



Aplicação em
Sistemas
Aeróbios e
Anaeróbios

Redução de
Refratários por
Processos no
Carvão Ativado

Redução da
Produção de
Lodo
Orgânico em
até 60%

Nitrificação e
Denitrificação
no Tanque
Biológico

Redução
de CAPEX
30% - 50%

Acelera o
Processo
Biológico

Aumento da
Eficiência de
ETEs
existentes

Protege a
biota contra
compostos
tóxicos

Redução de
OPEX
40% - 60%

A Evolução
do **MBBR**

+55 (12) 3600-8082
www.monera.eco.br

<https://youtu.be/dBqqbfvdlwo>



- Matéria Prima: **Espuma Técnica de Poliuretano Virgem**
- Dimensões Menor que 5% enchimento: **20 mm x 20 mm x 7 mm**
- Dimensões Maior que 5% enchimento: **25 mm x 25 mm x 10 mm**
- Densidade Padrão: **70 Kg/m³**
- Adsorção de Água: **> 250% em peso**
- Porosidade Interna: **Superior a 90%**
- Porosidade Específica: **30 - 60 Poro Por Polegada**
- Resistência à Tração: **210 kPa**
- Dureza a 40% de compressão (DIN EN ISO 3386-1): **8.4 - 9.6 kPa**
- Alongamento (DIN EN ISO 1798): **170%**
- Limites de temperatura: **-40° C até 100° C**
- Tecnologia Embarcada: **Compostos de Carbono**
- Garantia: **10 anos contra defeitos de fabricação**
- Características: - **Rápida Colonização** [Vídeo Colonização](#)
- - **Excelente Fluidização** [Vídeo Fluidização](#)

**A evolução das
Mídias MBBR**

**Altíssima Densidade
14.000 m²/m³**

NÃO COLMATA

**Gera MENOS
Lodo Orgânico**

**Suporta Toxicidade
1.000 x**

**Nitrifica e
Desnitrifica**

**Após
3,5 anos
de uso**



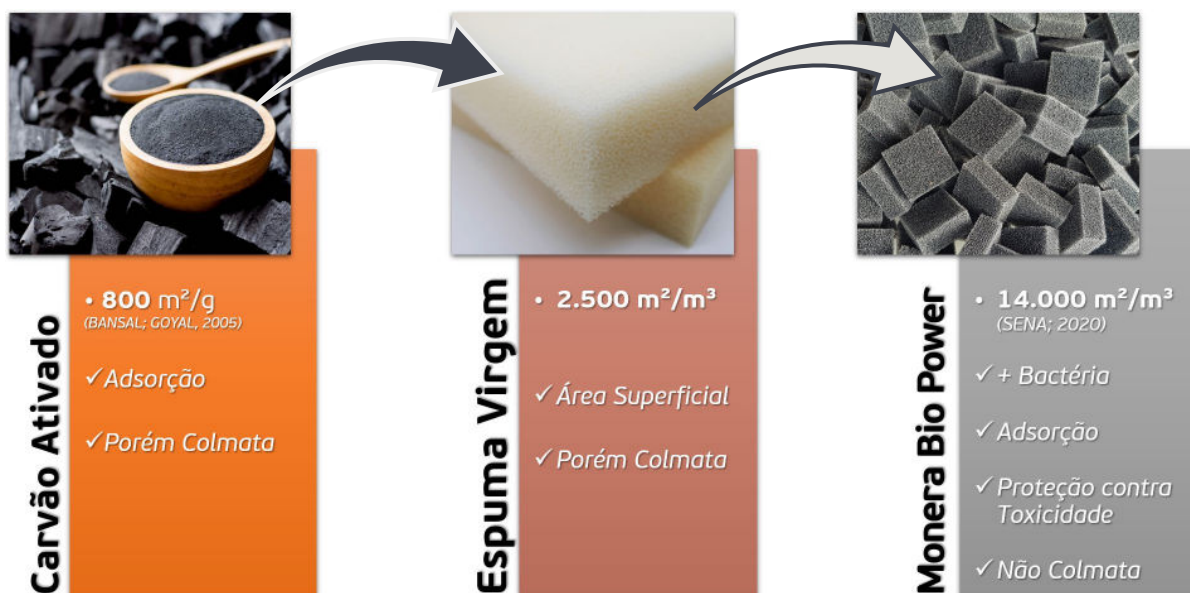
Avaliação após 3,5 anos de uso: <https://youtu.be/XLTHMF95698>

A mídia **BioPOWER®** da Monera nasceu na década de 70 para proteger bactérias contra alta toxicidade e, assim, promover a biorremediação de efluentes complexos.

Quando a Monera retomou o projeto, optamos por seguir a rota tecnológica do MBBR/IFAS, introduzida por Kaldnes nos anos 90. Essa escolha foi baseada tanto na validação científica quanto na eficiência do leito móvel. Durante esse processo, determinamos a área superficial protegida da nossa tecnologia e os resultados superaram nossas expectativas.

Conforme ilustrado na figura abaixo, o carvão ativado possui uma área superficial impressionante de até 800 bilhões de m^2/m^3 (BASAL; GOYAL, 2005), mas, sozinho, acaba se colmatando. Espumas virgens, mesmo de alta qualidade, oferecem uma área superficial protegida de até 2.500 m^2/m^3 , porém também tendem a colmatar sozinhas..

Ao incorporar compostos de carbono e carvão ativado na espuma, criamos uma biomídia catiônica que atrai bactérias aniônicas. O carvão ativado proporciona grande poder de adsorção, mas sem colmatar, pois as bactérias realizam sua manutenção. De acordo com o estudo de Sena (2019), essa combinação oferece uma área protegida de pelo menos 14.000 m^2/m^3 de biodisponibilidade, permitindo que muito mais bactérias atuem no tratamento do efluente.



Alguns cases Internacionais



Sanitário
Ningan, China 255 L/s



Tan Swe STP, Taipei,
Taiwan - 503 L/s



THAI CARDBOARD WWTP,
Taipei, Taiwan - 34 L/s



Bayer, Leverkusen,
Alemanha - 1.034 L/s



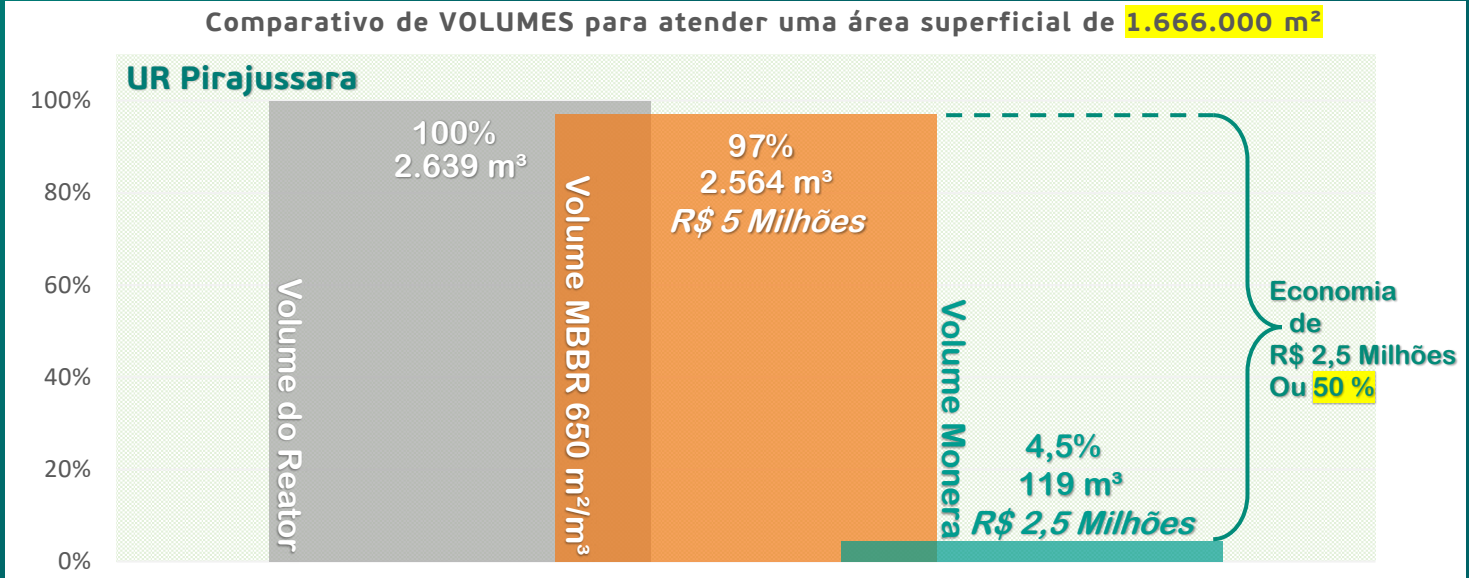
KLK Oleochemicals WWTP,
Emmerich, Alemanha - 13 L/s



