



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA PARAÍBA  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA DO FÓRUM DA COMARCA DE AREIA**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAS E SERVIÇOS**

**1. INSTALAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A Administração da obra refere-se à administração local da obra, incluindo mestre geral de obras, durante toda obra.

Todo o andamento dos serviços será acompanhado por engenheiro civil da empresa responsável pela execução da obra.

Todas as licenças, taxas e exigências da Prefeitura Municipal e demais órgãos fiscalizadores correrão a cargo da CONTRATADA. Caso haja alguma terceirização de serviços, esta deverá ser necessariamente aprovada pela Equipe de Fiscalização.

**2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

O CONTRATADO será responsável pela retirada de todos os entulhos e restos de obra gerados pelos serviços de demolição. O resíduo deve receber o tratamento indicado nas normas ambientais vigentes, no âmbito Municipal, Estadual e Federal. Para todos os serviços de demolição deverá ser providenciado o bota fora do material. A segregação (coleta seletiva) do resíduo gerado é obrigatória, seguindo os critérios da Legislação Ambiental vigente. O CONTRATADO é responsável pela integridade das áreas circunvizinhas, onde se realizam os serviços de demolição, preservando pinturas, pisos, cerâmicas, acessórios das instalações elétricas, telefônicas, lógica e hidrossanitárias.

**3. INFRAESTRUTURA**

As cavas para fundações contínuas serão preenchidas com alvenaria de pedra rachão ou pedra de mão, devidamente superpostas, de modo que não figurem vazios a fim de evitar abatimentos, assentada com argamassa no traço 1:6 (cimento e areia).

Para a execução da alvenaria de embasamento, será utilizado tijolo cerâmico furado 9x19x19 cm, 1 vez, assentado em argamassa no traço 1:4 (cimento e areia), seguindo a altura existente.

**4. SUPERESTRUTURA**

As vigas e os pilares serão utilizados concreto de fck= 25MPa, armação de aço CA-50 e CA-60 e formas de tábuas, de acordo com as dimensões e detalhes estabelecidos no projeto. Na execução das estruturas de concreto armado deve-se atender ao prescrito na Norma ABNT-NBR 6118. Todos os serviços executados estarão sujeitos, a qualquer tempo à aprovação da Equipe de Fiscalização.

Todo cimento a ser utilizado deverá ter suas características, seu manuseio e seu emprego atendendo a uma das especificações da ABNT, a saber, NBR 5732, NBR 5735 ou NBR 5737, conforme o seu tipo.

Os agregados graúdos e miúdos deverão ser bem graduados, devendo atender as prescrições da especificação ABNT-NBR 7211.

A água destinada à mistura e cura do concreto deverá estar isenta de quantidades nocivas de óleo, ácido, sal, álcalis, matéria orgânica e outras substâncias prejudiciais à qualidade do concreto, devendo atender às prescrições estabelecidas na norma ABNT-NBR6118.

Os vãos externos e internos de portas e janelas receberão vergas e contra vergas de concreto armado, pré-moldado de fck=20MPa com aço CA-50 e assentadas em argamassa 1:3 (cimento e areia grossa), com dimensões conforme projeto. As vergas deverão exceder no mínimo 0,40m dos vãos para cada lado, devendo ser colocado em paredes novas ou em relocação de portas e janelas.

**Vergas 10x10cm**



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA PARAÍBA  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA DO FÓRUM DA COMARCA DE AREIA**

A presença de vãos nas alvenarias exige a construção de vergas e contra vergas de modo a se distribuir da melhor forma os esforços concentrados nos vãos. Portas e janelas levarão vergas de concreto armado, na largura das respectivas alvenarias. Em função do porte da obra e dimensões das paredes, deverá o contratante adicionar outros elementos (telas metálicas, cantoneiras etc.), executando projeto de alvenaria detalhado. Estes cuidados têm por função evitar segregação e fissuras das alvenarias que se justapõem a interfaces de concreto.

**5. ALVENARIA DE VEDAÇÃO**

**Alvenarias de 1/2 vez tijolos furados 9x19x19cm**

Serão executadas em obediência as dimensões e alinhamentos indicados no projeto. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas. As paredes, serão em tijolos de oito ou seis furos, indicados para as espessuras e detalhes fornecidos pela Engenharia do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba. A argamassa usada para o assentamento dos tijolos furados 9x19x19cm será no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média). As fiadas serão assentadas perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas. Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos, às superfícies de concreto tais como: teto, vergas, fundo de vigas e pilares a que se devem justapor, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

**Alvenarias de uma vez tijolos furados 9x19x19cm**

Sobre o respaldo das fundações será construído o embasamento, com altura variável, em alvenaria de uma (1) vez, com tijolos de oito furos de boa qualidade, rejuntados com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada) e junta de 1cm.

