



# Balanco Geral

MARÇO 2022



## OBRA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO – Julho 2021/Fevereiro 2022



## OBRA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Caro(a) Condômino(a),

Os condôminos que residem no final das quadras U e V do Antares já podem ouvir e até mesmo sentir algum incômodo com o barulho das máquinas e também um pouco da inevitável poeira. As galerias da nossa rede de drenagem já chegaram ao lado do nosso muro, na área do “Quadrado”. Em breve será possível acompanhar os trabalhos dentro do nosso condomínio para ligação da galeria na nossa rede interna do Centauros. São mais de 870 metros de galerias de 1,65m x 1,65m. Os últimos metros de galerias instaladas estão em fase de acabamento.

O reservatório está preparado para receber o dissipador e o emissário também já foi iniciado. Na parte interna do condomínio, o sistema de drenagem contará com 173 bocas de lobo no Centauros, das quais 165 já estão prontas, aguardando apenas a instalação do meio fio vazado.

A previsão para a conclusão da obra de drenagem de águas pluviais do Centauros é março/22. Em seguida, será dado início à obra de drenagem do Antares. Alguns moradores já devem ter percebido que estamos providenciando o acesso à nossa área verde entre as chácaras B 19 a B23, na rua do Mirante, de propriedade do condomínio. Esse acesso é imprescindível para darmos início à obra de drenagem do Antares.

A obra avança em bom ritmo, a qualidade dos serviços vem sendo atestada pela empresa que acompanha e fiscaliza a obra, bem como por técnicos dos órgãos governamentais que fazem visitas de inspeção à obra.

A cada dia avançamos mais nessa importante conquista que nos proporcionará um novo salto de desenvolvimento e também uma significativa melhoria na imagem do RK em relação ao cuidado que dispensamos ao meio ambiente. Vale lembrar que a valorização dos nossos imóveis será muito maior que o esforço que estamos fazendo para realizar essa obra.

Abraço fraterno  
**Paulo Alves**  
Síndico do RK

O RK cada vez mais perto de cumprir as exigências do processo de regularização.





Construção da bacia de contenção

mais detalhada, em relação à qualidade, ao atendimento ao projeto e exigências técnicas, bem como em relação às medições.

Para acompanhar tecnicamente a obra, foi contratada a Csaneio, cujo conhecimento profundo do projeto e grande experiência da equipe, vem permitindo soluções importantes para o bom andamento, a boa qualidade e economicidade da obra.

Após a conclusão da rede do Centauros, duas grandes erosões (voçorocas) serão corrigidas. As demais erosões serão corrigidas após a conclusão da obra do Antares.

As fortes chuvas, desde outubro de 2021, dificultaram um pouco o andamento dos trabalhos, mas sem comprometer de forma significativa o nosso cronograma geral.

O quadro ao lado apresenta as linhas cinzas com a previsão de cada atividade e as linhas azuis com a indicação do que já foi realizado. Na última coluna, registramos o percentual aproximado de execução de cada atividade.

É possível verificar no cronograma que a obra do Antares ainda não foi iniciada e que as atividades do Centauros estão em fase final. Já foram instalados 843 metros de galerias no Centauros, até o final de fevereiro de 2022, correspondendo a 96% da metragem prevista. O reservatório do Centauros já está em fase de conclusão, pois falta apenas a construção do dissipador e as atividades chamadas de “urbanização”, correspondendo ao alambrado, conclusão do plantio de grama e acabamento na parte externa.

### 3. ALGUMAS INFORMAÇÕES SOBRE O PROJETO EXECUTIVO

O Sistema de drenagem de águas pluviais, apresentado de forma mais simples, é composto pela rede coletora no interior do condomínio, também chamada de microdrenagem, e a rede que permite o escoamento disciplinado da água até o corpo hídrico adequado, que é a rede de macrodrenagem.