SAPPI, Ehingen,
Alemanha - 116 L/s

Comparativo com LODOS ATIVADOS	BioPower®	Lodos Ativados
Capacidade de absorver alterações de carga orgânica	Excelente	Razoável
Colonização	Dias	Meses
Gasto com energia elétrica (kw/m³)	10	10
Problemas com Bulking Filamentoso	não desenvolvimento de bactérias filamentosas	desenvolvimento de bactérias filamentosas
Nitrificação em baixas temperatura	Excelente	Insignificante
Nitrificação/Desnitrificação (com O ₂ mantido em 2,0 mg/L) (SND)	Ocorre Naturalmente	Não Ocorre
Produção de lodo	Reduzida	Elevada
Proteção contra cargas tóxicas	Excelente	Insignificante
Tempo de Detenção Hidráulica - TDH (hora)	≥ 2 h	> 8 h

Comparativo com MBBR Convencional	BioPower® Poliuretano + Carvão Ativado	Convencional Polietileno
Área disponível Específica (m²/m³)	14.000	300 à 3.200
Absorção de água	Muito Elevada	Insignificante
Capacidade de absorver alterações de carga orgânica	Excelente	Bom
Fluidização com Ar (m³ Ar/m² do tanque)	6	11
Necessidade de maior potência do soprador para fluidizar mídia	Não	Sim
Nitrificação em baixas temperatura	Excelente	Bom
Porosidade (%)	90 à 95	70 à 90
Produção de lodo	Reduzida	Reduzida
Proteção contra cargas tóxicas	Excelente	Bom
Quantidade de mídia por m³ de tanque (%)	de 2 a 60	de 30 a 70





Testado e Aprovado



ETE
Gênesis



	Bruto	Tratado	Eficiência
Média Sabesp últimos 12 meses			89,1%
DBO	193	70	82,9%
DQO	410	46,0	9,8%
Nitrogênio Amoniacal	51,0		

Aplicação da Monera Bio Power®			
19/08/2018			
Coleta	Bruto	Tratado	Eficiência
24/08/2018			89,9%
DBO	317	32	85,4%
DQO	790	115	66,4%
Nitrogênio Amoniacal	54,7	18,4	

	Bruto	Tratado	Eficiência
Coleta			95,6%
31/08/2018			94,2%
DBO	550	70	75,5%
DQO	1.207	15,3	
Nitrogênio Amoniacal	62,5		

	Bruto	Tratado	Eficiência
Coleta (c/ chuva)			95,5%
26/10/2018			86,9%
DBO *	224	<10	92,7%
DQO *	525	<69	
Nitrogênio Amoniacal	43,9	3,2	



Testado e Aprovado



Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
www.sabesp.com.br

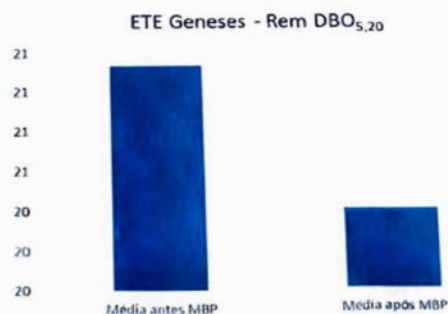
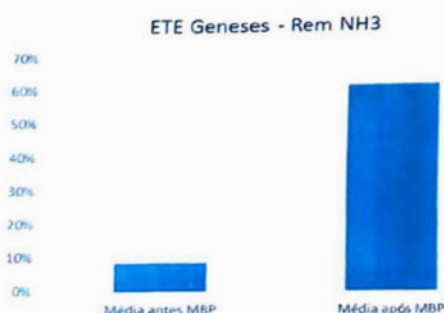
ATESTADO DE DESEMPENHO OPERACIONAL

SABESP – ETE BARUERI - MTOB, inscrita no CNPJ sob o nº 43.776.517/0790-02 com sede na Avenida Pirarucu, 3891 – Vila Nova Aldeinha – Barueri/SP, ATESTA para os devidos fins que a empresa MONERA ECOSOLUTIONS LTDA - EPP, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601 - conjunto 161, Parque Residencial Aquarius, São José dos Campos/SP - CEP 12246-870, inscrita no CNPJ sob nº 28.158.479/0001-08, **forneceu** de forma gratuita para testes, 11 metros cúbicos de mídia de Poliuretano denominada como MONERA BIO POWER (MBP) que foi utilizada na Estação de Tratamento de Esgotos Gênesis, situada à Avenida Gêmini, S/N – Santana de Parnaíba/SP.

A quantidade fornecida equivale a aproximadamente 10% do volume dos tanques de aeração. A antiga mídia ocupava um volume de aproximadamente 40%.

Atestamos ainda que a referida ETE está operando com esta mídia desde 18 de agosto de 2018, atendendo as exigências técnicas em termos de remoção de carbono.

Mesmo não sendo uma exigência legal, constatou-se que houve melhoria na remoção de nitrogênio amoniacal, sem o incremento de nitrogênio nitrato, indicado processo de nitrificação e desnitrificação.



[Baixar](#)
[Publicação Científica](#)



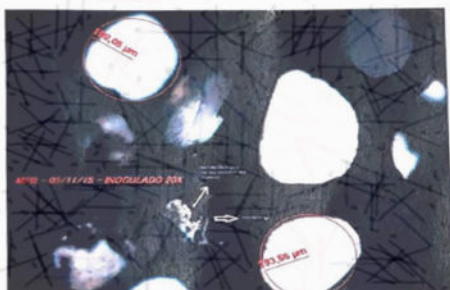
Testado e Aprovado



[Baixar](#)
[Publicação Científica](#)

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
www.sabesp.com.br

Após 05 meses de operação uma amostragem da referida mídia foi retirada do tanque de aeração da ETE Gênesis e não apresentou comatação.



TABEIÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS - COMARCA DE CARAPICUÍBA - ESTADO DE SÃO PAULO
(OFICIAL DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS)
Rua Maria Helena, 200 - Centro - Carapicuíba/SP - CEP: 06320-470 - Telefone: (11) 4184-2000 / 4184-2248

Reconheço, por semelhança, a firma de: **FABIO ALCEU AKIYAMA DE MORAES**, em documento sem valor econômico, a qual confere com padrão depositado em cartório.

Em Teste da verdade: Cód. [201325013032700036420]

Escritor: **EVILATON VIEIRA CHACUD** - Escritor (R\$ 6,21)
SELO: Selo(s): 1 Ato: 02/804-0610100



Felipe Barreiros Augusto



Felipe Barreiros Augusto
Responsável Técnico - ETE Gênesis
Técnico em Sistemas de Saneamento

Fábio Alceu Akiyama de Moraes
Divisão de Operação do Sistema Barueri
Gerente de Divisão

OFICIAL DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIÃO DE NOTAS DO DISTRITO DE ALDEIA - COMARCA DE CARAPICUÍBA - ESTADO DE SÃO PAULO
RUA GENERAL DE ODESSA PEREIRA RODRIGUES DA SILVA, Nº 400 - 1º PISO - NOVA ALDEIA - BARUERI/SP - CEP: 06320-470 - FONE: (11) 4184-2000 / 4184-2248 - E-MAIL: atendimento@barueri.sabesp.com.br

Reconheço, por semelhança, a firma de: **FELIPE BARREIROS AUGUSTO**, em documento sem valor econômico, dou fé.
Aldeia - Barueri, 25 de fevereiro de 2019. Em testemunho da verdade.

KRISTINA MOREIRA DA SILVA ALMEIDA - Escritor Autorizada: Otd.
Valor: R\$ 20 Selo(s): 1 Ato: 810109AA-0126533



**2% de MBBR Monera Aplicado
em relação ao volume do tanque**



Coleta 11/11/2019	Bruto	Tratado	Eficiência
DBO	528	10,5	98,0%
DQO	2.370	28,3	98,8%
NH ₃	119,0	44,00	63,0%
pH	7,10	7,01	
Fósforo	32,70	0,20	99,4%
Sólidos Totais	140,00	0,10	99,9%

Coleta 19/02/2020	Bruto	Tratado	Eficiência
DBO	174	15	91,4%
DQO	406	100,0	75,4%
Nitrogênio Amoniacal	26,6	10,20	61,7%
Nitrato		2,1	
pH	7,10	7,01	

Coleta 19/03/2020	Bruto	Tratado	Eficiência
DBO *	156	< 10	93,6%
DQO *	315	< 69	78,1%
Nitrogênio Amoniacal	47,9	13,4	72,0%
Nitrato		9,7	
pH	7,46	7,28	

Atestado de Fornecimento e Capacidade Técnica

Contratante: Gratt Indústria de Máquinas Ltda, CNPJ 03.620.220/0001-06, com sede na Rua Antonio Pelegrini, 45, Bairro Jardim da Serra, Capinzal/SC.