**6. DIVISÓRIAS**

As divisórias serão em painéis de compensado naval semi-oco, perfil metalizado duplo na cor branco gelo fosco, revestimento em laminado melamínico branco, com vidro liso, incolor, com espessura de 4mm, instaladas nos locais, conforme projeto arquitetônico.

**7. IMPERMEABILIZAÇÃO**

A impermeabilização das lajes descobertas, calhas e marquises, deverá ser em manta asfáltica, aluminizada de 3,0 milímetros de espessura, estruturada com não tecido de poliéster, como também, Impermeabilização com manta asfáltica 3mm, estruturada com não tecido de poliéster e imprimação, classificadas de acordo com a NBR 9952/ 2001. A impermeabilização do algeroz deverá ser executada: com material polimérico, cristalizantes, emulsão ou manta moldada em loco, tendo sua utilização indicada nas especificações e de acordo com as indicações de aplicação do fabricante e das normas técnica da ABNT. Deve necessariamente ser verificada a indicação do produto adequado para que atenda ao desempenho da área específica. Após ser aplicado será feito um teste, onde for possível, para se verificar algum vazamento nas áreas aplicadas. O item na planilha inclui a imprimação, que deverá ser base solvente. A impermeabilização a base de argamassa polimérica deve atender as especificações do fabricante, em caso de divergência com a especificação deve ser consultado a fiscalização.

Este tipo de impermeabilização será aplicado em algeroz, platibanda e outras áreas indicadas pelo Setor de Engenharia do TJ do Estado da Paraíba.

**8. COBERTAS - MADEIRAMENTO E TELHAMENTO**



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA PARAÍBA  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA DO FÓRUM DA COMARCA DE AREIA**

**Cobertura em fibrocimento**

Os reparos em coberta, com telha de fibrocimento, SEM AMIANTO, devem atender aos requisitos das normas técnicas da ABNT, e especificações abaixo:

- As telhas devem ter espessura de 6,00 milímetros;
- Deve ser observada qualquer inadequação na estrutura do telhado, sendo a mesma comunicada ao setor de Engenharia do Ministério Público do Estado da Paraíba, para que seja autorizado o devido reparo;
- As telhas serão apoiadas sobre as faces das terças, formando uma superfície de contato com largura mínima de 4 cm. As telhas de comprimento igual e superior a 2,13 m, deverão ser apoiadas em três terças. A sobreposição lateral das telhas de  $\frac{1}{4}$  da onda e sobreposição longitudinal será de 14 cm. O comprimento do balanço no beiral longitudinal deverá estar entre 25 e 40 cm;
- As telhas serão presas nas terças, através de elementos de fixação apropriados, com um conjunto de vedação constituído de: parafuso, arruela borracha com vedante. A distância entre as terças variará em função do comprimento das telhas, com vão livre máximo de 1,76m. Deverá ser consultado também o manual do fabricante da telha, caso haja divergência com as especificações acima, consultar fiscalização;
- Durante a montagem e manutenção, não pisar diretamente sobre as telhas. O caminhar deverá ser feito sobre tábuas que se apoiem nas terças. Será obrigatório o uso de máscara e óculos de proteção pelo operador durante o corte dos cantos e perfuração das telhas;
- O furo na telha para colocação do elemento de fixação, deverá ser feito com broca, com diâmetro de 13 mm, e estar sempre na crista da onda e distante. Na terça de madeira o furo deverá ter diâmetro de 7,5 mm. Os elementos de fixação deverão ser colocados de tal modo, que possibilite a livre dilatação das telhas. O aperto do parafuso ou da porca do gancho e pino deverá ser apenas o suficiente para assentar o conjunto de vedação em todo seu contorno. Em todos os procedimentos devem também ser observado as especificações do fabricante, em caso de divergência com a especificação deve ser consultado a fiscalização.

