



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS



CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

•

MEMORIAL DESCRITIVO

•

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DA PEDRA DA MOÇA, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS-PB.

Responsável Técnico
Eng. Civil Jônatas José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

APRESENTAÇÃO

Esse documento tem por objetivo determinar as especificações técnicas e critérios construtivos que deverão ser adotados durante a Obra **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DA PEDRA DA MOÇA, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS-PB.**

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Materiais

Todos os materiais serão novos, comprovadamente de primeira qualidade, satisfarão, rigorosamente, às normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e às condições estipuladas nestas Especificações, só podendo ser empregados após submetidos a exame e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá apresentar, obrigatoriamente, para prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO, amostras de todos os materiais a serem aplicados e, se recusados, serão retirados do canteiro de obras no prazo de 72 horas contadas do recebimento da comunicação da impugnação.

As amostras aprovadas, depois de autenticadas pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, serão conservadas no canteiro de obras até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Produtos com equivalência técnica aos aqui especificados poderão ser utilizados com a explícita autorização dos autores do projeto, por escrito, desde que tenham as mesmas características técnicas e de aspecto final, permanecendo a responsabilidade pelos mesmos com a CONTRATADA.

As argamassas deverão ser preparadas com a utilização de betoneiras, não sendo permitida a mistura de forma manual, salvo em situações especiais, com a prévia autorização da FISCALIZAÇÃO. As proporções dos materiais obedecerão ao resultado do estudo de dosagem, utilizando-se, como medida, a respectiva "padiola" para cada material.

Na hipótese da não existência do estudo de dosagem, as dimensões internas das padiolas serão de 0,45 x 0,35 m e 0,30 m de altura.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a execução de ensaios específicos, objetivando o emprego dos respectivos materiais.


Responsável Técnico
Eng. Civil Jônatas José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

Equipamentos

A CONTRATADA fornecerá todo o ferramental e equipamento necessários à execução da obra.

Serão usados equipamentos adequados conforme as finalidades a que se destinam, apresentando sempre perfeitas condições de funcionamento.

Execução dos serviços

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com estas Especificações e com as Normas Técnicas aplicáveis a cada caso.

Na execução dos serviços deverá haver precauções contra quaisquer riscos ou acidentes com o próprio pessoal da CONTRATADA e com terceiros, razão pela qual deverão ser tomadas, entre outras, as seguintes providências:

- a. Isolar os locais de trabalho de modo a se evitar queda de pessoas, veículos ou animais nas escavações executadas;
- b. Deixar, sempre que possível, os logradouros livres para o trânsito ou passagem, com a largura máxima permitida pelo serviço;
- c. Deixar passagem livre e devidamente protegida para pedestres e, sempre que possível, livrar acessos às propriedades de terceiros;
- d. Colocar sinalização, constituída por bandeiras vermelhas, cavaletes e placas de advertência, a uma distância de pelo menos cem metros das obras e, durante a noite, deverão ser instaladas e mantidas acesas lâmpadas vermelhas ao longo da sinalização e em locais estratégicos, tais como: ângulos e extremidades de cercas protetoras;
- e. Observar, com a devida antecedência, a necessidade de possíveis desvios de tráfego a fim de que sejam tomadas, em tempo hábil, providências junto aos órgãos competentes.

Serão impugnados, pela FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais, ficando a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os referidos trabalhos logo após o recebimento do comunicado de impugnação e/ou anotação no Livro de Ocorrência, ficando, por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

Segurança no trabalho


Responsável Técnico
Eng. Civil Jônatas José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

Será observada, rigorosamente, a legislação em vigor sobre segurança do trabalho, bem como a “Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho” (NR 18 - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO).

As propriedades públicas e privadas deverão ser protegidas contra eventuais danos em decorrência da execução da obra.

A sinalização será exigida com todo o rigor. Os padrões de sinalização serão fornecidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS-PB.

Todo o pessoal engajado na execução da obra deverá utilizar os equipamentos de proteção individual adequados para cada tarefa específica.

Deverá ser mantido o livre acesso a hidrantes, extintores de incêndio e registros.

Fiscalização e Contratada

A FISCALIZAÇÃO é o preposto direto da PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS-PB junto às obras e dará as instruções para execução dos serviços, podendo rejeitar ou alterar processos de execução, aplicação de mão-de-obra, de material e equipamentos considerados inadequados à execução do projeto.

