



ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE REGULAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS
GERÊNCIA DE SANEAMENTO BÁSICO

RELATÓRIO Nº 44 / 2024 AGR/GESB-06090

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

1. APRESENTAÇÃO

Cumpra este relatório a função regimental da Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos/AGR, de efetuar o acompanhamento/fiscalização das atividades do Prestador de Serviços Saneamento de Goiás S/A – Saneago.

O trabalho da equipe envolveu vistoria *in loco* das condições das instalações físicas e dos equipamentos, segurança, limpeza e conservação de unidade de produção da Saneamento de Goiás S/A – Saneago.

Consta deste relatório os resultados da fiscalização realizada no dia 14 de março de 2024, no setor Santa Luzia, município de NOVO GAMA, pertencente à Gerência Regional de Serviços (GRS) de LUZIÂNIA.

2. OBJETIVOS

Atender a solicitação apresentada pela 1ª Promotoria de Justiça da Comarca de Novo Gama do Ministério Público do Estado de Goiás, de verificação da regularidade das obras/serviços de engenharia relativas à efetiva conclusão da obra do muro de contenção realizada pela Saneago S.A., informando se a estrutura do referido muro edificado atende a necessidade de uma concepção estrutural mais reforçada, mediante sistema de drenagem e alívio de águas pluviais, bem como se remanesce alguma irregularidade que eventualmente possa prejudicar a segurança/integridade dos moradores adjacentes.

3. MECANISMOS DE FISCALIZAÇÃO

As atividades de fiscalização realizadas pela equipe técnica da Gerência de Saneamento Básico seguiram as seguintes etapas:

1. Envio de ofício solicitando informações relativas à execução da referida obra de engenharia civil.
2. Reunião com representantes da Saneago.
3. Vistoria *in loco* no Centro de Reservação (CR) Santa Luzia.
4. Levantamento da situação atual do local.
5. Elaboração do relatório de fiscalização.

4. EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO DA AGR E SERVIDORES DA SANEAGO

Nome	Função	Vínculo
Eduardo Henrique da Cunha	Gerente de Saneamento Básico	AGR
Cláudio Rodrigues da Silva	Gestor de Recursos Naturais	AGR
Jefferson Henrique Moraes Castilho	Engenheiro Ambiental	AGR
Adauto Alexandre dos Santos Filho	Agente de Sistemas - Sup. de Produção	Saneago

5. IDENTIFICAÇÃO DA GRS

O município de **Novo Gama** faz parte da Gerência Regional de Serviços de Luziânia, devidamente identificada a seguir:

Endereço	Rua Aeroporto, s/n.º, Quadra 40, Lotes 08 e 09, Setor Aeroporto
Cidade/Estado	Luziânia–GO
DDD/Telefone	(61) 3622.1777
Gerente	Wellington Vieira Fiuza

6. RESULTADOS DA FISCALIZAÇÃO

6.1. Procedimento inicial

Visando subsidiar a manifestação técnica desta Gerência de Saneamento Básico por intermédio do Ofício n.º 414/2024/AGR [57740356], de 11 de março de 2024, foi solicitada a apresentação do projeto estrutural/constutivo do referido muro de contenção, assim como a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pela obra.

6.2. Documentação apresentada pela Saneago

Atendendo ao referido ofício, a Saneago por intermédio do Ofício n.º 2037/2024 - DIPRO/DIFIR/DIPRE [58057474], 19 de março de 2024, apresentou a seguinte documentação:

- Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do projeto do muro de contenção.
- Anotação de Responsabilidade Técnica - ART da execução e laudo de 2 furos de sondagem do tipo SPT.
- Memorial Descritivo e de Cálculo.
- Relatório de Sondagem à Percussão (SPT).
- Projeto Estrutural do Muro de Arrimo e de Contenção.
- Relatório de Visita Técnica realizada.

Observação: até o momento da elaboração deste relatório a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da obra não foi apresentada e, segundo Saneago, estaria sendo providenciada.

6.3. Descrição do problema

Para viabilizar a construção do reservatório, fez-se terraplanagem no lote com um aterro, o qual foi contido por um muro de arrimo. Foi realizada uma escavação em parte do terreno vizinho quando o muro já havia sido construído, expondo as estacas da fundação. Essa operação aumenta a carga a que a estrutura de contenção está submetida, provocando uma situação provavelmente não prevista em projeto. Parte da estrutura de contenção não resistiu, entrando em colapso.

Diante das inspeções realizadas, foi atestado por empresa de engenharia que a contenção existente não se apresentava segura, sendo necessária a sua demolição e substituição por nova estrutura, para resistir as solicitações provenientes do aterramento do terreno (Relatório de Visita Técnica de 23 de dezembro de 2020).