**Estrutura de madeira para coberta em telha de fibrocimento**

As terças deverão ser paralelas entre si. Caso a coberta esteja fora do esquadro, deverá ser colocada a primeira telha perpendicularmente as terças, acertando o beiral lateral com o corte diagonal das telhas na primeira faixa. Em telhado de duas águas com arremate em cumeeira, deverão ser montadas as faixas opostas, simultaneamente, a fim de possibilitar o perfeito encaixe da peça. Poderá ser usada a própria cumeeira, como gabarito, para manter o alinhamento das ondas das telhas adjacentes das águas opostas. Em todo canto, onde se encontrar quatro telhas ou telhas e peças complementares, as duas intermediárias deverão ser cortadas em seus cantos justapostos. O corte será feito com serrote ou ferramenta similar seguindo a hipotenusa de um triângulo de cateto transversal de 5 a 14 cm de cateto longitudinal, antes da elevação da telha para o telhado. Não serão admitidas emendas nas peças de madeira entre apoios. Para efeito de medição, serão consideradas todas as áreas que forem removidas e/ou aplicadas as peças de madeira.

**Cumeeira para coberta em telha de fibrocimento**

A cumeeira será em fibrocimento normal ou articulada, SEM AMIANTO, perfil ondulada de 6 mm. Devem ser executadas seguindo o projeto, ou trocadas seguindo o padrão existente na edificação objeto de reparo. No caso de constatação de inadequações, não visíveis, antes da troca, deverá o CONTRATADO comunicar de imediato ao Setor de Engenharia do TJ do Estado da Paraíba.

**Algeroz**

O algeroz em concreto deverá, rigorosamente, obedecer o projeto em suas dimensões, não sendo permitida



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA PARAÍBA  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA DO FÓRUM DA COMARCA DE AREIA**

nenhuma modificação sem autorização da fiscalização da obra. O algeroz terá, predominantemente, dimensões (largura de 35,00 centímetros, espessura de 4,00 centímetros), contornado todo perímetro indicado no projeto de arquitetura e nos detalhes fornecidos em anexo pela Engenharia do TJ do Estado da Paraíba. O mesmo deve ser inserido nas alvenarias conforme detalhes e projetos fornecidos pelo Setor de Engenharia do TJ do Estado da Paraíba. O detalhamento da execução ou reparo será indicado na Ordem de serviço. O item consta no Anexo I descrito em metro linear, e inclui a forma, aço(ferro 5.00 mm, a cada 15centímetros no sentido transversal e a cada 10 centímetros no sentido longitudinal) e o concreto com fck = 20 mpa (Com utilização de brita zero).

**Calha**

**Calha em Alvenaria.**

As calhas deverão ser em alvenaria em tijolos de 08 furos, recebendo revestimento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal industrializada e areia grossa). Este revestimento deve apresentar os cantos arrematados arredondados, para receber a manta alumínio. A calha deve apresentar as dimensões (0,40 x 0,40 x 0,40)m. Poderá ser executada a mesma com dimensões diferentes, desde que autorizadas ou constem nas Ordens de Serviço expedidas pelo Setor de Engenharia do TJ do Estado da Paraíba.

**Calha em Fibra de Vidro.**

As calhas em fibra de vidro poderão ser recuperadas ou trocadas, mantendo a espessura mínima de 3,00 milímetros. O preço estabelecido na Planilha do ANEXO I inclui, reparo, troca, troca de suportes e arremate da impermeabilização no encontro com a platibanda. A indicação do reparo a ser executado, será informada pelo Setor de Engenharia do TJ do Estado da Paraíba.

· No caso de reparo deverá ser observado:

1. Deverá ser feito teste de estanqueidade da calha e de sua fixação à platibanda;
2. Pontos com desgaste acentuado, deverão ser recuperados in loco, com remendos em fibra de vidro;
3. Deverá ser verificado todos os pontos de fixação, devendo os mesmos receber pintura e serem fixados novamente caso seja necessário.

**Calha em Zinco.**

As calhas devem ser executadas em chapa nº 24, no formato adequado a aplicação, ou seguindo o padrão existente no local do reparo ou troca. As mesmas deverão ser soldadas a quente, sendo permitido reparo com solda fria, apenas em pequenas intervenções, com prévia autorização do Setor de Engenharia do TJ do Estado da Paraíba.

Todo o madeiramento será imunizado com aplicação de cupinicida na dosagem recomendada pelo fabricante, do tipo Carbolineum.

Para livrar as barreiras de vigas invertidas nas calhas, as quais, prejudicam o escoamento de águas pluviais, as calha de concreto serão refeitas acima do nível dessas estruturas com bloco de poliestireno expandido (isopor) em caixão perdido, inclusive concreto, FCK=20MPA e armação em tela de aço soldada nervurada q-196, aço CA-60, 5,0mm, malha 10x10cm.