Toda liberação será tomada à vista do conteúdo destas Especificações. Os casos omissos serão resolvidos mediante consulta à FISCALIZAÇÃO. As dúvidas suscitadas na interpretação do Projeto e das Especificações serão encaminhadas, inicialmente, à FISCALIZAÇÃO que, caso julgue necessário, consultará sua instância superior e/ou a firma projetista.

Será mantido no escritório da construção um Livro de Ocorrências onde serão anotadas, pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, todos os fatos que interfiram no desenvolvimento dos trabalhos.

Consideram-se, como parte integrante destas Especificações as instruções registradas no Livro de Ocorrências concernentes a serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra.

A CONTRATADA facilitará ao pessoal da FISCALIZAÇÃO livre e seguro acesso e trânsito no canteiro de trabalho.

As obras, a serem executadas, obedecerão aos cálculos, desenhos, memórias justificativas do projeto e a estas Especificações.

No caso de eventuais divergências entre elementos do Projeto serão observados os seguintes critérios:

Responsável Técnico
Eng. Civil Jônatas José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

- a. As cotas assinaladas prevalecerão sobre as respectivas dimensões em escala;
- b. Os desenhos de maior escala prevalecerão sobre os de menor escala;
- c. Em outras divergências prevalecerá a interpretação da FISCALIZAÇÃO;
- d. Os casos omissos serão decididos pela FISCALIZAÇÃO ou pela instância superior, se necessário for.

Administração Local

Durante a realização dos serviços a CONTRATADA manterá, no local da obra, profissionais qualificados nas áreas de engenharia e de recursos humanos, com a finalidade de assegurar um perfeito desempenho na execução das tarefas inerentes ao objeto do CONTRATO.

DEMOLIÇÕES

As demolições previstas no quadro de quantitativos serão executados dentro da mais perfeita técnica, tomando os devidos cuidados de maneira a evitar danos à obra e a terceiros;

Para evitar danos aos materiais que serão reaproveitados, solicita-se maiores atenções na execução das demolições. Em caso de danificação, a firma ficará obrigada a repor o material e refazer os serviços com todos os ônus por sua conta;

SERVIÇOS PREIMINARES

Licenças, Taxas e Placas

Todos os pagamentos de taxas e licenças serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Em locais determinados pela FISCALIZAÇÃO serão colocadas placas indicativas das características da obra, de acordo com modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de CACHOEIRA DOS ÍNDIOS-PB.

Enquanto durar a execução das obras são obrigatórias a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público, contendo o nome do autor e co-autores do projeto, bem como dos responsáveis pela execução dos trabalhos.


Responsável Técnico
Eng. Civil Jônatas José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

A placa deverá conter, além dos nomes, as atividades específicas pelas quais os profissionais se responsabilizam, títulos, número das carteiras profissionais e região dos registros e ainda o nome da empresa executora da obra, instalação ou serviço, se houver, de acordo com o seu registro no CREA. Segue modelo:

SUPRAESTRUTURA

O tipo e dimensões da estrutura serão definidos pelo projeto estrutural e sua execução obedecerá à orientação da FISCALIZAÇÃO. Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será sempre levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT aplicáveis ao caso, na sua forma mais recente.

Serão observadas, rigorosamente, todas as particularidades do projeto arquitetônico.

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

Nenhum conjunto de elementos estruturais, vigas, montantes, cintas, lajes, etc. poderá ser concretado sem a minuciosa verificação, por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como sem prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras, que devam ficar embutidas na massa de concreto.

Formas

Serão confeccionadas com chapas de madeira compensada resinada, com espessura mínima de 12 mm e devem se adaptar às dimensões das peças da estrutura projetada e construídas de modo a não se deformarem sob ação das cargas e pressões internas do concreto fresco.

A construção das formas e escoramentos deverá ser feita de modo a haver facilidade na retirada dos seus diversos elementos.

As escoras serão em peças de madeira 3x3" e os escoramentos com mais de 3,0 m de altura deverão ser contraventados.

Antes do lançamento do concreto, será procedida uma cuidadosa limpeza das formas.

Os prazos mínimos admitidos para a retirada das formas serão os seguintes:

- a. Faces laterais: 3 dias;
- b. Faces inferiores, deixando-se as escoras devidamente espaçadas: 14 dias;


Responsável Técnico
Eng. Civil Jônatas José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

c. Faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias.