No caso específico do Condomínio RK, por questões técnicas relacionadas ao relevo, temos duas redes de drenagem: uma no Antares e outra no Centauros. Por essa razão, teremos duas galerias para escoamento das águas de chuvas. Vejamos os principais componentes do sistema de drenagem:

a) **Rede coletora:** consiste na rede de tubulação já instalada nas ruas do condomínio, que receberá as águas de chuvas por meio de bocas de lobo. Inicialmente foi instalada a tubulação principal e os ramais para instalação das bocas de lobo. A rede está concluída, faltando apenas pequenos trechos para conectá-la às galerias. Em cada ramal é instalada uma caixa para as bocas de lobo. No Conjunto Centauros são 173, das quais 165 já estão concluídas. Quando a rede de macrodrenagem estiver pronta para receber a água de chuva, as bocas de lobo serão abertas com a instalação de meio fio vazado e grades de proteção.

b) **Galerias:** as galerias possuem a dimensão de 1,65m x 1,65m. Para dar uma ideia da dimensão, é possível que uma pessoa caminhe por

toda a sua extensão. Considerando a dimensão do condomínio, foram projetadas duas galerias, uma saindo do Antares e outra saindo do Centauros. Elas são instaladas com uma declividade máxima de 2%, ou seja, 2 cm em cada metro. Para solucionar a grande declividade entre o RK e o Córrego Capão Grande, são instalados degraus com altura de 60cm. São centenas de degraus já instalados na galeria do Centauros. As galerias são pré-moldadas e justapostas por encaixe e vedadas com produto de alta resistência. Os degraus são construídos “in loco” em estruturas de concreto armado, com ferragem apropriada para suportar, disciplinar e reduzir a velocidade de grande volume de água. A galeria deve captar toda a água da rede coletora e lançar em um reservatório, também chamado de bacia de detenção. O comprimento da galeria depende do local de instalação da bacia. A galeria do Centauros foi inicialmente projetada com 709 metros, mas alterada para 877 metros em virtude de ajustes no projeto. A galeria do Antares deveria atravessar a Chácara da Família Passos, mas considerando a impossibilidade de execução sem processo judicial, a bacia do Antares será construída na área verde do condomínio. Vale lembrar que a área só ficou disponível após processo judicial com decisão favorável em relação à área verde. Com isso, a economia com a mudança do projeto compensará o aumento da galeria do Centauros.

c) **Reservatórios:** os reservatórios, ou bacias de detenção, tem por objetivo receber a água de chuva em grande volume e velocidade, reduzir esse volume e velocidade para posterior lançamento no corpo hídrico em volume e velocidade que não provoquem danos. A bacia do Centauros está em fase de conclusão. A bacia do Antares ainda não foi iniciada. A bacia é compactada no fundo, mas não impermeabilizada. Com isso, parte da água recebida é retornada ao solo. Nesse caso, ela tem a função de detenção e infiltração. A redução de velocidade é obtida com a instalação de uma resistente parede de concreto, chamada dissipador. Considerando o relevo da área de instalação da bacia, com certa declividade e irregularidade no terreno, a parte mais alta teve um corte maior, enquanto a parte baixa é substancialmente formada por aterro compactado. Os taludes são construídos com inclinação de 45° para evitar erosões no interior do reservatório e aumentar a sua segurança, conforme normas de construção de reservatórios.

d) **Dissipadores:** os dissipadores são obstáculos instalados para reduzir a velocidade da água. No sistema de drenagem do RK estão previstos dissipadores nas bacias de detenção e nos emissários. Podem ser construídos de concreto ou pedras.

e) **Emissário:** Trata-se do dispositivo que leva a água da bacia de detenção ao corpo hídrico. No caso do sistema de drenagem do RK, ele levará a água ao Córrego Capão Grande. A saída da água da bacia ocorre de duas formas: por uma tubulação instalada no fundo da bacia e também por meio de um vertedor que lança água no emissário a partir de um determinado volume atingido. Um dissipador é instalado também nesse emissário, antes do lançamento final da água. Com isso, mesmo com a bacia cheia, a força da água exercida pela pressão da bacia será minimizada pelo emissário.

## 4. ENTENDENDO UM POUCO MELHOR OS TRABALHOS JÁ REALIZADOS:

Apresentamos a seguir informações resumidas dos trabalhos desenvolvidos até fevereiro de 2022, ilustradas por algumas imagens.

