos exaustores nos banheiros especificados de acordo com o projeto.

3. CIRCULAÇÃO – JUIZ

3.1 - Demolição de alvenaria superior a esquadria (rachadura)

Nos locais indicados em projeto, haverá demolição de alvenaria de tijolo cerâmico ou maciço, inclusive revestimentos (rebocos, cerâmicas, azulejos, etc.) e os resíduos desta demolição deverão ser encaminhados preferencialmente a aterros de resíduos da construção civil, recicladoras ou outro destino a ser definido pela FISCALIZAÇÃO.

3.2 - Verga em concreto armado fck=13.5 mpa c/ forma aparente - 1 reaproveitamento

Fabricação e assentamento de vergas e contravergas de concreto armado, Fck=15Mpa 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.

3.3 - Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de fachada sem presença de vãos, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l

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



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

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 previamente. 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 no chapisco.

3.4 - Emboço/massa única, aplicado manualmente, traço 1:2:8, em betoneira de 400l, paredes internas, com execução de taliscas, edificação habitacional unifamiliar (casas) e edificação pública padrão

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 1:2:8, 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 executado até o nível da laje, mesmo que haja forro em nível mais baixo.

3.5 - Aplicação de fundo selador látex pva em teto, uma demão. / 3.6 - Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão. / 3.7 - Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em teto, duas demãos

Deverá ser aplicado selador PVA 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 PVA 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 1ª demão, após um intervalo mínimo de três horas, a superfície deve ser lixada, com lixa de grão 100 a 150, a fim de liminar os relevos; deve-se aplicar a 2ª demão corrigindo o nivelamento e, após o período de secagem, proceder o lixamento final.

Todas as lajes internas, indicadas com acabamentos para pintura, serão lixadas, seladas, corrigidas as imperfeições do revestimento e reboco, e pintadas com três demãos de tinta pva de 1ª qualidade.

4. SERVIÇOS INTERNOS – GERAL

4.1 - Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico em parede, duas demãos

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 ao 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 Coral Plus” na cor Pérola acab. Semibrilho; Branco acab. Fosco; Camurça acab. Sem brilho, ou rigorosamente similar, de acordo com o projeto arquitetônico.



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

5.2 - Aplicação manual de pintura com tinta látex pva em teto, duas demãos

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

Todas as lajes internas, indicadas com acabamentos para pintura, serão lixadas, seladas, corrigidas as imperfeições do revestimento e reboco, e pintadas com três demãos de tinta pva de 1ª qualidade, tipo de tinta pva premium Coral DECORA “antiga Coralplus” na cor Pérola acab. Semi-brilho ou rigorosamente similar, de acordo com o projeto arquitetônico.

5.3 - Limpeza de revestimento cerâmico

A CONTRATADA deve se basear no item 7.2 para realizar este serviço.

5. SERVIÇOS EXTERNOS – GERAL

5.1 - Calha em chapa metálica em aço galvanizado, inclusive primer anti corrosivo, com manta asfáltica aluminizada 3mm, inclusive aplicação de emulsão asfáltica, lagura útil de 1,30 m e altura mínima de 40 cm. (substituição)

A CONTRATADA deverá executar em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes, calhas em chapa metálica de aço galvanizado (ver projeto estrutural) e em sua superfície será aplicada manta asfáltica aluminizada 3 mm, inclusive aplicação de emulsão asfáltica, sendo que este serviço será executado por pessoal especializado e seguindo as normas do fabricante.

A manta asfáltica deverá ser de espessura 3 mm, em poliéster pré-estabilizado (PS), do tipo III, autoprotégida na face exposta com um filme de alumínio com alta resistência aos raios UV e grande flexibilidade, referência SIKA Manta Alumínio ou similar, o produto deve obedecer rigorosamente os requisitos da ABNT NBR 9952:2014.

O primer asfáltico deve ser um composto de cimento asfáltico policondensado, diluído em solventes orgânicos, monocomponentes, referência SIKA Igol S, ou similar, o produto deve obedecer rigorosamente aos requisitos da ABNT NBR 9686:2006.

Para execução da impermeabilização da calha a superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, manchas de óleo e graxas e/ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência do material.