Armaduras;

Antes de serem introduzidas nas formas, as barras de aço deverão ser convenientemente limpas, não se admitindo a presença de graxas, tintas ou acentuada oxidação.

As barras da armadura deverão ser dobradas rigorosamente de acordo com os detalhes do cálculo estrutural, colocadas nas formas nas posições indicadas e amarradas com auxílio de arame recozido número 18.

Durante o lançamento do concreto serão observadas e mantidas as posições e afastamentos das barras.

Concretagem

O diâmetro máximo do agregado graúdo deve ser menor que $\frac{1}{4}$ da menor dimensão da peça.

Não será permitido o uso da areia com teor de argila, devendo ser precedido da lavagem da mesma, caso haja dificuldade na obtenção de um agregado miúdo de boa qualidade.

A dosagem do concreto será feita com utilização de padiolas, previamente dimensionadas, para atender o $F_{ck} = 30$ MPa, medindo-se o cimento em peso e os agregados em volume.

Em qualquer caso, o consumo mínimo de cimento será de 360 kg/m^3 de concreto.

A percentagem de agregado miúdo no volume total do agregado, antes da mistura, deverá estar compreendida entre 30% e 50%.

O amassamento será mecânico, só se admitindo amassamento manual para pequenos serviços e a critério da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser empregadas betoneiras com capacidade para o traço de um saco de cimento que será introduzido da sua embalagem original.

Serão sempre empregados vibradores por imersão, evitando-se o engaiolamento do agregado graúdo, falhas ou vazios nas peças.

Após a concretagem, a estrutura deverá ser protegida da secagem prematura, regando-se periodicamente a mesma durante 5 (cinco) dias.

Radier

Responsável Técnico
Eng. Civil Jônatas José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

Sobre o embasamento correrá uma cinta de 20x10 cm em concreto armado, com $F_{ck} = 25$ MPa.

Serão utilizadas formas de tábuas de madeira mista.

Junta de dilatação

O perfil deve ser produzido com elastômero contendo resinas, plastificantes, estabilizadores ou materiais adicionais necessários, de modo a assegurar um composto homogêneo, livre de bolhas ou outras imperfeições, e a atender aos requisitos da NBR 12624.

O perfil deve ter forma, dimensões e respectiva tolerância dimensionais, conforme indicadas nas especificações do projeto.

O adesivo utilizado na emenda do perfil deve possuir características que não comprometam a sua estanqueidade.

PAREDES E PAINÉIS

Alvenarias

As alvenarias serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto, utilizando tijolos cerâmicos, de oito furos, com dimensões de 19x19x9 cm, de boa qualidade, assentados com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média).

Os tijolos deverão ser abundantemente molhados, antes de sua colocação, para melhor aderência da argamassa. As juntas terão espessura máxima de 1,0 cm e deverão ser rebaxadas a colher.

Serão colocados tacos de madeira de lei, em número, dimensões e posição adequada, para fixação de portas e janelas.

Vergas e contra-vergas

Sobre os vãos das portas e janelas serão executadas vergas, em concreto armado e, na parte inferior dos vãos das janelas, serão executadas contra-vergas. Em ambos os casos o concreto terá o $F_{ck} = 20$ MPa, com o mínimo de 0,30 m de trespasse para cada lado dos vãos.

COBERTA

Madeiramento

Responsável Técnico
Eng. Civil **Jônatas José M. Pessoa**
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

Estrutura de madeira para telhas de fibrocimento onduladas de 6,0 milímetros, será executado com madeira serrada e retilínea, de boa qualidade, maçaranduba ou outro equivalente técnico, seca, sem nós, nas dimensões detalhadas no projeto, isentas de partes brancas, casca, brocas, caruncho e outros defeitos que venham diminuir a resistência física das peças e comprometer a durabilidade e trabalhabilidade.

Quando ocorrerem emendas nas peças, estas serão feitas sempre sobre apoios.

Todo o madeiramento receberá um tratamento com aplicação de tinta imunizante, do tipo hidro-repelente, cupinicida, com características penetrantes e tóxicas.

Telhamento

As telhas serão do ondulada em fibrocimento com recobrimento lateral de 1 ¼ de onda, com boa qualidade e calhas nos encontros das águas.

Rufo em concreto

Serão instalados rufos em concreto armado, com largura de 60 cm e espessura de 5 cm, de acordo com detalhes dos projetos.

