



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria de Obras, Transportes e serviços Públicos

As muretas em alvenarias existem rachaduras em todo seu perímetro ocasionadas por acomodação do piso.

A escolha adotada em demolição é a mais equilibrada tendo o ponto de vista em Custo x Benefício.

2.0 PAVIMENTAÇÃO QUADRA

2.1 PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO

Todo o piso da quadra será substituído por um novo piso industrial com espessura de 12mm, após polido.

Piso industrial executado com argamassa granítica composta de agregados de alta dureza, grande resistência à compressão e a abrasão.

A coloração do piso poderá ser misturada, mediante a variação da granitina preta ou branca, ambas será aceita.

Inicia-se a execução do piso através da colocação das juntas plásticas flexíveis de alta resistência a intempéries e agentes químico, nas dimensões de 27x3mm e formato linear, conforme padrão recomendado pelo Fabricante.

A paginação do piso industrial será em quadrados perfeitos com distancia de 1m x 1m, entre as juntas de dilatações niveladas e esquadrejadas.

Referidas juntas são colocadas diretamente sobre a laje, após determinação os pontos de nível. Com esses pontos e o emprego de fios de nylon, determinam-se os alinhamentos e nivelamentos que as juntas deverão obedecer. Sob os fios já devidamente posicionados nos diversos pontos de nível, será processada a limpeza, lavagem a saturação de água na laje, formando uma baixa, onde em seguida, será lançado um chapisco confeccionado com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:2, bastante fluída e aplicada com uma escova de pelos duros.

Imediatamente após a aplicação do chapisco, lança-se uma argamassa de cimento e areia, traço volumétrico 1:3, com aproximadamente 1cm de altura. Nessa argamassa, que segue exatamente o alinhamento e nivelamento proporcionados pelo fio de nylon é cravada a junta plástica e, posteriormente, a argamassa é comprida contra ela. O excesso de argamassa é retirado de modo a não cobrir mais de 60% (sessenta por cento) de sua altura, bem como, não ter uma espessura, junto à laje, superior a 2cm de cada lado. A aplicação das juntas deve ser feita 48 (quarenta e oito) horas antes da execução das demais etapas.

Seguidamente deve-se executar a base em argamassa de cimento e areia, traço volumétrico 1:3.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria de Obras, Transportes e serviços Públicos

Aplica-se então a argamassa final, constituída pela mistura dos Agregados Rochosos com cimento Portland Comum, desempenados com o emprego de réguas de alumínio e desempenadeiras de aço.

Espessura mínima da camada de base: 2cm para trânsito leve, 2,5cm para solicitação média e 3cm para trânsito industrial pesado, sujeito a choques. As espessuras mínimas da capa de piso de alta resistência serão de 0,8cm, 1,2cm ou 1,5 cm de acordo, respectivamente, com as solicitações descritas acima.

As juntas formarão quadrados com lado. No máximo de 3 metros, sendo sempre as perimetrais colocadas a 2cm das paredes circundantes. Serão de metal com 1,6mm de espessura mínima ou plásticos com 3mm de espessura, perfeitamente ancoradas na base. Para locais de trânsito pesado serão usadas apenas juntas metálicas.

Procede-se a seguir a cura da superfície, devendo se executada com areia limpa, umedecida a intervalos regulares.

Finalmente efetua-se o polimento da superfície, utilizando-se máquinas Politrizes equipadas com esmeril. Será feito com a superfície sempre molhada. É proibido o uso de areia com auxiliar do polimento.

3.0 PAVIMENTAÇÃO ENTORNA

3.1 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO

O aterro será executado com aquisição de areia fina, isenta de matéria orgânica, devendo o referido aterro ser executado com uma camada de 11 cm molhado e apiloado vigorosamente, até atingir ao nível para assentamento do piso intertravado de 4cm e piso podotatil de 3cm e argamassa de assentamento.

3.2 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO

A pavimentação em piso intertravado será executada com formato tipo tijolinho, nas dimensões 19,9x10x4cm, de modo a formarem desenhos de acordo com o jogo de cores empregadas.

Para o bom funcionamento do piso deve observar os seguintes elementos:

Confinamento:

O confinamento externo é constituído por um passeio associado a meio-fio de concreto especificado a seguir.

Assentamento



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria de Obras, Transportes e serviços Públicos

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada.