Deverá ser aplicadas primer asfáltico e depois a manta asfáltica com 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.

A execução das mantas deverá ser realizada conforme especificações do fabricante.

Deve fazer teste de estanqueidade, enchendo o local impermeabilizado com água, por 48 horas ou mais.

5.2 - Pintura da grade das janelas externas em esmalte brilhante sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão

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.



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

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.

6.3 - Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico na fachada, duas demãos

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 ao lixamento final.

Todas as paredes externas, 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 Coral Plus” na cor Pérola acab. Semibrilho; Branco acab. Fosco; Camurça acab. Sem brilho, ou rigorosamente similar, de acordo com o projeto arquitetônico.

6.4 - Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão)

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.

6.5 - Locação de andaime metálico tubular tipo torre

A CONTRATADA deverá atender as exigências da NBR 6494/1980 - Segurança nos andaimes e a NR 18.

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.

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



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

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.

O vão livre do piso deve estar de acordo com a sua resistência, e com as cargas que vai suportar, não sendo permitidas flechas superiores a 1/200 do vão

Os pisos em pranchas ou tábuas devem apoiar-se preferencialmente sobre três travessas com dispositivos em suas extremidades para evitar o escorregamento. No caso de apoio sobre duas travessas, a fixação das extremidades é obrigatória. A madeira empregada na execução dos pisos deve ser de boa qualidade, seca e sem nós ou rachaduras.

Pisos em tábuas de 0,025 m de espessura não podem ter vãos maiores que 2,00 m, e devem ser travados entre si. Para vãos até 1,50 m, não é obrigatório o travamento.

As emendas das pranchas ou tábuas devem ser por justaposição, devendo haver sempre uma travessa sob cada ponta. Em casos excepcionais, é permitida a emenda por sobreposição, desde que sobre uma travessa e com pelo menos 0,20 m para cada lado (ou seja, uma sobreposição de, no mínimo, 0,40 m). Nestes casos, é obrigatória a sinalização adequada do local (indicando a existência de degrau e pintura de uma faixa de alerta no piso), bem como a fixação cuidadosa das pontas, de modo a não permitir que fiquem levantadas do piso.

As pranchas ou tábuas não devem ter mais de 0,20 m de balanço.

Os pisos não devem ser lisos, e mesmo sendo metálicos, devem apresentar rugosidade suficiente para não permitir o escorregamento de calçados, mesmo quando úmidos.

Todos os andaimes externos devem ter seu piso fixado, de modo a evitar quedas provocadas pelo vento.

6.6 – Muro em alvenaria, altura 2,50 m, rebocada em ambas as faces

A CONTRATADA deverá reconstruir um muro em alvenaria, altura de 2,50m, rebocada e pintada em ambas as faces, inclusive escavação, baldrame em concreto ciclópico 25x45cm, blocos em concreto armado 50x50x50cm, pilares de 12x25x250 cm a cada 3 m e percinta 12x20 cm em conformidade aos projetos arquitetônicos e seus detalhes.

6. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

7.1 – Fornecimento e instalação de exaustor em banheiro

A CONTRATADA deve realizar a instalação dos exaustores nos banheiros especificados de acordo com o projeto.

7.2 - 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;

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.



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

- **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;

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.

PORTARIA Nº 489/2017/GEPS/SETUR
DIÁRIAS

CONSIDERANDO os termos do processo 2017/436741.RESOLVE: Conceder 1,5 diária à servidora MARIA DE FÁTIMA DA SILVA GONÇALVES mat:54194642, Diretora de Políticas para o Turismo.OBJ: Participar da apresentação da proposta da Rota da Imigração, para os empresários locais (Hotel, Restaurante, Produtores rurais) e definir o nome da Rota e a Marca.DESTINO: Tomé Açú e Quatro Bocas/PA.PERÍODO: 10 à 11/10/2017. Ordenador de despesas ALBINO JOSÉ DA SILVA BARBOSA.