- Atestamos que a empresa: **MONERA ECOSOLUTIONS LTDA**
CNPJ 28.158.479/0001-08
Av. Cassiano Ricardo, 601 - cj. 61 e 63
Ed. The One Office Tower
Pq. Residencial Aquarius
São José dos Campos – SP
CEP 12246-870
- Forneceu: **Biomídias MBBR, denominada Monera Bio Power**
- No valor de: **R\$ 50.000,00**
- Conforme Pedido de Compra Número: **36645**
- Emitido em: **03/07/2019**
- Para o Empreendimento: **ETE do Município Erval Velho, SC**
- Projeto desenvolvido para: **Prefeitura de Erval Velho, FUNASA e CASAN**
- Com capacidade para: **9 l/s – 5.200 habitantes**
- Com desempenho de prazos: **conforme pactuado**
- Com desempenho de eficiência: **atendeu a especificação.**

TABELIONATO
CAPINZAL - SC



Patricia H. Zambão
Eng. Responsável – CREA 141415-1

TABELIONATO
CAPINZAL - SC



Bernhard Josef Gratt
Diretor

Capinzal, 17 de Janeiro de 2020

GRATT INDÚSTRIA DE
MÁQUINAS LTDA.
CNPJ 03.620.220/0001-06

Matriz

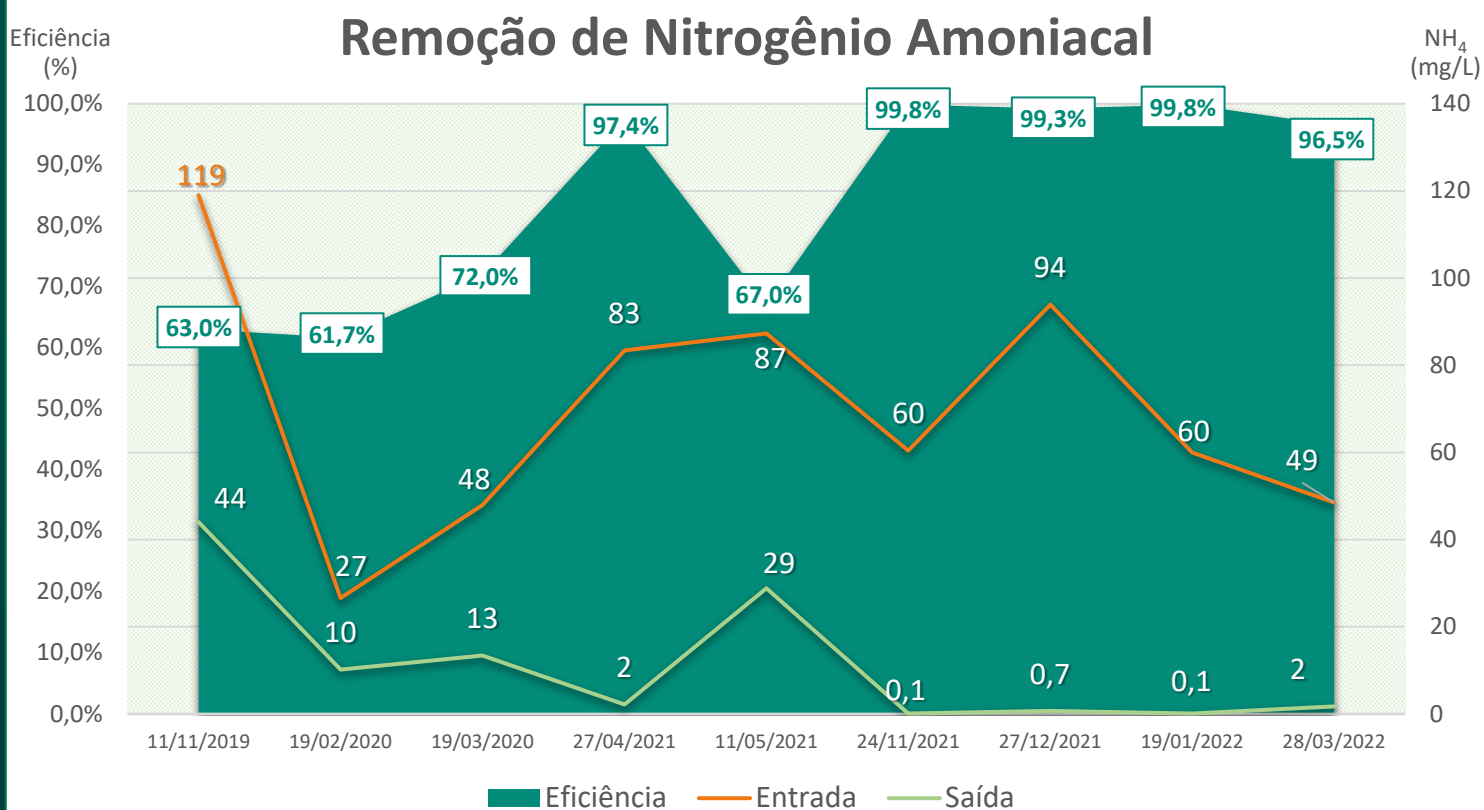
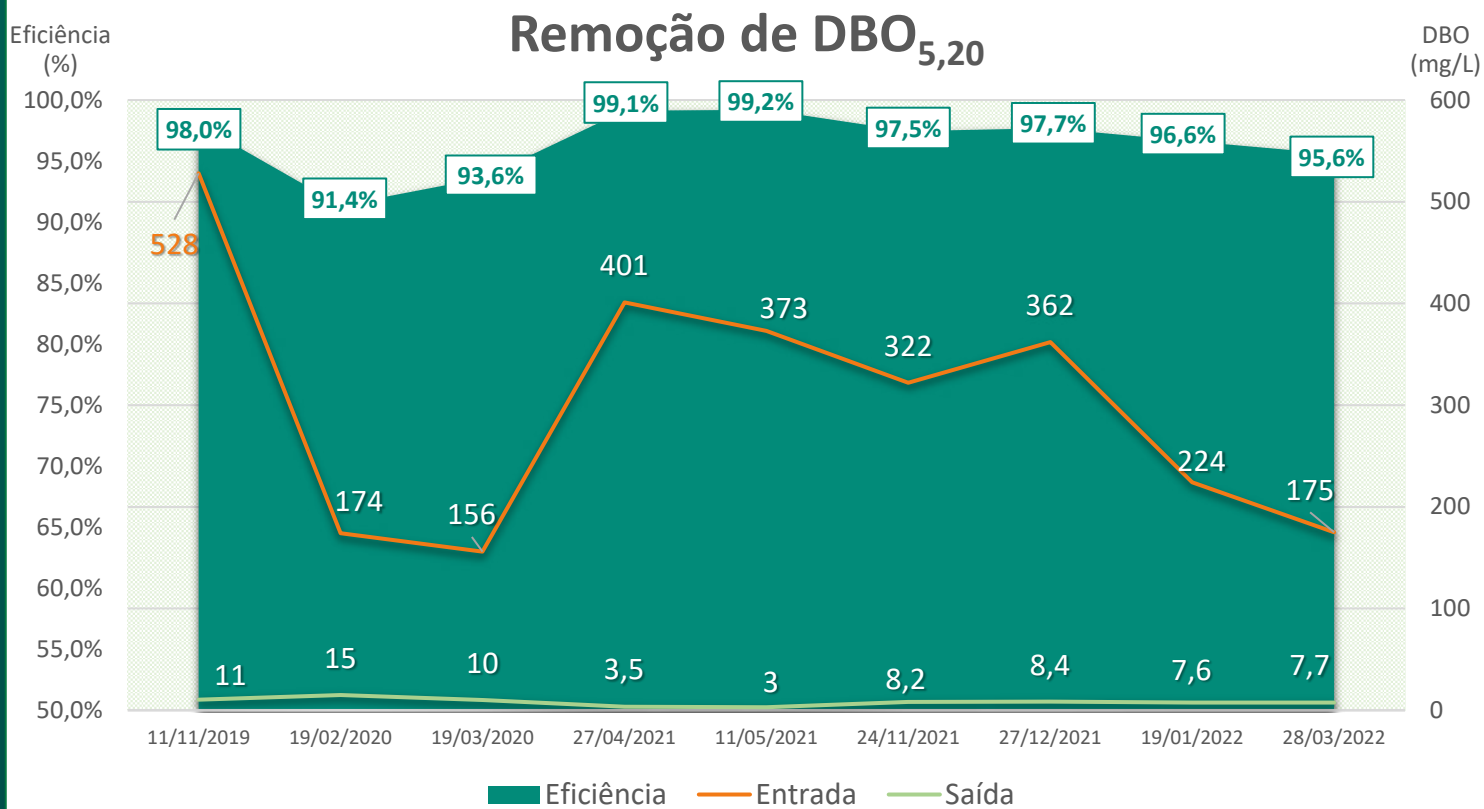
- Capinzal - SC | Cep: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
- Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
- E-mail: gratt@gratt.com.br
- CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

