

Processo n.º: 450.10.02.01.014794.2021.RH2

Utilização n.º: L007089.2022.RH2

Início: 2022/04/20

Validade: 2032/04/19

Licença de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Superficial

Identificação

Código APA	APA00003739
País*	Portugal
Número de Identificação Fiscal*	504146149
Nome/Denominação Social*	Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas S.A.
Idioma	Português
Morada*	Rua Armando Gonçalves 100
Localidade*	Caldas de Vizela
Código Postal	4815-400
Concelho*	Vizela
Telefones	0
Obrigação de correc�o de Dados de Perfil	_

Localiza o

Designa�o da capta�o	Capta�o no rio Vizela
Tipo de capta�o	Superficial
Tipo de infraestrutura	Outro
Dominialidade	Domínio Hídrico Público
Meio hídrico	Rio
Margem/Plano de �gua	Margem esquerda
Nut III - Concelho - Freguesia	Ave / Vizela / Caldas de Vizela (São Miguel e São João)
Longitude	-8.323260
Latitude	41.375300
Região Hidrográfica	Cávado, Ave e Leça
Bacia Hidrográfica	Ave
Sub-Bacia Hidrográfica	PT02AVE0130 :: Rio Ave
Tipo de massa de �gua	RIO
Massa de �gua	PT02AVE0130 :: Rio Ave
Classifica�o do estado/potencial ecológico (superficial) ou estado (subterrânea) da massa de �gua	Medíocre

Caracteriza o

Uso	Particular
Capta�o de água já existente	X
Situa�o da capta�o	Principal

Regime de exploração:

Cota da tomada de água (m)	1.5
Tipo de equipamento de extração	Grupo moto bomba
Energia	Elétrica
Potência do sistema de extração (cv)	40.2
Caudal máximo instântaneo (l/s)	55.500
Volume máximo anual (m3)	464640.0
Mês de maior consumo	novembro
Volume máximo mensal - mês de maior consumo (m3)	42240
Nº horas/dia em extração	24
Nº dias/mês em extração	22
Nº meses/ano em extração	11

Finalidades

Atividade Industrial

Tipo de indústria	Tinturaria e acabamentos têxteis
CAE Principal	13301 : Branqueamento e tingimento

Condições Gerais

- 1ª O titular obriga-se a cumprir o disposto na presente licença, bem como todas as leis e regulamentos vigentes, na parte em que lhe for aplicável, e os que venham a ser publicados, quer as suas disposições se harmonizem ou não com os direitos e obrigações que à presente licença sejam aplicáveis.
- 2ª O titular fica sujeito, de acordo com o Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, ao pagamento da Taxa de Recursos Hídricos (TRH) calculada de acordo com a seguinte fórmula: $TRH = A + O + U$ em que: A – utilização de águas do domínio público hídrico do Estado O – ocupação do domínio público hídrico do Estado U – utilização de águas sujeitas a planeamento e gestão públicas
- 3ª A matéria tributável das componentes A e U é determinada com base no sistema de registo do volume de água captado definido no Anexo – Termos da instalação de um sistema de registo do volume de água captado.
- 4ª Sem prejuízo das sanções aplicáveis, sempre que o registo atualizado do volume de água captado, referido na cláusula anterior, não seja entregue com a periodicidade definida no Anexo correspondente, ou até ao dia 15 de janeiro ao do ano de liquidação da TRH, o valor das componentes A e U será calculado tendo por base o volume máximo mensal estabelecido nesta licença.
- 5ª O pagamento da taxa devida é efetuado no ano seguinte àquele a que a taxa respeite até ao termo disposto na Nota de Liquidação respetiva e pode ser feito de acordo com o previsto no número 4 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho.
- 6ª A falta de pagamento atempado fica sujeito a juros de mora à taxa legal em vigor, conforme dispõe o número 5 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, na sua redação atual.
- 7ª Para efeitos de fiscalização ou inspeção, o titular fica obrigado a facultar, às entidades competentes, esta licença, bem como o acesso à área, construções e equipamentos a ela associados.
- 8ª As despesas com vistorias extraordinárias inerentes à emissão desta licença, ou as que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.
- 9ª O titular obriga-se a ligar à rede pública de abastecimento assim que esta estiver disponível no local, com consequente caducidade desta licença (aplicável para consumo humano).
- 10ª A presente licença pode ser revista ou revogada nos casos previstos nos artigos 28º e 32º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
- 11ª A licença só poderá ser transmitida mediante autorização da entidade licenciadora de acordo com o disposto no artigo 26º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
- 12ª A licença só poderá ser transacionada e cedida mediante autorização da entidade licenciadora de acordo com o disposto no artigo 27º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
- 13ª A licença caduca nas condições previstas no artigo 33º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

