



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA,
DOS RECURSOS HÍDRICOS E DO MEIO AMBIENTE

Companhia Estadual de Habitação Popular – CEHAP

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SEDE CEHAP CAMPINA GRANDE-PB



Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 20/08/2025 - 08:58hs.
Documento Nº: 8543822.70186305-5352 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8543822.70186305-5352>



CHPPRC202502064V01



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA,
DOS RECURSOS HÍDRICOS E DO MEIO AMBIENTE
Companhia Estadual de Habitação Popular - CEHAP



Sumário

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	4
2. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	5
2.1. LICENÇAS, TAXAS, PLACAS E INSTALAÇÕES	5
3. EDIFICAÇÃO	6
3.1. INFRAESTRUTURA.....	6
3.1.1. TRABALHOS EM TERRA	6
3.1.1.1. LIMPEZA DO TERRENO.....	6
3.1.1.2. LOCAÇÃO DA OBRA	6
3.1.1.3. ESCAVAÇÕES MANUAIS	7
3.1.1.4. SAPATA E VIGA BALDRAME.....	7
3.1.1.5. EMBASAMENTO	7
3.1.1.5. ATERRO DO CAIXÃO COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO	7
3.1.1.6. ATERRO DO CAIXÃO COM MATERIAL REAPROVEITADO.....	8
3.1.1.7. CONCRETO ARMADO	8
3.2. SUPERESTRUTURA	8
3.2.1. PILARES, VIGAS E LAJE	8
3.2.2 CONCRETO ARMADO	8
3.3. PAREDES E PAINÉIS.....	8
3.3.1. ALVENARIAS.....	8
3.3.1.1. ALVENARIA DE ½ VEZ.....	9
3.3.3. ESQUADRIAS.....	9
3.3.3.1. PORTAS INTERNAS	9
3.3.3.2. ESQUADRIAS EXTERNAS	9
3.3.3.3. JANELAS	9
3.3.4. DIVISÓRIAS	9
3.4. COBERTA	9
3.4.1 TELHADO	10
3.4.1.1 TELHA FIBROCIMENTO	10
3.4.1.2 FORRO.....	10
3.4.1.3 MADEIRAMENTO	10
3.5. IMPERMEABILIZAÇÃO.....	10
3.5.1. IMPERMEABILIZAÇÃO HORIZONTAL DAS VIGAS BALDRAMES, ALVENARIAS DE EMBASAMENTO, FUNDAÇÕES, LAJES E ALGEROZ.....	10
3.6. REVESTIMENTO	11
3.6.1. REVESTIMENTOS INTERNOS	11





GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA,
DOS RECURSOS HÍDRICOS E DO MEIO AMBIENTE
Companhia Estadual de Habitação Popular - CEHAP



3.6.1.1. CHAPISCO	11
3.6.1.2. MASSA ÚNICA.....	11
3.6.1.3. EMBOÇO E REVESTIMENTO CERÂMICO.....	11
3.6.1.4. PINTURA ACRÍLICA	11
3.6.1.5. ESMALTE SINTÉTICO	11
3.6.2. REVESTIMENTOS EXTERNOS	12
3.6.2.1. CHAPISCO	12
3.6.2.2. MASSA ÚNICA.....	12
3.6.3. PINTURA.....	12
3.6.3.1. PINTURA ACRÍLICA	12
3.6.3.2. TEXTURA RÚSTICA	12
3.7. PAVIMENTAÇÃO	13
3.7.1. LAJE DE IMPERMEABILIZAÇÃO.....	13
3.7.2. PISO EM GRANILITE	13
3.7.3. PISO EM PORCELANATO FOSCO	13
3.7.4. PISO EXTERNO EM CONCRETO	13
3.8. INSTALAÇÕES.....	14
3.8.1. INSTALAÇÃO ELÉTRICA	14
3.8.1.1. CAIXAS DE LUZ (interruptores e tomadas).....	14
3.8.1.2. TOMADAS	14
3.8.1.3. CURVAS E LUVAS:	14
3.8.1.4. CABOS.....	14
3.8.1.5. CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR.....	14
3.8.1.6. DISJUNTORES.....	15
3.8.1.7. BRAÇADEIRAS	15
3.8.1.8. ELETRODUTOS	15
3.8.1.9. LUMINÁRIAS E LÂMPADAS.....	15
3.8.1.10. QUADRO DE MEDIÇÃO	15
3.8.1.11. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	15
3.8.2. INSTALAÇÃO DE TV, TELEFONE E REDE LÓGICA.....	15
3.8.2.1. CAIXAS DE LUZ	16
3.8.2.2. ELETRODUTOS	16
3.8.2.3. CABOS.....	16
3.8.2.4. CURVAS E LUVAS:	16
3.8.3. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA.....	16
3.8.3.1. ÁGUA FRIA	16





GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA,
DOS RECURSOS HÍDRICOS E DO MEIO AMBIENTE
Companhia Estadual de Habitação Popular - CEHAP



3.8.4. ESGOTO	16
3.8.4.1. INSTALAÇÕES	17
3.8.4.2. CAIXAS DE GORDURA E DE INSPEÇÃO	17
3.8.5. APARELHOS, LOUÇAS E METAIS	17
3.8.5.1. BACIA SANITÁRIA COM CAIXA DE DESCARGA	17
3.8.5.2. LAVATÓRIO	17
3.8.5.3. BANCADAS EM GRANITO	17
3.8.5.4. PAPELEIRA BANHEIROS	18
3.8.5.5. BARRAS DE APOIO	18
3.9. COMPLEMENTAÇÃO	18
3.9.1. DIVERSOS	18
3.9.1.1. RAMPA, CORRIMÃO E GUARDA CORPO	18
3.9.1.2. GRADES E PORTÕES	18
3.9.1.3. PLACA EM CONCRETO (ALGEROZ, BRISE)	18
3.9.1.4. GRAMA	18
3.9.1.5. LIMPEZA DA OBRA	19



Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 20/08/2025 - 08:58hs.
Documento Nº: 8543822.70186305-5352 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8543822.70186305-5352>



CHPPRC202502064V01



1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A FISCALIZAÇÃO é o preposto direto da CEHAP junto às obras, oferecendo as instruções necessárias para execução dos serviços, podendo rejeitar ou alterar processos de execução, aplicação de material e utilização de equipamentos considerados inadequados à execução do projeto.

Toda liberação será tomada tendo em vista o 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.

Será mantido no escritório da construção, um livro de ocorrências onde serão anotados, pela CONTRATADA e/ou pela FISCALIZAÇÃO, todos os fatos que interfiram no desenvolvimento dos trabalhos.

Consideram-se como partes integrantes destas especificações, as instruções registradas no livro de ocorrências concernentes a serviços, materiais, equipamentos e mão de obra.

Os materiais que derem entrada ao canteiro serão considerados como recebidos e aplicáveis, apenas depois de inspecionados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA concederá ao pessoal da FISCALIZAÇÃO livre acesso e trânsito seguro ao 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:

- 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 ou particulares do projeto, que não estejam detalhados ou especificados, serão decididos pela FISCALIZAÇÃO ou pela instância superior, prevalecendo, em qualquer caso, o que estabelecem os quantitativos constantes da Planilha Orçamentária, objeto da Licitação.

I. NORMAS

Serão obedecidas as Normas Brasileiras e tudo mais disposto nos itens seguintes, a título de complementação, sendo o controle tecnológico da obra, em todos os serviços, de integral responsabilidade da CONTRATADA, que responderá pela qualidade do produto final, **independentemente da presença da FISCALIZAÇÃO em qualquer etapa de serviço.**





GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA,
DOS RECURSOS HÍDRICOS E DO MEIO AMBIENTE
Companhia Estadual de Habitação Popular - CEHAP



II. CARACTERIZAÇÃO DO SUBSOLO

Cabe a CEHAP a definição do tipo de fundação a ser utilizada. Poderá ser adotada a solução apresentada pela CONTRATADA, caso em que a FISCALIZAÇÃO opinará sobre a alternativa proposta, antes de sua aplicação.

