

Laudo de Vistoria



Objeto de avaliação: Condomínio Horizontes de Macaíba

Local Avaliação: BR-304, Km 300 – Macaíba – RN

Requisitante : Condomínio Horizontes de Macaíba

**Profissional Responsável : Eng^o. Civil João Ronaldo
Nóbrega Filho**

João Ronaldo da Nóbrega Filho, infra-assinado, Engenheiro Civil, tendo procedido aos estudos e diligências que se fizeram necessários, vem apresentar o respectivo laudo pericial à consideração do Condomínio Horizontes de Macaíba, e de acordo com as conclusões a que chegou, conforme discriminado abaixo:

01- Condições Preliminares

- a) A presente solicitação é motivada por problemas construtivos, denominados anomalias ou vícios construtivos existentes no respectivo condomínio, que em função das chuvas ocorridas em alguns períodos do ano e com o passar do tempo ocasionaram danos ao empreendimento; onde o objeto é 1(hum) empreendimento na disposição de loteamento, cujo imóvel está localizado às margens da BR – 304, km 300 – margem direita no sentido Macaíba / Natal, no bairro denominado Ferreiro Torto, no município de Macaíba/RN.
- b) A solicitação foi feita pelos proprietários dos lotes, representados pelo síndico o Sr. Helyabe Hugo e uma comissão constituída em assembléia do Condomínio Horizontes de Macaíba.
- c) A vistoria / perícia fora realizada nos meses de Setembro / Outubro e Novembro de 2013.

02- Objetivo

A presente perícia tem o objetivo de identificar as possíveis anomalias e os problemas de vícios construtivos no imóvel, servindo assim de subsídio para os moradores e para o Condomínio Horizontes de Macaíba.

O imóvel vistoriado foi o seguinte:

ITEM	NOME	ENDEREÇO
1	CONDOMÍNIO HORIZONTES DE MACAÍBA	BR-304 , KM 300

03- Descrição do Empreendimento

O Condomínio Horizontes de Macaíba, foi construído pela Construtora BSPAR e entregue aos moradores em dezembro de 2012, é composto por 368 (trezentos e sessenta e oito) lotes, medindo 451,93 m² (em média – conforme certidão de características) totalizando uma área do condomínio medindo 164.842,22 m², com a seguinte composição de área comum: Guarita – área construída de 45,52 m²; Casa de Lixo – área construída de 24,95 m²; Vestiários e Sauna – área construída de 79,71 m²; Bar e Salão de Jogos – área construída de 133,00 m²; Academia e Administração – área construída de 129,84 m²; Gazebo – área construída de 19,55 m² e Quiosque – área construída de 19,36 m².

04- Vistoria / Descrição dos problemas no Condomínio Horizontes de Macaíba

O empreendimento apresenta anomalias / vícios de construção que foram classificados em 06 (seis) tópicos, conforme demonstrado abaixo a seguir:

- **Drenagem**
- **Abastecimento de água**

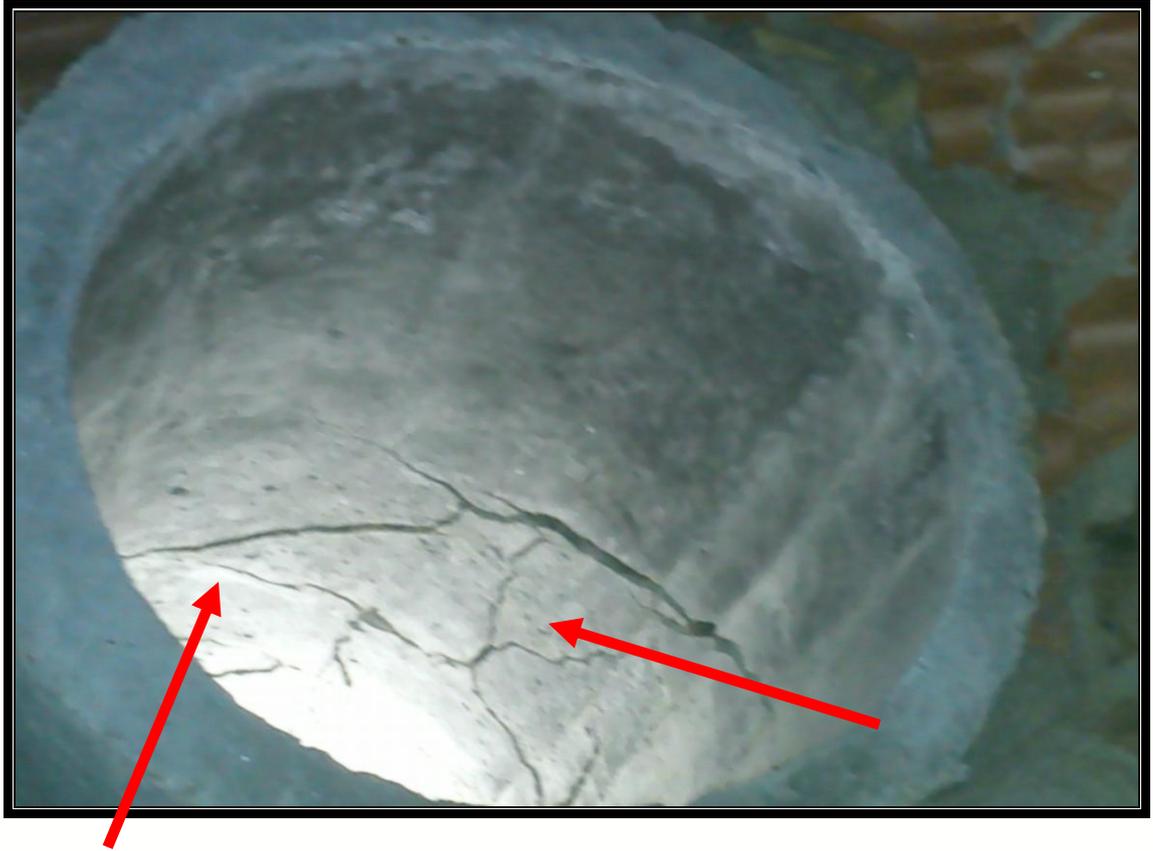
- **Terraplenagem - Compactação**
- **Passeio**
- **Sistema Viário – Guias - Pavimentação**
- **Vícios Construtivos**

04.1 – Drenagem

Os problemas de drenagem foram decorrentes das chuvas ocorridas ao longo do ano e que proporcionaram afundamento nas ruas em diversos pontos, vale ressaltar que os procedimentos de correção executados pela construtora foram feitos duas vezes não sendo sanados sendo necessário um novo, que está em execução.

