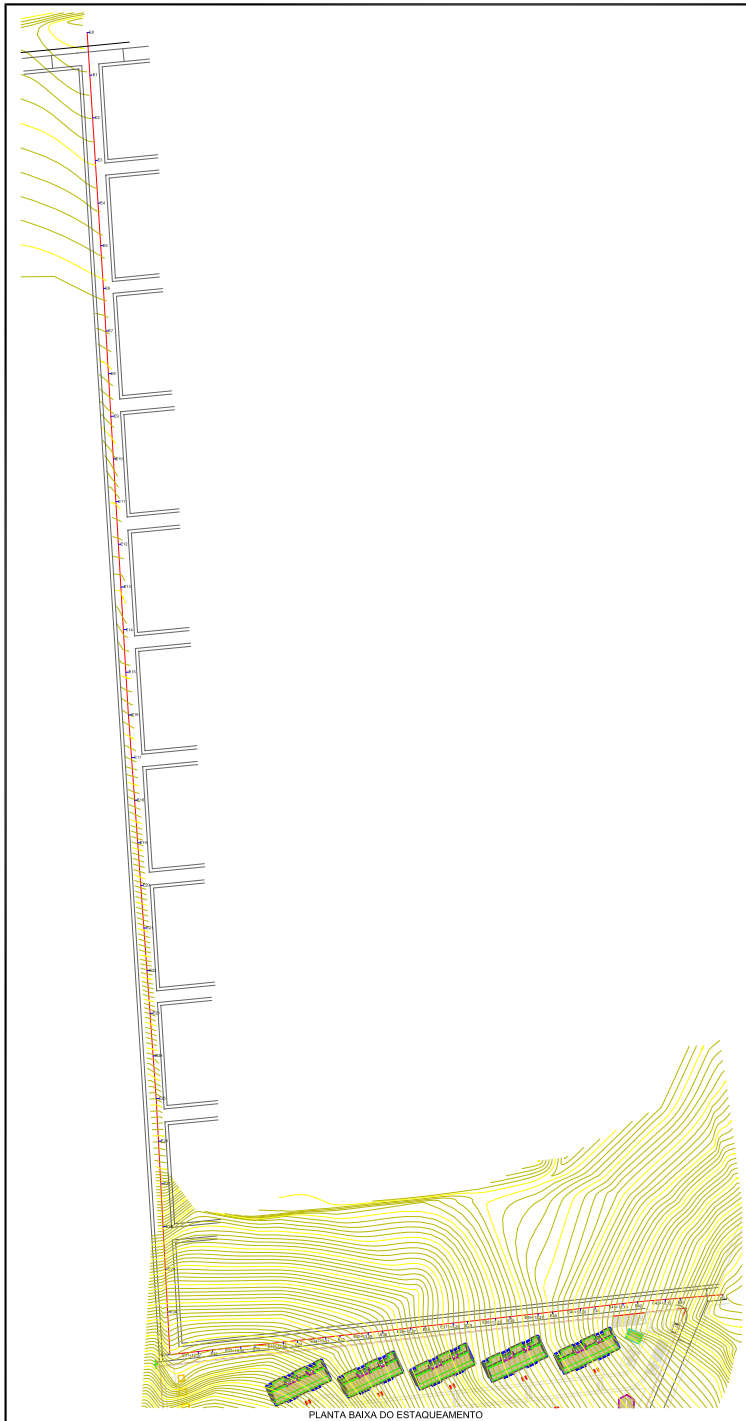


CHPOFN202300409A



Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 27/03/2023 - 12:12hs.
 Documento Nº: 2625348.18611925-6639 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2625348.18611925-6639>



Linha de Cota:
 - - - - - Linha de cota existente
 - - - - - Linha de cota projetada
Linha de Projeto:
 - - - - - Linha de projeto existente
 - - - - - Linha de projeto projetada

02/03				COMPANHIA ESTADUAL DE HABITAÇÃO POPULAR	
DESENHO		PROJETO		Projeto de Pavimentação (Acesso)	
MÉTODO		ESCALA		Cidade Madurai/Catolé do Rocha - PB	
INDICADA		DESCRIÇÃO		ÁREAS:	
		Planta baixa do estacionamento			