III. REBAIXAMENTO DO LENÇOL D'ÁGUA

Cabe à CONTRATADA, adotar as providências que julgue convenientes, para evitar que o rebaixamento do lençol, porventura necessário, venha eventualmente provocar danos a prédios vizinhos. A ocorrência desses danos será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, que arcará com todos os ônus decorrentes desse fato.

IV. PROJETOS

- URBANISMO: Loteamento.
- ARQUITETURA: Planta baixa, cortes, fachadas, locação, coberta e detalhes.
- ESTRUTURAL: Detalhes construtivos de fundação, pilares, vigas, lajes e cintas superior/inferior.
- INSTALAÇÕES ELÉTRICA E HIDROSSANITÁRIA: Detalhes das instalações elétrica e hidrossanitária com os respectivos dimensionamentos e especificações.

V. DESENHOS COMPLEMENTARES

Durante a construção, a CEHAP poderá apresentar desenhos complementares, que serão convenientemente autenticados pela CONTRATADA.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. LICENÇAS, TAXAS, PLACAS E INSTALAÇÕES

Todos os pagamentos de taxas e licenças serão de responsabilidade da CONTRATADA, bem como, a execução e fixação em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO de placas indicativas da obra com dimensões e modelos fornecidos pela CEHAP.

As placas deverão conter, dentro das normas, os nomes dos responsáveis técnicos e suas respectivas atividades, títulos, números e ainda o nome da empresa executora da obra, instalação ou serviços, se houver, de acordo com o seu registro no CREA ou CAU.





GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA,
DOS RECURSOS HÍDRICOS E DO MEIO AMBIENTE
Companhia Estadual de Habitação Popular - CEHAP



A EMPREITEIRA deverá providenciar as seguintes instalações no canteiro de obra:

- a. Sanitários para operários;
- b. Tanques para água da construção;
- c. Equipamentos mecânicos;
- d. Canteiro para depósito de material exposto ao tempo;
- e. Instalação de água potável;
- f. Escritório para FISCALIZAÇÃO;
- g. Colocação de placas indicativas da obra com desenhos fornecidos pela CEHAP;
- h. Instalação elétrica para a obra;
- i. Almoxarifado;
- j. Alojamento para operários.

Deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO o projeto do canteiro de obras antes de sua efetiva execução.

3. EDIFICAÇÃO

3.1. INFRAESTRUTURA

3.1.1. TRABALHOS EM TERRA

As valas de fundação, devem ser dimensionadas em função da resistência do solo. As dimensões serão definidas em projeto estrutural específico.

3.1.1.1. LIMPEZA DO TERRENO

O lote deverá ser desmatado, destocado, capinado e limpo, aproveitando-se ao máximo as árvores de grande/médio porte ou frutíferas existentes no local, desde que não prejudiquem a construção. Todos os entulhos deverão ser removidos da área do empreendimento, antes e após a conclusão da obra.

3.1.1.2. LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra será feita através de instrumentos de topografia. A edificação será locada obedecendo à planta de locação do empreendimento, sendo colocados marcos de concreto em seus extremos e verificados os afastamentos da obra em relação às divisas do terreno.





A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, alinhamentos, ângulos e todas as indicações constantes no projeto.

Caso a locação global, referida anteriormente, atenda às condições locais e ao previsto no projeto, a FISCALIZAÇÃO autorizará a locação definitiva da edificação.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para a CONTRATADA, na obrigação de fazer, por sua conta e risco e, nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições necessárias. A REFERÊNCIA DE NÍVEL (RN) e alinhamento serão adquiridos junto à Prefeitura Municipal local. As estroncas de madeira deverão ter diâmetro nunca inferior a 0,06 m. As peças horizontais e verticais, respectivamente, deverão ser niveladas e fixadas de modo a resistir à tensão dos fios, sem oscilar da posição correta inicial.