No memorial de incorporação devidamente registro no cartório de imóveis local, o mesmo no item IX – DA INFRAESTRUTURA menciona: “ **IX.6 – Sistema de Drenagem de Águas Pluviais – O condomínio contará com um sistema de águas pluviais, constituído por guias, sarjetas, bocas de lobo, canaletas e tubos de concreto, que coletarão as águas de chuvas evitando assim o risco de erosões e alagamentos em qualquer ponto do Condomínio.**”

Ao iniciar o processo de investigação e análise das anomalias percebe-se que inúmeras anomalias foram decorrentes de falhas na execução dos serviços de implantação da drenagem do respectivo condomínio e que todos os sumidouros abertos até o presente momento, apresentam as suas manilhas e bocas de lobo comprometidas, conforme demonstrado nas fotos a seguir:



Fissuras na estrutura de um dos tubos de concreto da rede de drenagem



Tampa de um dos ramais da rede de drenagem comprometida



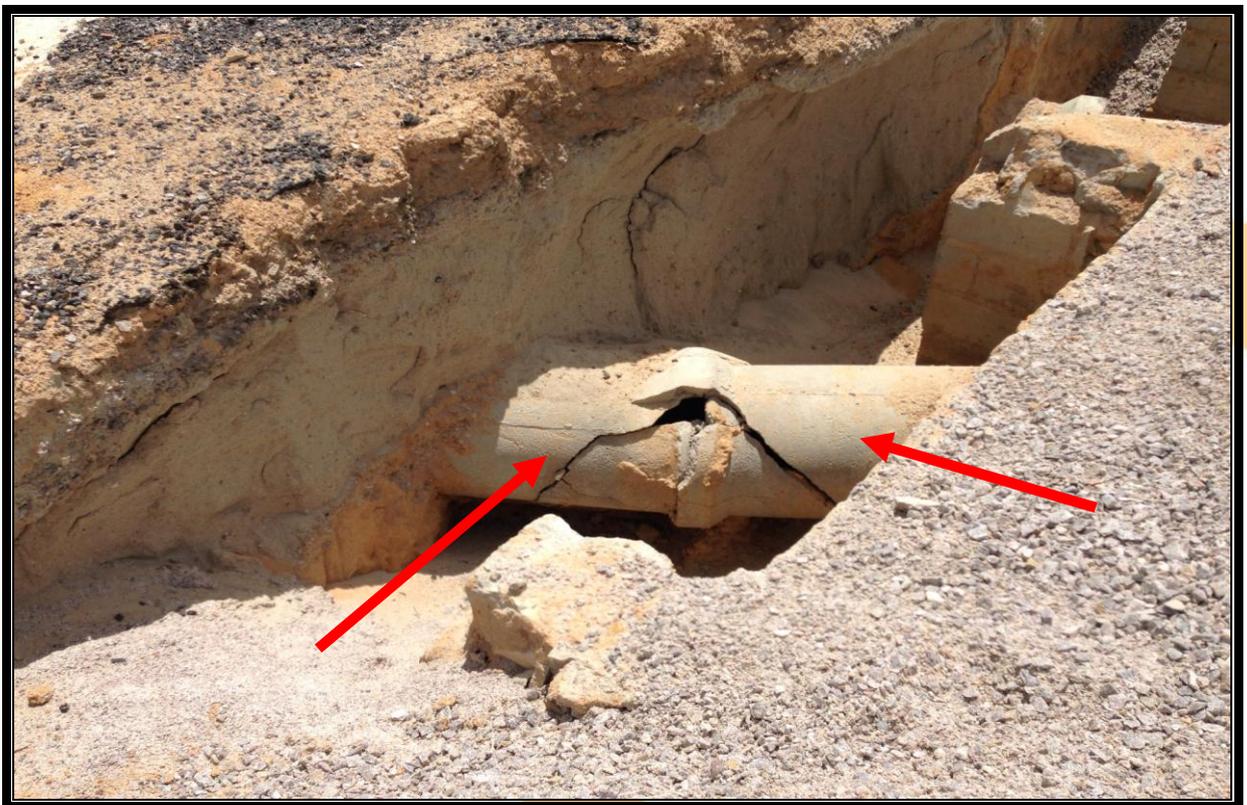
Tubos de concreto da rede de drenagem que ligam ao sumidouro danificados



Tubos de concreto da rede de drenagem que ligam ao sumidouro danificados



Detalhes das fissuras nas paredes de alvenaria das bocas de lobo



Tubos de concreto da rede de drenagem que ligam ao sumidouro danificados



Tubos de concreto da rede de drenagem que ligam ao sumidouro danificados



Tubos de concreto da rede de drenagem que ligam ao sumidouro danificados e invertidos



Tubos de concreto da rede de drenagem que ligam ao sumidouro danificados



Sumidouro principal da área de lazer



Sumidouro da área de lazer com corrosão em viga estrutural



Sumidouro da área de lazer com corrosão nos ferros de engaste da viga



Cobertura sendo executada indevidamente pois não houve tratamento nas ferragens expostas e corroídas da estrutura do sumidouro



Cobertura executada indevidamente !



Extravasor (ladrão) do sumidouro principal da área de lazer



Término da tubulação do extravasor (ladrão) em local indevido



Escavação efetuada no local devido para a saída do extravasor (ladrão)



Perfuração no alicerce do muro do empreendimento cujo local era para ser a saída do extravasor (ladrão) do sumidouro da área de lazer



Escavação demonstrando a ausência do restante de tubulação do extravasor



Reparo efetuado pela Bspar em data anterior sem a devida investigação para corrigir efetivamente o afundamento do solo demonstrado anteriormente

04.2 – Abastecimento de água

Os problemas de abastecimento de água foram constatados em função do uso de água para os serviços mínimos necessários quais sejam de conservação dos jardins e das plantas existentes no empreendimento bem como no abastecimento necessário para o uso comum das piscinas, banheiros, campo de futebol, dentre outros pontos de uso e do próprio consumo.

No memorial de incorporação devidamente registro no cartório de imóveis local, o mesmo no item IX – DA INFRAESTRUTURA menciona: “ **IX.3 – Sistema de Abastecimento e Rede de água – O condomínio possuirá sistema de abastecimento d’água em todos os pontos de consumo, constituído por um sistema de captação de poços profundos, bombeamento, armazenamento em RESERVATÓRIO ELEVADO e distribuição.**”

Cabe lembrar que em nenhuma edificação do empreendimento existe um reservatório para abastecimento de algum ponto de consumo, solução que minimizaria a falta de água. O RESERVATÓRIO ELEVADO mencionado no Memorial de Incorporação não fora executado – inexistente.

Ficou claro durante a vistoria que não existe vazão nem pressão suficiente para fazer chegar a água aos diversos pontos de consumo existentes no empreendimento e que as áreas edificadas até o presente momento são somente as áreas comuns, ou seja, não existe ainda nem um morador sequer no condomínio composto por 368 lotes, significando uma média de no mínimo três pessoas por lote totalizando uma “ per capita ” mínima de 1.104 pessoas, fora os problemas de abastecimento para quando se iniciarem as obras de cada lote .

Existem 03 (três) poços de captação d'água, aonde um deles é da Caern – o poço frontal à pista da BR e que possui uma área reservada destinada à mesma de uso exclusivo, conforme informações da própria Construtora BSPAR.

Não recebemos até o presente momento os documentos que comprovam as especificações técnicas de cada poço tubular existente, o que compromete a análise da vazão para o uso no condomínio.

Não recebemos até o presente momento os projetos da rede de água do empreendimento no que se refere a sua distribuição nas vias de acesso e o seu dimensionamento específico de tubulação da rede para cada lote. O projeto recebido contempla somente as áreas comuns.