Protocolo: 240344

PORTARIA Nº 478/2017/GEPS/SETUR
DIÁRIAS

CONSIDERANDO os termos do processo 2017/439334.RESOLVE: Conceder 3,5 diárias ao servidor eventual RAIMUNDO JORGE NASCIMENTO DE ARAÚJO, mat: 5675880.OBJ: Ser instrutor no "1 Módulo do Curso de Trilhas e Caminhadas".DESTINO: Maracanã/PA.PERÍODO: 25 a 28/10/2017.Ordenador de despesas ALBINO JOSÉ DA SILVA BARBOSA.

Protocolo: 240369

OUTRAS MATÉRIAS**PORTARIA Nº 488/2017/GEPS/SETUR**
AUTORIZAÇÃO DE VIAGEM

CONSIDERANDO os termos do processo 2017/444080.RESOLVE: AUTORIZAR o Secretário de Estado de Turismo ADENAUER MARINHO DE OLIVEIRA GÔES mat:116401, Participar da abertura do Cursos de Capacitação de Inclusão Social através de Gastronomia - Curso Básico de Gastronomia e Geração de Renda na Ilha de Cotijuba/PA no dia 16/10/2017, sem ônus para SETUR. ALBINO JOSÉ DA SILVA BARBOSA- Diretor de Administração e Finanças.

Protocolo: 240329

DEFENSORIA PÚBLICA**PORTARIA****PORTARIA Nº 340/2017-GAB/DPG,**
DE 20 DE OUTUBRO DE 2017.

O Defensor Público Geral do Estado, em exercício, no uso das atribuições que lhe confere o Art. 8º, I e VIII da Lei Complementar nº 054, de 07 de fevereiro de 2006;

RESOLVE: Interromper, por necessidade do serviço público, a contar de 24/10/2017, o gozo de 14 (quatorze) dias das férias da Defensora Pública JENIFFER DE BARROS RODRIGUES, matrícula nº 55588706, concedidas por meio da PORTARIA Nº 333/2017-GAB/DPG, publicada no D.O.E. nº 33.480, de 17/10/2017, com gozo no período de 16/10/2017 a 06/11/2017, referente ao P.A. 2016/2017, ficando os dias restantes para gozo em momento oportuno.

Dê-se ciência, cumpra-se e publique-se.

VLADIMIR AUGUSTO DE CARVALHO LOBO e AVELINO KOENIG
Defensor Público Geral do Estado do Pará, em exercício

Protocolo: 240183

ERRATA

Portaria de Suprimento de Fundo Nº 2190 de 10.10.16, publicada no DOE nº 33.483 de 20.10.17.

ONDE SE LÊ: PORTARIA Nº 2190-17-DPG, 10/10/2017.

LEIA-SE: PORTARIA Nº 2216-17-DPG, 11/10/2017.

Protocolo: 239966

TERMO ADITIVO A CONTRATO**TERMO ADITIVO 04/2017 AO CONTRATO Nº: 026/2014.**
PROCESSO Nº: 2014/406.122 DP/PA

PARTES: Defensoria Pública do Pará (CNPJ/MF Nº 34.639.526/0001-38) e Ivoneide Marta Takada Pereira. OBJETO: Modificação do prazo (24 meses) e manutenção do valor de locação, nos termos da Portaria 085/2017 de 10/03/17 Gabinete DPG. Locação do imóvel sede do DP no Distrito de Icoaraci/Belém/PA.

VALOR MENSAL: R\$ 3.200,00 (três mil e duzentos reais)

VIGÊNCIA: 24/10/2017 até 24/10/2019.

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

Programa/Projeto/Atividade: 30101.03.091.1445.8434

Fonte: 0101.

Natureza da Despesa: 339036

Plano Interno (PI): 2120008434C

Gp Pará: 239052

FORO: Comarca de Belém

DATA DA ASSINATURA: 20 de outubro de 2017

CONTRATADO: Ivoneide Marta Takada Pereira,

CPF/MF Nº 082.542.572-72.

ENDEREÇO E CEP: Rua Cel. Juvencio Sarmento, 540, casa

06, Cruzeiro, Distrito de Icoaraci.

CEP: 66.810-460.

ORDENADORA: Vladimir Augusto de Carvalho Lobo e Avelino Koening - Defensor Público Gera do Estado do Pará, em exercício.

