Governo do Estado da Paraíba
84
CEHAP

cehap

DIRETRIZES PARA PROJETOS E OBRAS A SEREM IMPLANTADAS

PELA COMPANHIA ESTADUAL DE HABITAÇÃO POPULAR

cehap Companhia Estadual de Habitação Popular

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E DOS RECURSOS HÍDRICOS

GOVERNO DA PARAÍBA

CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc

SUMÁRIO

1 Urbanização e implantação das edificações pg 03

2 Edificações pg 05

3 Acessibilidade pg 06

4 Sistema Hidrossanitário pg 07

5 Sistema Elétrico pg 08

6 Sistema de Captação de água da chuva pg 09

7 Sistema Fotovoltaico pg 10

8 Canteiro de obras e materiais pg 11

CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc

DIRETRIZES PARA PROJETOS E OBRAS A SEREM IMPLANTADAS PELA COMPANHIA ESTADUAL DE HABITAÇÃO POPULAR

A Companhia Estadual de Habitação Popular da Paraíba (CEHAP), com intuito de apresentar a população habitações que dignifiquem e promovam a habitabilidade e sustentabilidade ambiental, social e econômica, promove a inserção de diretrizes para os projetos e obras desenvolvidos pela companhia ou que sejam implantados em parceria com iniciativa privada no âmbito de todos os programas habitacionais.

A implantação dessas diretrizes fica condicionada à realidade local, respeitando as condições climáticas assim como a disponibilidade financeira para implantação de algumas delas. Para projetos em parceria com a iniciativa privada, fica a CEHAP no direito de opinar quanto a implantação dessas diretrizes nos projetos que sejam apresentados.

Serão classificadas e detalhadas diretrizes referentes a diversas fases de projeto e obra, visando a redução da pegada de carbono, a promoção da acessibilidade e a utilização de sistemas edificados eficientes. Os tópicos contemplados serão: urbanização e implantação das edificações, edificações, acessibilidade, sistema hidrossanitário, sistema elétrico, sistema de captação de águas da chuva, sistema fotovoltaico e canteiro de obras e materiais.

CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc

Governo do Estado da Paraíba
87
CEHAP

1 Urbanização e implantação das edificações

1.1 Topografia

Aproveitar o máximo do terreno natural respeitando quando possível às curvas de nível e adequando o projeto de urbanismo ou implantação de condomínios ao terreno. Adaptar o projeto das edificações permitindo a compatibilização com a topografia do terreno em que serão implantadas.

Devem ser evitadas grandes intervenções de terraplanagem que necessitem de transporte de material para outra área (bota-fora) e/ou que precisem de aterro para planificar o terreno da intervenção (material de empréstimo). Isto permite a redução das emissões de carbono na atmosfera e reduz o custo com transporte de materiais.

As áreas para a implantação de conjuntos habitacionais e condomínios devem garantir, quando possível, as inclinações máximas para rampas permitindo a para cadeirantes conforme a NBR 9050/2020.

1.2 Vegetação *in situ* e arborização

As vegetações de médio e grande porte, encontradas no terreno da intervenção, devem ser preservadas e incorporadas ao projeto de urbanismo ou implantação de condomínio. A preservação de espécies nativas será critério para o projeto de arborização nas áreas que serão implantadas as unidades habitacionais.

Em relação à arborização dos empreendimentos e necessite de recomposição da arborização, as espécies a serem utilizadas serão as nativas da região. Os projetos deverão prever na proporção de no mínimo uma árvore a cada 50,00 metros quadrados de área construída por lâmina térrea edificada (área do pavimento térreo da edificação).

CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc

Nos loteamentos, os locais destinados às árvores nos passeios públicos irão obedecer ao detalhe incluído no Anexo-A deste documento. Em condomínios as árvores devem estar dispostas de forma que permitam a canalização da ventilação e a proteção solar, como também proporcionar o lazer contemplativo entorno das áreas de convivência através dos projetos de paisagismo.

1.3 Área permeável e drenagem

As áreas permeáveis nos projetos de urbanização de loteamentos e condomínios com duas ou mais edificações, os passeios públicos (calçadas) deveram resguardar no mínimo 10% de área permeável em relação a área dos passeios públicos e resguardar a largura mínima de 1,20 metros conforme detalhe incluído no Anexo A. Implantações de condomínios cujo exista o projeto de apenas uma edificação dever ter no mínimo 10% de área permeável em relação à área total dos lotes.