Ao iniciar o processo de investigação e análise das anomalias percebe-se o que fora mencionado e que será demonstrado nas fotos a seguir:



Canteiro central da entrada do empreendimento com grama deficiente



Reservatório provisório colocado para armazenar água na guarita



Reservatório provisório e vegetação com falta de água na guarita



Gramado comprometido por falta de água – entrada do condomínio



Gramado comprometido e vegetação morta – interior do condomínio



Detalhes do vaso sanitário banheiro da guarita sem água para uso



Gramado comprometido – área de lazer - interior do condomínio



Gramado comprometido – área de lazer - interior do condomínio



Gramado comprometido – área de lazer - interior do condomínio



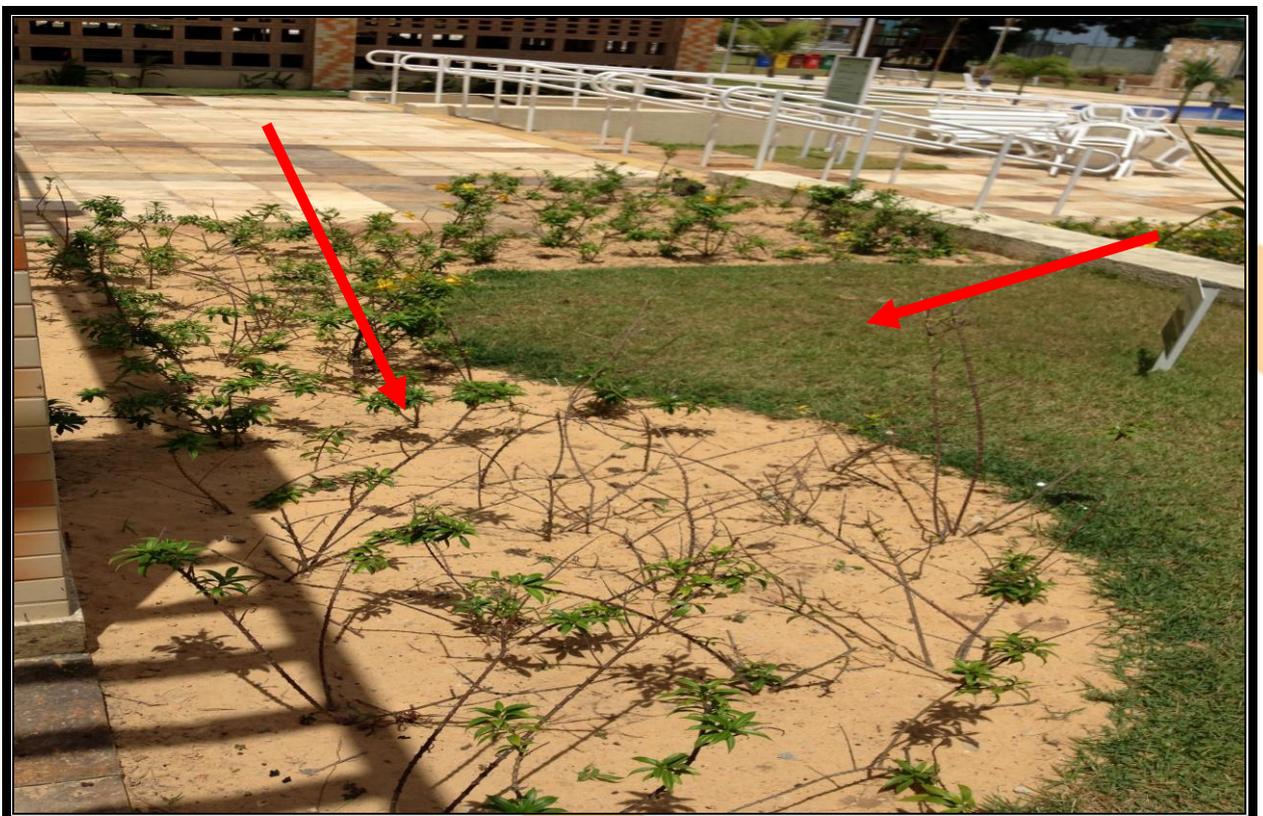
Gramado comprometido – área de lazer - interior do condomínio



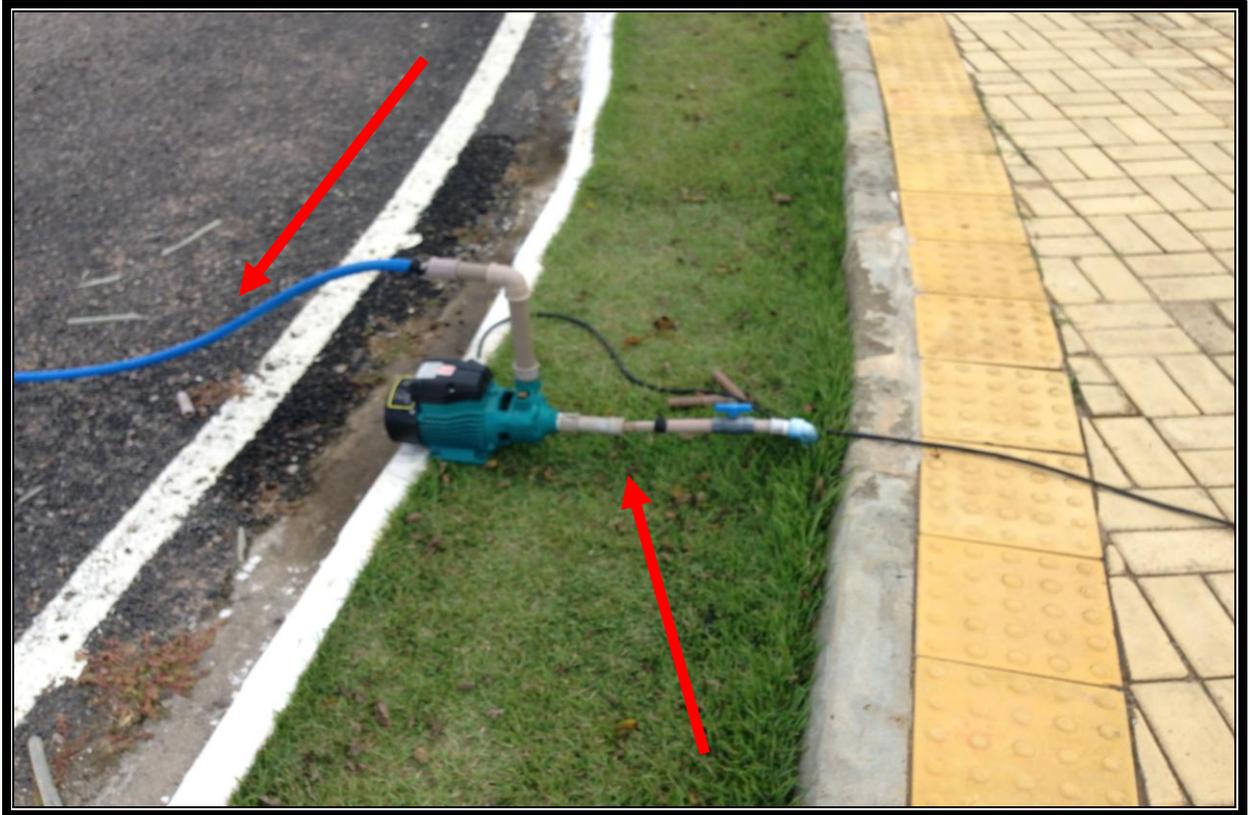
Vegetação comprometida – área de lazer - interior do condomínio