CPF/MF Nº: 512.478.792-91

Protocolo: 239927

OUTRAS MATÉRIAS**TERMO DE ADESAO A ATA DE SRP Nº 015/2017**
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 030/2017
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
PROCESSO Nº 2017/413.657 - DP/PA.

A DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARÁ, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 34.639.526/0001-38, estabelecida nesta cidade de Belém, Estado do Pará, na Rua Padre Prudêncio nº. 154, Campina, CEP. 66.019-080, representada pelo Dr. VLADIMIR AUGUSTO DE CARVALHO LOBO e AVELINO KOENIG, Defensor Público-Geral, em exercício, brasileiro, divorciado, portador da Cédula de Identidade nº 4.387.932 SSP/PA, inscrito no CPF/MF. Nº 512.478.792-91, residente e domiciliado nesta cidade de Belém/PA, usando das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Estadual Complementar nº 091/2014, de 13/01/2014.

CONSIDERANDO o andamento do processo nº 2017/413.657 DP-PA, que obteve autorização para adesão pelo órgão gestor, como carona, na Ata de Registro de Preços 015/2017, oriunda do Pregão Eletrônico nº 030/2017 do TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ, objetivando a aquisição de eletrodomésticos; CONSIDERANDO a necessidade de dar maior celeridade ao processo, bem como, obter vantagem econômica ao erário em obediência a Lei Federal nº 8.666/93.

RESOLVE:

Aderir a Ata de Registro de Preços 015/2016, oriunda do Pregão Eletrônico nº 030/2016 de TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ, na qualidade de carona, em virtude de estar demonstrada através de cotação de preços a vantagem econômica para este adesão.

CONTRATADA: VENTISOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 01.763.720/0001-71, estabelecida no município de Palhoça/SC, Rua Servidão José Tcholakian, nº 07, Aririú, CEP. 88.135-541, representada pelo Senhor JÚLIO CESAR GARCIA MARTINS, portadora da Cédula de Identidade nº. 54.550.854-X SSP/PA e do CPF/MF nº. 109.342.046-40. Valor Global: R\$ 4.380,00 (quatro mil reais).

Dotação Orçamentária:

Programa/Projeto/Atividade: 30101.03.091.1445.8438

Fonte: 0101

Elemento de Despesa: 449052

Plano Interno: 2120008438E

Vigência: 12 (doze) meses.

Data da assinatura: 20 de outubro de 2017.

VLADIMIR AUGUSTO DE CARVALHO LOBO e AVELINO KOENIG - Defensor Público-Geral, em exercício.

Protocolo: 240107

JUDICIÁRIO**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO**
ESTADO DO PARÁ**CONTRATO**

Extrato de Contrato nº. 058/2017/TJPA//Partes: TJPA e a COELHO QUEIROZ CONSTRUÇÕES LTDA - EPP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 15.142.883/0001-41// Objeto do Contrato: Contratação de empresa especializada para execução da obra de construção do novo Fórum Distrital de Mosqueiro, 2ª Etapa, de acordo com as especificações e obrigações descritas na Concorrência nº. 002/TJPA/2017, e no projeto básico, documentos que originaram este instrumento contratual. // Origem: Concorrência, de nº. 002/TJPA/2017, oriunda do processo PA-PRO-2017/01110, com fundamento na disposição do art. 23, inciso I, alínea "c", da Lei nº. 8.666/1993 e suas alterações posteriores. // Valor do Contrato: R\$ 2.013.840,30 (global)// Dotação Orçamentária: Programa de Trabalho 02.061.1419.7542, Natureza de Despesa: 449051, Fonte de Recurso: 0112 / Vigência: 20 meses 13/10/2017 a 13/06/2019// Data da assinatura: 13/10/2017// Foro: Belém/PA// Responsável pela assinatura: Francisco de Oliveira Campos Filho - Secretário de Administração/Ordenador responsável: Sueli Lima Ramos Azevedo - Secretária de Planejamento.