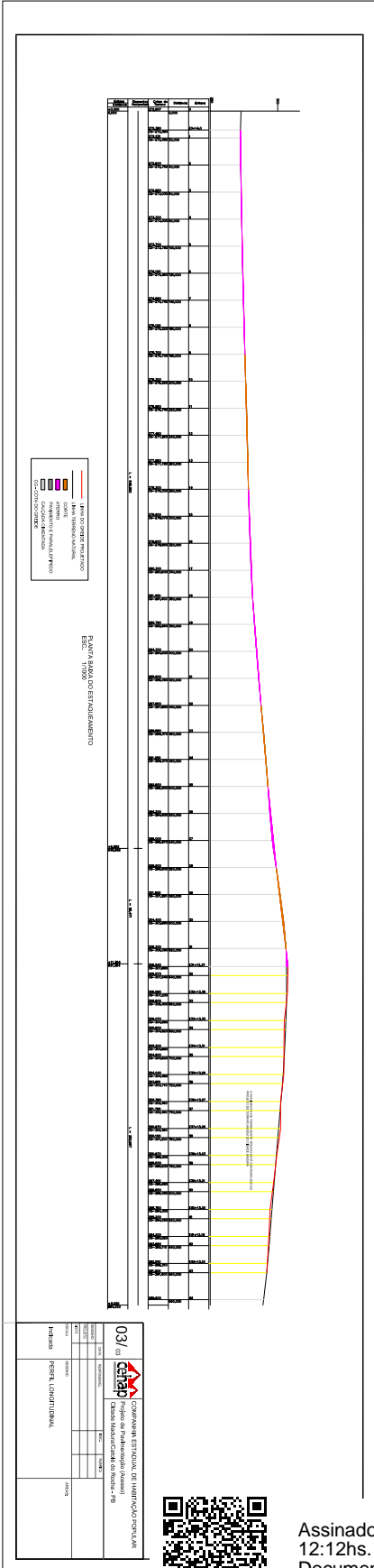
PLANTA BAIXA DO ESTAQUEAMENTO
 ESC. 1/1000



CHPOFN202300409A



Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 27/03/2023 - 12:12hs.
 Documento Nº: 2625348.18611925-6639 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/signaex/public/app/autenticar?n=2625348.18611925-6639>



Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 27/03/2023 - 12:12hs.
 Documento Nº: 2625348.18611925-6639 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2625348.18611925-6639>



CHPOFN202300409A



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



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
COMPANHIA ESTADUAL DE HABITAÇÃO POPULAR - CEHAP

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO A CIDADE
MADURA DE CATOLÉ DO ROCHA-PB

MUNICÍPIO: Catolé do Rocha/PB

JANEIRO – 2023



Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 27/03/2023 - 12:12hs.
Documento Nº: 2625348.18611925-6639 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2625348.18611925-6639>



CHPOFN202300409A



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



1.0 – APRESENTAÇÃO

O projeto apresentado neste volume busca apresentar proposta para implantação de pavimentação nas ruas de acesso ao Cidade Madura no município de Catolé do Rocha-PB.

2.0 – MEMÓRIA JUSTIFICATIVA

A rua projetada possui uma área de 6.690,63 m² de ruas a serem pavimentadas com revestimento em paralelepípedos, com larguras conforme planta anexa. O quadro a seguir apresenta um demonstrativo mais detalhado.

Localidade	Rua ou Avenida	Extensão (m)
Catolé do Rocha	Rua	6.690,63
	TOTAL	6.690,63

Quadro 1 - Características Geométricas da(s) Via(s).

3.0 – ESTUDOS CONCEPÇÕES

3.1 – ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Visando a coleta de dados para elaboração do presente projeto, encaminhou-se a equipe de topografia desta companhia até o local para a elaboração de levantamentos planialtimétricos, a partir do qual elaborou-se o projeto urbanístico onde se definiu a disposição das vias que comporão o conjunto.