### Julho: 2021

- Reuniões com a CSaneao e Pentag para as tratativas iniciais;
- Preparação das instalações de apoio à obra;
- Acordo com os proprietários da Chácara Bela Vista sobre o local de instalação da bacia;
- Limpeza do local;



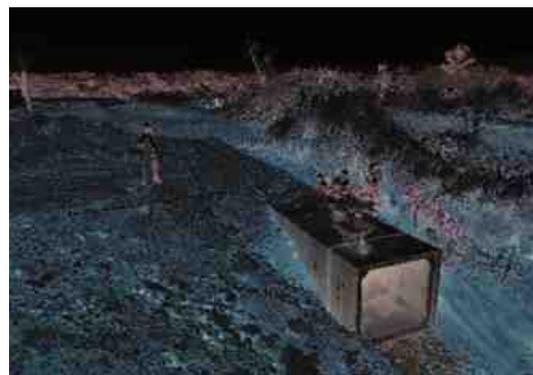
### Agosto 2021

- Levantamento topográfico realizado pela Pentag Engenharia;
- Locação e nivelamento do local da bacia;
- Demarcação inicial da bacia;
- Aberturas das vias de acessos e alargamento;
- Realização de sondagens;
- Recebimento dos primeiros materiais na obra;
- Recebimentos das primeiras galerias de concreto;
- Escavações das galerias
- Assentamentos de galerias, inclusive compactação e nivelamento dos fundos de valas, colocação de camada de brita;
- Rejuntamentos das galerias



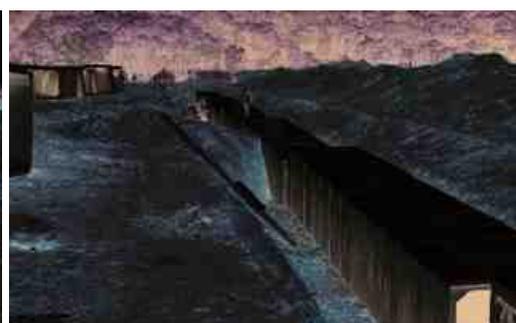
### Setembro 2021

- Realizados os aterros nos trechos iniciais,
- Instalação de 217,10 m de galerias.
- Visita de Técnicos do Ministério Público do DF com resultado satisfatório.



### Outubro 2021

- Realizada a escavação de um canal provisório para o período de chuvas e evitar problemas nos trechos já executados;
- Relocação da bacia de detenção, visando um melhor posicionamento e levando em conta as dificuldades técnicas na execução sem o comprometimento da área de alagamento natural;
- Compactação com o rolo Pé de Carneiro dos trechos 07 e 08;
- Escavação de material de 3ª categoria (pedras), com menor produtividade.
- Produção de 241 m de galerias.



## Novembro 2021

- Limpeza vegetal da área da bacia;
- Escavação da bacia de detenção;
- Canalização de água que passava na estrada de acesso à bacia;
- Escavação e instalação de galerias com degraus a cada 3m em trecho de maior declividade do terreno;



## Dezembro 2021

- Continuidade das escavações da bacia de detenção;
- Execução de aterros laterais nas bordas da bacia de detenção;
- Acabamentos nos taludes internos da bacia de detenção;
- Realização de preparação e concretagem dos degraus, com realização de formas e ferragens;
- Produção comprometida devido à intensidade de chuvas.
- Transportes de material escavado da bacia para a proximidade das erosões próximo do muro do condomínio.



## Janeiro 2022

- Realização de preparação dos degraus, com realização de formas, ferragens e concretagem;
- Chuvas muito intensas no período;
- Acertos dos taludes e plantio de grama.
- Plantio de gramas.
- Acabamentos nos taludes internos da bacia de detenção;
- Definição do platô do dissipador;
- Instalação de rede do emissário.



## Fevereiro 2022

- Execução de escavações e assentamento de galerias;
- Execução de rede de drenagem diâmetro 300mm nas proximidades da área de vereda;
- Execução de drenos laterais das galerias;
- Preparação com pedras e brita para assentamento do emissário final em terreno alagado;
- Assentamento das tubulações de 1500mm do emissário;
- Aterros de trechos nas proximidades do muro de divisa do condomínio, com utilização de carga e transportes, utilizando material estocado.
- Topografia e limpeza de trecho na bacia do Antares.
- Chuvas muito intensas no período;
- Execução de desvio das águas pluviais com canal em concreto usinado, para não intervir nas galerias já executadas;