Gramado pouco comprometido – área de lazer - interior do condomínio



Vegetação comprometida – área de lazer - interior do condomínio



Bomba de sucção utilizada para dar pressão e poder regar a vegetação



Mangueira utilizada para ajudar a regar a vegetação



Rede de distribuição de água exposta



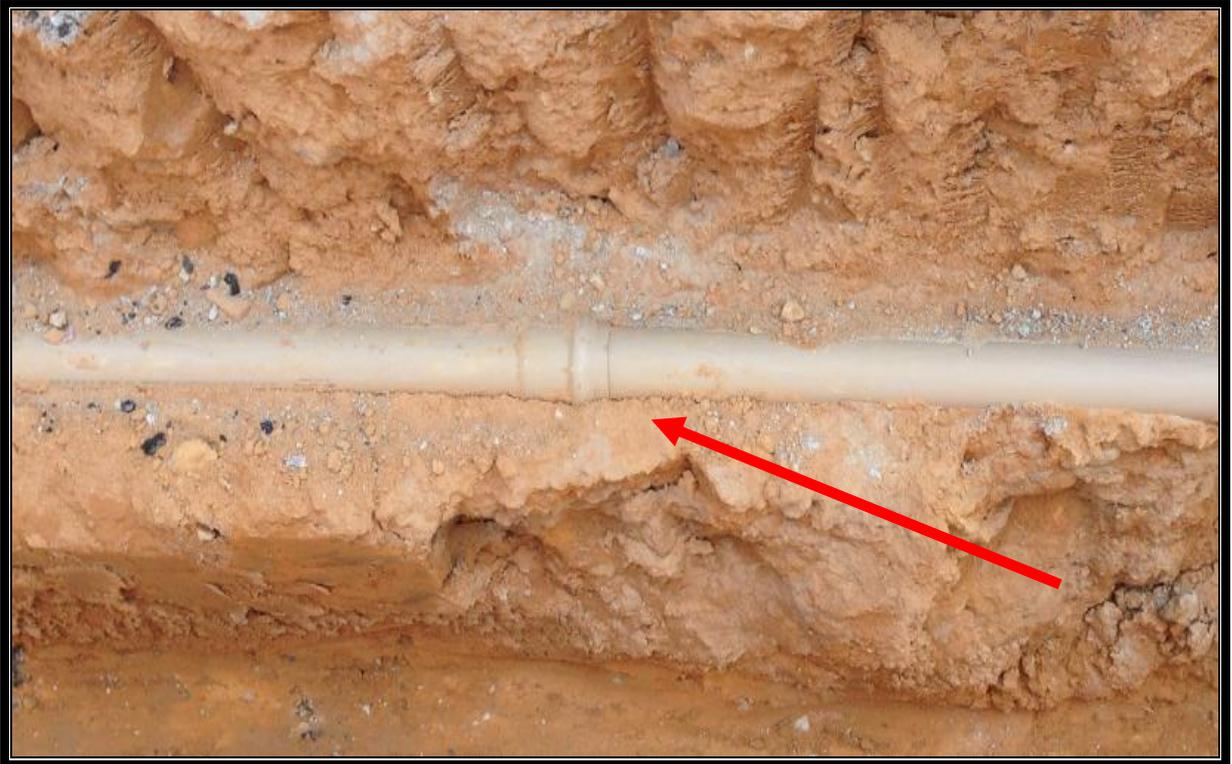
Rede de distribuição de água exposta



Tubulação rompida da rede adutora principal – diâmetro inadequado



Vazamento na rede de distribuição ramal principal adutora



Tubulação da rede adutora principal – diâmetro inadequado e junções – bolsas com vazamento



Tubulação da rede de distribuição dos lotes derivada da adutora com diâmetros inadequados

04.3 – Terraplenagem - Compactação

As anomalias constatadas na terraplenagem - compactação de diversos pontos do terreno do empreendimento foram identificadas e diagnosticadas através do uso, do tráfego nos pavimentos e do próprio tempo.

No memorial de incorporação devidamente registro no cartório de imóveis local, o mesmo no item IX – DA INFRAESTRUTURA menciona: “ **IX.1 – Terraplenagem – Os serviços de terraplenagem serão executados de maneira que a intervenção seja a mais adequada possível, tendo em vista preservar o terreno natural na área dos lotes, ou melhorá-lo topograficamente. Quando for absolutamente necessário, a terraplenagem será executada de sorte, a compensar cortes e aterros e de maneira a permitir, quando possível, o escoamento das águas superficiais para as ruas dotadas de galerias de águas pluviais.**”

Existem alguns locais, já reparados anteriormente e sem sucesso, que são nítidos o uso de material inadequado ou até mesmo a falta do processo adequado com equipamentos que permitam a devida compactação.

Ao iniciar o processo de investigação e análise das anomalias percebe-se o que fora mencionado e que será demonstrado nas fotos a seguir:



Problema de compactação reparado no início do condomínio



Pavimento com problemas de compactação já reparado anteriormente



Pavimento externo da guarita com problemas de compactação



Pavimento externo da guarita com problemas de compactação



Pavimento externo da guarita com problemas de compactação



Pavimento interno da guarita com problemas de compactação risco de acidente de trabalho



Pavimento interno da guarita com problemas de compactação – risco de acidente de trabalho



Pavimento interno da guarita com problemas de compactação



Pavimento interno da guarita com problemas de compactação



Pavimento do passeio comprometido em função da compactação



Pavimento do passeio comprometido em função da compactação



Pavimento do passeio comprometido em função da compactação e drenagem



Pavimento do passeio comprometido em função da compactação e drenagem



Pavimento do passeio comprometido em função da compactação e drenagem



Pavimento do passeio comprometido em função da compactação e drenagem



Pavimento do passeio comprometido em função da compactação e drenagem

04.4 – Passeio

Os passeios, comumente chamados foram localizados após reclamação dos moradores, por constarem em projeto e não terem sido executados.

Os mesmos estão sendo executados, e ao acompanhar parte desta execução já fora identificado que não está sendo feita a devida compactação do material que fica abaixo do pavimento travado e que ocasionará posteriormente os mesmos problemas de compactação que foram mencionados anteriormente.

As fotos abaixo demonstram o que fora mencionado:



Uma área identificada do passeio existente no condomínio



Outra área identificada do passeio existente no condomínio



Execução do passeio existente no condomínio



Execução do passeio existente no condomínio



Execução do passeio existente no condomínio sem compactação



Execução do passeio existente no condomínio sem compactação



Execução do passeio existente no condomínio sem compactação

04.5 – Sistema Viário – Guias - Pavimentação

Os problemas constatados no sistema viário e pavimentação são provenientes do material utilizado e de algumas imperfeições consideradas importantes e fundamentais para o escoamento das águas pluviais no greide das vias.

No memorial de incorporação devidamente registro no cartório de imóveis local, o mesmo no item IX – DA INFRAESTRUTURA menciona: “ **IX.2 – Sistema Viário – O sistema viário foi projetado de forma a preservar as árvores e arbustos mais representativos da flora. O projeto proposto desenvolveu-se de forma compatível com a topografia do terreno, evitando-se a necessidade de grandes movimentos de terra.**” No subitem “ **IX.8 – Guias – As laterais da pista de rolamento serão entregues com guias de 7,5 cm de altura e sarjetas tipo monobloco para escoamento das águas pluviais superficiais. Nas áreas confrontantes com espaços públicos e praças as guias serão implantadas com altura de 15 cm.** ” E no subitem “ **IX.9 – Pavimentação – O pavimento será executado tipo asfáltico tipo TSS, dimensionado em função do tráfego previsto.**”

Cabe lembrar que até o presente momento o tráfego considerado é mínimo face o empreendimento não possuir nenhum morador com o seu lote em construção ou até mesmo edificado e habitado.