A locação da edificação será realizada sempre usando o eixo das paredes com as medidas calculadas sobre as cotas do projeto, devendo ser observada a correta orientação do imóvel em relação à ventilação e insolação. Em caso de dúvidas, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO.

3.1.1.3. ESCAVAÇÕES MANUAIS

As cavas para fundação terão as medidas indicadas em projeto estrutural. O fundo das cavas deverá ser regularizado, nivelado e compactado por apiloamento manual com soquete de 10 kg. (Ver Item [3.1.1- Trabalhos em Terra](#)).

3.1.1.4. SAPATA E VIGA BALDRAME

Será utilizada sapata isolada e vigas baldrame dimensionadas conforme projeto estrutural.

3.1.1.5. EMBASAMENTO

Sobre as fundações, deverá se elevar o embasamento, executado em alvenaria de 1 (uma) vez, com tijolos cerâmicos de 8 (oito) furos, assentados com argamassa no traço 1 : 2 : 8 (cimento, cal e areia). A altura mínima do referido embasamento, tomada em relação ao ponto mais alto do terreno, respeitando a cota do projeto arquitetônico

O embasamento será elevado, considerando-se o eixo das fundações.

Quando do emprego de tijolos vazados, aqui especificados, os furos das peças, colocadas no sentido ortogonal ao eixo das paredes, deverão ser vedados com argamassa no traço 1: 2: 8 (cimento, cal e areia).

3.1.1.5. ATERRO DO CAIXÃO COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO





GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA,
DOS RECURSOS HÍDRICOS E DO MEIO AMBIENTE
Companhia Estadual de Habitação Popular - CEHAP



Caso necessário, o complemento do caixão deverá ser feito com material arenoso devidamente compactado, após a execução do aterro com material de empréstimo.

O aterro do caixão deverá ser executado em camadas sucessivas, de espessura mínima de 0,20m, por apiloamento manual, com estroncas de madeira de ponta serrada. Não será permitido o uso de cepos. Só sendo aprovado após a liberação da fiscalização.

3.1.1.6. ATERRO DO CAIXÃO COM MATERIAL REAPROVEITADO

O aterro do caixão poderá ser executado com material retirado das cavas, isento de materiais orgânicos ou expansivos, devendo seu tipo e qualidade serem aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

3.1.1.7. CONCRETO ARMADO

As sapatas e vigas devem seguir as particularidades do projeto estrutural específico.

3.2. SUPERESTRUTURA

3.2.1. PILARES, VIGAS E LAJE

Os pilares, vigas e lajes devem seguir as particularidades do projeto estrutural específico.

3.2.2 CONCRETO ARMADO

As lajes, vigas e pilares devem seguir as particularidades do projeto estrutural específico.

3.3. PAREDES E PAINÉIS

3.3.1. ALVENARIAS





3.3.1.1. ALVENARIA DE ½ VEZ

Todas as paredes externas e internas deverão ser executadas em tijolos cerâmicos de 08 furos de boa qualidade, formando fiadas perfeitamente niveladas e amarradas sem vazios e sem excessos da argamassa utilizada no assentamento. A argamassa de assentamento será no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). As camadas de argamassa não deverão ultrapassar 1,5 cm de espessura.

3.3.3. ESQUADRIAS

3.3.3.1. PORTAS INTERNAS

As portas internas serão em madeira compensada lisa, semi-oca com forras nas dimensões estabelecidas no projeto arquitetônico.

3.3.3.2. ESQUADRIAS EXTERNAS

As esquadrias externas serão confeccionadas em alumínio anodizado preto e vidro com aplicação de película de controle solar escura com proteção UV com dimensões estabelecidas em projeto arquitetônico.