## 5. RECURSOS APLICADOS NA OBRA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

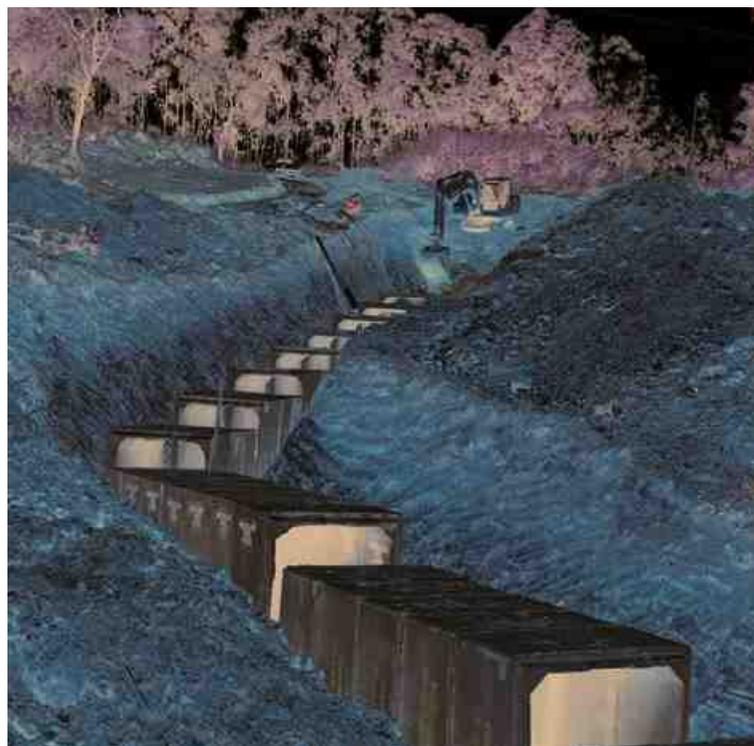
Os recursos para realização da nossa obra de drenagem de águas pluviais e recuperação ambiental são oriundos de taxa extra e de recebimentos de acordos. A obra de drenagem, incluindo os reservatórios, galerias e emissários estão a cargo da empresa PENTAG, cujo contrato tem valor global de R\$ 8.322.114,76. A obra já atingiu o percentual de 47,3% de execução no mês de fevereiro/22 em relação ao total contratado. Mas a medição da produtividade de fevereiro é paga em março. Com isso, em relação à execução física já paga à empresa, temos 41%. Em relação ao sistema de drenagem do Centauros, as galerias já atingiram 96% e o reservatório e emissário mais de 90%.

Veja a seguir o resumo dos serviços já executados e pagos à Pentag, incluindo os pagamentos realizados até o mês de fevereiro de 2022. Vale destacar que os serviços realizados em fevereiro são pagos em março, e por isso não foram computados no quadro a seguir:

SERVIÇOS PREVISTOS NO CONTRATO	PREVISTO	REALIZADO	%
Gerenciamento	535.778,27	219.669,30	41%
Serviços Preliminares + Canteiro de Obras	139.350,40	88.973,26	64%
Rede Coletora Centauros	210.473,64		
Galeria Centauros	2.592.333,56	2.785.571,81	107%
Reservatório com dissipador Centauros	1.059.176,28	290.654,84	17%
Emissário com dissipador Centauros	578.409,14	54.407,43	5%
Rede Coletora Antares	346.216,42		
Galeria Antares	1.575.850,39		
Reservatório com dissipador Antares	706.117,52		
Emissário com dissipador Antares	578.409,14		
TOTAL	8.322.114,76	3.439.276,64	41%

**Obs.:** Apenas em relação à galeria do Centauros tivemos uma execução superior ao valor previsto no contrato. Isso ocorreu em virtude do aumento do comprimento da galeria de 709 metros para 877 metros. O aumento da galeria ocorreu em virtude de algumas necessidades de ajustes:

- O projeto previa duas bacias no Centauros, sendo reduzido para uma bacia no Centauros e outra no Antares. Com isso tivemos um aumento no comprimento da galeria;
- A bacia foi deslocada para a área mais próxima ao Córrego Capão Grande, atendendo solicitação dos detentores da área, conforme previsto em acordo de cessão de uso gratuito da área da Família Porto para utilização de área deles.
- Um lago e área de nascentes, não existentes à época do projeto exigiram deslocamento da galeria.