Ao iniciar o processo de vistoria e análise dos problemas percebe-se o que fora mencionado e que será demonstrado nas fotos a seguir:



Problemas de topografia quanto ao greide da via de rolamento, áreas com acúmulo de água proporcionando empoçamento e prejudicando o projeto de drenagem executado



Problemas de topografia quanto ao greide da via de rolamento, áreas com acúmulo de água proporcionando empoçamento e prejudicando o projeto de drenagem executado



Problemas de topografia quanto ao greide da via de rolamento, áreas com acúmulo de água proporcionando empoçamento e prejudicando o projeto de drenagem executado



Problemas de topografia quanto ao greide da via de rolamento, áreas com acúmulo de água proporcionando empoçamento e prejudicando o projeto de drenagem executado – boca de lobo para escoamento logo após



Foto anterior ampliada para melhor visualizar o comprometimento



Pavimentação irregular



Pavimentação irregular



Pavimentação irregular



Pavimentação irregular



Pavimentação irregular



Pavimentação irregular



Pavimentação irregular



Pavimentação irregular – afundamento da via



Pavimentação irregular



Pavimentação irregular



Pavimentação irregular – camadas muito finas



Esborro asfáltico



Esborro asfáltico



Esborro asfáltico



Esborro asfáltico

04.6 –Vícios Construtivos

As anomalias ou vícios construtivos como são chamados encontrados no empreendimento são os mais variados possíveis, todos com condições de serem corrigidos, embora alguns com caráter de urgência pois colocam em risco vidas e podem ocasionar acidentes de trabalho, proporcionando ao condomínio desdobramentos de natureza trabalhista.

Abaixo foram elencados os respectivos foram elencados os respectivos vícios construtivos, demonstrados nas ilustrações a seguir:



Poste de iluminação com risco de queda



Ponto de água sem torneira - guarita



Ausência de pavimentação adequada para acesso a para de ônibus



Muro de proteção para a BR em tela – inadequado tanto para a manutenção quanto para a segurança do condomínio



Fissura provocada em muro de contenção na área de lazer



Infiltração na laje de cobertura da casa do lixo



Revestimento quebrado e ausência de alisar na porta da casa do lixo



Infiltração em quadro de força na guarita – risco de acidente de trabalho



Infiltração em quadro de força na guarita – risco de acidente de trabalho



Infiltração em parede interna da guarita



Infiltração em parede externa da guarita



Reparo inadequado em muro de divisa à área de servidão da CHESF



Muro de divisa inadequado(tela) à área de servidão da CHESF



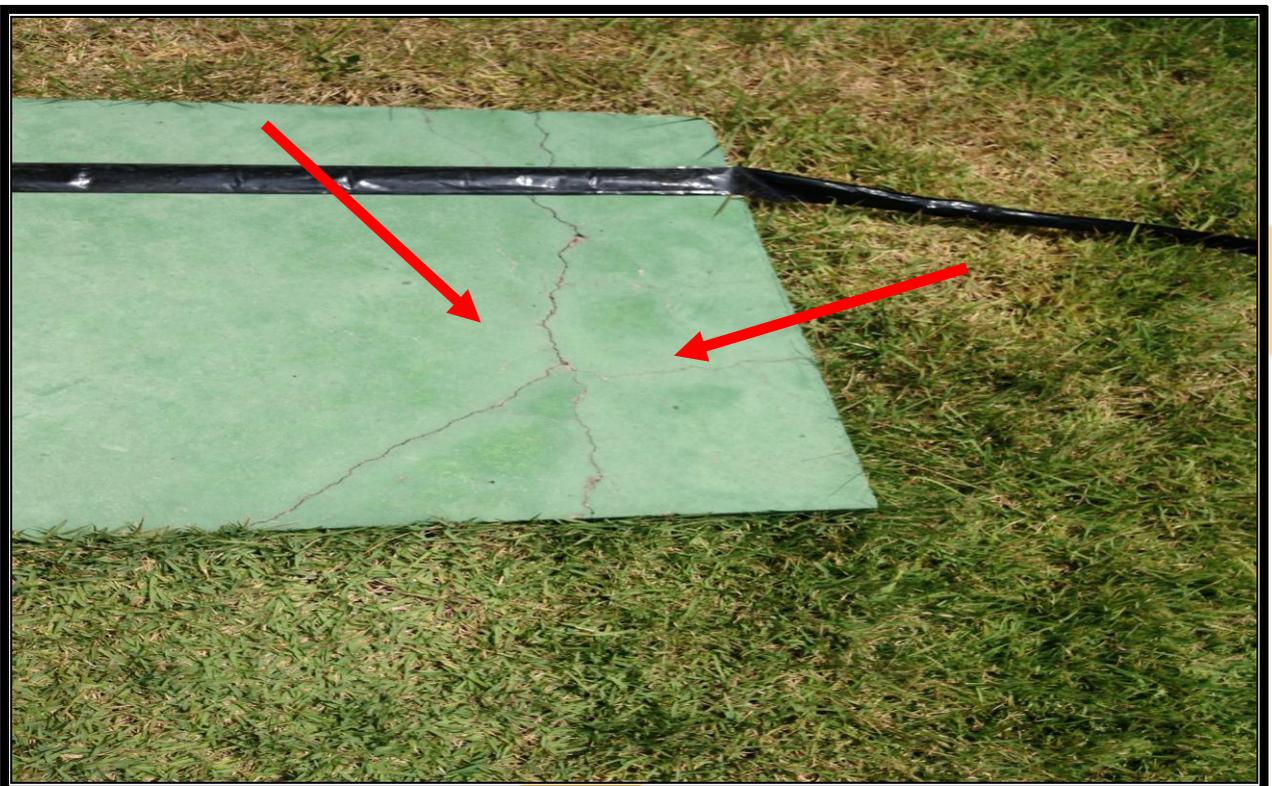
Ausência de pavimentação em calçada interna do entorno do empreendimento