Calha em concreto

Calha em concreto, com formato de 'U', com L = 0,58m, H = 0,25m de altura e espessura de 7 cm, revestida em cimentado liso, de acordo com as especificações e detalhes do projeto de arquitetura.

Regularização da base (contrapiso)

Sobre a laje de impermeabilização será executada uma camada de regularização, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com espessura de 2 cm.

Para a aplicação do cimentado de regularização, a superfície de base deverá ser perfeitamente limpa e abundantemente lavada no momento do lançamento.

As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo para tal fim, conservadas sob permanente umidade durante 7 dias que sucederem a sua execução.

IMPERMEABILIZAÇÕES

Impermeabilização com manta asfáltica 3mm


Responsável Técnico
Eng. Civil Jônatas José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

Será feita a impermeabilização com manta asfáltica 3mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer nas calhas, lajes de cobertura sem trânsito, marquises e beirais conforme projeto de arquitetura.

Durante a aplicação da manta em alumínio de 3 mm de espessura deverá ser estruturada com poliéster pré-estabilizado. Impermeabiliza e melhora o conforto térmico do ambiente. O produto atende às normas ABNT e sua aplicação obedecerá rigorosamente à orientação do fabricante.

As superfícies a serem impermeabilizadas receberão uma camada de regularização com argamassa 1:3 (cimento e areia) e espessura mínima de 2,0 cm, devendo ser executada de forma a garantir o rápido e seguro esgotamento das águas pluviais, a fim de se prevenir a formação de poças e a deterioração da impermeabilização pela prolongada estagnação de água.

Deverão ser removidas todas as incrustações e eventuais resíduos de madeira, especialmente os inseridos na massa do concreto. Em seguida será efetuada a lavagem enérgica da superfície com água abundante. Sobre toda a superfície submetida ao tratamento impermeabilizante será aplicada uma proteção mecânica com espessura média de 2,0 cm executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:6.

As camadas impermeáveis serão executadas por pessoal especializado, cabendo à CONTRATADA fazer prova, perante a FISCALIZAÇÃO, desse fato, mediante atestado fornecido pelos fabricantes dos produtos especificados para cada tipo ou sistema.

Os trabalhos de impermeabilização serão realizados com tempo seco.

ESQUADRIAS

Esquadrias de madeira

As portas de madeira serão em madeira de lei tipo fixe (muiricatiara, angelim, jatobá). Serão assentadas em forras de madeira maciça, tipo maçaranduba, usando-se três dobradiças de latão, de 3 ½" x 3" com anéis, rolamentos e parafusos de aço, fabricação PAPAIZ ou equivalente técnico.

As bandeiras das portas obedecerão aos detalhes indicados no projeto de arquitetura.

Os visores das portas serão em vidro liso de 6 mm e obedecerão aos detalhes indicados no projeto de arquitetura.

As fechaduras serão de cilindro, linha Navi, fabricação SILVANA ou equivalente técnico.

Esquadrias de alumínio


Responsável Técnico
Eng. Civil Jônatas José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

As esquadrias serão em alumínio anodizado natural, conforme detalhes no projeto de arquitetura.

Os vidros das esquadrias em alumínio serão do tipo temperados e lisos de 6 mm e obedecerão aos detalhes indicados no projeto de arquitetura.

As portas internas dos sanitários serão em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição. Serão assentadas nas divisórias de granito, usando-se ferragens específicas e fechadura livre-ocupado 3F.

12. FORRO

12.2. Forro de Gesso

Nos locais indicados no projeto de arquitetura serão colocados forro de placas de gesso, pré-moldadas, com 0,65 x 0,65 m, montadas de acordo com a orientação do fabricante.

As placas de gesso deverão ser niveladas, alinhadas e encaixadas umas às outras e, na face não exposta, deverá ser executado um rejuntamento com pasta de gesso e fios de sisal.

Na face aparente, o rejuntamento deverá ser feito com pasta de gesso, pois a superfície deverá ficar lisa e sem irregularidades, pronta para receber a massa corrida e a pintura.

REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

Chapisco

Todas as superfícies lisas como: paredes, lajes, concretos e outros elementos construtivos serão chapiscadas com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia média) com espessura de 5,0 mm.

As superfícies a chapiscar deverão ser limpas e abundantemente molhadas antes do início da operação.

Reboco (massa única)

Após a completa pega do chapisco será aplicada uma massa única, aprumada, nivelada e desempenada, com espessura máxima de 2,0 cm, apresentando um acabamento perfeitamente plano, não sendo toleradas ondulações ou irregularidades na superfície acabada.