- 14ª Esta licença não confere direitos contra concessões que vierem a efetuar-se nos termos da legislação vigente.
- 15ª O titular da licença fica obrigado a informar a entidade licenciadora, no prazo máximo de 24 horas, de qualquer acidente que afete o estado das águas.
- 16ª A entidade licenciadora reserva o direito de restringir excecionalmente o regime de utilização dos recursos hídricos, por período a definir em situações de emergência, nomeadamente secas, cheias e acidentes.
- 17ª Em caso de incumprimento da presente licença, o seu titular fica sujeito às sanções previstas no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
- 18ª O titular desta licença deverá respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de quaisquer outras licenças exigíveis por outras Entidades.
- 19ª O titular obriga-se a instalar um sistema de registo (contador) do volume de água captado, cuja leitura deverá ser enviada à entidade licenciadora com o formato definido no Anexo – Termos da instalação de um sistema de registo do volume de água captado.

Condições Específicas

- 1ª O titular é obrigado a implementar as medidas adequadas à proteção e manutenção da captação.

Outras Condições

- 1ª Fazem parte integrante da presente licença os Anexos autenticados que a acompanham.
- 2ª O presente título renova a licença de utilização dos recursos hídricos nº L000921.2017.RH2.

Anexos

Autocontrolo

Volume máximo mensal do mês de maior consumo

Volume 42240 (m3)

Programa de autocontrolo a implementar

O titular obriga-se a instalar um aparelho de medida (contador), que permita conhecer com rigor o volume total de água captado. As leituras do contador terão de ter periodicidade mensal e deverão ser reportadas à entidade licenciadora com uma periodicidade mensal. Os dados deverão ser reportados preferencialmente em formato digital, numa tabela que respeite as seguintes colunas: [Nº de Utilização], [Nº de processo], [Mês de medição], [Volume máximo autorizado], [Leitura anterior do contador], [Leitura atual do contador], [Volume extraído], [Observações].

Indique numa coluna de Observações o motivo pelo qual ultrapassou o volume autorizado.

Administradora Regional da ARH Norte



Inês Alexandra Gomes da Costa Andrade

Localização da utilização

Peças desenhadas da localização



Processo n.º: 450.10.04.01.024978.2021.RH2

Utilização n.º: L020270.2021.RH2

Início: 2022/02/23

Validade: 2027/02/22

Licença de Utilização dos Recursos Hídricos - Rejeição de Águas Residuais

Identificação

Código APA	APA00003739
País*	Portugal
Número de Identificação Fiscal*	504146149
Nome/Denominação Social*	Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas S.A.
Idioma	Português
Morada*	Rua Armando Gonçalves 100
Localidade*	Caldas de Vizela
Código Postal	4815-400
Concelho*	Vizela
Telefones	0
Obrigação de correc�o de Dados de Perfil	_

Caracteriza o do(s) tratamento(s)

Designa�o	ETAR (Endutex, SA)
Nível de tratamento implementado	Mais avançado que o secundário
Tipo de tratamento	Homogeneiza�o; arejamento por microbolhas, com sistema de Venturi com insufla�o adicional de ar; decanta�o; tratamento biológico; correc�o de pH; coagula�o/flocula�o
Caudal Médio descarga	33000.00 m3/mês
Caudal de ponta	1500.0 m3/dia
Nut III – Concelho – Freguesia	Ave / Vizela / Caldas de Vizela (São João)
Longitude	-8.324270
Latitude	41.374350
Ano de arranque	2010

Caracteriza o da rejei o

Origem das  guas residuais

Industriais	Processo de produ�o; Sanitários e refeitório
--------------------	--

Caracter sticas do Afluente Bruto

Volume Médio mensal	33000.0 (m3)
CBO5	300.0 (mg/L O2)
CQO	900.0 (mg/L O2)
N	15.0 (mg/L N)
P	1.0 (mg/L P)
Designa�o da rejei�o	ETAR (Endutex, SA)

Meio Recetor	Rio
Margem	Margem esquerda
Denominação do meio recetor	Rio Vizela
Sistema de Descarga	Coletor sem obra de proteção
Nut III – Concelho – Freguesia	Ave / Vizela / Caldas de Vizela (São João)
Longitude	-8.323503
Latitude	41.375426
Região Hidrográfica	Cávado, Ave e Leça
Bacia Hidrográfica	Ave
Sub-Bacia Hidrográfica	PT02AVE0130 :: Rio Ave
Tipo de massa de água	RIO
Massa de água	PT02AVE0130 :: Rio Ave
Classificação do estado/potencial ecológico (superficial) ou estado (subterrânea) da massa de água	Medíocre

