

RELATÓRIO TÉCNICO

VISITA TÉCNICA AO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO CONDOMÍNIO CIDADE MADURA DE CAJAZEIRAS

Fevereiro/2024

CNPJ: 09.111.618/0001-01
Av. Hilton Souto Maior, 3059 - Mangabeira I
João Pessoa - PB - CEP 58.055-000
83 3213.9191 - cehap.pb.gov.br

Palácio da Redenção
Praça João Pessoa, s/n, Centro
João Pessoa - PB, CEP: 58013-901 - PB.
83 3216.8015 - paraiba.pb.gov.br



Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 11/06/2025 - 10:52hs.
Documento Nº: 7964352.65117779-1136 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=7964352.65117779-1136>



CHPPRC202501303V01

Introdução:

O presente relatório trata de uma visita técnica ao **Condomínio Cidade Madura de Cajazeiras** realizada no dia **07 de fevereiro de 2024** pelos Engenheiro Civil e o Gerente de Projetos da Cehap, **Antônio Veloso e Júlio Gonçalves**, respectivamente e acompanhada pela Administradora do referido empreendimento, a **Srª Patrícia**.

Objetivo:

A referida visita teve como principal objetivo, a vistoria e inspeção do sistema de esgotamento sanitário, incluindo rede coletora, tratamento e lançamento final, tendo em vista os relatos os moradores de que o sistema estaria sem funcionar, com entupimento e gerando retorno para os aparelhos sanitários das unidades localizadas em cotas mais baixas do terreno.

Generalidades:

O Condomínio Cidade Madura de Cajazeiras foi projetado no ano de 2.013 e pretendia atender a comunidade idosa do município com 40 (quarenta) moradias que funcionariam em regime de comodato, onde cada morador teria direito de permanecer da residência até o fim da sua vida ou em situação em que o mesmo não tivesse mais a condição necessária para ter vida independente.

Todos os condôminos contam com serviços básicos dentro do próprio condomínio, como: Posto de Saúde, Centro de Vivência, Guarita com portaria 24 horas, horta comunitária, redários, academia ao ar livre e praças para caminhada e prática de outros exercícios.



Figura 01 – Urbanismo projetado

CNPJ: 09.111.618/0001-01
Av. Hilton Souto Maior, 3059 - Mangabeira I
João Pessoa - PB - CEP 58.055-000
83 3213.9191 - cehap.pb.gov.br

Palácio da Redenção
Praça João Pessoa, s/n, Centro
João Pessoa - PB, CEP: 58013-901 - PB.
83 3216.8015 - paraiba.pb.gov.br



Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 11/06/2025 - 10:52hs.
Documento Nº: 7964352.65117779-1136 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=7964352.65117779-1136>