**9. REVESTIMENTOS**

**PISO**

**Piso cerâmico (35x35)cm ou (46x46)cm**

Piso cerâmico deve ser aplicado segundo as recomendações das normas brasileiras, pertinentes ao serviço,



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA PARAÍBA  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA DO FÓRUM DA COMARCA DE AREIA**

além das relacionadas abaixo:

- Quando de pequenos reparos nas edificações, substituir pela mesma cerâmica, observando dimensões e tonalidade. Quando da impossibilidade deste procedimento, o mesmo será comunicado ao Setor de Engenharia do TJ do Estado da Paraíba. A este caberá deliberar sobre a substituição da cerâmica, no que diz respeito à abrangência da referida troca;
- Deve ser utilizada argamassa colante adequada a cada tipo de cerâmica e área de aplicação, seguindo as normas brasileiras e do fabricante. Em qualquer caso a argamassa colante não pode ter características inferior a ACII;
- A cerâmica em caso de substituição deverá ser do tipo que atenda a norma definida para uso em piso;
- As cerâmicas deverão também obedecer às normas brasileiras quanto à adequação aos locais de aplicação, no que diz respeito a: resistência a abrasão, resistência ao risco, expansão por umidade, absorção de água e reação a ataques químicos;
- No seccionamento das cerâmicas, deverá ser utilizadas máquinas de corte de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis;
- Antes do assentamento da cerâmica, serão verificados os pontos das instalações elétricas e hidráulicas, bem como os níveis e prumos, a fim de obter arremates perfeito e uniformes;
- A cerâmica deve ser rejuntada com rejunte industrial, na cor definida Pelo Setor de Engenharia do TJ do Estado da Paraíba, ou na cor do rejunte existente no local;
- O tamanho e tipo das pedras cerâmicas, são as indicadas no ANEXO I. Na impossibilidade de execução das cerâmicas nas dimensões indicadas, poderá ser executada com pedras em outras dimensões, desde que autorizado pelo Setor de Engenharia do TJ do Estado da Paraíba.

**Rodapé em cerâmica (35x35)cm, (46x46)cm ou (60x60)cm**

O rodapé terá altura máxima de 7,0cm que deverá ser da mesma cerâmica aplicada no piso, só poderá alterar essa especificação com a anuência da Engenharia do TJ do Estado da Paraíba.

**Calçada externa e/ou acessos**

A calçada externa em pedra rachinha, será assentada em argamassa de cimento, areia e cal hidratado no traço 1:2:4, e rejuntada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, inclusive laje de impermeabilização devidamente preparada.

**Piso emborrachado para rampas internas**

Pisos emborrachados deverão ser assentados obedecendo às técnicas específicas para aplicação. Este tipo de revestimento não deve ser assentado sobre pavimentos onde exista umidade ou evaporação constante de água, para evitar enfolamentos e desprendimento das placas.

**Piso cimentado**

Piso cimentado deverá ser executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4(cimento e areia), com espessura de 2,00 centímetros. Devendo atender além das normas o descrito abaixo:

- A base deverá ser preparada e regularizada com todos os detalhes, embutimentos e fixação de tubos, conforme projetos;
- Obedecerá rigorosamente à indicação de áspero.

**Pavimentação em lajotas de cimento**

A pavimentação em lajotas de cimento lisa, com dimensões 40x40x2,5cm, será assentada em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, inclusive regularização de base.

Receberá piso em paralelepípedo toda área indicada em projeto ou na Ordem de Serviço. Deverá a CONTRATADA executar esta pavimentação obedecendo todas as normas de pavimentação para tráfego de veículos, caso seja uma área de estacionamento e circulação. Os caimentos para drenagem de águas



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA PARAÍBA  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA DO FÓRUM DA COMARCA DE AREIA**

pluviais, deverão ser orientados para um local de coleta, que as levarão para cota de nível mais baixa. Esta pavimentação deverá seguir além das normas técnicas pertinentes as recomendações abaixo:

**Piso Tátil direcional e/ ou alerta (0,25X0,25)m**

A aplicação e o fornecimento deste piso deve atender as determinações da Norma ABNT NBR – 9050. Deve também atender o descrito a seguir:

- Deve ser em pré moldado cor natural;
- A sinalização pode ser do tipo alerta ou direcional;
- Atender aos locais de aplicação constantes em Projeto ou Ordem de Serviço;
- Quando se tratar de uma substituição(reparo) de parte, utilizar o piso com a mesma especificação do existente, no que diz respeito as dimensões, cor, textura. Na impossibilidade desta substituição, pelo mesmo, caberá ao Setor de Engenharia do TJ do Estado da Paraíba deliberar sobre como proceder este reparo;
- Não deve haver desalinhamento nem desnivelamento entre as peças contíguas;
- Deve ser assentado sobre contra piso com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado e desempenado. Deve ser aplicado com argamassa colante, aplicada com desempenadeira dentada de 8,00 milímetros. As peças devem ser assentadas batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente;
- Deve ser integrada ao piso existente;
- As peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação.