Cada bloco é pego com a mão, encostado firmemente contra os outros já assentados, para então deslizar verticalmente até tocar no colchão.

O cuidado na colocação permite que se tenha a junta com abertura mínima: em média de 2,5 mm, quando a abertura ficar maior, é possível fechá-la com batidas de marreta de madeira ou borracha, na lateral do bloco e na direção aos blocos já assentados.

Os Blocos não devem ser golpeados na vertical para que fiquem rentes entre si: os golpes devem ser utilizados apenas para minimizar as juntas ou para corrigir o alinhamento.

Em pistas inclinadas é aconselhável executar a colocação de baixo para cima.

Compactação Inicial

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de placa vibratória.

Na primeira etapa de compactação, a placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completo-se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não-confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

Caso haja quebra de peças na primeira etapa de compactação, é preciso retirá-las com duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda e substituí-las; isso fica mais fácil antes das fases de rejunte e compactação final.

Rejuntamento

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente.

Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal: nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço.

Quando a areia estiver muito molhada, pode-se estendê-la em camadas finas para secar ao sol ou em área coberta.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria de Obras, Transportes e serviços Públicos

A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.

O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

Compactação Final

A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade.

Deve-se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso da areia do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.

3.3 Meio fios

Nos locais indicados em projeto deverá ser colocado banquetas de concreto pré-moldado nas dimensões básicas (1,00 x 0,25 x 0,15)m, vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação das peças, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4.

3.4 Piso podotátil de alerta

Será utilizado piso tátil cimentício conforme NBR 9050, nas dimensões 0,25 X 0,25 X 0,03m, conforme projeto de acessibilidade; deverá ser assentado com argamassa no traço 1:4 de cimento e areia;

4.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA PRAÇA

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e COELCE na área a ser reformada e/ou construída.

Os postes serão assentados após escavação de suas valas em profundidade mínima de 1,50 metros ou profundidade adequada a não ter eventuais acomodações.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria de Obras, Transportes e serviços Públicos

Postes em concreto armado com altura de 10 metros com 4 projetos em ângulos de 90 graus com lâmpadas de vapor de mercúrio tendo duas variações de voltagens entre 250 a 400w. Em cada poste será implantada uma caixa de alvenaria rebocada, com fundo em brita e tampa de ferro fundido.

4.1 Eletrodutos de PVC e Conexões

Os eletrodutos a empregar serão de pvc roscável no diâmetro 32mm / 1", inclusive conexões para interligação dos eletrodutos. De maneira nenhuma será utilizado fogo para junção de varas de eletroduto ou execução de curvas;

Será instalado nos locais indicados em projeto, 10 postes de concreto com 10m de altura, com 4 projetores instalados com lâmpada vapor de mercúrio de 250W;

Ao lado dos postes, deve ser executado caixa de inspeção em alvenaria, com reboco, tampa de concreto e fundo de brita nas dimensões 60x60x60cm;

Será instalado poste de concreto duplo T 8m/300kg, para recebimento do quadro de medição; estão inclusos o aterramento, disjuntor, quadro de medição, buchas, arruelas e cabo para ligação da energia;

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

5.0 PINTURA ESMALTE

Todas as tintas serão rigorosamente, agitadas dentro das latas e periodicamente mexidas com espátula limpa, a fim de evitar-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

As tintas só poderão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com as instruções do respectivo fabricante.

Para aplicação em superfícies externas serão usadas tintas brilhantes ou metálicas ou conforme especificado em projeto.

A pintura esmalte se fará, no mínimo, em duas demãos. Deve apresentar elevada resistência a impactos e, quando brilhantes, às intempéries.

As superfícies pintadas poderão ser lavadas, com água e sabão neutro, após duas a três semanas da aplicação (uma semana no caso de esmalte).



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria de Obras, Transportes e serviços Públicos

A aplicação obedecerá rigorosamente às prescrições determinadas pelo fabricante, nos rótulos das embalagens ou catálogos específicos. Consideram-se análogos ou produtos fabricados por glasurit (marca Suvinil), Coral (Coralit, Coralsol, Coraltine), Ypiranga (Marveline, Duralack) ou similares.

As tintas vêm prontas para o uso, bastante agitá-las antes da aplicação.