A partir da planta urbanística definiu-se a locação do eixo da via, nivelamento, contra-nivelamento e seções transversais do eixo locado, que por sua vez encontram-se descritos a seguir:

Locação do Eixo





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



Com estacas de 20 em 20 metros e intermediárias de 5 a 10 metros nos desenvolvimento de curvas e em pontos particulares como em cruzamento de vias, cercas, linhas de transmissão e outros pontos importantes ao desenvolvimento do projeto.

Nivelamento e Contra-Nivelamento

Os pontos locados foram nivelados e contra-nivelados todos os piquetes locados (estacas inteiras e intermediárias) partindo, quando possível, de uma Referência de Nível oficial.

Seções Transversais

Para o levantamento das seções transversais utilizou-se as curvas de nível geradas pelo levantamento topográfico, observando-se todas as variações de relevo ocorridas no terreno assim como a ocorrência de matacões e grandes blocos de rocha.

4.0 – RELATÓRIO DOS PROJETOS

4.1 – PROJETO GEOMÉTRICO

O projeto geométrico foi elaborado de forma que permitisse o máximo de aproveitamento da situação atual do terreno existente, buscando-se adaptar o greide projetado ao terreno natural atual, obedecendo-se às soleiras das casas e às condições favoráveis de drenagem.

No projeto de execução, são apresentados desenhos em planta e em perfil nas escalas **1:1.000 e 1:100**, respectivamente. Em planta, indica-se a poligonal de locação e, em perfil, os elementos básicos do greide, tais como: estaqueamento dos elementos de curvas verticais, cotas, rampas, comprimento das curvas verticais, flechas das parábolas, assim como os pontos principais das curvas verticais (PCV, PIV e PTV).





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



As cotas do greide projetado referem-se à plataforma final do pavimento, obtida após a execução do revestimento, dessa forma se faz necessário, para a execução da camada de terraplenagem, a redução da espessura da camada de revestimento.

4.2 – PROJETO DE TERRAPLENAGEM

O projeto de terraplenagem foi desenvolvido a partir do projeto geométrico, procurando-se soluções adaptadas às condicionantes locais, visando obter-se um mínimo de movimento de terras.

A camada final de terraplenagem deverá ser executada obedecendo às especificações de reforço do subleito, a fim de se obter um CBR compatível com o dimensionamento do pavimento, além de atender a um controle geométrico adequado à sua finalidade. A espessura mínima da última camada da terraplenagem será de 0,20 m.

4.3 – PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Considerando as vias do conjunto habitacional como sendo de pequeno volume de tráfego com níveis de carga de leve a pesado, optou-se pela solução de pavimentação em paralelepípedo granítico sobre colchão de areia e rejuntado com argamassa de cimento e areia.

Pavimentação Em Paralelepípedo:

Dimensionamento através do método Peltier

Espessura total do pavimento:

$$H_t = \frac{[100 + 150 \times \sqrt{P}]}{[CBR + 5]}$$

Onde:





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



H_t = altura total do pavimento

P = Carga aplicada por roda = 4,10 toneladas

CBR = Índice Suporte Califônica ≥ 15

$$H_t = \frac{[100 + 150 \times \sqrt{4,10}]}{[15 + 5]} = 20,18cm = 21,00 cm$$

Para a execução do pavimento serão utilizados os seguintes materiais:

Revestimento: Paralelepípedos (blocos rígidos de pedras, preferencialmente graníticas de características especificadas), assentadas sobre colchão de areia, numa espessura total de 21,00cm (paralelepípedo + colchão de areia)

Regularização: Até 0,20 m de espessura, com remoção ou não de material e compactada a 100% do PN.

Obs.: Quando o solo do subleito apresentar um suporte baixo, (CBR <15%), será executado um reforço de subleito que terá 0,10m de espessura e será executado com material natural (CBR ≥ 15) proveniente de empréstimo, o qual deverá estar localizado, a uma distância média de transporte de 5 quilômetros.

Especificações Técnicas

Preliminares

Estas Especificações Técnicas têm por objetivo estabelecer as bases fundamentais que presidirão o desenvolvimento das obras de pavimentação em paralelepípedo granítico e drenagem de águas pluviais do conjunto habitacional do município de Catolé do Rocha, estado da Paraíba.