Os projetos e obras devem incluir nas implantações a inclusão de materiais de pavimentação de calçada e vias, que possuam permeabilidade e que esta taxa seja inclusa no cálculo da drenagem do loteamento ou condomínio. Entende-se que a permeabilidade do solo e dos materiais contribui diretamente com a drenagem urbana e permite um dimensionamento eficiente deste sistema.

1.4 Entorno edificado e infraestrutura

Os projetos de conjuntos habitacionais e condomínios devem respeitar o entorno próximo se adequando ao panorama local e evitar discrepâncias com o ele, tais como diferenças abruptas de gabarito e divergências de limites e recuos que impeçam a ventilação e a insolação de edificações adjacentes.

O impacto na infraestrutura local deve ser analisado detalhadamente, com o intuito de avaliar se este pode afetar abruptamente as redes de infraestrutura presentes no local do empreendimento. Caso haja necessidade de ampliar a oferta de infraestrutura esta deve ser apresentada de forma a contemplar a demanda calculada para o empreendimento.

1.5 Ciclovias e acessos

Os empreendimentos devem prever a implantação de ciclovias e/ou ciclofaixas que sejam independentes da faixa de rolagem das ruas e/ou acessos. Elas deve ser integradas com ciclovias ou ciclofaixas externas as áreas dos empreendimentos. No caso de condomínios devem ser previstos bicicletários próximos aos blocos na proporção de uma bicicleta a cada quatro apartamentos.

CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc

2. Edificações

Devem ser obedecidos os parâmetros estabelecidos na NBR 15575/2013 Edificações habitacionais – Desempenho; para garantir a habitabilidade. Abaixo serão listados alguns pontos que complementam as exigências.

2.1 Conforto térmico, lumínico e acústico

As unidades habitacionais devem garantir a ventilação cruzada nos ambientes e ter pelo menos duas aberturas em áreas de longa permanência tais como quartos e salas. No caso da utilização de aberturas secundárias devem ser apresentadas simulações computacionais comprovando a ventilação cruzada. O pé direito das áreas de longa permanência das edificações deve ter no mínimo 2,60m permitindo as trocas térmicas e arejamento dos ambientes.

Todas as aberturas, janelas, portas e vãos, devem estar protegidos da radiação solar nos períodos de maior incidência da radiação, que está compreendido entre 10h00min e 15h00min, comprovado através de estudos e simulações computacionais. Preferencialmente no período climático entre os equinócios e o solstício de verão. As aberturas para situações desfavoráveis termicamente devem ser evitadas, assim como a proteção de vedações opacas (paredes) através da projeção de beirais, elementos projetados ou vegetação.

Em relação à iluminação natural, esta deve ser resguarda através das aberturas, devem ser previstos elementos que evitem o ofuscamento em ambientes de longa permanência. A iluminância mínima para cada ambiente está definida na NBR 5413/1992 e a NBR ISO/CIE 8995-1/2013.

As alvenarias, esquadrias, pisos e demais elementos devem ser projetados para evitar a reverberação sonora. Deve-se garantir a redução do ruído de impacto através de sistemas estruturais e vedações. E utilizar elementos como paredes duplas ou barreiras acústicas para evitar ruídos provenientes de áreas externas ou áreas de convívio no caso de edificações verticalizadas.

CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc

3. Acessibilidade

No caso de loteamentos e/ou condomínios devem ser previstas travessias elevadas próximas as esquinas nas vias locais. No caso de vias coletoras devem ser previstas rampas de acesso em ambos os lados das calçadas a cada 50,00 metros de percurso. As rampas e travessias elevadas devem obedecer aos parâmetros especificados na NBR9050/2020.

No caso da instalação de piso e sinalização tátil, é solicitada as construtoras e parceiros que componham uma rota acessível que privilegie tanto cegos quanto cadeirantes. O piso tátil deverá obedecer aos parâmetros indicados na norma 16537/2016.

Nas unidades habitacionais térreas, a acessibilidade para cadeirantes deverá garantir o acesso a todas as áreas de convívio do terreno e as áreas internas as edificações conforme as especificações descritas nas NBR 9050/2020.

No caso de condomínios a acessibilidade para cadeirantes deve garantir o livre acesso a todos os pavimentos e área comuns. Para acesso a diferentes pavimentos se deve prever plataforma acessível integrada às rotas acessíveis projetadas. Caso haja previsão para beneficiários cegos e/ou surdos devem ser previstas as adaptações ao projeto para garantir a acessibilidade a estes grupos.

CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em
https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc

4. Sistema Hidrossanitário

No caso do sistema hidrossanitário devem ser previstos dispositivos economizadores de água, como arejadores, redutores de vazão, torneiras de pressão para ambientes de lazer e convívio de condomínios. Os medidores individualizados de consumo de água devem ser locados na área externa e de fácil acesso para a concessionária.