**Piso Tátil Emborrachado direcional e/ ou alerta**

A aplicação e o fornecimento deste piso deve atender as determinações da Norma ABNT NBR – 9050. Deve também atender o descrito a seguir:

- Deve ser na cor amarela;
- A sinalização pode ser do tipo alerta ou direcional;
- Utilizar o piso com material adequado para áreas externas ou internas;
- Atender aos locais de aplicação constantes em Projeto ou Ordem de Serviço;
- Quando se tratar de uma substituição(reparo) de parte, utilizar o piso com a mesma especificação do existente, no que diz respeito as dimensões, cor, textura. Na impossibilidade desta substituição, pelo mesmo, caberá ao Setor de Engenharia do TJ do Estado da Paraíba deliberar sobre como proceder este reparo;
- As peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação;
- Pode ser sobreposta ou integrada ao piso existente. Tal informação constará em projeto ou na Ordem de Serviço fornecida pelo Setor de Engenharia do TJ do Estado da Paraíba;
- A superfície do piso onde será aplicado o piso tátil, deve estar perfeitamente limpa e seca, totalmente isenta de poeira, oleosidade e umidade;
- Utilizar a cola adequada indicada pelo fabricante do piso, e isolar a área onde o mesmo foi aplicado, pelo tempo recomendado para liberar para tráfego;
- Atentar para o perfeito alinhamento entre as placas e para que não se forme bolhas de ar, garantindo-se a máxima aderência das placas no piso existente;
- Não deve haver desalinhamento nem desnivelamento entre as peças contíguas.





PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA PARAÍBA  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA DO FÓRUM DA COMARCA DE AREIA**

**PAREDE**

**Chapisco**

Todas as superfícies lisas de concreto, como tetos, vergas e outros elementos da estrutura ou complementares desta, inclusive fundo de vigas, serão chapiscadas, com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia). Todas as alvenarias não aparentes de tijolos levarão chapisco idêntico ao acima especificado. As superfícies a chapiscar deverão ser limpas e umedecidas, antes do início da operação, a fim de aumentar a aderência.

**Massa única ou emboço**

A argamassa a ser utilizada será no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada industrializada e areia fina), para reboco interno e externo. Com a argamassa acima serão revestidas todas as superfícies que terão como revestimento final, o reboco. O reboco só será iniciado após completa cura da argamassa do chapisco (após 3 dias). As áreas a serem rebocadas deverão estar chapiscadas, limpas, expurgadas de partes soltas e umedecidas, mas não saturadas. A massa única será regularizada e desempenada a régua, desempenadeira de aço e esponja. Deverá apresentar superfície não áspera, aspecto uniforme, perfeitamente plano, não sendo aceito qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície.

**Revestimento cerâmico**

O revestimento cerâmico em superfície vertical deve atender as normas da ABNT e as recomendações abaixo, conforme o local de utilização.

**Revestimento cerâmico, dimensões 10x10cm**

As áreas internas que receberão troca ou reparo de cerâmica, tais como: banheiros, cozinha e área de serviço, serão do mesmo tipo do revestimento externo. Devem também atender as normas da ABNT, com relação às características: expansão por umidade, abrasão, absorção.

A aplicação da argamassa industrializada AC-III, deverá ser executada com desempenadeira de aço com dentes de 8,00 milímetros, devendo as mesmas serem substituídas sempre que a espessura dos dentes perderem as dimensões. A argamassa colante deve ser adequada ao local de aplicação (interna/externa), com tempo de abertura mínimo de 15 minutos.

Quando de pequenos reparos de cerâmica interna e externa, nas edificações, substituir pela mesma cerâmica, observando dimensões e tonalidade. Quando da impossibilidade deste procedimento, o mesmo será comunicado ao Setor de Engenharia do TJ do Estado da Paraíba. A este caberá deliberar sobre a substituição da cerâmica, no que diz respeito ao tipo e a abrangência da referida troca.

**Recuperação de revestimento em pedra Itacolomy**

A recuperação do revestimento em pedra itacolomy consiste na retirada e reposição de pedras desgastadas ou quebradas, pelo mesmo tipo de pedra existente. Será assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante interna e rejuntada com cimento comum.

Para a utilização da argamassa colante será empregado o método da dupla colagem, conforme NBR 13753, na qual consiste em espalhar a argamassa também no verso na peça cerâmica, e aplicada com desempenadeira dentada.