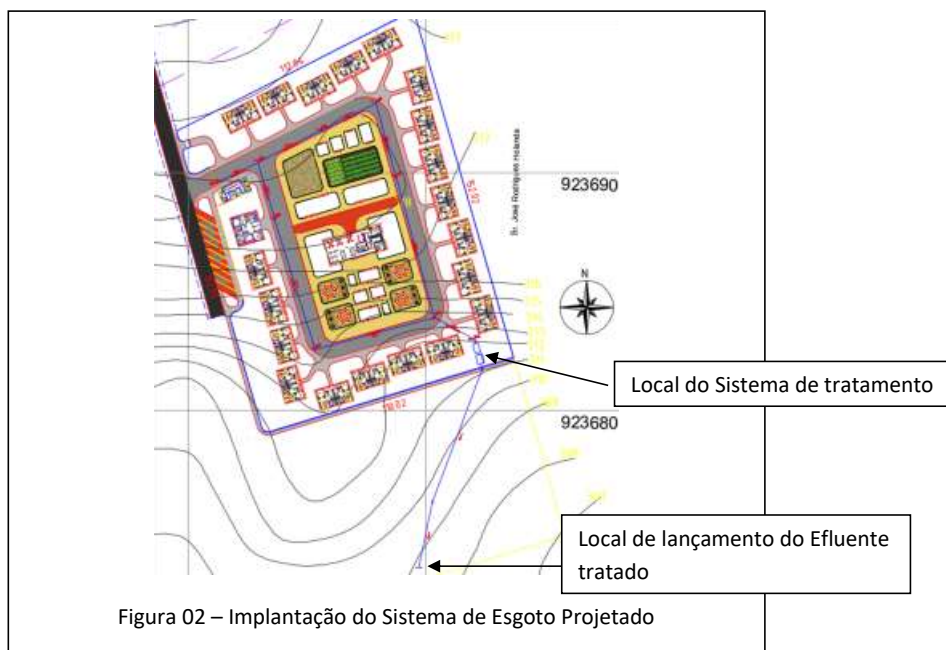


CHPPRC202501303V01

O empreendimento também conta com toda a infraestrutura como: vias pavimentadas em piso intertravado, água encanada, drenagem de águas pluviais, energia elétrica e rede coletora e tratamento de esgoto.

O Sistema de Esgotamento Sanitário foi projetado pela Cehap no ano de 2.013, juntamente com elaboração de todos os projetos complementares e visava o atendimento das 40 unidades habitacionais, mais o Centro de Vivência, Posto de Saúde, Administração e Guarita.

Optou-se pelo sistema coletivo devido a baixa taxa de percolação do terreno que não permitiu a implantação de sistemas individuais como tanque séptico e sumidouro, ficando como solução mais adequada a implantação de Tanque Séptico e Filtro Biológico, como lançamento do efluente tratado em corpo hídrico conforme imagens a seguir:



Após a elaboração dos projetos e orçamentos, foram realizados os procedimentos para a contratação e execução da obra que teve sua finalização, inauguração e entrega em xxx/xxx.

Durante a execução da obra, a implantação original sofreu alterações que adicionaram e retiraram elementos do urbanismo e que levaram a ajustes nas obras de infraestrutura resultando em um urbanismo conforme visto a seguir:

CNPJ: 09.111.618/0001-01
Av. Hilton Souto Maior, 3059 - Mangabeira I
João Pessoa - PB - CEP 58.055-000
83 3213.9191 - cehap.pb.gov.br

Palácio da Redenção
Praça João Pessoa, s/n, Centro
João Pessoa - PB, CEP: 58013-901 - PB.
83 3216.8015 - paraiba.pb.gov.br



Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 11/06/2025 - 10:52hs.
Documento Nº: 7964352.65117779-1136 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=7964352.65117779-1136>



CHPPRC202501303V01



Companhia Estadual
de Habitação Popular

SECRETARIA DE ESTADO
DA INFRAESTRUTURA, RECURSOS
HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE



GOVERNO
DA PARAÍBA



Novo local do Tratamento

Lançamento Final

Figura 03 – Implantação Final



Figura 04 – Novo local de instalação do Sistema de tratamento

CNPJ: 09.111.618/0001-01
Av. Hilton Souto Maior, 3059 - Mangabeira I
João Pessoa - PB - CEP 58.055-000
83 3213.9191 - cehap.pb.gov.br

Palácio da Redenção
Praça João Pessoa, s/n, Centro
João Pessoa - PB, CEP: 58013-901 - PB.
83 3216.8015 - paraiba.pb.gov.br



Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 11/06/2025 - 10:52hs.
Documento Nº: 7964352.65117779-1136 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=7964352.65117779-1136>



CHPPRC202501303V01

Desde a inauguração do empreendimento, o referido sistema de esgotamento sanitário veio funcionando de modo satisfatório sem relatos de problemas por parte dos moradores, apesar de as manutenções que deveriam ocorrer anualmente estarem ocorrendo a cada 4 a 5 anos, apenas com o esgotamento do sistema por meio de caminhão limpa fossa.

A partir do segundo semestre de 2.023, começou-se a perceber nas casas mais próximas ao tratamento, entupimentos frequentes nas bacias sanitárias e o retorno do esgoto pelos ralos dos banheiros indicando a existência de problemas mais sérios na rede coletora do condomínio.