3.3.3.3. JANELAS

As janelas serão do tipo corrediça em alumínio anodizado preto e vidro com aplicação de película de controle solar escura com proteção UV com dimensões estabelecidas em projeto arquitetônico.

3.3.4. DIVISÓRIAS

Será utilizado sistema de divisórias modulares de painéis de fibra de madeira com perfis metálicos para divisão interna dos ambientes corporativos.

3.4. COBERTA





3.4.1 TELHADO

3.4.1.1 TELHA FIBROCIAMENTO

A cobertura será executada com telhas de fibrocimento de boa qualidade obedecendo rigorosamente às exigências do projeto.

3.4.1.2 FORRO

Forro de modular acústico e antichamas em placas de 150cm x 60cm fixadas conforme fabricante.

3.4.1.3 MADEIRAMENTO

Estrutura convencional executada em madeira regional serrada e desempenada, de boa qualidade, seca e sem nós, nas dimensões indicadas no projeto. Quando ocorrerem emendas nas peças, estas serão feitas sempre sobre apoios.

3.5. IMPERMEABILIZAÇÃO

3.5.1. IMPERMEABILIZAÇÃO HORIZONTAL DAS VIGAS BALDRAMES, ALVENARIAS DE EMBASAMENTO, FUNDAÇÕES, LAJES E ALGEROZ.

Todas as superfícies a serem impermeabilizadas, depois de adequadamente preparadas para cada tipo de impermeabilização, deverão ser perfeitamente limpas e lavadas, até que fiquem completamente isentas de poeira, resíduos de argamassa ou madeira, pontas de ferro, rebarbas de concreto e manchas gordurosas.

As superfícies depois de perfeitamente limpas deverão receber, de um modo geral, para regularização, dependendo do tipo de impermeabilização uma argamassa de cimento e areia média no traço 1:3 em volume, com espessura mínima de 2 cm, formando declividade de 0,5% à 2% para escoamento pluvial, ou conforme projeto.

A garantia da impermeabilização deverá ser de no mínimo 5 anos, não se aceitando qualquer infiltração, percolação, gotejamento ou umidade.

Nas superfícies que receberão impermeabilização, deverão ser seguidas todas as recomendações dos fabricantes, exceto nos casos em que este documento especifique





GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA,
DOS RECURSOS HÍDRICOS E DO MEIO AMBIENTE
Companhia Estadual de Habitação Popular - CEHAP



recomendações superiores às do fabricante, possibilitando uma maior segurança e durabilidade do serviço. O serviço deverá ser executado por empresa credenciada pelo fabricante.

3.6. REVESTIMENTO

3.6.1. REVESTIMENTOS INTERNOS

3.6.1.1. CHAPISCO

As paredes internas receberão chapisco de aderência, com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa).

3.6.1.2. MASSA ÚNICA

As paredes internas receberão, sobre o chapisco de aderência, uma camada de revestimento em massa única, no traço 1 : 2 : 8 (cimento, cal e areia), com espessura (**e**), variando no intervalo ($0,005\text{ m} \leq e \leq 0,02\text{ m}$), devendo ficar perfeitamente plano e uniforme.

3.6.1.3. EMBOÇO E REVESTIMENTO CERÂMICO

Em todas as paredes internas dos banheiros e parte da copa será aplicado revestimento cerâmico retificado de 0,30 m x 0,60 m na cor branco fosco, assentados com ARGAMASSA COLANTE sobre o emboço previamente executado, no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). Em toda cerâmica deverá ser aplicado rejunte siliconado na cor branca.

3.6.1.4. PINTURA ACRÍLICA

As paredes internas receberão pintura acrílica em duas demãos. Antes da aplicação da tinta, deve-se utilizar selador adequado para as superfícies a serem pintadas e aplicação de massa corrida. As cores das tintas deverão estar de acordo com o Projeto de Arquitetura. A equipe de arquitetos da CEHAP deverá ser consultada quanto à tonalidade da tinta a ser aplicada. Todos esses serviços serão rejeitados em caso de imperfeição.