**TETO**

**Forro de Gesso**

O forro de gesso a aplicar, será em placas com dimensões, conforme. Sendo reparo, seguirá o mesmo



**PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA PARAÍBA  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA DO FÓRUM DA COMARCA DE AREIA**

tamanho das placas existentes. As placas deverão ter 12 mm de espessura central e 30 mm nas bordas. A fixação deverá ser executada com finca pino ou rebite, com tirante em arame n.18 galvanizado encapado com PVC. Poderá também, conforme o local de aplicação, o tirante ser amarrado no bloco cerâmico da laje pré-moldada, recebendo um chumbador em gesso e agave.

**10. ESQUADRIAS, PORTAS E PORTÕES**

**GRADES E PORTÕES**

Grade de ferro em barras quadradas de aço 3/8" na vertical, espaçamento 10cm, e duas barras chatas de 1" x 1/4" na horizontal aplicadas nas duas faces, inclusive portão com portão de giro. Deverá ser confeccionado e instalado conforme projeto e especificações arquitetônica.

**11. APARELHOS E METAIS SANITÁRIOS**

Todas as louças e metais a serem utilizadas deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às normas pertinentes e seguindo às especificações e alturas dos pontos de abastecimento, esquematizados nos detalhes e projeto.

Antes de iniciar os serviços de instalação das louças, a CONTRATADA deverá submeter à aprovação da Equipe de Fiscalização os materiais a serem utilizados. O encanador deverá proceder à locação das louças de acordo com pontos de água e esgoto.

Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte à peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos.

Todas as louças serão na cor branca, da mesma linha, sendo aceitas somente peças novas e sem defeitos.

Todos os metais serão da mesma linha, e terão acabamento cromado.

Todas as peças em aço inoxidável deverão ser novas, sem apresentação de manchas ou arranhões.

Todas as louças e metais deverão obedecer às recomendações de instalação prescritas pelos fabricantes.

Todos os aparelhos sanitários e seus respectivos acessórios serão instalados obedecendo às indicações dos projetos e às recomendações do fabricante. As bacias sanitárias com caixas acopladas serão na cor branca, com assento na cor branca, todos da mesma linha. As bacias acessíveis (PNE) terão válvula de descarga, assento adequado e estrutura em barra de aço-inox para apoio, com L=80cm, conforme indicado em projeto elaborado pela Gerência de Arquitetura.

**12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS LOUÇAS E METAIS**

Todas as peças e acessórios, conforme especificações e/ou projeto, serão fornecidos e instalados pelo construtor, devendo ficar bem montados, de nível ou prumo, conforme o caso, funcionando perfeitamente. As instalações obedecerão às prescrições da ABNT e da concessionária local e será executado nos locais identificados no projeto. Todos os pontos a serem alimentados serão os indicados, devendo os mesmos ser atendidos, satisfatoriamente, quanto à vazão necessária e pressão de serviço compatível com as suas utilizações.

Os tubos e conexões serão em PVC rígido soldáveis com diâmetro de acordo com o projeto. O processo de fabricação dos mesmos deve atender as normas técnicas vigentes no país e poderão ser, por exemplo, das marcas Tigre, ou Amanco.

**13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**





PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA PARAÍBA  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA DO FÓRUM DA COMARCA DE AREIA**

As especificações de instalações elétricas obedecem à norma NBR-5410/2004 e normas complementares, as quais fixam as condições que devem ser estabelecidas e mantidas para as instalações elétricas.

Estas especificações visam esclarecer a utilização correta dos materiais ou equipamentos, atendendo de forma clara, e em conformidade com as normas da ABNT e as necessidades do projeto. Os componentes da instalação elétrica serão dispostos de modo a permitir:

- Espaço suficiente para a instalação inicial e eventual substituição posterior dos componentes individuais;
- Acessibilidade para fins de serviço, verificação, manutenção e reparos.

A instalação elétrica deve estar disposta de maneira a excluir qualquer risco de incêndio de materiais inflamáveis, devido a temperaturas elevadas ou arcos elétricos. Além disso, em serviço normal, as pessoas não devem correr riscos de queimaduras.

Todo o circuito será protegido por dispositivos que interrompam a corrente quando esta, em pelo menos um de seus condutores, ultrapassarem o valor da capacidade de condução de corrente nominal e, em caso de passagem prolongada, possa provocar uma deterioração da instalação.