Será utilizada argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.

Superfície do chapisco, antes de receber a massa única, deverá ser abundantemente molhada.

Emboço


Responsável Técnico
Eng. Civil Júnior José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

Nas paredes revestidas com cerâmica, após a completa pega do chapisco, será aplicado um emboço com argamassa, no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia media), na espessura de 1,5 cm, devidamente aprumado e sarrafeado a régua, pronto para receber o revestimento.

A superfície do chapisco, antes de receber o emboço, deverá ser abundantemente molhada.

Cerâmica

Nos locais indicados no projeto de arquitetura serão colocadas cerâmicas esmaltadas PEI-5 e PEI-3, do tipo ELIZABETH ou equivalente técnico, no tipo, nas dimensões e cores especificadas no projeto.

Serão assentadas com argamassa AC-3, pré-fabricada de cimento colante, sobre o emboço e, após 5 dias, rejuntadas rejunte pré-fabricado. As juntas terão 3 mm de espessura.

Após a cura do rejuntamento a superfície deverá ser limpa com pano seco ou esponja de aço macia.

PINTURAS

Todas as superfícies a pintar, deverão estar totalmente secas, cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, o que evitará enrugamentos e deslocamentos.

Deverão ser evitados escoamentos ou salpicos de tintas em superfícies não destinadas a receber pintura, como: vidros, louças sanitárias, bancadas etc.

Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Todas as esquadrias deverão ser protegidas com papel colante, assim como os espelhos, pedras, rosetas, puxadores, etc.

As cores estão definidas nos detalhes do projeto de arquitetura.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.

A tinta aplicada será bem espalhada sobre a superfície, com espessura regular mínima possível em cada demão e livre de escorrimientos.

Pintura Látex PVA – interior

Responsável Técnico
Eng. Civil **Jonatas José M. Pessoa**
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

As lajes de forro, elementos vazados e todas as paredes internas que não forem revestidas com cerâmica, terão acabamento com pintura látex PVA, CORAL ou equivalente técnico, de acordo com as seguintes recomendações:

- Lixamento leve e espanamento das superfícies;
- Sobre a massa única será aplicada uma demão de selador;
- Sobre o selador será aplicada uma demão de massa corrida, com desempenadeira de aço ou espátula;
- Após o lixamento, será aplicada a tinta PVA látex, em duas demãos, na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

No forro de gesso a pintura será aplicada em duas demãos, sobre uma demão de massa corrida.

Pintura externa

Nas paredes externas, sobre o reboco, será aplicada uma demão de selador e duas demãos de pintura látex acrílicos, CORAL ou equivalente técnico nas referências indicadas no projeto de arquitetura.

Pintura sobre ferro

As esquadrias de ferro receberão uma pintura em esmalte sintético, em duas demãos, sobre uma base com tratamento anticorrosivo, já executado pelo fabricante.

Pintura em verniz sobre madeira

Inicialmente, a madeira receberá lixamento e o pó totalmente removido. As esquadrias de madeira receberão uma pintura em verniz poliuretano, em três demãos.

Revestimento em Alumínio Composto


Responsável Técnico
Eng. Civil Jônatas José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

ACM – Chapas compostas de duas folhas em alumínio, unidas por uma camada de poliestireno de baixa densidade, com placas em espessuras que variam entre 3 e 4 mm. A pintura ou proteção externa, será em pintura 'KAINAR 500" ou Equivalente técnico em 06 camadas, nas cores definidas em projeto arquitetônico. O material será aplicado conforme os locais indicados em projeto de arquitetura, com cores indicadas em projeto e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

PAVIMENTAÇÃO INTERNA E EXTERNA

Laje de impermeabilização

A laje de impermeabilização será executada em concreto simples no traço 1:4:8 (cimento, areia e brita granítica) com espessura de 0,08 m. Será lançada sobre o aterro do caixão e o radier, após perfeita compactação e nivelamento do aterro e colocação das tubulações que passam sob o piso e, se for o caso, depois de executado o sistema de drenagem. A laje só será executada depois de liberada pela FISCALIZAÇÃO.

Regularização da base (contrapiso)

Sobre a laje de impermeabilização será executada uma camada de regularização, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com espessura de 2 cm. Para a aplicação do cimentado de regularização, a superfície de base deverá ser perfeitamente limpa e abundantemente lavada no momento do lançamento.