Galeria de 1,65 x 1,65m chegando ao muro do RK



Escavação da bacia de contenção



Plantio de grama para proteção do talude da bacia

## 6. SITUAÇÃO DOS RECURSOS PARA REALIZAÇÃO DA OBRA DE DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

### a) Valores Recebidos até fevereiro/2022

O valor total destinado às obras de águas pluviais, considerando o saldo inicial e os valores recebidos a partir de março de 2021, até fevereiro de 2022 foi de R\$ 6.306.641,78, um pouco superior ao valor estimado no fluxo de caixa do período. Isso significa que a adimplência encontra-se acima do previsto, possibilitando saúde financeira favorável à busca da eficiência desejada na execução da obra.

#### Recebimentos Março/2021 a Fevereiro/2022

Mês	Previsto	Realizado
Saldo	1.472.102,24	1.472.102,24
Março/21	50.000,00	50.516,08
Abril/21	534.863,81	562.538,43
Maió/21	451.665,57	459.548,25
Junho/21	443.462,22	467.151,30
Julho/21	440.727,76	468.256,34
Agosto/21	440.727,76	461.930,14
Setembro/21	440.727,76	452.812,86
Outubro/21	370.829,84	379.727,07
Nov/21	367.020,91	379.068,13
Dezembro/21	370.984,51	401.735,50
Janeiro/22	368.126,11	375.227,93
Fevereiro/22	369.979,21	376.027,51
<b>Total</b>	<b>6.121.217,70</b>	<b>6.306.641,78</b>

#### Algumas observações sobre os valores recebidos:

- O saldo inicial refere-se ao valor reservado nos anos anteriores para realização da obra
- Nos valores mensais estão incluídos até R\$ 50.000,00 por mês recebidos de acordos e transferidos para a obra conforme decisão da assembleia.
- A taxa extra começou a ser recebida a partir de abril de 2021.

### b) Pagamentos realizado até fevereiro/2022

Os gastos realizados compreendem os pagamentos relativos à obra de drenagem, gerenciamento, fiscalização e ajustes do projeto executivo, bem como gastos relativos a medidas de proteção e recuperação ambiental, seja na forma de material, serviços contratados ou gastos com pessoal do próprio condomínio empregados nas atividades.

#### Materiais e Serviços aplicados no sistema de drenagem de águas pluviais

Construção de bocas de lobo e recuperação de tubulação	62.496,01
Gerenciamento, fiscalização e adequações do projeto executivo	221.087,28
Construção do reservatório e galeria do Centauros	3.801.282,01
Instalações e ajuste de apoio a obra	5.862,01
Medidas de proteção e Recuperação ambiental	50.352,35
Salário e encargos da equipe de obras	115.634,42
<b>TOTAL DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS E SERVIÇOS</b>	<b>4.256.714,08</b>

O principal gasto refere-se ao contrato com a Pentag Engenharia. O quadro a seguir apresenta o detalhamento das medições e pagamentos realizados à Pentag:

#### Controle de pagamentos à Pentag

Data	Adiantamento	Medição paga	Valor NF Paga	NF
05/07/2021	1.780.000,00		1.780.000,00	663
10/09/2021	- 191.948,72	312.083,28	120.134,56	690
04/10/2021	- 515.502,94	833.049,44	317.546,50	698
03/11/2021	- 568.541,73	894.583,48	326.041,74	703
01/12/2021	- 270.741,33	667.521,79	125.000,00	730
06/12/2021			271.780,46	735
17/12/2021	421.700,16		421.700,16	745
23/12/2021	- 90.364,26	312.286,05	221.921,78	753
03/02/2022	- 208.465,33	419.752,60	211.287,27	768
	564.601,18	3.439.276,64	3.795.412,47	

#### Três observações são pertinentes para melhor compreensão dos valores:

- O total das medições relativas às obras realizadas até fev/22, no valor de R\$ 3.439.276,64 corresponde ao valor apresentado no quadro de serviços realizados na página 8.
- O valor de notas fiscais (3.795.412,47) pode ser conciliado com os gastos com construção de reservatórios e galerias (3.801.282,01), mas levando em conta os valores de retenção de tributos pagos em março/22).
- O valor pago à Pentag é superior ao executado em virtude de adiantamentos realizados para aquisição de matéria prima (ferragem), visando evitar comprometimento inflacionário nos preços dos materiais. O saldo de adiantamento era de R\$ 564.601,18 em fevereiro/22, e será descontado nas próximas medições.