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



a - Todos os materiais a empregar na obra deverão ser, comprovadamente, de primeira qualidade, satisfazendo rigorosamente as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. A Fiscalização poderá exigir a execução de ensaios para efeito de atendimento às respectivas Normas e aceitação do emprego dos materiais;

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

c - Os barracões e depósitos necessários à obra deverão ser construídos com materiais adequados de acordo com as finalidades a que se destinam e situados em áreas previamente escolhidas levando-se em conta o desenvolvimento dos trabalhos e sem prejuízo para o trânsito de veículos ou de pedestres;

d - A execução dos serviços deverá ser protegida contra quaisquer riscos ou acidentes com o próprio pessoal da Construtora e com terceiros.

Com essa finalidade, além de outras porventura necessárias, deverão ser tomadas as seguintes providências:

- isolar os locais de trabalho de modo a se evitar queda de pessoas, veículos ou animais nas escavações executadas;

- deixar, sempre que possível, os logradouros livres para o trânsito ou passagem, com a largura máxima permitida pelo serviço;

- deixar passagem livre e devidamente protegida para pedestres e, sempre que possível, livrar acessos às propriedades de terceiros;





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



- colocar sinalização constituída por bandeiras vermelhas, cavaletes e placas de advertência a uma distância de pelo menos cem metros das obras e, durante à 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;

- 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.

Disposições Gerais

A Fiscalização é o preposto direto da CEHAP junto às obras. Dela(s) emanarão as instruções para execução dos serviços. A observação continuada da condução das obras permitirá à Fiscalização rejeitar ou alterar processos de execução, aplicação de mão-de-obra, dematerial e equipamentos impróprios aos trabalhos ou inadequados à execução do projeto em cumprimento a estas Especificações.

Toda liberação será tomada à vista do conteúdo destas Especificações. Os casos omissos serão resolvidos mediante consulta à instância superior da Fiscalização. As consultas decorrentes de dúvidas suscitadas na interpretação de elementos do projeto e das Especificações serão feitas 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 anotados, pela Construtora e pela Fiscalização, todos os fatos que interfiram com o bom 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. Os materiais que derem entrada no canteiro só serão considerados recebidos e aplicáveis





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



depois de inspecionados pela Fiscalização. A Construtora 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, estas especificações e as especificações gerais para Obras Rodoviárias, oficialmente adotadas pela CEHAP e aplicáveis aos serviços.

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 - casos omissos ou particulares do projeto que não estejam detalhados e especificados serão rapidamente resolvidos pela Fiscalização ou pela instância superior, se for o caso.

Canteiro De Obras

Instalações

Antes do início da obra propriamente dita, a Construtora executará todas as instalações do canteiro central de obras, obedecendo a um programa pré-estabelecido, aprovado pela Fiscalização, levando em conta as características e peculiaridades que envolvem os trabalhos.





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



No canteiro central, além das instalações adiante relacionadas poderão ser executadas outras que forem julgadas necessárias ou convenientes para o completo atendimento das necessidades ditadas pela evolução dos trabalhos:

- barracão ou imóvel para funcionamento do escritório central, para depósito de materiais, equipamentos e ferramentas de propriedade da Construtora, dotado de instalações elétricas, hidrosanitárias, de combate a incêndios e telefônicas convenientemente projetadas para atendimento de todo o canteiro;

- acesso ao canteiro, vias de circulação interna e drenagem superficial da área.

Considerando a complexidade do conjunto de obras a executar, deverão ser construídos canteiros de apoio com instalações adequadas conforme as frentes de trabalho que forem desenvolvidas.

Após a jornada normal de trabalho diário ou em caso de interrupção da obra, a Construtora manterá vigilância contínua nos canteiros de modo a assegurar plena segurança e proteção às instalações.

Localização

Os canteiros deverão ser convenientemente posicionados, preferencialmente no centro de gravidade da obra como um todo (canteiro central) e das frentes de trabalho em que a mesma será subdividida (canteiros de apoio).

Tendo em vista que os canteiros serão construídos na zona urbana ou proximidades, cuidados especiais deverão ser tomados com o movimento de viaturas e equipamentos para evitar perturbações desnecessárias no tráfego. Deverá ser rigorosamente preservado o sossego da população das vizinhanças.