6.4. Vistoria *in loco* realizada pela AGR



Após ser executada a nova obra de contenção (Muro de Arrimo,) foi solicitada por parte da 1ª Promotoria de Justiça da Comarca de Novo Gama, vistoria no local do reservatório informando se a estrutura do referido muro edificado atenderia a necessidade de uma concepção estrutural mais reforçada, mediante sistema de drenagem e alívio de águas pluviais, bem como se remanesceria alguma irregularidade que eventualmente possa prejudicar a segurança/integridade dos moradores adjacentes, vistoria esta, realizada no dia 14 de março de 2024 (foto 1).

Observamos, inicialmente, que não possível acesso a lote vizinho ao CR, por não haver moradores no local no momento da vistoria (foto 2).

Visualmente, na face interna do CR ("face de montante"), na data da vistoria, o referido muro de arrimo se encontrava em condições adequadas, sem trincas visíveis e boa estrutura (fotos 4 a 7).

O terreno do CR apresenta solo permeável, com disposição superficial de brita, viabilizando a infiltração de águas pluviais e evitando o acúmulo de água na superfície (foto 3).

Para captação de águas de fluxo superficial existe, em toda a extensão do muro de arrimo, uma calha de drenagem com aproximadamente 0,50 metros de largura e 0,50 metros de profundidade. Por esta calha, as águas pluviais são captadas e direcionadas para fora do CR, sendo dispostas ao longo do passeio público (fotos 6 e 8 a 10).

Também junto ao passeio público são visíveis as canalizações das águas provenientes do filtro de areia e da calha de captação superficial (fotos 11 e 12).

Foi observado que entre o muro de arrimo construído e a casa, no momento da vistoria, acúmulo de água, provavelmente proveniente do lote ao fundo da residência vizinha ao muro (fotos 13 e 14).

6.5. Avaliação da documentação apresentada pela SANEAGO

Em atendimento ao Ofício n.º 414/2024/AGR, a Saneago, por meio do Ofício n.º 2037/2024 - DIPRO/DIFIR/DIPRE, apresentou os projetos estruturais do Muro de Arrimo e de Contenção, e o memorial descritivo da obra.

Avaliando o projeto verifica-se que o muro de contenção, verifica-se que o mesmo foi executado em canelatas armadas de concreto com pilares laterais a cada 161 cm (Figura 1), com a fundação em sapata corrida em formato de "L", onde a estabilidade da estrutura do muro é garantida pela carga do aterro acima da sapata (Figura 2).

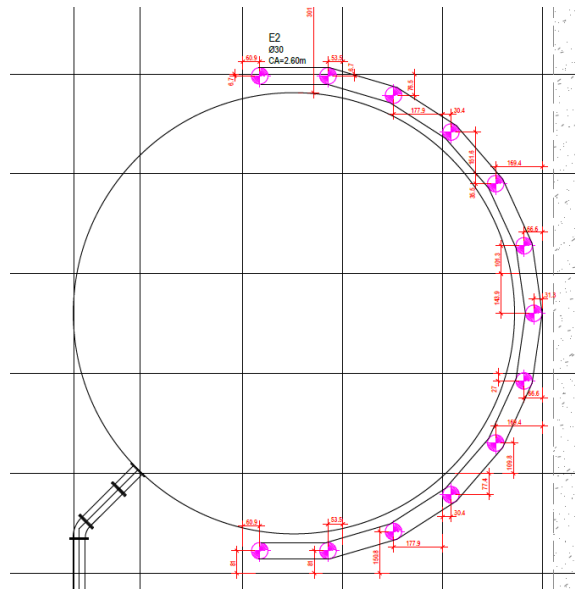


Figura 3 - Estacas raiz ao redor do reservatório

Nos fundos do terreno foi projetado um segundo muro de contenção paralelo ao muro existente (muro do vizinho), também em canaleta armada de concreto e pilares laterais, com fundação em estaca raiz. Entre o muro de contenção e o muro vizinho foi realizado preenchimento com solo cimento (Figura 4 e Foto 15).

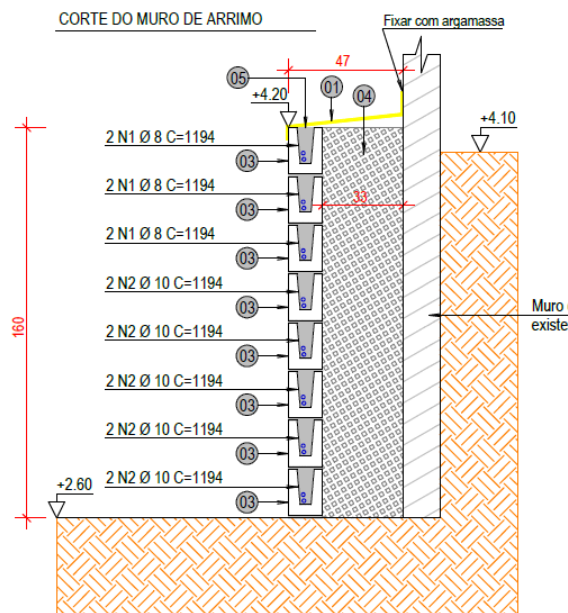


Figura 4 - Corte do muro de arrimo localizado aos fundos do Centro de Reservação.