As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo para tal fim, conservadas sob permanente umidade durante 7 dias que sucederem a sua execução.

Piso em cerâmica antiderrapante

Após o endurecimento da camada regularizadora, será colocado o piso em cerâmica especificado no projeto de arquitetura, com as medidas mínimas de 30 x 30 cm, na cor Branco, fabricado pela ELIZABETH ou equivalente técnico, assentado com argamassa pré-fabricada AC-III.

Em seguida da cura do rejunte a superfície deverá ser limpa com pano seco ou esponja de aço macia.

Pavimento com blocos intertravados

Responsável Técnico
Eng. Civil Júnior José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

Em locais indicados no projeto de arquitetura serão construídos pavimentos em blocos de concreto intertravados, linha tradicional, na cor natural, com as dimensões 10 x 20 x 6,0 cm e $F_{ck} = 25 \text{ MPa}$, obedecendo as seguintes recomendações:

- O material da base deverá ser compactado com rolo pé-de-carneiro ou compactadores manuais, de modo a resultar uma superfície regularizada e conformada com as cotas do projeto;
- O pavimento intertravado deverá ter, obrigatoriamente, contenções laterais que evitem os deslizamentos dos blocos, seja pelos procedimentos de compactação durante a construção, seja pelo tráfego durante a vida útil, mantendo a continuidade da camada de blocos, evitando a separação entre eles e a perda do intertravamento;
- O confinamento deverá ser construído antes do lançamento da camada de areia de assentamento dos blocos de concreto, de maneira a colocar a areia e os blocos dentro de uma “caixa”, cujo fundo é a superfície compactada da base e as paredes são as estruturas de confinamento: meios-fios em concreto pré-moldado;
- As operações de assentamento do piso compreendem os seguintes serviços: espalhamento e sarrafeamento do lastro de areia, com espessura de 4,0 cm; colocação dos blocos pré-moldados de concreto; recortes por processo mecanizado (serra elétrica) onde necessário; pré-compactação do piso colocado; colocação e espalhamento de areia fina para rejuntamento; e, compactação final;
- Todos esses serviços serão obrigatoriamente executados por profissionais capazes para que os resultados obtidos sejam plenamente satisfatórios e estejam inteiramente de acordo com os detalhes indicados no projeto de arquitetura.

Meios-fios

Os meios-fios serão em concreto pré-moldado, de boa qualidade. Serão assentes em cavas de fundação previamente compactadas, deverão ter suas arestas rigorosamente alinhadas com o estabelecido em projeto e serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

Os meios-fios deverão possuir as seguintes dimensões mínimas:

- Comprimento: 1,00m;
- Largura: 0,14 m;
- Altura: 0,30 m.

A altura do meio-fio sobre o pavimento de paralelepípedos deverá ser de 15 cm.

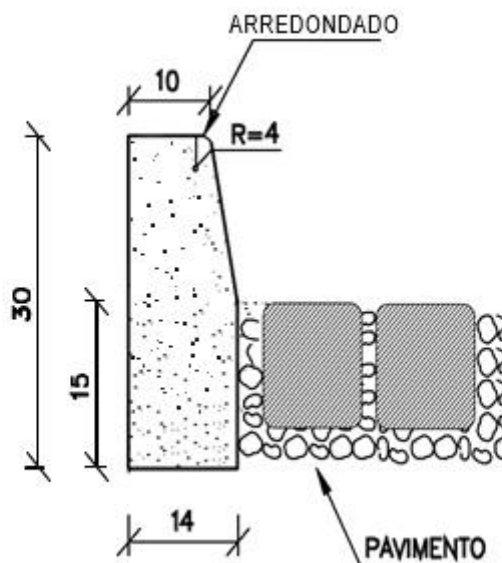
Os meios-fios receberão uma pintura a cal, em duas demãos.

DETALHAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO


Responsável Técnico
Eng. Civil Jônatas José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS



Piso em concreto simples 15 Mpa

Nos locais indicados no projeto de arquitetura, serão construídos pisos (calçadas) de concreto simples de 15 Mpa, espessura de 8 cm, com forma em quadros medindo 20x20 cm, com juntas de dilatação em madeira.

Para a execução dos pisos, a superfície de base deverá estar completamente limpa e lavada no momento do lançamento do concreto, sem armação e poderá ser preparado em betoneira na obra, com os devidos cuidados e controle de resistência.