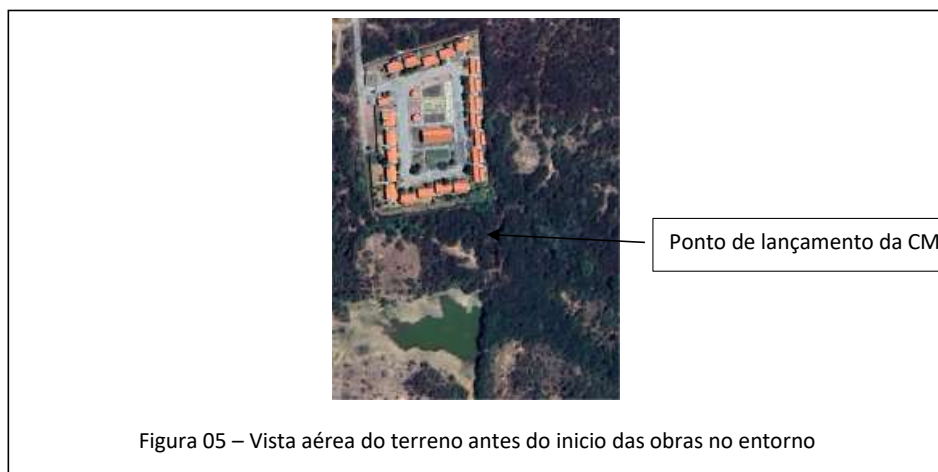
A administração do Condomínio acionou a Cehap para que fosse realizada uma vistoria no local para constatar o problema.

O Engenheiro Fiscal, Fabiano Lucena, foi até o local, constatou que o sistema se encontrava entupido, com funcionamento estagnado e solicitou a visita técnica da equipe de projetos para uma inspeção mais aprofundada da situação e a indicação de soluções para os referidos problemas.

Situação encontrada pela equipe de projetos:

Ao chegar no local, a equipe de projetos da Cehap deparou-se com uma obra de grande porte ocorrendo no entorno do terreno onde está localizado o Condomínio Cidade Madura. Foi verificado que se trata de grande condomínio fechado, residencial que está sendo executado na área onde ocorre o lançamento dos efluentes tratados provenientes da Cidade Madura.

A imagem a seguir mostra a situação anterior do terreno antes do início da referida obra:



As imagens a seguir apresentam a situação atual do entorno do terreno do empreendimento da Cehap:



CNPJ: 09.111.618/0001-01
Av. Hilton Souto Maior, 3059 - Mangabeira I
João Pessoa - PB - CEP 58.055-000
83 3213.9191 - cehap.pb.gov.br

Palácio da Redenção
Praça João Pessoa, s/n, Centro
João Pessoa - PB, CEP: 58013-901 - PB.
83 3216.8015 - paraiba.pb.gov.br



Assinado com senha por [CHP39313] [SENHA] JULIO GONÇALVES DA SILVEIRA em 11/06/2025 - 10:52hs.
Documento Nº: 7964352.65117779-1136 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=7964352.65117779-1136>



CHPPRC202501303V01

A referida obra está sendo executada pela construtora **XXXXXXXXXXXXXXX** e prevê a construção de um condomínio fechado, em torno do corpo hídrico (riacho) onde se formava o açude visto na figura 05, local de lançamento do efluente tratado e que agora será transformando e um lago artificial.

Dentro do Condomínio Cidade Madura de Cajazeiras a equipe de projetos constatou os seguintes fatos:

- Rede Coletora – A tubulação que compõe a rede coletora de esgoto foi executada parte nas vias de circulação de veículos conforme projetado e parte por trás das unidades (condomínial), diferente do projetado, sendo os trechos interligados por poços de visita com tampão de ferro fundido nas vias e por tampas de concreto nos trechos condominiais.

O trecho entre os PV'S 04 e 05 teve o seu fluxo invertido para atender ao novo posicionamento do sistema de tratamento que também foi modificado do projeto original.

De forma geral a Rede Coletora está funcionando corretamente, estando todos os trechos operando por gravidade até o sistema de tratamento.

- Ligações Domiciliares – Todas as Unidades Habitacionais estão ligadas a rede coletora através de caixas de passagem.

Sistema de tratamento – O local de implantação foi alterado conforme as figuras 02 e 03 que apresentam o ponto projetado e o ponto executado.

A primeira vista já é possível perceber que o sistema está construído uma área com muita vegetação, incluindo árvores de médio e grande porte, cujas raízes provavelmente estão danificando as paredes do sistema causando diversos transtornos ao funcionamento do mesmo como problemas estruturais e vazamentos.