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



Segurança no trabalho

Será observada rigorosamente a legislação em vigor sobre segurança do trabalho bem como as normas e instruções pertinentes estabelecidas pela Prefeitura Municipal. As propriedades públicas e privadas deverão ser protegidas contra eventuais danos em decorrência da execução da obra.

Em nenhuma hipótese deverá ser prejudicado o funcionamento de qualquer serviço de utilidade pública.

A sinalização será exigida com todo o rigor. Os padrões de sinalização serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e pelo DETRAN. Serão obrigatórias as placas e outros elementos indicativos de tráfego, placas de advertência e placas indicativas de obstrução. À noite, serão usadas lâmpadas vermelhas nos locais necessários, a critério da Fiscalização, podendo também serem utilizados vigias sinaleiros.

Toda e qualquer alteração do tráfego deverá ser previamente autorizada pelo DETRAN.

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.

As sarjetas e ralos dos canteiros deverão permanecer continuamente limpos.

Limpeza da obra

Antes do recebimento final da obra, deverão ser retirados das vias, das jazidas de materiais e de todo o terreno ocupado pela Construtora, todo o lixo, excesso de materiais, estruturas temporárias e equipamentos. Todas as áreas utilizadas deverão ser regularizadas e apresentáveis. Todas as obras deverão ser limpas e conservadas até que a inspeção final tenha





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



sido feita. Esses serviços serão considerados indispensáveis à conclusão do contrato e não será feito nenhum pagamento adicional para remuneração dos mesmos.

Concretos e Argamassas

Não havendo indicação em contrário, o cimento a empregar será o Portland comum ou de alto forno, devendo satisfazer às prescrições das normas em vigor (ABNT).

Os agregados para a confecção de concreto ou argamassa deverão ser materiais são, resistentes e inertes, de acordo com as definições a seguir.

O agregado miúdo é a areia natural quartzosa, a areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis ou, desde que aprovados, quaisquer outros materiais inertes com características semelhantes, de diâmetro máximo igual a 4,8 mm.

O agregado graúdo consistirá de pedra britada, seixo rolado, britado ou não, cascalho, escória de alto forno ou outros materiais granulares comprovadamente inertes e de características semelhantes de diâmetro máximo superior a 4,8 mm e inferior a 75 mm.

A água para preparação dos concretos e argamassas deverá ser razoavelmente clara e isenta de óleos, ácidos, álcalis, matéria orgânica, etc.

O uso de aditivos, dispersantes, arejadores, aceleradores, retardadores de pega, etc., só será permitido mediante autorização expressa da Fiscalização.

Quando empregados aditivos que tenham contato com a armadura, estes não poderão conter ingredientes que possam provocar a corrosão do aço, particularmente a corrosão sob tensão.

O equipamento mínimo a ser utilizado será uma betoneira de 250 litros dosador de água.





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



O concreto para fins estruturais deverá ser dosado racionalmente a partir da tensão de ruptura estabelecida no projeto, do tipo de controle do concreto e das características físicas dos materiais componentes.

Os agregados, miúdo e graúdo, deverão obedecer ao prescrito nestas Especificações e o controle de água se faz também necessário desde que apresente aspecto ou procedência duvidosa conforme preceitua a NB 1 da ABNT.

O controle da qualidade do concreto deverá ser feito em três fases a saber:

Controle de execução, com a finalidade de assegurar o cumprimento dos valores fixados na dosagem, sendo, para isto, indispensável o controle gravimétrico do traço, da umidade dos agregados, da composição granulométrica dos agregados e do consumo de cimento para introdução das correções que se fizeram necessárias à manutenção da dosagem recomendada;

Controle de verificação da resistência mecânica, com a finalidade de estabelecer se o concreto foi convenientemente dosado de modo a assegurar a tensão mínima de ruptura fixada no projeto. Este controle será feito pela ruptura de corpos de prova cilíndricos de concreto de acordo com os métodos estabelecidos pela ABNT.