- Sumaré - SP | Cep: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
- Jardim Santa Maria
- Fone: +55 19 3873-4770
- E-mail: filialsp@gratt.com.br



ETE Erval Velho Últimos Laudos fornecidos pela





NOVORIO PINHEIROS



sabesp



DAEE



CETESB



ALLONDA
ambiental

ENGEFORM

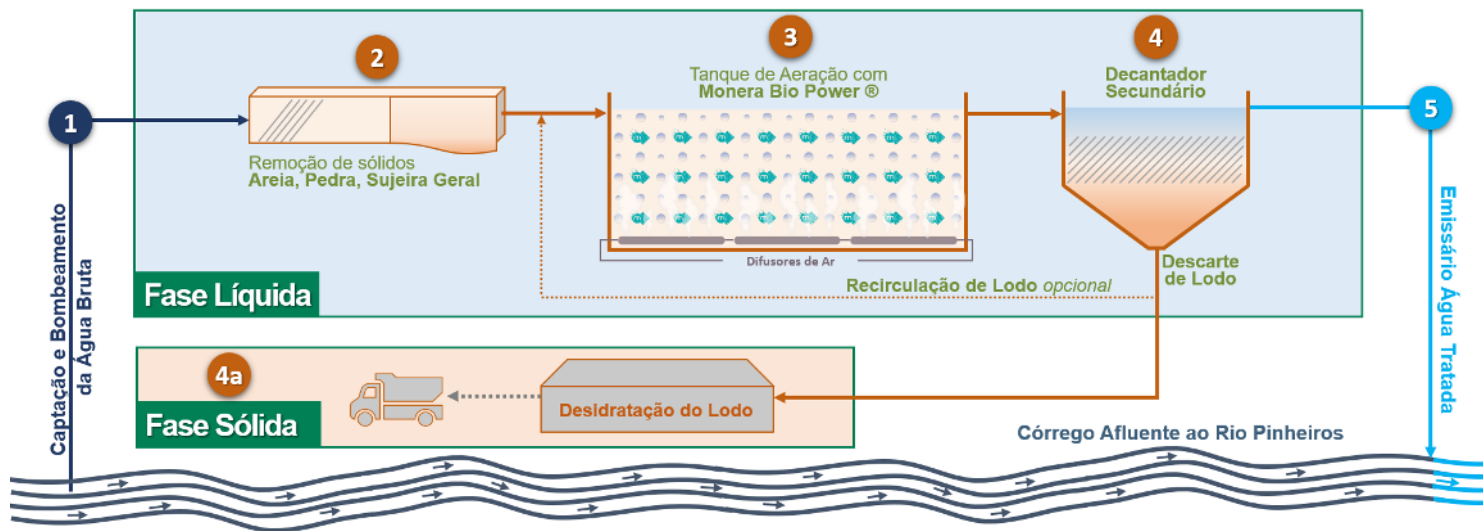
UR Pirajussara - 660 L/s

UR Cachoeira - 330 L/s

UR Água Espraiada - 198 L/s



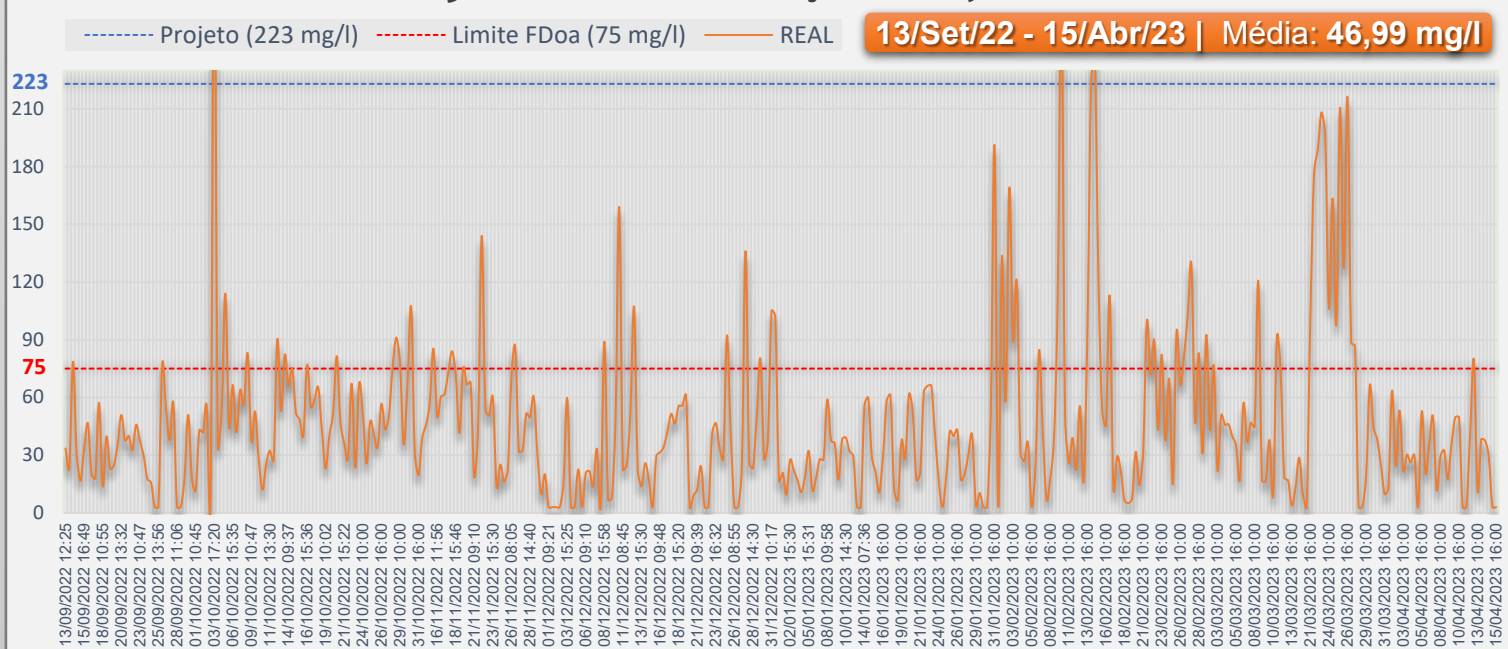
 **monera**
eco solutions



UR Pirajussara - 660 L/s

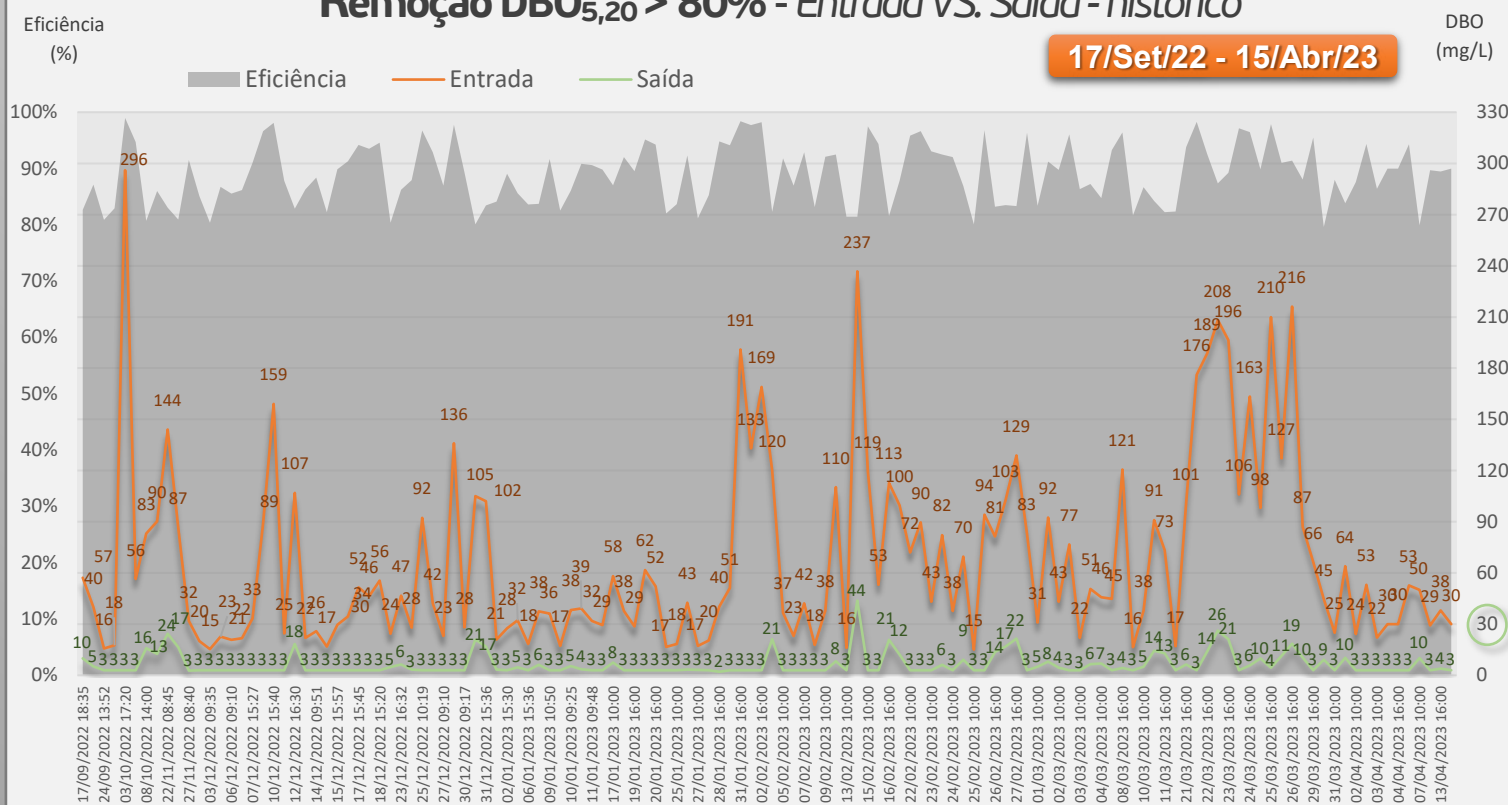
Laudos auditados SABESP

DBO (mg/l) entrada - em relação ao Projeto - histórico



O gráfico acima mostra o histórico de entrada de DBO, muito abaixo da previsão de projeto, onde 223 mg/l é a especificação de Edital, e 75 mg/l é o valor de corte para medição de performance, com uma média real no período de 46,99 mg/l, transformando o sistema inóspito para um tratamento biológico. Mas no gráfico abaixo, podemos ver que o sistema biológico com as biomédias Monera conseguiram resultados excelentes, mesmo com apenas **1 hora de TDH e 4,5% de enchimento do Reator**, onde 3 mg/l é o limite de quantificação do laboratório acreditado, ou seja, o DBO indetectável. O grande diferencial é por conta do **CARVÃO ATIVADO** embarcado na biomédia, que auxilia no processo biológico.