Protocolo: 237228

AVISO DE LICITAÇÃO**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ**
AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 061/TJPA/2017

OBJETO: Aquisição de materiais de avaliação psicológica forense, para atendimento das necessidades da Vara de Execução Penal - Setor Interdisciplinar da Comarca de Santarém, conforme especificações constantes no termo de referência, Anexo I do edital.

SESSÃO PÚBLICA: 08/11/2017, às 10h00min, horário de Brasília, no endereço eletrônico <http://comprasgovernamentais.gov.br>. UASG do TJ/PA: 925942.

Edital disponível em: <http://comprasgovernamentais.gov.br> e www.tjpa.jus.br. Informações pelo telefone (91)3205-3206, (91)3205-3257 ou e-mail licitacao@tjpa.jus.br.

Belém, 20 de outubro de 2017.

Serviço de Licitação do TJPA.

Protocolo: 240346

TRIBUNAIS DE CONTAS**TRIBUNAL DE**
CONTAS DOS MUNICÍPIOS
DO ESTADO DO PARÁ**CONTRATO**

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 007/2017, por prazo determinado de servidor temporário, que celebram o TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARÁ e AUTAMIRA GOMES DE ALMEIDA, nos termos que seguem:

TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARÁ - TCM/PA, pessoa jurídica de direito público, com sede na Travessa Magno de Araújo, nº 474, bairro do Telegrafo Sem Fio, na cidade de Belém, capital do Estado do Pará, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 04.789.665/000187, neste ato representado por seu Presidente, Conselheiro LUIS DANIEL LAVAREDA REIS JUNIOR, residente e domiciliado nesta cidade, portador da CI/RG nº 6755969, expedida pela SEGUP-PA e CPF/MF sob o nº 198.089.842-15, doravante denominado CONTRATANTE, e AUTAMIRA GOMES DE ALMEIDA, brasileira, baiana, divorciada, dentista, CPF nº 149.604.272-72, residente e domiciliado na Tv. Benjamin Constant, nº 1308, Apto. 141 - Nazaré, nesta cidade, adiante denominado CONTRATADA, regido pelas cláusulas e condições seguintes:

Cláusula Primeira - Da Fundamentação
O presente contrato tem amparo no art. 37, IX da Constituição Federal e art. 1º da Lei Complementar nº 07/91 e art. 15, inc. I, da Lei Complementar Estadual nº 109, de 27 de dezembro de 2016 (Lei Orgânica do TCM/PA).

Cláusula Segunda - Da Motivação

A presente contratação visa atender necessidade excepcional de interesse público, tendo em vista a continuidade do PROGRAMA DE QUALIDADE DE VIDA SERVIDOR SAUDÁVEL, que tem como objeto ações preventivas de saúde no trabalho, previstas no Planejamento Estratégico do TCM-PA, considerando ausência de cargo específico no plano de cargos do Tribunal e a impossibilidade de realização de Concurso Público, não só pelo fato retromencionado, mas também frente a dificuldade financeira e orçamentária que enfrenta o Estado do Pará, que afeta diretamente os repasses a este TCM-PA.

Cláusula Terceira - Da Atividade

O CONTRATADO executará atendimento Odontológico em consultório instalado no térreo da sede do TCM-PA.

Cláusula Quarta - Da Vigência

O prazo de vigência deste contrato será de 12 (doze) meses a contar de 25/09/2017, com possibilidade de prorrogação por igual período, na forma da lei.

Cláusula Quinta - Da Remuneração

Pela atividade prevista no presente contrato, o CONTRATADO receberá a remuneração de R\$6.056,33 (seis mil, cinquenta e seis reais e trinta e três centavos), tendo como paradigma o cargo TCM.CPC.101-4, constante do Plano de Cargos e Salários do Tribunal de Contas dos Municípios Estado do Pará.

Cláusula Sexta - Do Regime de Trabalho

A jornada de trabalho será de 20 (vinte) horas semanais, devidamente comprovada por meios utilizados para apuração de frequência.

Parágrafo único - O horário da prestação do trabalho será de segunda a sexta-feira, entre 8 e 16 horas, conforme escala.

Cláusula Sétima - Regime Jurídico

O Regime Jurídico do servidor temporário é de natureza administrativa, regendo-se por princípios de direito público,