O concreto será medido pelo volume, em metros cúbicos, calculado pelas dimensões das peças executadas e pago ao preço unitário proposto que deverá incluir os custos de fornecimento dos materiais, preparo, mão-de-obra, utilização de equipamentos, ferramentas, transportes, lançamento, adensamento, cura e qualquer outro serviço necessário à concretagem.

Terraplenagem

Topografia





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



À
fiscalização caberá total controle dos serviços topográficos, quais sejam, locação do eixo do traçado, nivelamento e seccionamento transversal, bem como "off sets", seu respectivo nivelamento e a emissão de Notas de Serviço.

Cortes

As escavações necessárias no leito das vias poderão ser executadas manual ou mecanicamente conforme as condições locais.

Quando a plataforma houver atingido o greide de projeto, deverá ser procedida a regularização do sub-leito (escarificação até uma profundidade de 20 cm com homogeneização e compactação do material até ser atingida uma densidade equivalente a 100 % do Proctor Normal).

No caso de ocorrência de solos de baixo poder de suporte ($CBR < 15\%$), conforme definido no item 4.3 deste projeto, nesta camada, os mesmos serão removidos e substituídos por material adequado para a última camada do sub-leito, ou aumentar a energia de compactação de forma a obter o CBR de projeto.

Aterros

Os aterros serão executados utilizando-se os materiais aproveitáveis oriundos dos cortes e/ou escavados em empréstimos indicados pela fiscalização. Após a colocação dos materiais no leito das vias serão procedidas as operações de espalhamento, limpeza, umedecimento ou aeração, homogeneização e compactação dos solos em camadas de 20 cm de espessura, no máximo, até ser obter uma densidade equivalente a 100 % do Proctor Normal).

Regularização de sub-leito





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



Consiste em conformar o leito da rua, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes e aterros até a profundidade de 0,20 m e as operações, de: espalhamento, limpeza, umedecimento ou aeração, homogeneização e compactação dos solos na densidade equivalente a 100% do Próctor Normal.

Transportes

Os transportes dos solos escavados nas vias ou nos empréstimos serão efetuados em caminhão basculante. Os locais de bota-fora será indicado pela fiscalização.

Pavimentação

1. - Pavimentação em paralelepípedo granítico

Os pavimentos graníticos serão constituídos de pedras entalhadas em forma de paralelepípedos e assentados sobre camada de areia de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer às condições projetadas de greide, alinhamento e perfil transversal.

Os paralelepípedos deverão ser de granito ou de outras rochas que satisfaçam as condições estabelecidas nesta especificação.

As dimensões dos paralelepípedos serão as seguintes, em média:

- Comprimento	0,16 m a 0,20 m
- Largura	0,12 m a 0,16 m
- Altura	0,12 m a 0,16 m

Obs.: A quantidade máxima aceitável de paralelepípedo em 01 (um) metro quadrado é de 35 (trinta e cinco) pedras.





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



Os meio-fios e cordões poderão ser de concreto ou entalhados em rocha; para os executados em rocha, esta deverá possuir as mesmas características daquela utilizada para a confecção dos paralelepípedos e possuir as seguintes dimensões mínimas:

- Meio-fios:

Comprimento	0,80 m (reto)	0,60 m (curvo)
Largura	0,12 m	
Altura	0,40 m	

- Cordões:

Comprimento	0,50 m
Largura	0,12 m
Altura	0,30 m

-Ensaio de recebimento

De cada carregamento de paralelepípedo, que chegar à obra deverá ser feitos os seguintes ensaios para determinação de sua aceitação:

Tomar uma área de (01) um metro quadrado (sugestão: riscar no terreno um quadro de 01 metro de lado), e colocar as pedras de paralelepípedo, dispostas conforme o assentamento, obedecendo ao alinhamento e espaçamento das juntas; e finalmente contar quantas pedras couberam dentro deste metro quadrado. O valor aceito é de no máximo 35 pedras.

Caso o numero de pedras seja superior a 35, deveremos repetir o ensaio.





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



Se neste segundo ensaio, a quantidade paralelepípedos ainda for superior 35 pedras, dever-se-á fazer um terceiro e último ensaio para determinar a aceitação, que se continuar sem atingir a quantidade desejada, o carregamento deve ser rejeitado.