Condições Gerais

- 1ª A rejeição de águas residuais será exclusivamente realizada no local e nas condições indicadas nesta licença, não estando autorizadas quaisquer outras descargas de efluentes, e não podendo o objeto da presente licença ser alterado sem prévia autorização da Entidade Licenciadora.
- 2ª O titular obriga-se a cumprir o disposto na presente licença, em todas as leis e regulamentos vigentes, na parte em que lhe for aplicável, bem como outras normas ou regulamentos que venham a ser posteriormente aprovados e a entrar em vigor, quer as suas disposições se harmonizem ou não com os direitos e obrigações que à presente licença sejam aplicáveis.
- 3ª O titular fica sujeito, de acordo com o Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, na sua redação atual, ao pagamento da Taxa de Recursos Hídricos (TRH) calculada de acordo com a seguinte fórmula: $TRH = E + O$, em que E – descarga de efluentes e O – ocupação do domínio público hídrico do Estado, se aplicável.
- 4ª A matéria tributável da componente E é determinada com base no Anexo – Programa de autocontrolo a implementar.
- 5ª Sem prejuízo das sanções aplicáveis, sempre que o registo atualizado dos valores do autocontrolo, referido no ponto 4 que antecede, não seja entregue com a periodicidade definida na Licença, a componente E será calculada tendo por base as características do efluente bruto estabelecidas no projeto de execução da ETAR ou incluídas na presente licença.
- 6ª O pagamento da taxa de recursos hídricos devida é efetuado no ano seguinte àquele a que a taxa respeite até ao termo disposto na Nota de Liquidação respetiva e deve ser feito de acordo com o previsto no número 4 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, na sua redação atual.
- 7ª A falta de pagamento atempado fica sujeito a juros de mora à taxa legal em vigor, conforme dispõe o número 5 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, na sua redação atual.
- 8ª Para efeitos de fiscalização ou inspeção, o titular fica obrigado a facultar, às Entidades Competentes, esta licença, bem como o acesso à área, construções e equipamentos a ela associados e aos registos detalhados do controlo da operação do sistema de tratamento.
- 9ª As despesas com vistorias extraordinárias inerentes à emissão desta licença, ou as que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.
- 10ª A presente licença pode ser revista ou revogada nos casos previstos nos artigos 28.º e 32.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
- 11ª A Entidade Licenciadora reserva-se o direito de restringir excecionalmente o regime de utilização dos recursos hídricos agora atribuído, nomeadamente na decorrência de secas, cheias e acidentes, nos termos da presente licença e no regime legal aplicável.
- 12ª A licença só poderá ser transmitida mediante autorização da entidade licenciadora de acordo com o disposto no artigo 26º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
- 13ª A licença só poderá ser transacionada e temporariamente cedida mediante autorização da Entidade Licenciadora de acordo com o disposto no artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
- 14ª A licença caduca nas condições previstas no presente título e no artigo 33.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
- 15ª O titular pode, caso se mantenham as condições que determinaram a sua atribuição, solicitar a renovação desta licença, no prazo

de 6 meses antes do seu termo.

- 16ª** O titular fica obrigado a informar a Entidade Licenciadora, no prazo máximo de 24 horas, de qualquer acidente ou anomalia ocorrido nas instalações que afete o cumprimento das condições indicadas nesta licença bem como das medidas já implementadas e/ou previstas para correção da situação.
- 17ª** As vistorias que sejam realizadas pela Entidade Licenciadora na sequência dos episódios abrangidos no ponto que antecede são suportadas pelo utilizador.
- 18ª** Em caso de incumprimento da presente licença, o titular fica sujeito às sanções previstas no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
- 19ª** O titular deverá respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de quaisquer outras autorizações, licenças e registos legalmente exigíveis.