Piso tátil direcional

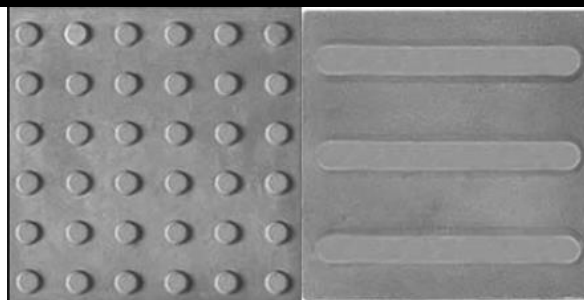
Em local indicado no projeto de arquitetura, será instalado piso tátil direcional/alerta, de concreto na cor natural e/ou em borracha preto, para deficientes visuais, nas dimensões de 25 x 25 cm, aplicado com argamassa colante AC-II e rejuntamento industrializado.

MODELO DE PISO TÁTIL, ALERTA E DIRECIONAL RESPECTIVAMENTE

Responsável Técnico
Eng. Civil Jônatas José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS



LOUÇAS E METAIS

Deverão ser utilizados louças e metais de primeira linha, tais quais as indicadas no projeto de arquitetura e na planilha orçamentária ou equivalentes técnicos, com as seguintes especificações:

- Bacias sanitárias completa, em louça branca com caixa de descarga acoplada, Deca linha Vogue Plus Ref. Cp525 ou equivalente, inclusive tampa ref. Ap50 e acessórios correspondentes.
- Bacias sanitárias com caixa de descarga acoplada completa para PNE (NBR-9050) para deficiente ref. P51, de louça branca, Deca, linha Vogue Plus ou equivalente técnico, inclusive assento sanitário Vogue Plus Linha Conforto-BR cód. AP5217, Deca e acessórios correspondentes;
- Assento sanitário em polipropileno branco, tipo convencional, marca Deca linha universal ou equivalente técnico;
- Chuveiros plástico de parede, Lorenzetti ou equivalente, inclusive fixação;
- Duchas higiênicas em metal cromado, da marca Deca ou equivalente técnico;
- Barras horizontais em aço inoxidável, diâmetro de 1 ½", comprimento de 80 cm, da Deca ref. 2310, ou tecnicamente equivalentes, deverão obedecer rigorosamente ao que estabelece as Normas de acessibilidade;
- Porta sabonete será em louça branca de embutir;
- Cabide/gancho simples para banheiro em metal cromado;
- Porta toalha será em louça branca, barra em fibra, de embutir;
- Lavatórios sem coluna de canto, suspenso, em louça branca, para banheiros acessíveis, linha Izy, Deca ou equivalente técnico, inclusive sifão em PVC, válvula e engate;
- Cuba de embutir de aço inoxidável, inclusa válvula tipo americana a e sifão tipo garrafa em metal cromado, nas dimensões solicitadas em projeto;

Responsável Técnico
Eng. Civil **Jonas José M. Pessoa**
CPF: 000.689.064-29
CREA 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

- Cubão em aço inox AI SI 304 de embutir, chapa #24 (70 x 50 x 50) cm, acabamento escovado, incluindo válvula em inox e sifão do tipo flexível em PVC 1 x 1.1/2";
- Cuba oval de embutir, linha Carrara tipo L37, Deca ou equivalente técnico;
- Tanque de encaixe, Aço Inox Acetinado 40x40 cm, Tramontina Hera 23 L ou Equivalente técnico;
- Torneiras de bancada em metal cromado bica baixa, Lorenzetti, linha Lorenfresh light 1194 C28 ou equivalente técnico;
- Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, Lorenzetti, linha Lorenclub 1130 c47 ou equivalente técnico;
- Torneira para cozinha de parede bica móvel "U", Lorenzetti, linha Lorenfresh light 1164 C28;
- Torneira para cozinha, gourmet com misturador monocomando original luxo 50cm, Lorenkitchen 2266 C76, com ducha Lorenzetti;
- Mictórios sifonados para parede de louça branca, marca Deca linha institucionais ou equivalente, inclusive válvula, sifão em PVC e registro;
- Chuveiro lava-olhos com ducha de emergência para laboratórios;
- Espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixação, sem moldura;
- Banco articulado para banho, em fibra (NBR 9050).