Para os meio-fios e cordões de concreto, pré-moldados ou moldados "in loco", a resistência mínima do concreto à compressão exigida aos 28 dias é de 25 MPa; as dimensões serão as mesmas do tipo em rocha, ou em casos particulares, indicada pelo projeto.

A areia para assentamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo à seguinte granulometria:

Peneira nº. 3 (6,35mm)	% que passa = 100
Peneira nº. 100	% que passa= 5 a 15

O cimento deverá satisfazer à especificação "Cimento Portland Comum", ABNT-EB-1.

As juntas serão preenchidas com argamassa de cimento e areia no traço 1 : 3, alternadas em relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta ficasse dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho.

A penetração da argamassa do rejunto entre as pedras deve ser, no mínimo, de 1/3 da altura da pedra (3,3 a 4,0 cm).

O espaçamento entre as pedras (espessura) deve ser de 1,5 a 2,0 cm.

Os meios-fios e cordões serão assentados em cavas de fundação previamente compactadas e deverão ter suas arestas rigorosamente alinhadas como estabelecido em projeto e serão rejuntados com argamassa como especificado no item argamassa para rejuntamento.





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



O piso dos cordões ficará na mesma cota do revestimento que lhe é adjacente e do meio-fio ficará acima do revestimento, aproximadamente 0,15m.

O material escavado deverá ser repostado e compactado logo que fique concluído o assentamento dos meio-fios e cordões.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir após a execução, deverá ser prontamente corrigida, removendo e recompondo os paralelepípedos com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para completa correção de defeito verificado.

O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo que seja terminado o assentamento. O intervalo entre uma e outra operação fica a critério da Fiscalização; entretanto, o rejuntamento deverá acompanhar de perto o assentamento, principalmente em regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar o calçamento já compactado.

O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início do calçamento. Não deverá haver desvios superiores a 0,05 m, em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.

A superfície do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 3,00m de comprimento sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 0,01 m.

A espessura da camada de areia para assentamento deverá ser de 5 cm a 8cm.

Os meio-fios e cordões serão medidos e pagos por metro linear executado.

O revestimento em paralelepípedos será medido e pago por metro quadrado executado.

Calçada em concreto simples desempenado





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



As calçadas serão em concreto simples. Os materiais a empregar deverão atender ao disposto na EB-1 e EB-4, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A dosagem do concreto dependerá do fim a que se destina, obedecendo-se o que se segue, salvo indicação específica em contrário.

- a) Traço - 1:4:6 (cimento, areia, brita) - Concreto Magro
- b) Traço - 1:4:6 (cimento, areia, brita) - Laje de Impermeabilização de Piso



MEMORIAL DOS QUANTITATIVOS DO ACESSO	
Local :	SEDE
Município :	Catolé do Rocha
data :	janeiro-23
1.0 MOVIMENTO DE TERRA	
Perfil	Acesso
Área (m²) =	46,22
Volume de corte (m³) =	369,76
Perfil	Acesso
Área (m²) =	82,83
Volume de Aterro (m³) =	662,64
1.1	Escavação mecanizada de material em 1ª categoria
Volume da escavação =	369,76 m³
1.2	Aterro compactado mecanizado com aproveitamento de material da escavação da área do Cidade Madura
Volume de Aterro =	662,64 m³
1.3	Bota fora de material não aproveitado
Volume de Aterro =	369,76 m³
1.4	Momento de transporte até 2 Km
Momento de transporte (m³xKm) =	739,52 m³xKm
2.0 CONSTRUÇÃO DE CALÇAMENTO	
2.1	Locação de pavimento
Comprimento total =	913,30 m
2.2	Colchão de areia para assentamento do piso intertravado
Profundidade da Esc. =	0,10 metros
Área total das Vias =	6.690,63 m²
Volume =	669,06 m³
2.3	Piso cimentado
Área total =	2.087,40 m²
2.4	Implantação de meio-fio em paralelepípedo
Comprimento total =	1.743,90 m
2.5	Construção de Calçamento em para lelepipedo, sobre colchão de areia
Área total =	6.690,63 m²



CHPOFN202300409A