O sistema de esgoto deve ter acesso fácil para manutenção e prever a utilização de materiais que permitam o monitoramento e limpeza do sistema, e devem ser utilizados revestimentos hidrófobos em caixas de gordura e de passagem que sejam executadas em alvenaria ou concreto. Antes da entrega do empreendimento a fiscalização e o construtor devem atestar o pleno funcionamento pleno do sistema de água e esgoto.

Complementando o sistema de esgotos podem ser utilizados sistemas de captação, tratamento e reaproveitamento de águas cinza (esgoto proveniente de lavanderias). Esse sistema deve ser composto por tratamento, elemento filtrante, reservatórios para distribuição e identificação dos terminais para evitar consumo humano. A água proveniente do reaproveitamento de águas cinza será destinada a manutenção das áreas comuns em condomínios.

CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em
https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc

5. Sistema Elétrico

O sistema elétrico deve ser dimensionado para que as cargas estejam divididas e balanceadas e os quadros locados no centro de carga das edificações. Isso permitirá que o sistema seja eficiente evitando perdas de cargas que impactam no consumo da unidade habitacional. Isso garantirá a segurança das instalações elétricas contra falhas em componentes ou equipamentos ligados. As redes internas terão Dispositivo Diferencial Residual (DR) para proteção do sistema contra choques elétricos e fugas de cargas.

A iluminação em áreas externas e áreas comuns devem garantir a iluminância mínima conforme a NBR 5413/1992 e a NBR ISSO/CIE 8995-1. Assim como as iluminações internas das unidades residenciais.

CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em
https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc

Governo do Estado da Paraíba
93
CEHAP

6. Sistema de Captação de água da chuva

O sistema de captação e aproveitamento de águas pluviais deve ser dimensionado para atender a manutenção de jardins e possivelmente o uso em bacias sanitárias de áreas comuns (em condomínios) e/ou uso em bacias sanitárias nas unidades residenciais. Reduzindo o consumo de água proveniente da rede de distribuição.

O sistema de águas pluviais pode ser composto por elementos que facilitem a manutenção e a garantia da qualidade da água distribuída. A utilização de elementos filtrantes e estágios químicos de purificação podem permitir o uso das águas pluviais para o dia-a-dia. É necessário que os projetos das edificações dimensionem os telhados e os sistemas de coleta (calhas) para permitir a interligação destas com os reservatórios inferiores e todo o sistema de tratamento e distribuição.

CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em
https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc

7. Sistema Fotovoltaico

O sistema fotovoltaico será uma das principais medidas a serem utilizadas nos projetos dos loteamentos e condomínios a serem implantados por esta Companhia. Primeiramente, os projetos devem apresentar estudo solar que comprove que área escolhida para abrigar as placas fotovoltaicas estejam livres de sombras e quaisquer interferências. A orientação e as inclinações devem estar dispostas para que haja o máximo de absorção da radiação solar para maximizar a produção de energia elétrica. O sistema deve estar balanceado e eficiente evitando perdas abruptas e deve-se observar o posicionamento e dimensionamento dos componentes principalmente de inversores e medidores bidirecionais.

Sistemas individuais devem suprir a demanda mínima de 75KWh/mês por unidade habitacional e no caso de condomínios os sevem abarcar no mínimo 90Kwh/mês por unidade habitacional sendo suprida primeiramente toda a demanda energética dos equipamentos de uso coletivo e o resíduo deve ser rateado pelas residências.

O sistema fotovoltaico coletivo ou individual deve estar aprovado junto à concessionária de energia e o recebimento do sistema como concluído apenas após todas as unidades consumidoras estarem em nome dos beneficiários das unidades habitacionais.

CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em
https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc

8. Canteiro de obras e materiais

O canteiro de obras deve estar em acordo com as normas ambientais aplicando o plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Separando os resíduos pelas classes e reutilizando os materiais, possíveis para reuso, como formas, madeiras e alguns tipos de agregados e implantando o descarte correto dos resíduos, diminuindo o impacto ambiental da obra. As classes de resíduos estão disponíveis na resolução 307 CONAMA/2022, 448/2012 CONAMA e o plano Nacional de resíduos sólidos.

Na Paraíba existe o plano estadual de resíduos sólidos implantado em 2014 que fundamenta as diretrizes para a separação e destinação dos resíduos. O gerenciamento dos resíduos da construção civil deve ser observado em todas as fases da produção: projeto, canteiro de obras e transporte do resíduo para a destinação final. As construtoras e parceiros devem ter um planejamento de uso de água eficiente, mitigando o desperdício no canteiro de obras.