Todo o circuito será protegido por dispositivos que interrompam a corrente quando, pelo menos, um de seus condutores for percorrido por uma corrente de curto-circuito, devendo a interrupção ocorrer num tempo suficientemente curto para evitar a deterioração da instalação. O condutor neutro da instalação deve ser aterrado na origem da instalação, proporcionando uma melhoria na equalização de potenciais essenciais a segurança.

**- Interruptores**

Todos os ambientes terão acionamento local por interruptor modulares, posicionado próximo às portas principais de acesso ou em locais estratégicos especificados em projeto. O modelo do interruptor segue a mesma linha da Instalação de Cabeamento Lógico, estruturado em canaletas aparentes. Para os conjuntos de interruptores existentes, que se manterão no padrão de instalação embutida, poderão ser substituídos por do tipo Pial, Tramontina ou equivalente técnico.

**- Tomadas**

Serão tomadas retiradas das divisórias, reinstaladas, conforme localização existente. O modelo das tomadas segue a mesma linha para tomadas de dados e voz.

**- Caixas de passagem**

As caixas de passagem no teto ou parede e piso devem ser instaladas com alinhamento perfeito e os eletrodutos ligados a estas devem possuir buchas e arruelas de acabamento. Mesmo assim, tão logo se conclua os serviços de massa, as caixas devem ser limpas e desobstruídas.

As caixas de passagem em alvenaria deverão ser drenadas. No caso de existir lençol freático superficial, deverá ser previsto um sistema de drenagem com dutos, garantindo deste modo o não enchimento das caixas.

**- Eletrodutos**

Os eletrodutos de PVC rígido roscável/soldável devem possuir em suas terminações buchas



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA PARAÍBA  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA DO FÓRUM DA COMARCA DE AREIA**

e arruelas, de modo a evitar as saliências e rebarbas que danifiquem os condutores que neles serão instalados. Tão logo sejam instalados, os eletrodutos devem ser tapados em suas extremidades com estopa e terem lançados suas guias condutoras de arame galvanizado nas bitolas adequadas.

Antes de iniciar-se a enfição dos condutores, os eletrodutos devem ser limpos e verificadas a continuidade de suas seções, com passagem de uma bucha de estopa, de modo também a retirar-se a umidade e a poeira da obra.

**-Recomendações gerais**

Todos os conduítes, inclusive os eletrodutos e canaletas deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar morsas que reduzam os seus diâmetros ou seções, quando cortados a serra, terão suas bordas limitadas para remover as rebarbas. As emendas serão feitas com conexões adequadas. Não se fará emprego de curvas maiores que 90°, em cada trecho de canalização, entre as derivações só poderão, no máximo, ser empregadas 2 curvas de 90°.

As ligações dos eletrodutos com a caixa de passagem serão feitas com arruelas pelo lado externo e bucha pelo lado interno.

Após a instalação dos eletrodutos, eles devem ser tampados, nas caixas, com papelão ou estopa.

Antes da enfição, deve-se passar uma bucha de estopa através dos eletrodutos e dutos de alumínio, para se retirar a umidade e outra qualquer sujeira.

Os cabos dos circuitos somente deverão ser enfiados após estar totalmente concluída a estrutura física das instalações elétricas.

A empresa responsável pela obra/instaladora não deve prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades.

Esta deverá realizar as suas instalações com base nas Normas prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, em especial:

NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

NBR 13570 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público

NBR 5413 - Iluminação de Interiores

NBR 5419 - Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

A aquisição dos equipamentos e materiais deverá ser efetuada junto a fornecedores tradicionais, dando-se preferência aos que tenham fabricação em série, de modo a facilitar a reposição de peças e componentes.

Quaisquer equipamentos somente deverão ser adquiridos após a aprovação da Equipe de Fiscalização.

Deverão ser observadas na execução das instalações todas as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), exigências das Concessionárias de Serviços Públicos e as especificações dos fabricantes dos materiais quanto ao seu modo de aplicação, além de legislação vigente aplicável, tanto Municipal como Estadual e Federal.

Toda a instalação deverá ser executada com esmero e bom acabamento, com todos os condutos cuidadosamente instalados, formando um conjunto físico de boa aparência.

As conexões e ligações dos condutores de baixa tensão deverão ser feitas nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita instalação e ótima condutividade elétrica.

No caso dos condutores serem puxados por método mecânicos, não deverão ser submetidos à tração maior que a permitida pelo fabricante do cabo, responsabilizando-se a instaladora/montadora pelos eventuais



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA PARAÍBA  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA DO FÓRUM DA COMARCA DE AREIA**

danos às características físicas e/ou elétricas do condutor.

A aceitação de material similar aos especificados ficará condicionada à aprovação da Equipe de Fiscalização.