As amostras de todos os materiais a serem aplicados, serão apresentadas pela CONTRATADA, para prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

A execução dos serviços de assentamento das tubulações, conexões e peças especiais das instalações hidrossanitárias deverão obedecer, rigorosamente, ao projeto técnico específico, e utilizando os materiais listados na PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

Em instalações de água fria, deverão ser seguidas as indicações contidas na NBR – 5626 – Instalações prediais de água fria e as indicações do projeto executivo.

Com relação as instalações de esgoto, deverão ser obedecidas a NBR – 8160 – Instalações prediais de esgoto sanitário e a NBR – 7229 – Construção e instalação de fossas sépticas e disposições dos efluentes finais, comumente com as indicações do projeto executivo.

As amostras de todos os materiais a serem aplicados, serão apresentadas pela CONTRATADA, para prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Responsável Técnico
Eng. Civil Júnior José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS

A execução dos serviços de assentamento das tubulações, conexões e peças especiais das instalações de drenagem pluvial deverão obedecer, rigorosamente, ao projeto técnico específico, e utilizando os materiais listados na PLANILHA ORÇAMENTÁRIA. As amostras de todos os materiais a serem aplicados, serão apresentadas pela CONTRATADA, para prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas, telefônicas e de lógica, serão executadas, rigorosamente, de acordo com o projeto específico, obedecendo às Normas Brasileiras e exigências das concessionárias locais, e utilizando os materiais listados na PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

As amostras de todos os materiais a serem aplicados, serão apresentadas pela CONTRATADA, para prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

As obras de construção do sistema de prevenção contra incêndio ficarão sob a responsabilidade de empresa especializada, obedecendo às normas prescritas pelo Corpo de Bombeiros, SUSEP e Ministério do Trabalho e ainda aos métodos de ensaios e padrões aprovados e recomendados pela ABNT. Os projetos e detalhes de execução deverão ser integralmente obedecidos.

DIVERSOS

A contratada fornecerá e implementará em locais determinados no projeto de arquitetura e de acordo com os detalhes, os seguintes acessórios:

- Abertura de letreiros, com logomarca da Governo Municipal;
- Casa de gás em alvenaria e laje pré-moldada chapiscada, rebocada e pintada, piso cimentado portão em grade de ferro;
- Limpeza final da obra;
- Logotipo do Governo do Estado;
- Conjunto com 03 (três) mastros metálicos de ferro galvanizado com 3" metálicos, sendo 02 tubos de 5,50m e 01 tubo com 6,00m, fixados em bloco de concreto armado de 30x30x50m cada.


Responsável Técnico
Eng. Civil Júnior José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DOS ÍNDIOS

- Placa de inauguração, em bronze, dimensões de 40 x 60 cm, com inscrições e as características da logomarca do Governo do Estado vazadas e pintadas;
- Escada de marinho com degraus em varão de ferro, de $\frac{3}{4}$ " a cada 0,30 m, e largura de 0,40 m;
- Bancadas em granito polido em suas 02 faces, do tipo Andorinha/Quartz ou equivalentes técnicos, com espessura E=2,5 cm;
- Quadro branco para pincel, de 3,20 x 1,20 m;
- Pannel informativo com pintura em tinta esmalte com acabamento fosco na cor preto;
- Guarda-corpo em tubos galvanizados 1 $\frac{1}{2}$ ";
- Placa em concreto armado com espessura E= 5 centímetros.

Esses serviços serão considerados indispensáveis à conclusão das obras objeto do contrato.

LIMPEZA DA OBRA

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

Antes do recebimento definitivo da obra, todos os aparelhos sanitários, louças, metais, luminárias, bancadas, esquadrias, ferragens e vidros serão limpos com o uso de produto apropriado, de modo a ficarem isentos de quaisquer manchas, respingos de tinta ou resíduos de materiais de construção.

Os pisos e as paredes do tipo impermeável serão lavados.

Além disso, as instalações provisórias serão retiradas e removido todo o entulho existente. As áreas externas às edificações serão regularizadas e mantidas limpas, para a inspeção final da FISCALIZAÇÃO.

Esses serviços serão considerados indispensáveis à conclusão das obras objeto do contrato.

VERIFICAÇÃO FINAL

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todos os serviços executados.

CACHOEIRA DOS ÍNDIOS-PB 04/02/2026

Responsável Técnico
Eng. Civil Jônatas José M. Pessoa
CPF: 000.689.064-29
CREA: 16/0363370