5.1 CAIAÇÕES DE MEIO FIO

Toda a extensão do meio-fio será devidamente caiada com tinta hidromineral branca (supercal) de 1ª qualidade em duas demãos, na face e no espelho.

Será aplicada com broxa de tucum acoplada na extremidade de um cabo longo, para evitar danos a coluna vertebral do trabalhador.

5.2 DEMARCAÇÃO DA QUADRA

Todas as linhas demarcatórias da quadra deverão ser bem visíveis, com 5 (cinco) centímetros de largura. As linhas limítrofes de maior comprimento denominam-se linhas laterais e as de menor comprimento linhas de meta. Na metade da quadra será traçada uma linha divisória, de uma extremidade a outra das linhas laterais, equidistantes às linhas de meta.

O centro da quadra será demarcado por um pequeno círculo com 10 (dez) centímetros de raio.

Ao redor do pequeno círculo será fixado o círculo central da quadra com um raio de 3 (três) metros.

Nos quatro cantos da quadra, no encontro das linhas laterais com as linhas de meta serão demarcados $\frac{1}{4}$ (um quarto) de círculo com 25 centímetros de raio de onde serão cobrados os arremessos de canto. O raio de 25 centímetros partirá do vértice externo do ângulo formado pelas linhas lateral e de meta até o extremo externo da nova linha.

As linhas demarcatórias integram e pertencem à quadra de jogo.

5.2.1 Áreas de meta

Nas quadras, em cada extremidade da quadra, a 6 (seis) metros de distância de cada poste de meta haverá um semicírculo perpendicular à linha de meta que se estenderá ao interior da quadra com um raio de 6 (seis) metros. A parte superior deste semicírculo será uma linha reta de 3,16 (três metros e dezesseis centímetros), paralela



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria de Obras, Transportes e serviços Públicos

a linha de meta, entre os postes. A superfície dentro deste semicírculo denomina-se área de meta. As linhas demarcatórias fazem parte da área de meta.

5.2.2 Penalidade Máxima

A distância de 6 (seis) metros do ponto central da meta, medida por uma linha imaginária em ângulo reto com a linha de meta e assinalada por um pequeno círculo de 10 (dez) centímetros de raio, serão marcados os respectivos sinais de penalidade máxima.

5.2.3 Tiro livre sem Barreira

A distância de 10 (dez) metros do ponto central da meta, medida por uma linha imaginária em ângulo reto com a linha de meta, serão marcados o respectivos sinais, de onde serão cobrados os tiros livres sem barreira, nas hipóteses previstas nestas regras. A distância de 5 (cinco) metros do ponto central da meta em ângulo reto com a linha de meta, deverá ser marcado com uma linha tracejada de 60 (sessenta) centímetros, paralela a linha de meta, para demarcar a distância mínima em que o goleiro poderá ficar na cobrança dos tiros livres sem barreira.

5.2.4 Zonas de substituição

É o espaço determinado na linha lateral, do lado onde se encontra a mesa de anotações e cronometragem, iniciando-se a uma distância de 5 (cinco) metros para cada lado partindo da linha divisória do meio da quadra. Para cada zona haverá um espaço de 5 (cinco) metros identificados com linhas de 80 (oitenta) centímetros, ficando 40 (quarenta) centímetros no interior da quadra e 40 (quarenta) centímetros para fora da quadra. Por entre estas linhas de 80 (oitenta) centímetros os atletas deverão entrar e sair da quadra por ocasião das substituições. O espaço a frente da mesa do anotador e cronometrista com 5 (cinco) metros de cada lado da linha divisória do meio da quadra deverá permanecer livre.

5.2.5 Metas

No meio de cada área e sobre a linha de meta serão colocadas as metas, formadas por dois postes verticais separados em 3 (três) metros entre eles (medida interior) e ligados por um travessão horizontal cuja medida livre interior estará a 2 (dois) metros do

- A largura e espessura dos postes e do travessão serão de 8 (oito) centímetros e quando roliços terão o diâmetro de 8 (oito) centímetros.
- Os postes e travessão, poderão ser confeccionados em madeira, plástico, ferro ou material similar e pintados de cor contrastante com o fundo da quadra, de preferência



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria de Obras, Transportes e serviços Públicos

que sejam fixados ao solo. Os postes e travessão deverão ter a mesma largura e espessura.