Remoção DBO_{5,20} > 80% - Entrada VS. Saída - histórico



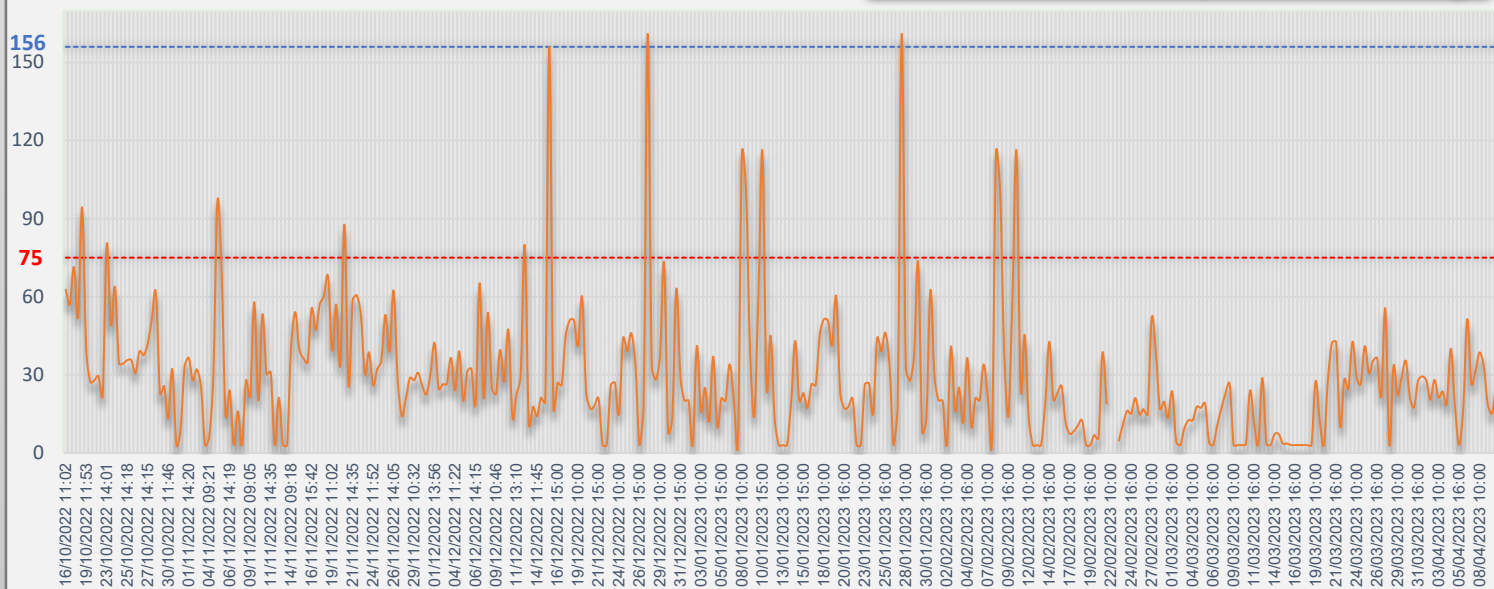
UR Água Espraiada - 198 L/s

Laudos auditados SABESP

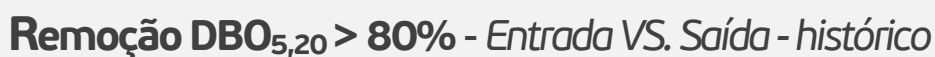


----- Projeto (156 mg/l) - - - - - Limite FDoa (75 mg/l) ——— REAL

16/Out/22 - 15/Abr/23 | Média: 29,70 mg/l



O gráfico acima mostra o histórico de entrada de DBO, muito abaixo da previsão de projeto, onde 156 mg/l é a especificação de Edital, e 75 mg/l é o valor de corte para medição de performance, com uma média real no período de 29,70 mg/l, transformando o sistema inóspito para um tratamento biológico. Mas no gráfico abaixo, podemos ver que o sistema biológico com as biomédias Monera conseguiram resultados excelentes, mesmo com apenas **1 hora de TDH e 4,5% de enchimento do Reator**, onde 3 mg/l é o limite de quantificação do laboratório acreditado, ou seja, o DBO indetectável. O grande diferencial é por conta do **CARVÃO ATIVADO** embarcado na biomédia, que auxilia no processo biológico.

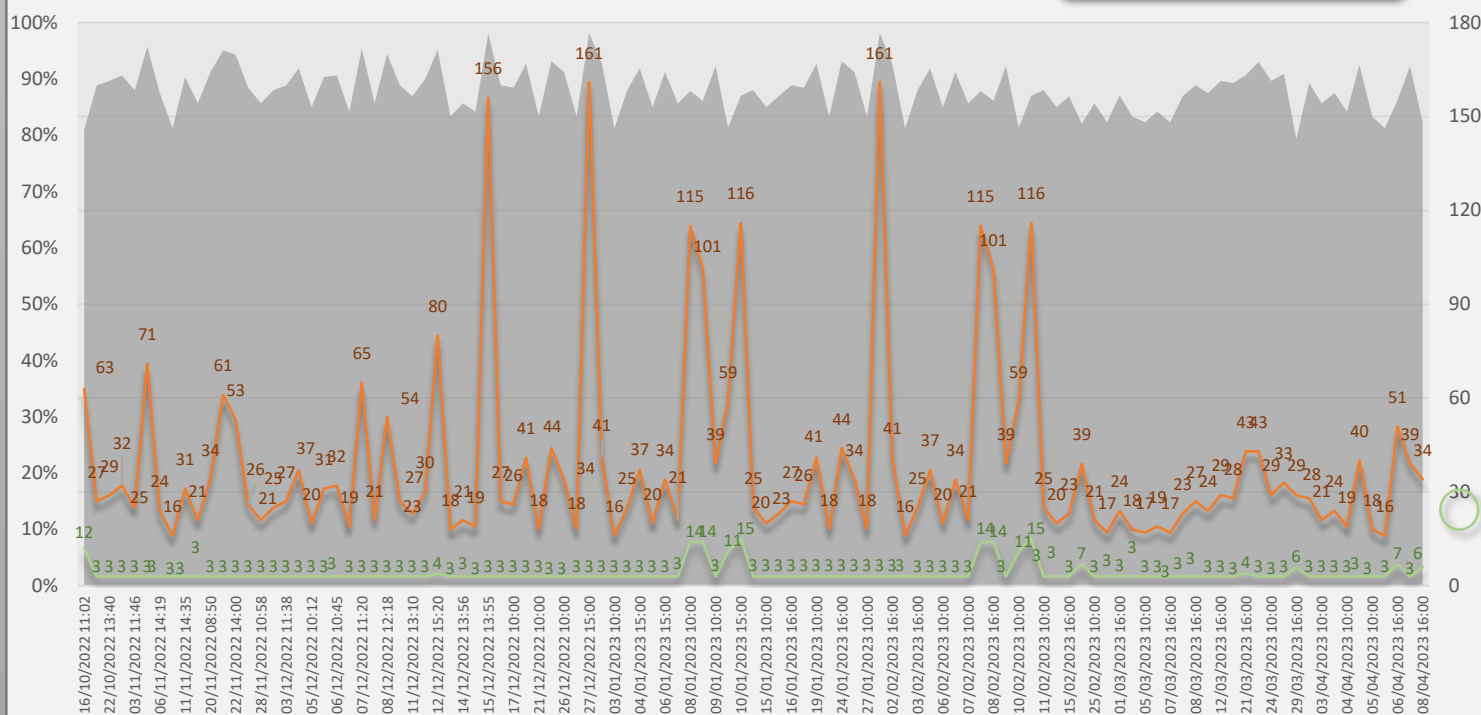


Eficiência
(%)