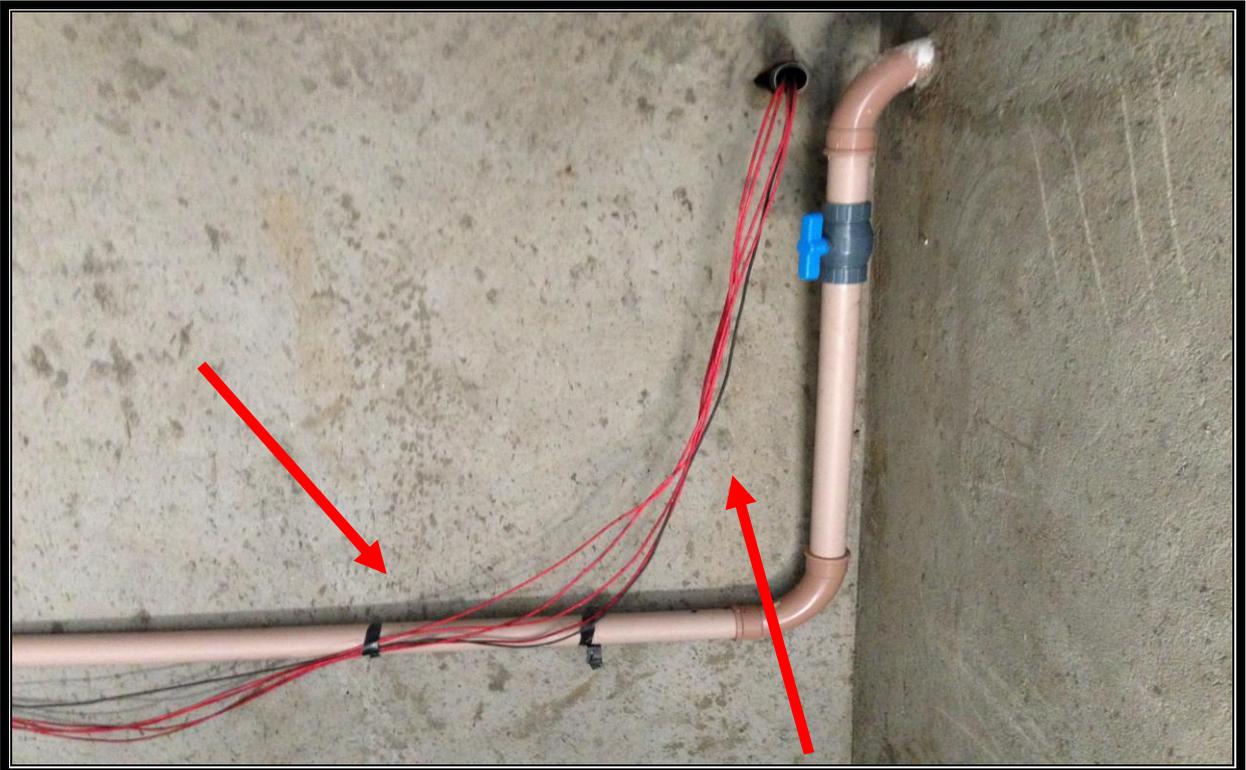
Instalações inadequadas para o poço tubular de captação



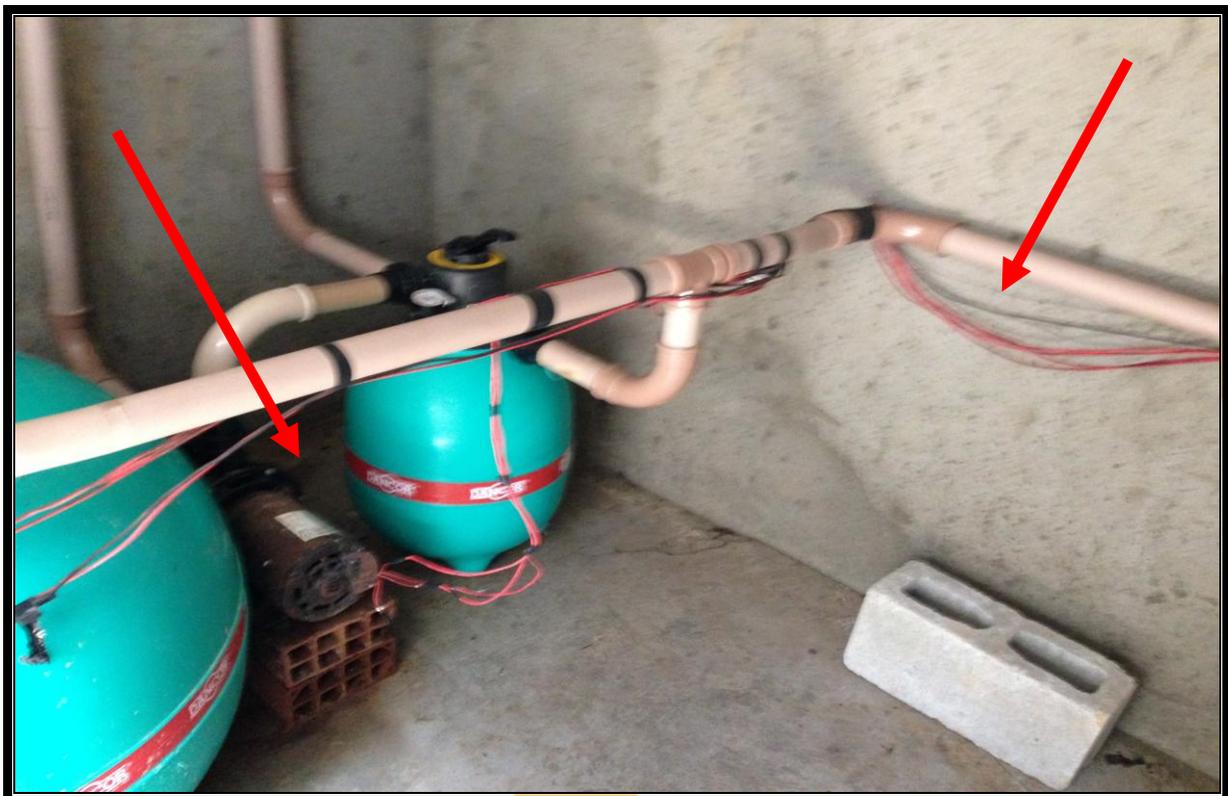
Descolamento de revestimento em todos os pilares da área de lazer



Tampa fissurada no jardim



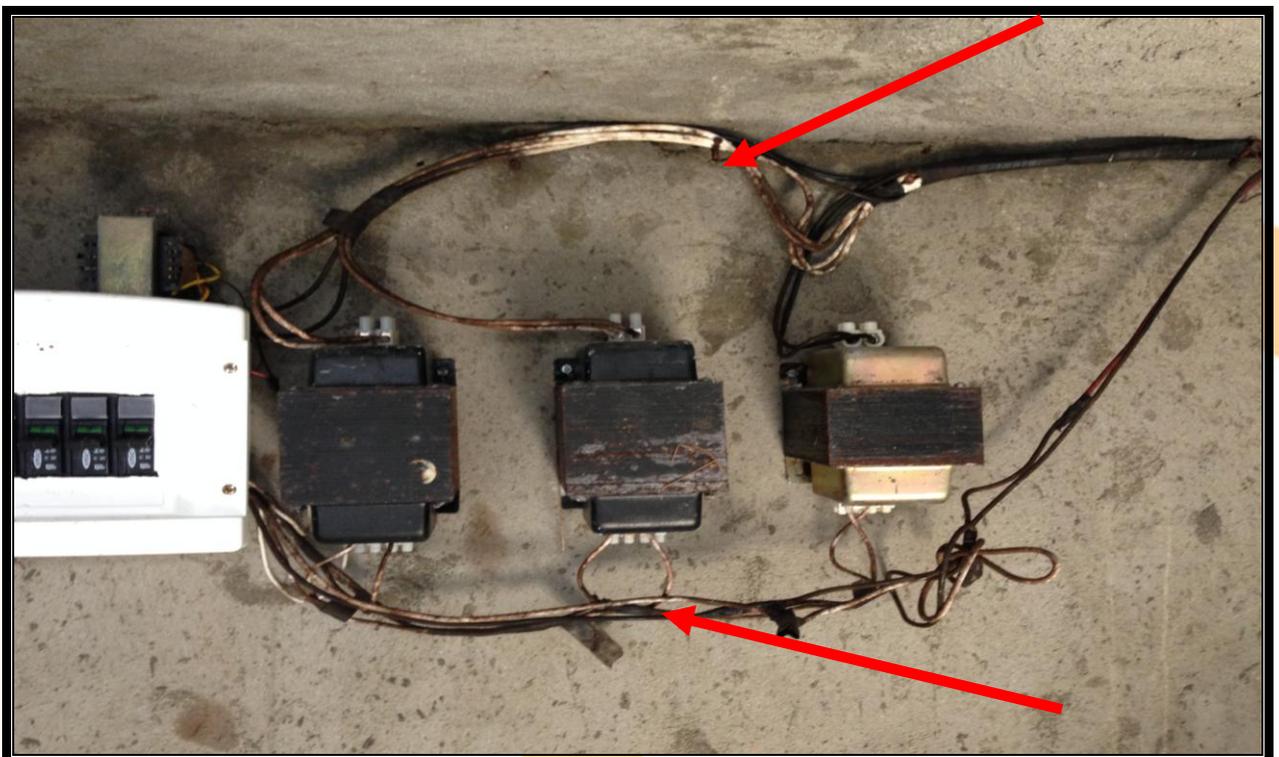
Instalações da casa de bombas das piscinas inadequadas – risco de acidente de trabalho