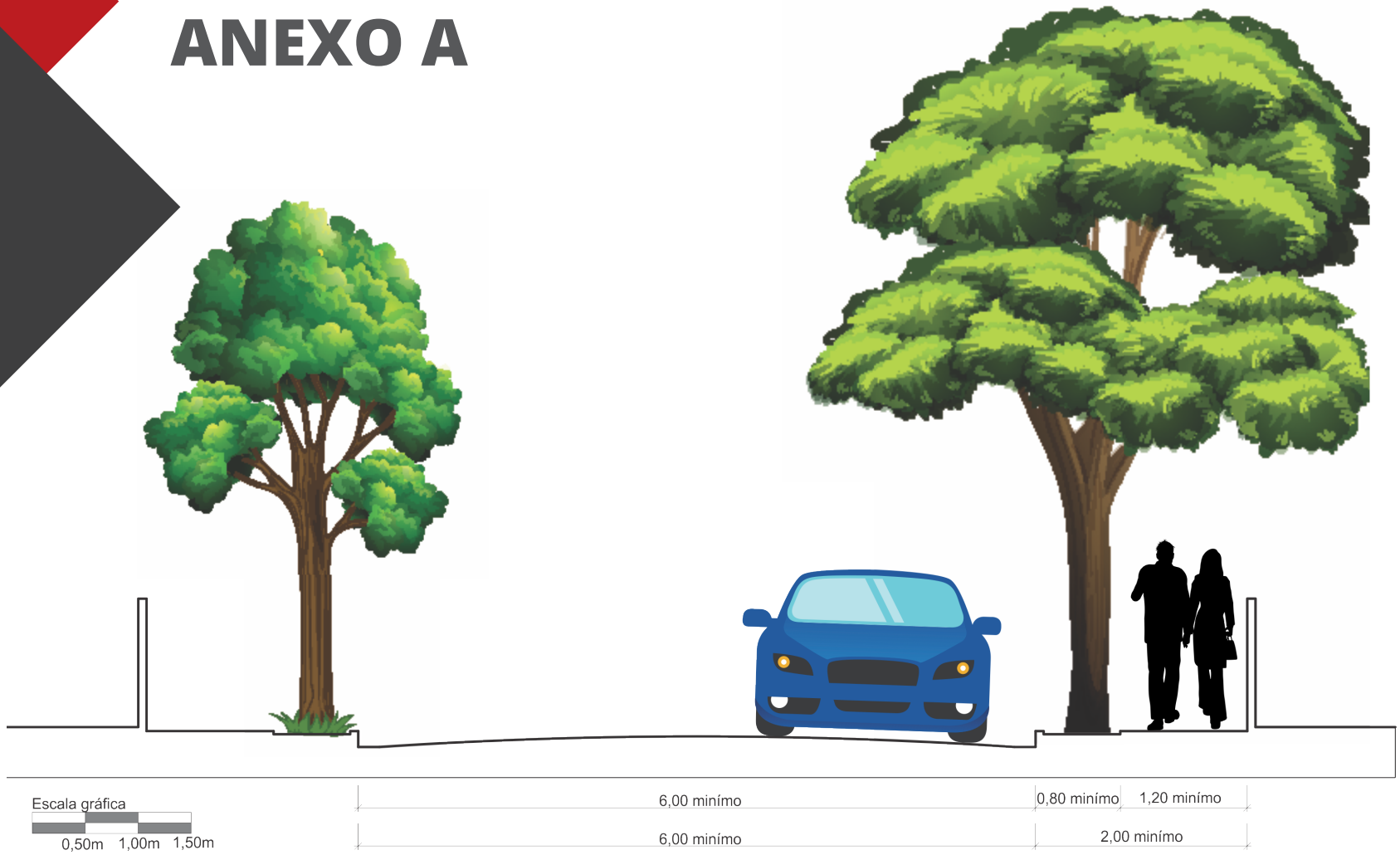
Os materiais devem ter certificado ambiental que reduzam as emissões de carbono comprovados pelos órgãos fiscalizadores. Os projetistas, construtoras e/ou parceiros devem observar a redução do transporte de materiais mitigando as emissões de carbono causadas por longos trajetos.

CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em
https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc

ANEXO A



CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc

cehap

CHPOFN202301487A

Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 05/10/2023 - 11:19hs.
Documento Nº: 3705751.27813032-4737 - consulta à autenticidade em
https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3705751.27813032-4737

PBdoc