- Serão colocadas redes por trás das metas e obrigatoriamente presas aos postes, travessão e ao solo. Deverão estar convenientemente sustentadas e colocadas de modo a não perturbar ou dificultar a ação do goleiro. As redes serão de corda, em material resistente e malhas de pequena abertura para não permitir a passagem da bola. As metas não devem possuir ferro ligando o travessão ao suporte de sustentação.

6.0 DIVERSOS

O Alamedado para quadra será estruturado por tubos de aço galvanizado, com costura, DIN 2440, diâmetro 2", com tela de arame galvanizado, fio 14 BWG e malha quadrada 5x5cm, com altura de 3,00m.

Toda a quadra será demarcada em tinta acrílica, conforme especificações e/ou normas da confederação de futsal.

A quadra terá estruturas metálicas de futsal, conforme projeto.

Os bancos da praça serão em madeira chumbadas em concreto, com o encosto fixado em tubos de co galvanizado em 3", conforme desenho técnico.

6.1 BANCOS DE MADEIRA

Será instalado 6 und de banco de madeira com assento fixado em concreto e encosto fixado em tubo de aço galvanizado de 3", com módulo de 2,60m;

Barroquinha, Fevereiro de 2017.

Patrick Melo Cavalcante
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 51.528
CPF: 009.989.083-63



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria de Obras, Transportes e serviços Públicos

PARCELAS DE RELEVÂNCIA

- PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA
- PISO INTERTRAVADO
- ALAMBRADO

APARELHAMENTO TÉCNICO

- POLITRIZ
- MAQUINA DE SOLDA
- PINCEL
- BETONEIRA


Patrick Melo Cavalcante
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 51.528
CPF: 009.989.083-63



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria de Obras, Transportes e serviços Públicos