Instalações da casa de bombas das piscinas inadequadas – risco de acidente de trabalho



Instalações da casa de bombas das piscinas inadequadas – risco de acidente de trabalho



Instalações da casa de bombas das piscinas inadequadas – risco de acidente de trabalho



Revestimento em borda de piscina quebrado provocando risco de acidente aos usuários da piscina.



Revestimento em borda de piscina quebrado provocando risco de acidente aos usuários da piscina.



Chuveiro do vestiário da área de lazer – padrão 1



Chuveiro do vestiário da área de lazer – outro padrão



Fogão industrial sem central de gás conforme norma do corpo de bombeiros



Churrasqueira em local inadequado



Fissuras em muro de contenção da área de lazer



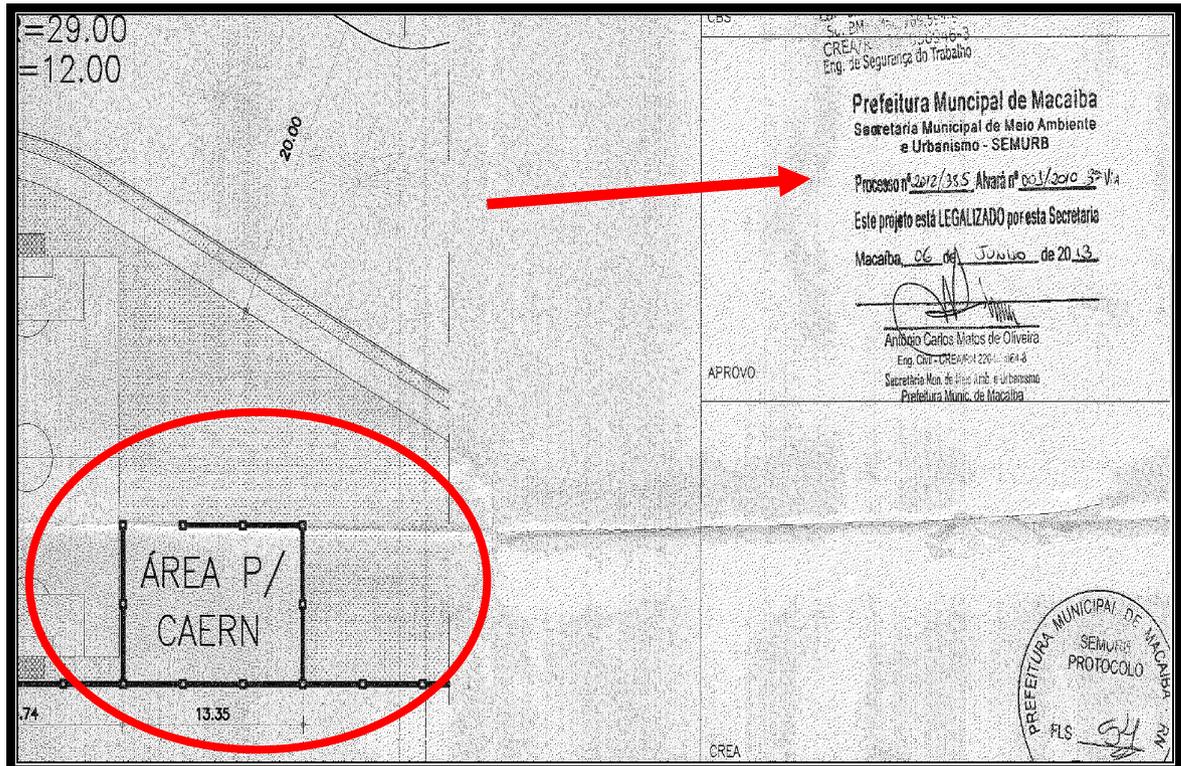
Fissuras em muro de contenção da área de lazer



Ausência de acesso à área para a Caern conforme projeto aprovado



Ausência de acesso à área para a Caern conforme projeto aprovado



Planta aprovada junto à Prefeitura de Macaíba



Existência de acesso externo indevido conforme projeto aprovado



Ausência de acesso à área para a Caern conforme projeto aprovado



Instalações inadequadas para poço tubular de captação

05- Conclusão

Foram periciados todos os pontos considerados como vícios construtivos ou anomalias construtivas que motivaram a elaboração deste respectivo laudo de vistoria junto ao empreendimento Condomínio Horizontes de Macaíba, construído pela construtora BSPAR .

Os danos existentes no empreendimento se referem a problemas na execução das obras de infraestrutura básica provenientes de vícios construtivos conforme discorrido no trabalho.

Em função do exposto nos itens precedentes, este Perito conclui que o empreendimento em questão possui **PROBLEMAS DE NATUREZA DE INFRAESTRUTURA BÁSICA QUE COMPROMETEM AS CONDIÇÕES DE HABITABILIDADE DO EMPREENDIMENTO.**