**14. INSTALAÇÕES SPDA**

Serão instalados Para-raios tipo franklin - cabo e suporte isolador, conforme orientação da Equipe de Fiscalização

**15. PINTURA**

Os serviços deverão ser executados por profissionais especializados. As superfícies a pintar deverão ser cuidadosamente lixadas, limpas, estarem isentas de pó e preparadas para o tipo de pintura que irão receber. A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução. Em superfície de drywall e bloco de gesso após 10 dias da conclusão. Não devem receber pintura as superfícies que apresentarem umidade, as mesmas devem estar completamente secas. Deve ser aplicada com rolo adequado, pincel ou pistola sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior.

**Pintura interna**

A pintura interna será executada em tinta lavável PVA em duas demãos com ou sem emassamento. Deverá ser aplicado fundo preparador para cada tipo de superfície a ser pintada, este procedimento está incluso nos itens de pintura do Anexo I, que contempla paredes revestidas com argamassa de cimento/cal/areia, paredes de drywall e Blocos de Gesso. Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta. O operador deve usar máscara apropriada e óculos protetores quando aplicar tinta por pulverização, e proceder da mesma forma quando do lixamento. A pintura será aplicada obedecendo as normas do fabricante, nas cores a combinar com a fiscalização. Deverá a pintura ser sempre aplicada, no mínimo, em duas demãos. A área a ser retocada ou pintada, na sua totalidade, será determinada pelo Setor de Engenharia, constando na Ordem de Serviço.

**Pintura externa**

A pintura externa poderá ser Base PVA Externa ou Base Acrílica. A pintura em textura acrílica deve receber fundo preparador adequado e deverá ser aplicada em duas demãos, obedecendo as normas do fabricante, nas cores, conforme especificações do setor de arquitetura. A superfície pintada deve ficar com aparência uniforme, sem marcas nos recortes, ou descontinuidades no plano de pintura.

**Pintura com esmalte em esquadria de madeira e forras de madeira, bem como esmalte sintético em esquadria de ferro**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas, e preparadas para receber a pintura. As superfícies deverão estar isentas de pó, antes e durante a pintura. Para receber a pintura, as superfícies deverão estar secas. Antes da pintura deve-se eliminar a ferrugem ou tinta existente, no caso de elementos metálicos, utilizando-se escova de aço. A aplicação da pintura deve ser precedida de duas demãos de zarcão, galvoprimer ou base adequada para cada tipo de superfície ou tinta. A pintura será aplicada obedecendo as normas do fabricante, nas cores a combinar com a fiscalização. A tinta deverá ser aplicada em duas



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA PARAÍBA  
GERÊNCIA DE ENGENHARIA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA DO FÓRUM DA COMARCA DE AREIA**

demãos, no mínimo, devendo a superfície apresentar aspecto uniforme.

**Pintura acrílica para piso**

Pintura a ser aplicada de acordo com Ordem de serviço em calhas e outras áreas descobertas impermeabilizadas. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas, e preparadas para receber a pintura. As superfícies deverão estar isentas de pó, antes e durante a pintura. Para receber a pintura, as superfícies deverão estar secas.

**16. SERVIÇOS DIVERSOS**

O fornecimento e instalação do espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixação, sem moldura, será conforme projeto.

Será instalada uma escada tipo marinho em tubo aço galvanizado 1 1/2" 5 degraus para acesso a caixa d'água.

A rampa de acesso ao pavimento superior receberá a instalação de corrimão em tubo de ferro galvanizado (altura = 0,90 m), com barras verticais a cada 2.00m (2"), barra horizontal intermediária (1 1/2") e barra horizontal superior (1 1/2") e Corrimão em tubo de ferro galvanizado 2", com chumbadores para fixação em alvenaria, conforme projeto.

Serão instaladas luminárias autônomas com indicador de seta de emergência, inclusive tomadas de alimentação das mesmas no teto ou parede.

Serão instaladas luminárias de emergência com 48 leds c/ bloco automático, inclusive tomada elétrica no teto ou parede.

Será instalado circuito elétrico independente com cabo de cobre isolado pvc 450/750v 2,5mm<sup>2</sup> resistente a chama para as luminárias de emergência e sinalização.

**17. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA**

Será realizada diariamente a remoção de todo entulho do canteiro de obras para que este se apresente organizado, limpo e desimpedido. Na ocasião da remoção dos entulhos, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos. É proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras. Todos os pisos, esquadrias, vidros, louças, serão completamente limpos e as instalações testadas e entregues em perfeitas condições de uso.