ARARAS

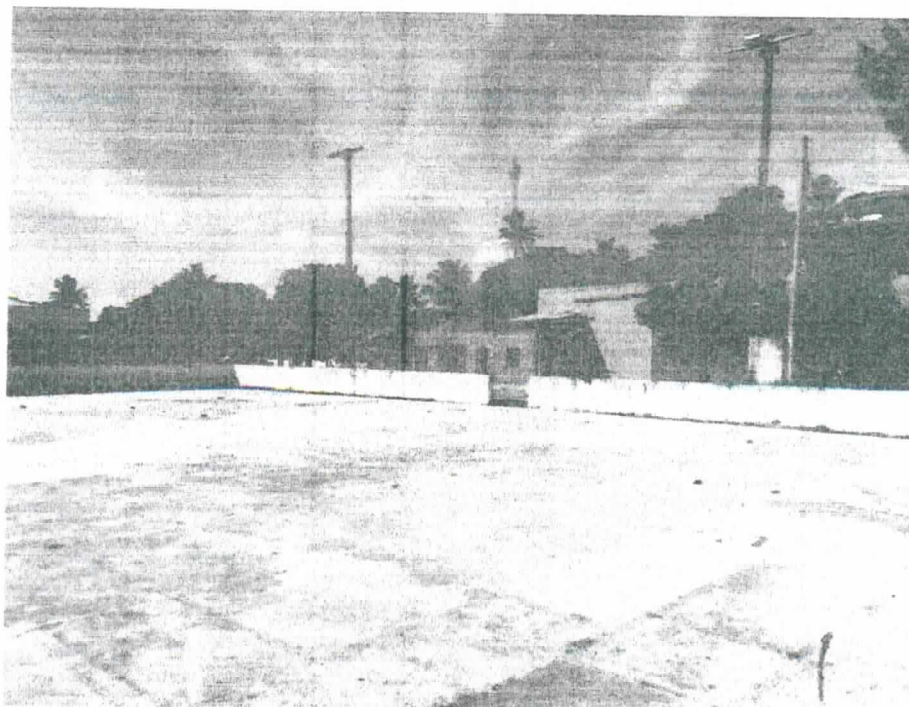


Foto 01 - Vista panorâmica da quadra

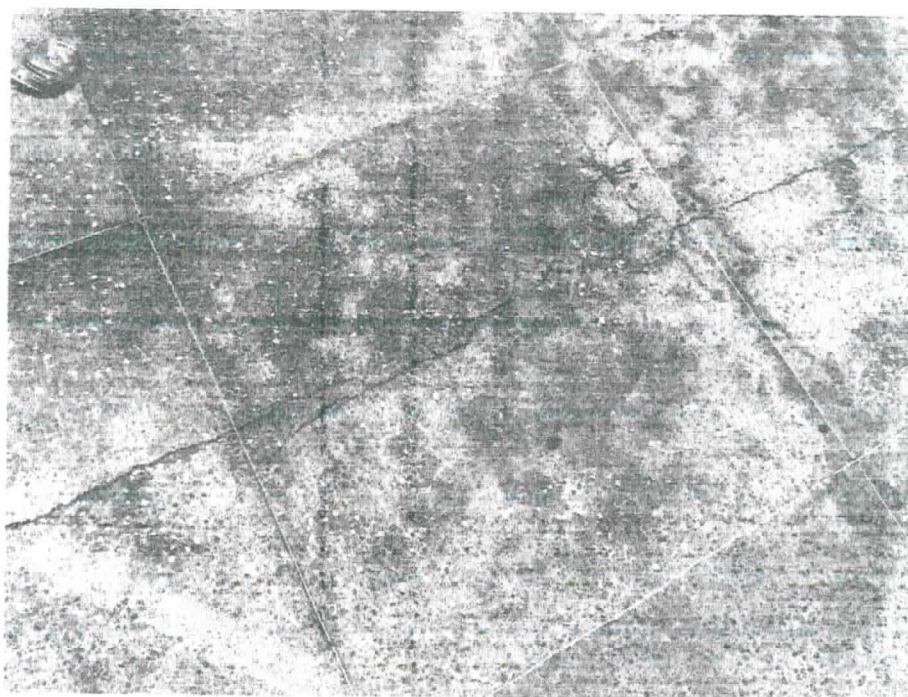


Foto 02 – rachadura e vegetação.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria de Obras, Transportes e serviços Públicos