#### Saldo Financeiro em 28 de fevereiro de 2022

Valores Recebidos	6.306.641,78
Valores Pagos	4.256.714,08
Saldo em 28 fevereiro/2022	2.049.927,70

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação ao recebimento dos recursos previstos, registramos uma adimplência consistente com o planejamento inicial, possibilitando uma boa execução do fluxo de caixa, compatível com o ritmo previsto para a obra.

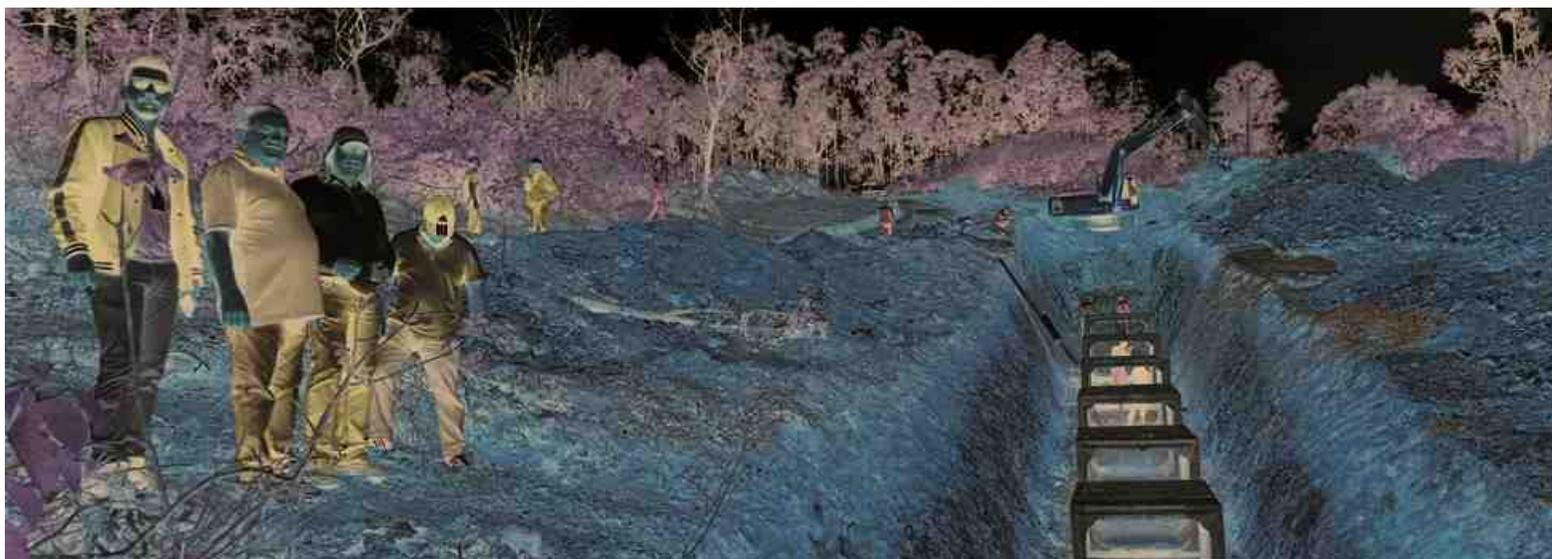
Os efeitos inflacionários sobre os preços dos materiais vem sendo razoavelmente mitigados por meio de adiantamentos realizados à Pentag para aquisição das galerias pré-moldadas. Esses adiantamentos são garantidos por "Seguro Garantia" e vem possibilitando a execução do contrato em condições favoráveis para o condomínio, sem trazer prejuízo, ou desequilíbrio para a contratada e nem risco para o RK, em decorrência de elevação do aço no mercado. Sem tal providência da gestão, poderíamos ter comprometido o equilíbrio contratual e consequentemente a realização da obra na forma contratada.

O cronograma físico vem sendo executado de forma satisfatória, com poucas intercorrências provocadas em especial pelo volume de chuvas. A obra de drenagem foi dividida em duas partes, Centauros e Antares. A etapa do Centauros encontra-se bem avançada, com previsão de finalização da rede até o mês de março/22. A etapa Antares será iniciada em abril, com finalização prevista para outubro/22.