3.6.1.5. ESMALTE SINTÉTICO





As portas de madeira receberão uma demão de selador. Após secagem devem ser lixadas e limpas. Em seguida devem ser aplicadas duas demãos de esmalte sintético fosco na cor branco fosco em 2 (duas) demãos.

3.6.2. REVESTIMENTOS EXTERNOS

3.6.2.1. CHAPISCO

As paredes externas receberão chapisco de aderência com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa).

3.6.2.2. MASSA ÚNICA

As paredes externas receberão sobre o chapisco de aderência, uma camada de revestimento em massa única, no traço 1: 2: 8 (cimento, cal e areia), com espessura (**e**), variando no intervalo ($0,005\text{ m} \leq e \leq 0,02\text{ m}$), devendo ficar perfeitamente plano e uniforme.

3.6.3. PINTURA

3.6.3.1. PINTURA ACRÍLICA

Conforme indicado em projeto arquitetônico, as paredes externas receberão pintura acrílica em duas demãos conforme indicado em projeto de arquitetura. Antes da aplicação da tinta, deve-se utilizar selador nas superfícies a serem pintadas e aplicação de massa acrílica. As cores das tintas deverão estar de acordo com o Projeto de Arquitetura e/ou Urbanismo. A equipe de arquitetos da CEHAP deverá ser consultada quanto à tonalidade da tinta a ser aplicada. Todos esses serviços serão rejeitados em caso de imperfeição.

3.6.3.2. TEXTURA RÚSTICA

Conforme indicado em projeto arquitetônico, as paredes externas receberão textura acrílica rústica já pigmentada em aplicação do tipo grafiato (sentido vertical) conforme indicado em projeto de arquitetura. Antes da aplicação da textura, deve-se utilizar selador nas superfícies a serem pintadas. As cores das texturas deverão estar de acordo com o Projeto de





Arquitetura. A equipe de arquitetos da CEHAP deverá ser consultada quanto à tonalidade da tinta a ser aplicada. Todos esses serviços serão rejeitados em caso de imperfeição.

3.7. PAVIMENTAÇÃO

3.7.1. LAJE DE IMPERMEABILIZAÇÃO

Sobre o aterro devidamente compactado, será lançada uma camada impermeabilizante, executada em concreto simples, com traço 1: 4:8 (cimento, areia grossa e pedra calcária ou granítica britada) com 0,06 m de espessura, regularizada e desempolada, nivelada e formando uma camada uniforme.

3.7.2. PISO EM GRANILITE

O piso interno será em granilite na cor natural sobre contrapiso devidamente nivelado e limpo. A mistura da argamassa deve ser homogênea e aplicada de forma uniforme. Deve-se utilizar juntas de dilatação em toda a extensão do piso conforme paginação do projeto arquitetônico. Após a cura piso deve ser polido e selado.

3.7.3. PISO EM PORCELANATO FOSCO

O piso interno dos banheiros será em porcelanato retificado na cor cinza mesclado fosco com PEI-5, com dimensões de 0,60 x 0,60m, assentado com argamassa colante, devidamente rejuntado. O piso do banheiro será nivelado com o piso dos demais ambientes, sendo que este deverá ter caimento de 1% (um por cento) no sentido do ralo

3.7.4. PISO EXTERNO EM CONCRETO

A pavimentação externa será em concreto liso. A calçada deverá ser executada sobre um lastro devidamente nivelado. Deve-se utilizar armadura em tela de aço respeitando a topografia local. Deve ser prevista juntas de dilatação a cada 2 metros de comprimento a fim de evitar possíveis fissuras. Recomenda-se uma inclinação máxima de 3% no sentido transversal para evitar acúmulo de água.





3.8. INSTALAÇÕES

3.8.1. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Todas as instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico e o respectivo quadro resumo, com o emprego de mão de obra especializada. Os materiais utilizados obedecerão às especificações no projeto.