■ Eficiência — Entrada — Saída

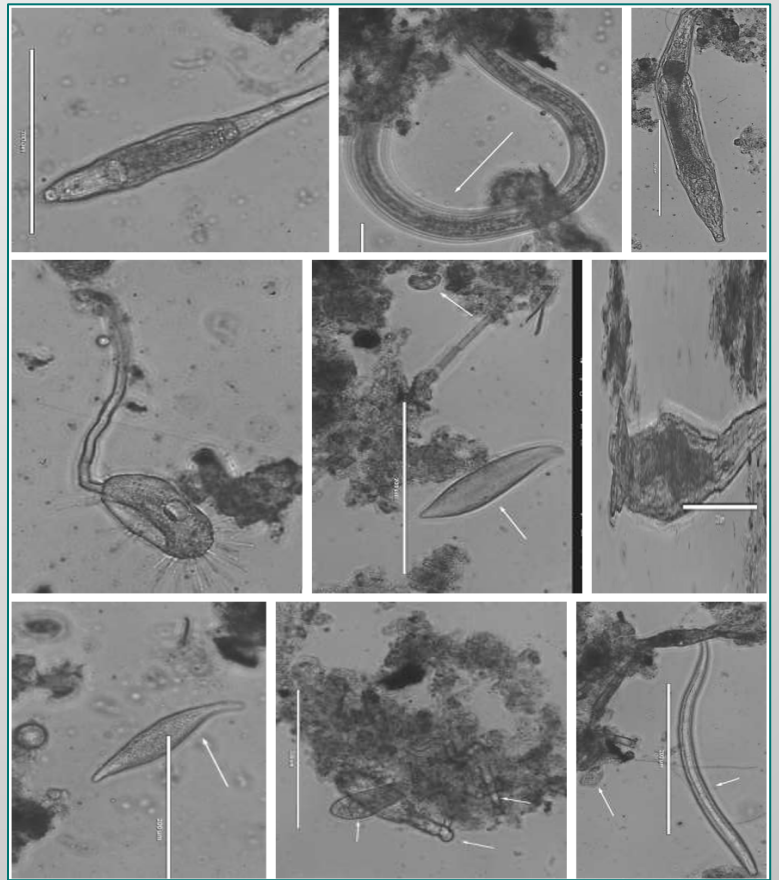
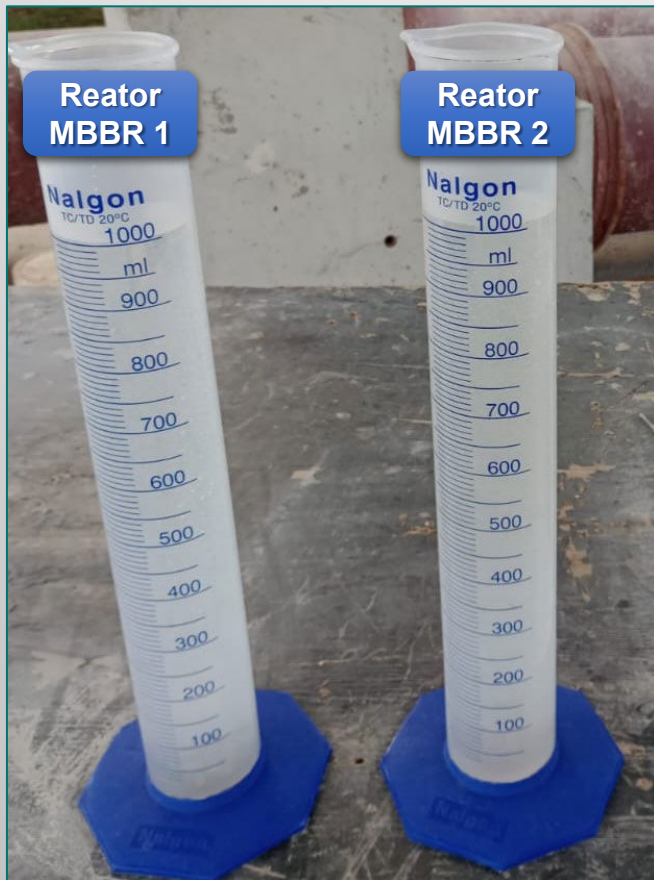
16/Out/22 - 15/Abr/23

DBO
(mg/L)



URs do Rio Pinheiros

Sólidos Aderidos (biomassa ativa) nas biomédias Monera



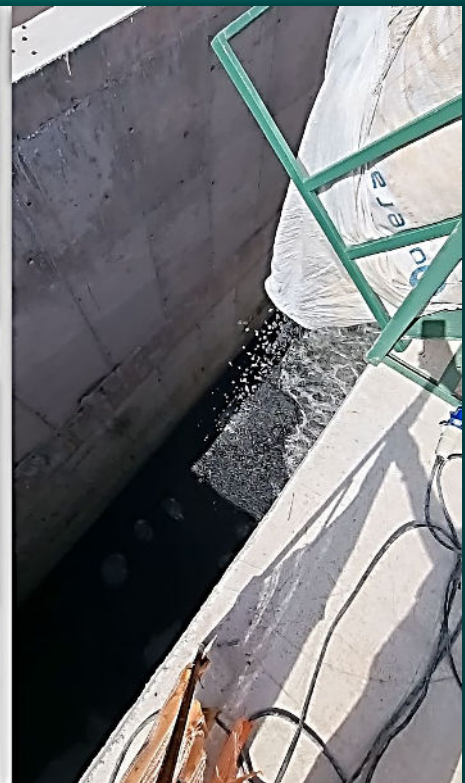
A imagem das provetas ilustra o teste de sólidos sedimentáveis realizado com o conteúdo retirado de reatores biológicos, contudo, como pode ser observado, não houve formação de biomassa em suspensão (flocos biológicos). Por outro lado, as imagens ao lado foram capturadas por meio da extração de biomassa das biomédias inseridas nos mesmos reatores biológicos, evidenciando a presença de uma microbiota diversa, e, portanto, o desenvolvimento de biofilme bacteriano, o qual é o único responsável pela eficiência na remoção de carga orgânica no processo.

Por isso, mesmo com um DBO de entrada muito baixo, inapropriado para formação de biofilme, além de um **TDH de 1 hora** e **4,5% de enchimento**, as biomédias da Monera são capazes de desenvolver biofilme por conta da contribuição do **CARVÃO ATIVADO** embarcado, que atrai substrato através da adsorção.





Licenças de Operação



 GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO		02	Processo Nº 33/00075/21
LICENÇA DE OPERAÇÃO VALIDADE ATÉ : 21/07/2028		Nº 33008650	Versão: 01 Data: 21/07/2023
de Novo Estabelecimento			
IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE			
Nome COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP		CNPJ 43.776.517/0001-80	
Logradouro RUA JORGE DUPRAT FIGUEIREDO		Cadastro na CETESB 100-250670-8	
Número 367	Complemento A	Bairro VILA PAULISTA	CEP 04361-000
Município SÃO PAULO			
CARACTERÍSTICAS DO PROJETO			
Atividade Principal			
Descrição Esgoto por meio de processos físicos, químicos e biológicos, tais como: a diluição, seleção, filtragem e sedimentação; tratamento de			
Bacia Hidrográfica 2 - TIETÊ ALTO ZONA METROPOLITANA		UGRHI 6 - ALTO TIETÊ	
Corpo Receptor		Classe 4	
Área (metro quadrado)			
Terreno 5.605,22	Construída 568,25	Atividade ao Ar Livre 967,11	Novos Equipamentos Área do módulo explorado(ha)
Horário de Funcionamento (h)		Número de Funcionários	
Início 08:00	Término 07:59	Administração 1	Produção 9
Licença de Instalação		Número	
Data 29/04/2021		33002851	
A CETESB—Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118/73, alterada pela Lei 13.542 de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes; A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal; A presente Licença de Operação refere-se aos locais, equipamentos ou processos produtivos relacionados em folha anexa; Os equipamentos de controle de poluição existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar sua eficiência; No caso de existência de equipamentos ou dispositivos de queima de combustível, a densidade da fumaça emitida pelos mesmos deverá estar de acordo com o disposto no artigo 31 do Regulamento da Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações; Alterações nas atuais atividades, processos ou equipamentos deverão ser precedidas de Licença Prévia e Licença de Instalação, nos termos dos artigos 58 e 58-A do Regulamento acima mencionado; Caso venham a existir reclamações da população vizinha em relação a problemas de poluição ambiental causados pela firma, esta deverá tomar medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência; A renovação da licença de operação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração de seu prazo de validade.			
USO DA CETESB			
SD Nº 91737266	Tipos de Exigências Técnicas Ar, Outros		
EMITENTE			
Local: SÃO PAULO			
Esta licença de número 33008650 foi certificada por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assíncrono, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br			

 GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO		02	Processo Nº 33/00019/21
LICENÇA DE OPERAÇÃO VALIDADE ATÉ : 04/12/2028		Nº 33008727	Versão: 01 Data: 04/12/2023
de Novo Estabelecimento			
IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE			
Nome COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP		CNPJ 43.776.517/0001-80	
Logradouro ESTRADA DO CAMPO LIMPO		Cadastro na CETESB 100-250266-0	
Número 5965	Complemento	Bairro PIRAJUSSARA	CEP 05787-100
Município SÃO PAULO			
CARACTERÍSTICAS DO PROJETO			
Atividade Principal			
Descrição Esgoto por meio de processos físicos, químicos e biológicos, tais como: a diluição, seleção, filtragem e sedimentação; tratamento de			
Bacia Hidrográfica 2 - TIETÊ ALTO ZONA METROPOLITANA		UGRHI 6 - ALTO TIETÊ	
Corpo Receptor CÓRREGO PIRAJUSSARA		Classe 4	
Área (metro quadrado)			
Terreno 28.110,00	Construída 4.850,00	Atividade ao Ar Livre 10.200,00	Novos Equipamentos Área do módulo explorado(ha)
Horário de Funcionamento (h)		Número de Funcionários	
Início 08:00	Término 07:59	Administração 1	Produção 10
Licença de Instalação		Número	
Data 20/04/2021		33002849	
A CETESB—Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118/73, alterada pela Lei 13.542 de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes; A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal; A presente Licença de Operação refere-se aos locais, equipamentos ou processos produtivos relacionados em folha anexa; Os equipamentos de controle de poluição existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar sua eficiência; No caso de existência de equipamentos ou dispositivos de queima de combustível, a densidade da fumaça emitida pelos mesmos deverá estar de acordo com o disposto no artigo 31 do Regulamento da Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações; Alterações nas atuais atividades, processos ou equipamentos deverão ser precedidas de Licença Prévia e Licença de Instalação, nos termos dos artigos 58 e 58-A do Regulamento acima mencionado; Caso venham a existir reclamações da população vizinha em relação a problemas de poluição ambiental causados pela firma, esta deverá tomar medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência; A renovação da licença de operação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração de seu prazo de validade.			
USO DA CETESB			
SD Nº 91718254	Tipos de Exigências Técnicas Ar, Água, Solo, Ruído, Outros		
EMITENTE			
Local: SÃO PAULO			
Esta licença de número 33008727 foi certificada por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assíncrono, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br			



Testado e Aprovado



CONSÓRCIO UR EA CACHOEIRA ESPRAIADA



Atestado Técnico de Fornecimento

São Paulo, 24 de Setembro de 2022

- Atestamos que a empresa: **MONERA ECOSOLUTIONS LTDA**
CNPJ 28.158.479/0001-08
Av. Cassiano Ricardo, 601 - cj. 61 e 63
Ed. The One Office Tower
Pq. Residencial Aquarius
São José dos Campos - SP
CEP 12246-870
- Forneceu: **36,5 m³ de Biomédias MBBR, denominada Monera Bio Power®, preenchendo 4,5% do volume dos reatores biológicos, com o Tempo de Detenção Hidráulica de 1 hora.**
- Aplicado em: **15/07/2022**
- Para a Estação de Tratamento: **Unidade Recuperadora Água Espraiada**
- Contrato Público: **Nº 05.168/19**
- Consórcio entre as empresas: **Engelform e Allonda**
- Para o Empreendimento: **Projeto Novo Rio Pinheiros**
- Projeto desenvolvido para: **SABESP e Governo do Estado de SP**
- Com capacidade para: **198 L/s | 712 m³/hora | 17.107 m³/dia**
- Com desempenho de prazos: **conforme pactuado**
- Com desempenho de eficiência: **atendeu a especificação**

Consórcio UR EA Cachoeira Espraiada
CNPJ 39.664.620/0001-60
Eng. Fernando Abifadel Brandão

39.664.620/0001-60

CONSORCIO UR EA
CACHOEIRA ESPRAIADA

AV. BRIGADEIRO FARIA LIMA, 1531 - 1º ANDAR
JD PAULISTANO - CEP 01452-001
SÃO PAULO - SP

CONSÓRCIO UR PIRAJUSSARA



Atestado Técnico de Fornecimento

São Paulo, 27 de Março de 2023

- Atestamos que a empresa: **MONERA ECOSOLUTIONS LTDA**
CNPJ 28.158.479/0001-08
Av. Cassiano Ricardo, 601 - cj. 61 e 63
Ed. The One Office Tower
Pq. Residencial Aquarius
São José dos Campos - SP
CEP 12246-870
- Forneceu: **119 m³ de Biomédias MBBR, denominada Monera Bio Power®, preenchendo 4,5% do volume dos reatores biológicos, com o Tempo de Detenção Hidráulica de 1 hora.**
- Aplicado em: **28/05/2022**
- Para a Estação de Tratamento: **Unidade Recuperadora Pirajussara**
- Contrato: **Nº 05.167/19**
- Consórcio entre as empresas: **ENGEFORM e ALLONDA ambiental**
- Para o Empreendimento: **Projeto Novo Rio Pinheiros**
- Projeto desenvolvido e fiscalizado por: **SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO, sabesp, DAEE, CETESB**
- Com capacidade para: **660 L/s | 2.376 m³/hora | 57.024 m³/dia**
- Com desempenho de prazos: **conforme pactuado**
- Com desempenho de eficiência: **atendeu a especificação**

48.246.920/0001-10

ENGEFORM ENGENHARIA LTDA

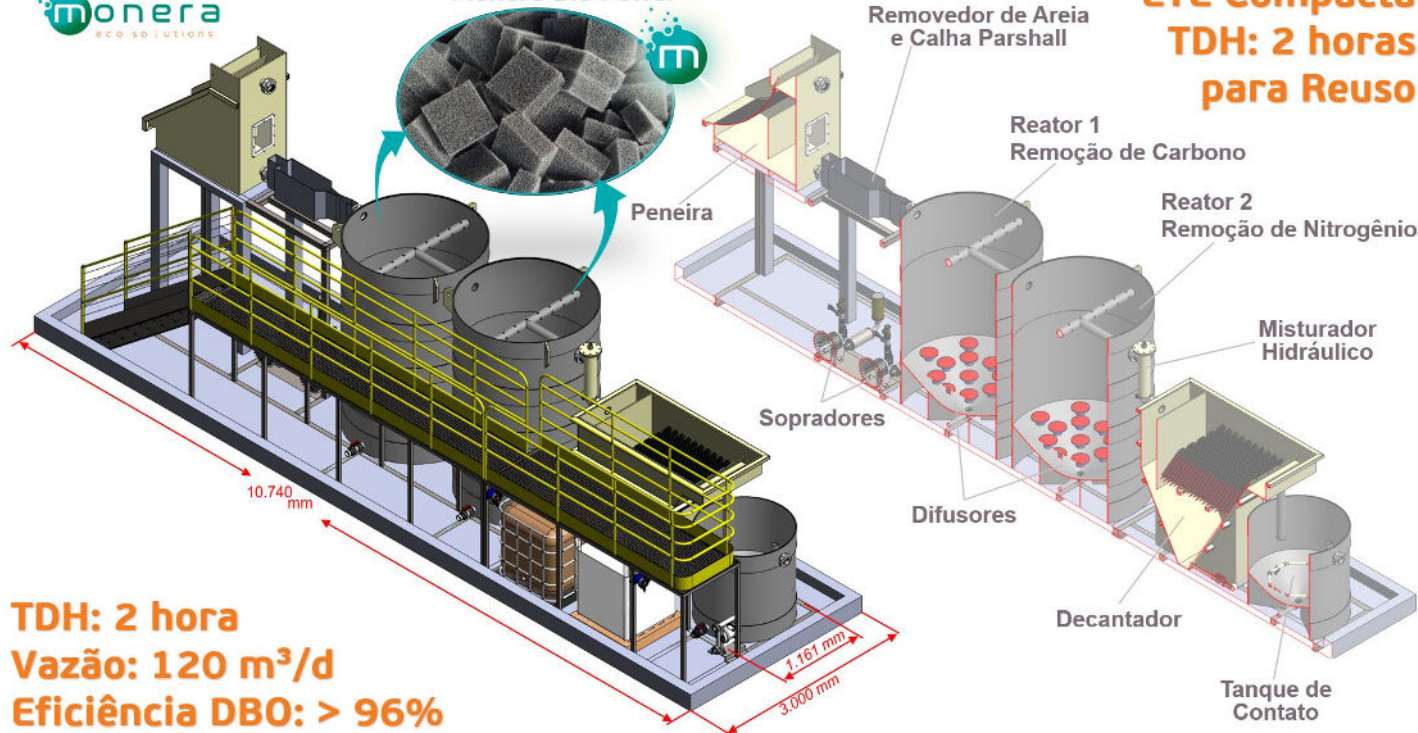
AV. BRIGADEIRO FARIA LIMA, 1531 - 1º ANDAR
JD PAULISTANO - CEP 01452-001
SÃO PAULO - SP