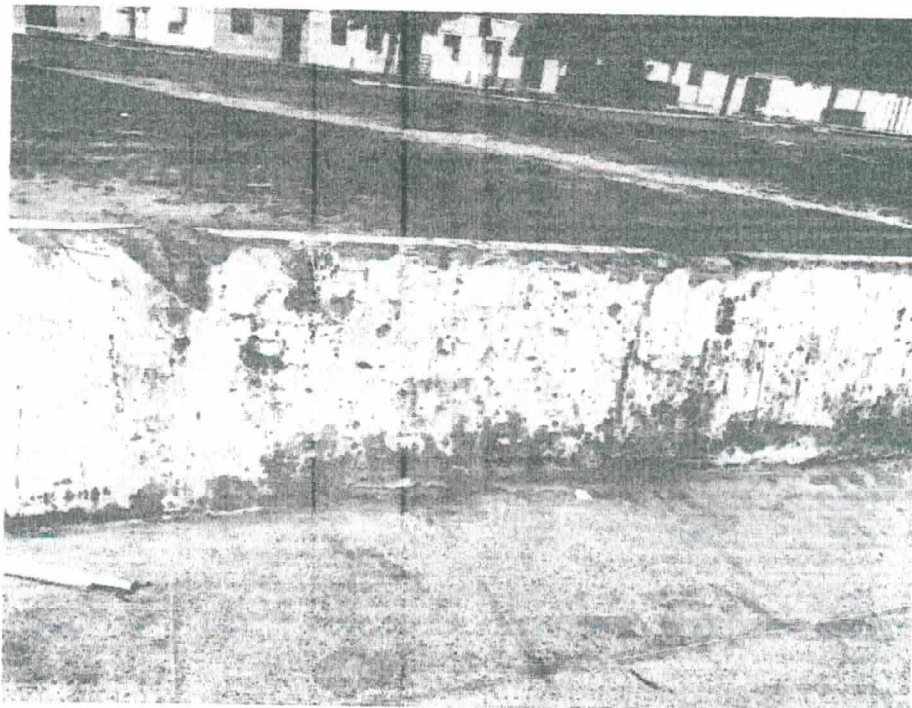


Foto 03 – Rachaduras na mureta

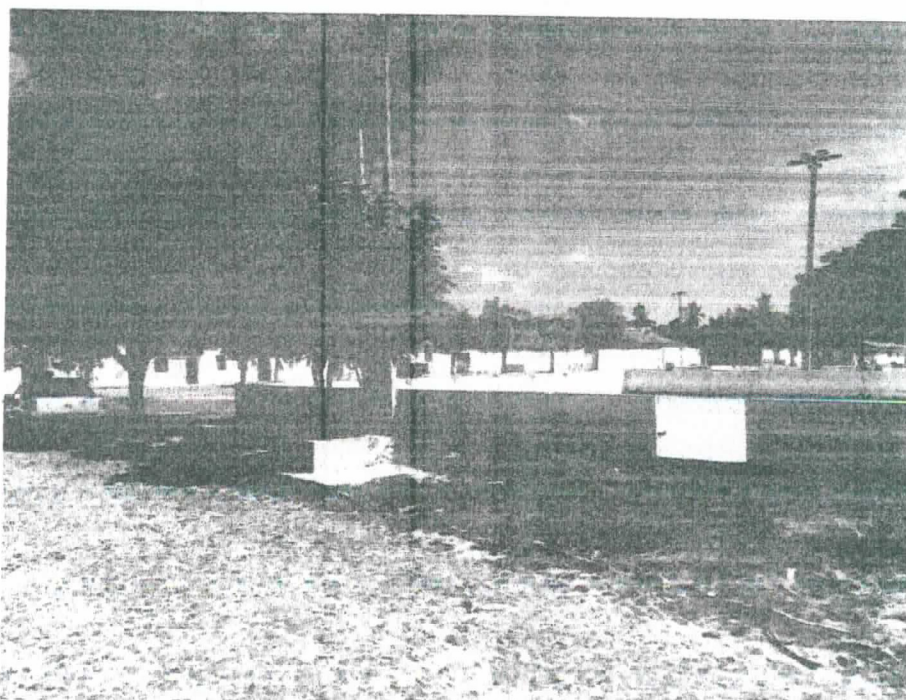


Foto 04 – Vista externa, com rachaduras, postes trincados e fiações expostas.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria de Obras, Transportes e serviços Públicos

CHAPADA



Foto 01 – Vista panorâmica com rachaduras e vegetação

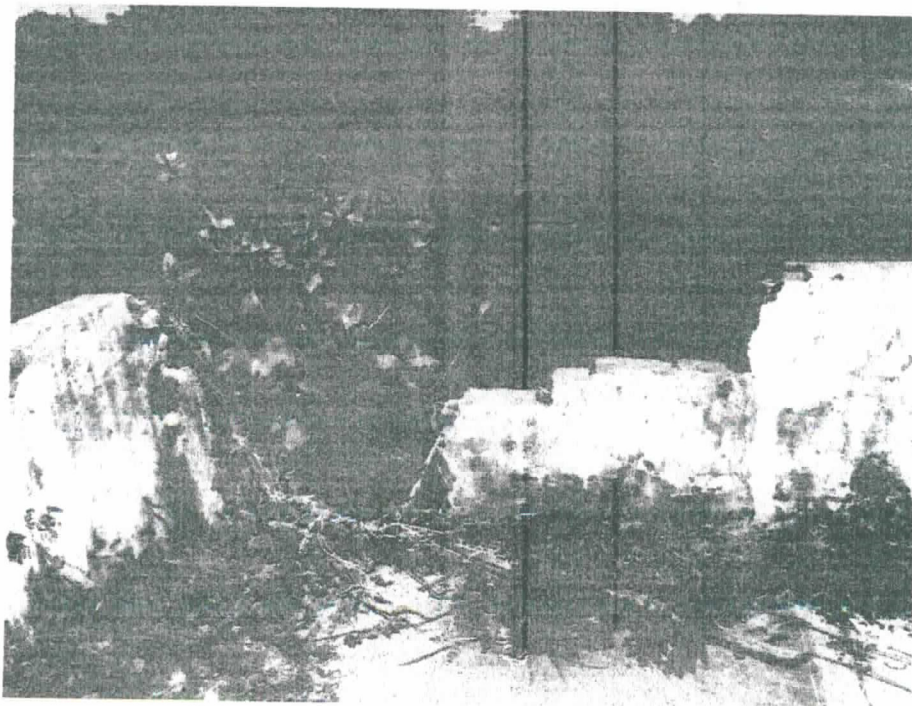


Foto 02 – Vegetação e mureta destruída.