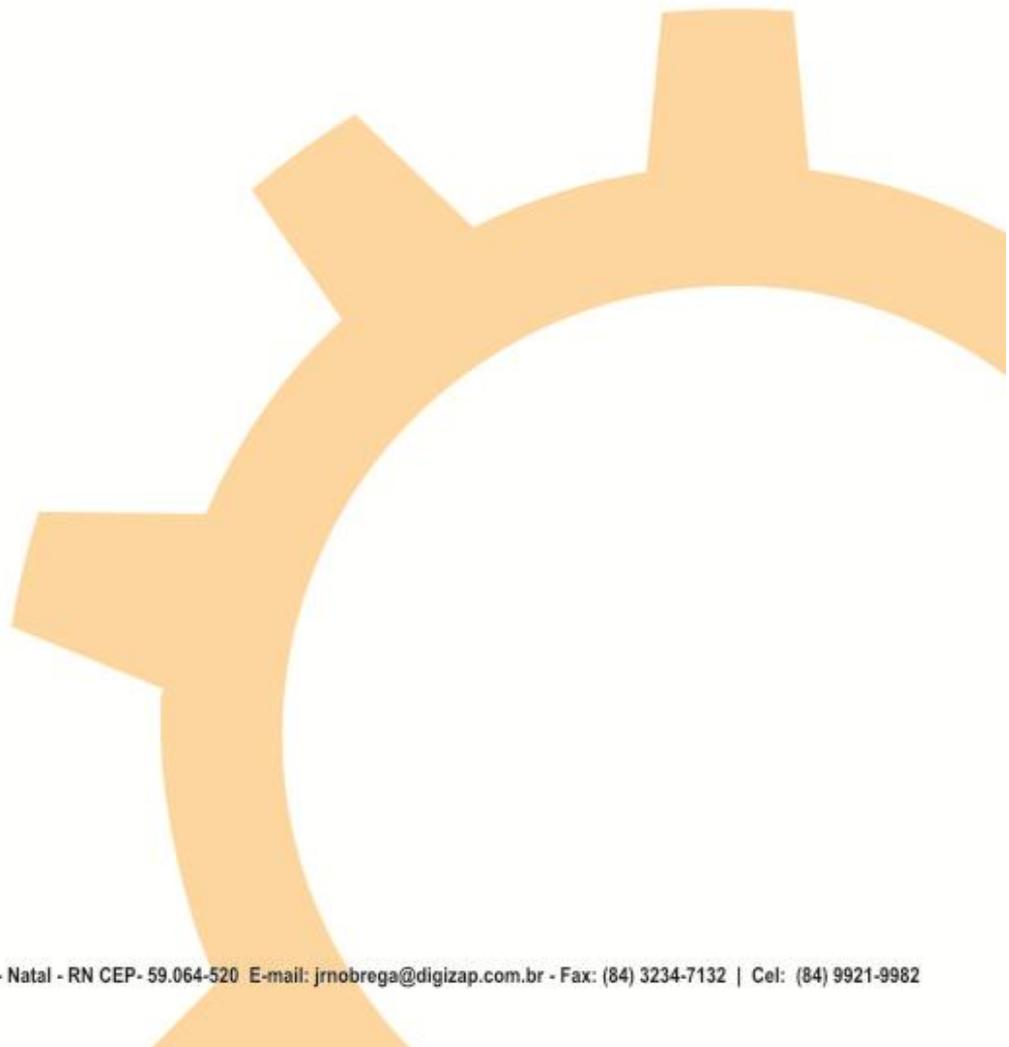
Destacarei alguns pontos importantes:

1. Drenagem – em execução, embora ainda comprometido;
2. Abastecimento de água - comprometido;
3. Terraplenagem – Compactação – comprometido em alguns pontos;
4. Passeio – em execução, necessitando cuidado com a compactação para evitar problemas posteriores;
5. Sistema Viário – Guias – Pavimentação – necessitando reparos no sistema viário, comprometendo o sistema de drenagem;
6. Vícios Construtivos – alguns críticos podendo ocasionar acidentes de trabalho, pondo em risco a vida humana, devem ser corrigidos imediatamente.



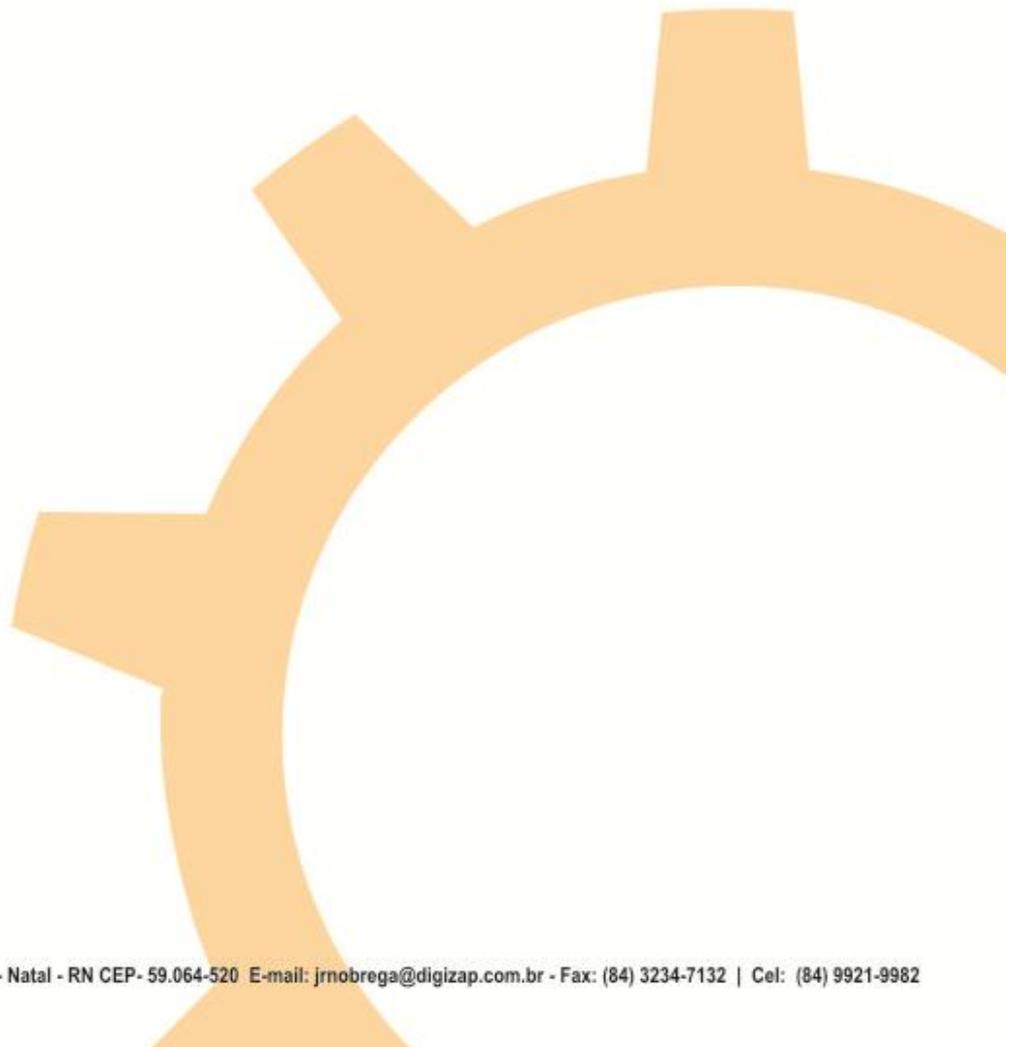
Diante das ocorrências acima e através do exposto detalhadamente e constatado através do registro fotográfico, indicando todas as anomalias de infraestrutura básica e vícios construtivos; esta perícia conclui:

Que os problemas acima citados estão comprometendo as condições de habitabilidade do empreendimento, pois tratam-se de problemas de natureza de infraestrutura básica e que já estão sendo revistos pela construtora BSPAR para evitar problemas futuros junto aos moradores.





ANEXOS





06- Encerramento

Vai o presente Laudo digitado em 83 (OITENTA E TRÊS) folhas escritas de um só lado, todas rubricadas e a última datada e assinada.

Natal, 24 de novembro de 2013.

Engº. João Ronaldo da Nóbrega Filho
RNP. Nº. 210227530-2