Consórcio UR EA Pirajussara
39.322.562/0001-97
Eng. Fernando Abifadel Brandão

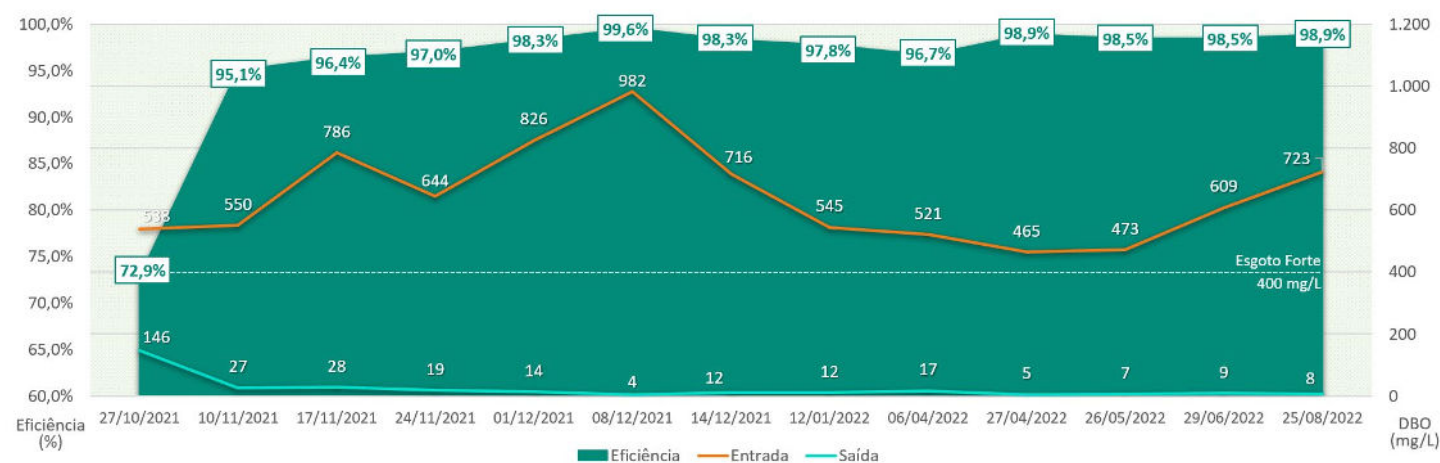
39.322.562/0001-97

CONSORCIO UR EA PIRAJUSSARA

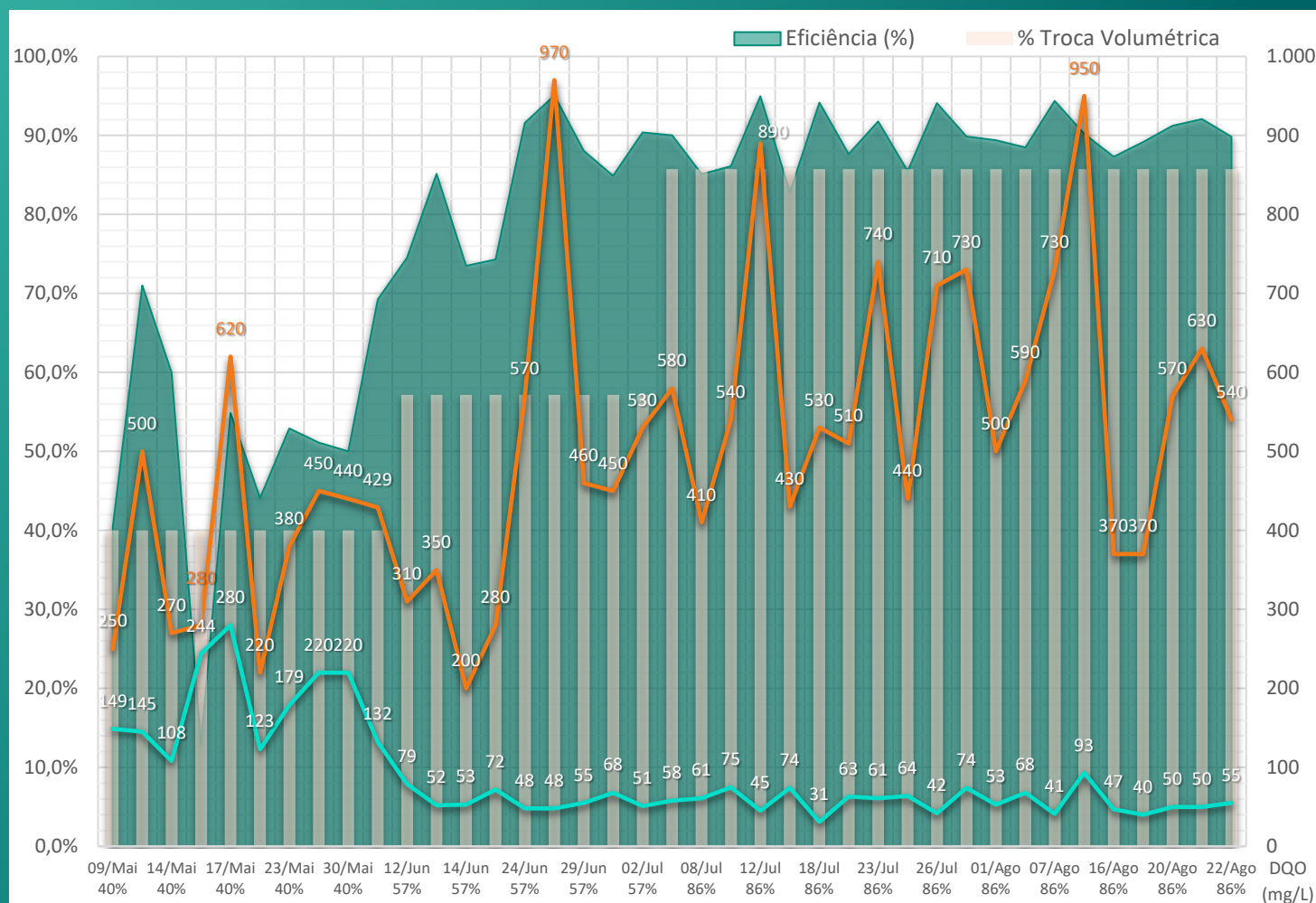
AV. BRIGADEIRO FARIA LIMA, 1531 - 1º ANDAR
JD PAULISTANO - CEP 01452-001
SÃO PAULO - SP



TDH: 2 hora
Vazão: 120 m³/d
Eficiência DBO: > 96%



Tratamento Industrial Farmacêutica



Em parceria com a , a Monera realizou um piloto em uma indústria farmacêutica, operando na Estação de Tratamento de Efluentes industrial com um reator biológico SBR (batelada). O objetivo foi avaliar como a aplicação da tecnologia **BioPOWER®** poderia otimizar o processo, reduzindo custos com bioaumentação – uma necessidade constante devido à alta toxicidade dos efluentes.

O piloto visou testar se as biomédias Monera poderiam proteger a biota nativa contra a toxicidade, além de aumentar a vazão sem comprometer a alta eficiência de remoção de DQO já existente.

Os resultados foram impressionantes. Mesmo sem a aplicação de bioaumentadores, **a biota se manteve protegida**, e o sistema estabilizou a saída do efluente tratado. Além disso, a eficiência de remoção de DQO foi significativamente aumentada, **garantindo um tratamento mais robusto e estável**. O mais surpreendente foi o **aumento da vazão em 2,61 vezes, mantendo a qualidade do tratamento**.

Essa parceria demonstrou que a mídia **Bio Power®** é uma solução eficaz e inovadora para indústrias que lidam com efluentes tóxicos, reduzindo a dependência de bioaumentação e melhorando a performance operacional do tratamento.



MONERA Eco Solutions

CNPJ: 28.158.479/0001-08

Av. Cassiano Ricardo, 601 - Cj. 161

Jardim Aquarius

São José dos Campos – SP

CEP 12246-870

www.monera.eco.br

HERBERT TEMPEL

herbert@monera.eco.br

+55 (11) 97662-7222

+55 (12) 3600-8082

contato@monera.eco.br