A CSaneio Engenharia e Consultoria Ambiental é a empresa responsável pelo projeto e fiscalização da obra. A gestão financeira e o acompanhamento dos contratos está sob a responsabilidade do Subsindico Francisco Avelino, que avalia o avanço físico, a coerência das medições, o atendimento das cláusulas contratuais, solicita informações adicionais à empresa fiscalizadora e participa de todas as discussões dos problemas cotidianos, conduz a organização das informações para a Comissão de Obras e organiza as reuniões e participa, juntamente com o Síndico, das decisões sobre eventuais soluções e ajustes no projeto executivo. A atuação permanente dos engenheiros da CSaneio, juntamente com a Administração do Condomínio RK, vem possibilitando contínuos ajustes e adequações no Projeto Executivo, permitindo o alcance de eficiência e eficácia na realização da obra, o que implica em economicidade.

**Francisco Avelino de Assis**  
Subsindico do RK

**Paulo Rodrigues Alves**  
Síndico do RK



Visita de acompanhamento e fiscalização da obra por técnicos da Novacap e engenheiros responsáveis pela sua execução

## A obra de drenagem

das águas pluviais é a maior obra já executada no Condomínio RK. Trata-se de um projeto que vinha se arrastando desde 2004, sempre com ameaças de multas pelo Ministério Público e pelo IBRAM.

Estamos cumprindo uma exigência dos órgãos ambientais, do Ministério Público do Meio Ambiente e dando um grande avanço nas condicionantes para regularização do Condomínio.

Durante os serviços, temos recebido visitas de técnicos do Ministério Público e de diretores da NOVACAP. Todos tem demonstrado satisfação com a obra.

Visitas dos moradores ao local da obra são realizadas todos os sábados, saindo do SAC, às 9 horas da manhã.



## Quando uma gestão tem compromisso, faz o que é necessário e com responsabilidade

Quantas benfeitorias poderíamos fazer com os recursos que estão sendo aplicados na nossa obra de águas pluviais? Se as galerias e reservatórios não podem ser vistos, os resultados da obra serão percebidos em breve, com grande redução da água que atualmente corre sobre a superfície.

Somos réus em uma ação milionária, que vem se arrastando há anos. Após a conclusão da obra e a recuperação ambiental, vamos

argumentar que essa ação ficará sem objeto. Além disso, removeremos um importante obstáculo para avançarmos no nosso processo de regularização.

## TELEFONES ÚTEIS RK

### SAC

Serviço de Atendimento ao Condômino  
**3302-2339**  
**3302-3452**  
condominiork.sac@gmail.com

### CCE

Centro Cultural e Esportivo  
**3302-4627**  
**99178-9556**  
condominiork.cce@gmail.com

### CEA

Centro de Estudos Ambientais  
**3011-0480**  
**99182-8524**  
condominiork.cea@gmail.com

### SEGURANÇA

**3302-2879**  
**99174-9322**

Condomínio | (61) 3302-2378 | [www.condominiork.com.br](http://www.condominiork.com.br)

IMPRESSÃO: Quality | TIRAGEM: 2.300 exemplares



SÍNDICO: Paulo Alves | 1º SUB-SÍNDICO: André Ricardo de Sousa | 2º SUB-SÍNDICO: Francisco Avelino

CONSELHO CONSULTIVO: Josael Nunes Vieira (Presidente), Simone Dias de Lópe, Odair Amâncio Freire, Jonas Brant, José Narciso Santana, Darci Gelson Petri, Ricardo Augusto Sousa de Andrade, Lindolfo Botelho, Charley Anchieta Lourenco Silva, Erica Cavalcanti da Silva Ribeiro, Celso José Schneider, Leandro Miranda Ernesto, Paulo Roberto Danelon, Irak Esteves Coutinho, Luciano Raw, José Carlos Natal de Moraes Filho, José Geraldo Ferreira de Castro. | CONSELHO FISCAL: Fideles Gonçalves Amaral (Presidente), Alan Ferreira Resende, Elias Leocádio da Silva, Benedito Adalberto Brunca, André Amaral Almeida, Darko Kerimby Barbosa Bitar