3.8.1.1. CAIXAS DE LUZ (interruptores e tomadas)

As caixas nas dimensões 4x2 deverão ser em PVC rígido, baquelite ou polipropileno. Todas elas devem ser antichamas e deverão possuir olhais para assegurar a fixação dos eletrodutos.

3.8.1.2. TOMADAS

Utilizar tomadas de força do tipo universal 2P+T (10/250V). Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras. Respeitar as indicações do projeto de instalações elétricas

3.8.1.3. CURVAS E LUVAS:

As curvas e luvas utilizadas deverão ser de PVC conforme indicado no projeto.

3.8.1.4. CABOS

Para todos os trechos de instalação pertencentes aos circuitos alimentadores, deve-se utilizar cabos unipolares constituídos por condutor de cobre nas cores preta, vermelha ou branca para fases, azul-claro para neutro e verde para proteção. Os cabos devem ser não propagantes de chama.

3.8.1.5. CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR

As caixas de passagem de embutir deverão ser em PVC anti-chama. Todas as caixas deverão ser providas de tampos aparafusados, formando moldura sobre as mesmas. As dimensões serão indicadas no projeto de instalações elétricas.





3.8.1.6. DISJUNTORES

Utilizar disjuntores de boa qualidade para proteção de instalações e aparelhos elétricos contra sobrecargas e curtos-circuitos. Seguir especificações do projeto elétrico

3.8.1.7. BRAÇADEIRAS

Deverão ser utilizadas braçadeiras de metal galvanizado, tipo cunha, para sustentação dos eletrodutos de PVC conforme especificado no projeto. Devem ser do tipo regulável para atender as especificações do projeto

3.8.1.8. ELETRODUTOS

Os eletrodutos em PVC devem ser isolantes e anti-chama. Utilizar eletroduto corrugado nas paredes (caminhamento vertical e horizontal) e rígido no teto. Os tamanhos nominais deverão estar em conformidade projeto.

3.8.1.9. LUMINÁRIAS E LÂMPADAS

Utilizar luminárias do tipo parabólica em formato quadrado 60x60. As lâmpadas serão do tipo tubular em LED com temperatura de cor neutra (4000K-5000K).

3.8.1.10. QUADRO DE MEDIÇÃO

Deve seguir a especificação do projeto e serem utilizados materiais aprovados pela concessionária de energia- Norma de Distribuição Unificada 001 (NDU-001)

3.8.1.11. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros de distribuição deverão ser de embutir e possuir barramentos dimensionados conforme especificação do projeto de instalações elétricas.

3.8.2. INSTALAÇÃO DE TV, TELEFONE E REDE LÓGICA





3.8.2.1. CAIXAS DE LUZ

As caixas na dimensão 4x4 deverão ser de PVC rígido, baquelite ou polipropileno. Todas elas devem ser antichamas e deverão possuir olhais para assegurar a fixação dos eletrodutos.

3.8.2.2. ELETRODUTOS

Os eletrodutos em PVC devem ser isolantes e anti-chama. Utilizar eletroduto corrugado nas paredes (caminhamento vertical e horizontal) e rígido no teto. Os tamanhos nominais deverão estar em conformidade projeto.

3.8.2.3. CABOS

Utilizar cabos, conexões e terminais de acordo com especificação do projeto.

3.8.2.4. CURVAS E LUVAS:

As curvas e luvas utilizadas deverão ser de PVC conforme indicado no projeto.

3.8.3. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

As instalações hidráulicas serão executadas de acordo com o projeto específico, utilizando-se mão de obra especializada e materiais de acordo com as especificações a seguir.

3.8.3.1. ÁGUA FRIA

A rede de distribuição predial de água será executada em tubos e conexões de PVC do tipo soldável nas bitolas indicadas no projeto. Não será permitido o processo de aquecimento de tubos e conexões para adaptação destes, utilizando-se para isto, conexões apropriadas. Utilizar torneiras e registros de material metálico ou plástico.