Em relação ao "sistema de drenagem e alívio de águas pluviais", verifica-se que foi projetado um sistema de drenagem contituído por uma calha de concreto (detalhe 8 da Figura 2), um filtro de areia grossa (detalhe 6 da Figura 2), e ao fundo do filtro de areia, acima da sapata corrida, a instalação de um tubo corrugado perfurado (detalhe 1 da Figura 2) com a finalidade de captar a água do filtro e escoá-la para fora do terreno, permitindo o alívio da carga sobre o muro de contenção.

6.6. Conclusões

Primeiramente, em relação ao questionamento da 1ª Promotoria se "a estrutura do referido muro edificado atende a necessidade de uma concepção estrutural mais reforçada, mediante sistema de drenagem e alívio de águas pluviais, bem como se remanesce alguma irregularidade que eventualmente possa prejudicar a segurança/integridade dos moradores adjacentes", informamos, primeiramente, que não cabe ao regulador assegurar a

segurança das obras realizadas pela prestadora de serviços, tendo em vista que tal atribuição é dos órgãos fiscalizadores de obras, como CREA, prefeitura, defesa civil, entre outras.

Apesar disso, esta agência prontamente atendeu à solicitação da Promotoria, apresentando neste relatório sua análise e conclusões a seguir, dando subsídio a mesma para acompanhamento do caso. Lembramos que a responsabilidade pela segurança da obra é da Saneago, contratante do serviço, da empresa que executou a obra, e dos responsáveis técnicos de cada etapa da obra (projeto, sondagens e execução).

Visualmente, dentro do que foi possível observar, pois não foi possível acesso ao lote limítrofe, a estrutura não apresenta patologias que possam indicar problemas de natureza estrutural (corrosões, carbonatação, fissuras, etc.). No terreno contido pelo muro de contenção, não foram indentificados visualmente sinais de recalques ou qualquer tipo de movimentação do aterro.

Também, conclui-se, pela apresentação da documentação descrita no item 6.2 deste relatório, que foram realizados os estudos prévios a execução das obras (sondagens do solo do tipo *Standard Penetration Test*) e foi elaborado o projeto construtivo, etapas estas, executadas por profissionais registrados junto a CREA-GO.

Verifica-se que a parte visual do sistema de drenagem está em conformidade com o previsto nos projetos (fotos 4 a 12).

Por fim, conclui-se que, dentro do que foi possível observar visualmente, o muro de contenção foi executado conforme projeto, não apresentando recalques ou patologias estruturais que indiquem possibilidade de ruptura do mesmo.

Lembramos que este se trata de um relatório de uma fiscalização visual do ente regulador, não se confundindo com um laudo de vistoria das estruturas construídas.

7. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



Foto 1 - Localização do CR Santa Luzia.



Foto 2 - Vista da moradia vizinha ao CR.



Foto 3 - Visão geral da área do CR.



Foto 4 - Vista da face de montante do muro de arrimo.



Foto 5 - Vista da face de montante do muro de arrimo e da superfície revestida com brita, calha de concreto e filtro de areia grossa.



Foto 6 - Detalhes construtivos do muro de arrimo, pilares e calha de concreto e filtro de areia grossa.



Foto 7 - Detalhes construtivos do Muro de arrimo, pilares e calha de concreto e filtro de areia grossa.



Foto 8 - Calha de concreto construída ao longo do muro de arrimo.



Foto 9 - Detalhe da calha de concreto e dreno de água superficial.



Foto 10 - Saída de água do dreno junto ao passeio público.



Foto 11 - Saídas da canalização da drenagem do filtro de areia (à direita).



Foto 12 - Saídas da canalização de drenagem.



Foto 13 - Visão da "face de jusante" do muro de arrimo (foto obtida de fora do lote).



Foto 14 - Vista entre o muro de arrimo e a moradia limítrofe.



Foto 15 - Muro de arrimo localizado aos fundos do Centro de Reservação.

GOIANIA, 20 de março de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **JEFFERSON HENRIQUE MORAIS CASTILHO, Engenheiro (a) Ambiental**, em 22/03/2024, às 14:17, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **CLAUDIO RODRIGUES DA SILVA, Gestor (a) de Recursos Naturais**, em 22/03/2024, às 14:27, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **EDUARDO HENRIQUE DA CUNHA, Gerente**, em 22/03/2024, às 14:30, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1 informando o código verificador **58079748** e o código CRC **5BF41B2A**.

GERÊNCIA DE SANEAMENTO BÁSICO
AVENIDA GOIÁS, ED. VISCONDE DE MAUÁ 305 - Bairro CENTRO - GOIANIA - GO - CEP 74005-010 - .



Referência: Processo nº 202400029000683



SEI 58079748