Figura 09 – Árvores plantadas ao redor do sistema de tratamento





Figura 10 – Árvores plantadas ao redor do sistema de tratamento

Foi constatado que o sistema se encontra paralisado, estando o tanque séptico completamente cheio de lodo digerido conforme imagem a seguir:



Figura 11 – Tanque Séptico Cheio



De modo contrário ao tanque séptico, percebeu-se que o Filtro biológico está com o seu volume muito abaixo do que seria o nível normal e com a camada filtrante praticamente inexistente, podendo desta forma ser indícios de vazamentos conforme imagens a seguir:



Figura 12 – Filtro Biológico praticamente seco



Figura 13 – Filtro Biológico praticamente seco

De modo geral, é possível perceber também o péssimo estado de conservação estrutural dos tanques que fazem parte sistema de tratamento.



Tampas de inspeção deterioradas com ferragens expostas e lajes de cobertura com britas e ferragens aparentes colocam em dúvida a segurança das pessoas em volta.

Lançamento Final dos Efluentes Tratados – A última caixa após o filtro biológico e antes do lançamento final foi aberta possibilitando constatar que a mesma estava completamente cheia de lodo digerido, devido a entupimento severo na saída do sistema, sendo este um dos motivos para a paralisação do sistema.

A equipe retornou ao lado externo do terreno do condomínio para verificar a situação no ponto de saída do efluente tratado e constatou que a tubulação de lançamento foi achatada por algum agente externo (trator ou outra máquina pesada) causando a obstrução e a paralisação completa do sistema.



Figura 14 – Tubulação de Saída do Efluente tratado completamente achatada

Conclusão:

Após a visita técnica realizada ao local do Sistema de Tratamento de Esgotos Domésticos da Cidade Madura de Cajazeiras, concluímos que o mesmo se encontra em situação de extrema precariedade contendo problemas estruturais como ferragens aparentes, fissuras e possíveis vazamentos nas paredes.

O sistema conta ainda com vários pontos de entupimento, sendo o mais grave deles no lançamento, que além de ter tido a tubulação danificada causando o seu



achatamento, contem em seu interior uma espessa camada de lodo ressecado (petrificado) que impede completamente o fluxo do efluente.

Na última caixa, após saída do sistema, foi identificada a existência de esgoto bruto envelhecido (cor preta), indicando a completa ineficiência do atual sistema que não está mais tratando o efluente da forma correta, talvez por falta do leito filtrante que não foi encontrado durante a inspeção e que deveria estar preenchendo o filtro biológico.

A recuperação do atual sistema, apesar de possível, desprenderá uma grande quantidade de recursos financeiros, podendo ainda não ter a eficiência desejada como solução, devido a possíveis problemas ocultos, como fissuras em paredes e lajes dos tanques que continuariam provocando vazamentos e prejudicando o funcionamento geral do conjunto.

Além da difícil recuperação dos tanques, ainda nos deparamos com outro problema tão grave quanto, que é a solução adequada para a destinação final dos efluentes tratados.

Como foi mencionado no presente relatório, está sendo construído um novo condomínio residencial no entorno do Cidade Madura que vai barrar o escoamento do efluente no sentido da drenagem natural do terreno, obrigando a partir de agora o Cidade Madura fazer uso de sistema de bombeamento (estação elevatória) para lançar o efluente tratado para outro local adequado para este fim.

Diante do exposto, recomendamos a construção de um novo sistema de tratamento de esgoto doméstico, seja ele convencional ou pré fabricado, que seja afastado de árvores e das unidades habitacionais e ainda que seja capaz de tratar o esgoto nos seus estágios primário e secundário.

Para o lançamento do efluente tratado, recomendamos ainda a elaboração do projeto de uma estação elevatória para o direcionamento da referida vazão até um ponto viável e mais adequado que o atual, uma vez que o mesmo já se encontra impedido pela nova construção.

Alertamos ainda para que os referidos serviços sejam realizados de forma emergencial, tendo em vista o prejuízo a saúde dos moradores do condomínio, em especial aqueles que residem mais próximos ao sistema de tratamento atual e que estão sendo obrigados a conviver com o retorno de esgoto para dentro de suas próprias casas, prejudicando a sua saúde e qualidade de vida.