3.8.4. ESGOTO

As instalações de esgoto serão executadas de acordo com o projeto, utilizando-se mão de obra especializada e materiais de acordo com as especificações do projeto. Não será permitido o processo de aquecimento de tubos e conexões para adaptação destes, utilizando-se para isto, conexões apropriadas.





3.8.4.1. INSTALAÇÕES

As redes coletoras prediais de esgoto e de águas pluviais serão executadas em tubos e conexões de PVC do tipo soldável, nas bitolas indicadas no projeto.

Não será permitido o processo de aquecimento de tubos e conexões para adaptação destes, utilizando-se para isto, conexões apropriadas.

3.8.4.2. CAIXAS DE GORDURA E DE INSPEÇÃO

As caixas de gordura e de inspeção serão pré-moldadas, com dimensões indicadas no respectivo projeto.

3.8.5. APARELHOS, LOUÇAS E METAIS

3.8.5.1. BACIA SANITÁRIA COM CAIXA DE DESCARGA

A bacia sanitária será de louça na cor branca, com caixa de descarga acoplada, sifonada, com tampa, isenta de trincas, gretas ou falhas de vitrificação, fixada ao piso com parafusos e buchas de nylon.

3.8.5.2. LAVATÓRIO

Serão utilizados lavatórios suspensos de canto e lavatórios de embutir sob bancada de granito conforme projeto arquitetônico. Os lavatórios serão em louça na cor branca, sem trincas ou falhas, acompanhado de sifão com corpo plástico e suas respectivas válvulas.

3.8.5.3. BANCADAS EM GRANITO

As bancadas dos banheiros e copa serão em granito cinza andorinha com dimensões indicadas em projeto arquitetônico fixadas sobre cantoneiras “L” em aço galvanizado.





GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA,
DOS RECURSOS HÍDRICOS E DO MEIO AMBIENTE
Companhia Estadual de Habitação Popular - CEHAP



3.8.5.4. PAPELEIRA BANHEIROS

A papelera será em metal devidamente parafusada na parede.

3.8.5.5. BARRAS DE APOIO

O banheiro deverá ser equipado com barras de apoio em inox para pessoas com necessidades especiais. Seguir as dimensões indicadas no projeto de arquitetura.

3.9. COMPLEMENTAÇÃO

3.9.1. DIVERSOS

3.9.1.1. RAMPA, CORRIMÃO E GUARDA CORPO

Obedecendo as indicações do projeto de arquitetura, as rampas de acesso serão executadas em blocos de concreto com inclinação máxima de 8,33%. As rampas deverão ser equipadas com corrimãos em tubo de aço inox de 1 ½" de diâmetro, obedecendo as alturas de instalação indicadas no projeto de arquitetura. O guarda corpo será executado em tubos de aço inox de 1 ½" e 1" conforme indicado em projeto arquitetônico.

3.9.1.2. GRADES E PORTÕES

As grades e portões serão em perfil de alumínio anodizado preto. As medidas devem seguir projeto arquitetônico.

3.9.1.3. PLACA EM CONCRETO (ALGEROZ, BRISE)

As placas em concreto deverão seguir as particularidades do projeto arquitetônico e estar em conformidade com o projeto estrutural específico.

3.9.1.4. GRAMA

Conforme projeto de arquitetura deverá ser plantada grama do tipo batatais nas áreas indicadas. O solo deverá estar devidamente limpo, livre de resíduos indesejados como





GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA,
DOS RECURSOS HÍDRICOS E DO MEIO AMBIENTE
Companhia Estadual de Habitação Popular - CEHAP



entulhos, pedras, pragas, etc. O solo deverá ser nivelado com camada de terra vegetal de boa qualidade.

3.9.1.5. LIMPEZA DA OBRA

Após a conclusão de todas as etapas de serviços, deverá ser feita uma limpeza interna de todas as unidades, bem como das áreas externas (terreno).