Condições Específicas

- 1ª** Qualquer alteração no funcionamento do sistema de produção e/ou de tratamento, mesmo que não prejudique as condições impostas nesta licença, deve ser comunicada à Entidade Licenciadora no prazo máximo de cinco dias.
- 2ª** O titular assume a responsabilidade pela eficiência e eficácia dos processos de tratamento e dos procedimentos a adotar com vista a minimizar os efeitos decorrentes da rejeição de águas residuais e a cumprir os objetivos de qualidade definidos para a massa de água recetora.
- 3ª** A descarga das águas residuais na água não deve provocar alteração da sua qualidade, nem colocar em risco os seus usos, sendo efetuada de modo a não prejudicar o escoamento natural da corrente e a não contribuir para o aumento dos riscos de erosão no local, ficando o titular responsável pela tomada das medidas consideradas necessárias para a correção das situações que possam ocorrer.
- 4ª** O titular obriga-se a manter o sistema de tratamento adotado em bom estado de funcionamento e conservação.
- 5ª** O titular obriga-se a observar todos os preceitos legais no que concerne a segurança, gestão de resíduos e conservação da natureza e também a legislação e os regulamentos específicos das atividades complementares que simultaneamente venham a ser desenvolvidas no local.
- 6ª** O titular obriga-se a enviar e a manter um dossier organizado contendo as Fichas de Dados de Segurança de todas as substâncias e/ou preparações perigosas utilizadas, devidamente redigidas em língua portuguesa, devendo, quando existem alterações ou a introdução de novas substâncias enviar, semestralmente, à Entidade Licenciadora a respetiva atualização.
- 7ª** O titular obriga-se a efetuar as ações de manutenção, preventivas e corretivas, necessárias ao bom funcionamento da ETAR, incluindo a limpeza dos respetivos órgãos de tratamento devendo guardar os registos detalhados da sua realização, com indicação do destino final das lamas ou outros resíduos produzidos, para efeitos de inspeção ou fiscalização por parte das Entidades Competentes.
- 8ª** O titular obriga-se a implementar as medidas de prevenção de acidentes e de emergência descritas no projeto.
- 9ª** O titular da licença deve respeitar as condições de descarga indicadas no respetivo Anexo, não podendo efetuar qualquer operação deliberada de diluição das águas residuais. A avaliação de conformidade é determinada com base nos parâmetros definidos e de acordo com o mencionado no Anexo.
- 10ª** O titular obriga-se a implementar o programa de autocontrolo descrito no respetivo Anexo e a enviar à Entidade Licenciadora os dados obtidos com o formato e periodicidade definidos no mesmo.
- 11ª** O titular obriga-se a manter um registo atualizado dos valores do autocontrolo, para efeitos de inspeção ou fiscalização por parte das Entidades Competentes.
- 12ª** O titular obriga-se a implementar o programa de monitorização do meio recetor descrito no respetivo Anexo e a enviar à Entidade Licenciadora os dados obtidos com o formato e periodicidade definidos no mesmo.
- 13ª** O titular obriga-se a manter um registo atualizado dos dados provenientes do programa de monitorização do meio recetor, para efeitos de inspeção ou fiscalização por parte das Entidades Competentes.
- 14ª** As condições de descarga poderão vir a ser alteradas em função dos resultados do autocontrolo e da evolução da qualidade do meio recetor ou de outras restrições de utilização local que o justifiquem.
- 15ª** Para efeitos de fiscalização ou inspeção poderão ser recolhidas amostras compostas num dado período temporal, inferior a 24 horas, em função do caudal. Caso o sistema não disponha de medidor de caudal com registo automático, será utilizado o caudal máximo previsto no título para efeitos de avaliação da respetiva conformidade das amostras.
- 16ª** Fazem parte integrante do presente título todos os anexos autenticados que o acompanham.

Outras Condições

- 1ª** No prazo máximo de 30 dias após a data de atribuição do presente título, deverá ser apresentada uma apólice de seguro ou prestada uma caução no valor de 30 000 € (trinta mil euros) a favor da entidade licenciadora, para recuperação ambiental, de acordo e nos termos previstos no número 2 do artigo 49º e alínea A) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que garanta

o pagamento de indemnizações por eventuais danos causados por erros ou omissões do projeto relativamente à drenagem e tratamento de efluentes ou pelo incumprimento das disposições legais e regulamentares a ele aplicáveis (minutas disponíveis em <https://www.apambiente.pt/agua/formularios>).

- 2ª As condições de período de estiagem e de período húmido aplicam-se anualmente, no período de 1 de maio a 31 de outubro e no período de 1 de novembro a 30 de abril, respetivamente, sem prejuízo do disposto nas condições seguintes.
- 3ª Caso se verifiquem condições meteorológicas desfavoráveis (ausência de/diminuta pluviosidade) e/ou as condicionantes quantitativas e qualitativas do meio recetor o exijam, as condições de funcionamento em estiagem poderão ser prolongadas para além do período acima definido, mediante notificação prévia, devidamente fundamentada pela Entidade Licenciadora, no estreito cumprimento do princípio da precaução definido no artigo 3.º da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na redação dada pela Lei n.º 44/2017, de 19 de junho.
- 4ª O período de estiagem poderá ser adotado, mediante notificação da Entidade Licenciadora, caso ocorra a declaração de seca severa ou extrema por um período superior a 1 mês, na área onde se localiza o rio Vizela.
- 5ª Para efeitos de fiscalização ou inspeção poderão ser recolhidas amostras compostas e/ou pontuais, à saída da instalação de tratamento bem como, na caixa de visita com as coordenadas aproximadas (WGS84) Long. -8.323556; Lat. 41.374787, ou no ponto de descarga, para avaliação da respetiva conformidade com os valores limites de emissão (VLE), expressos em unidades de concentração (massa por volume). No caso das amostras pontuais, os VLE acrescem em 50% para os parâmetros com VLE definidos no TURH para amostra composta.

Anexos

Localização e caracterização da obra

Condições de descarga das águas residuais em condições normais de funcionamento

As condições de descarga do efluente final, de acordo com o disposto na legislação aplicável, a respeitar pelo titular da licença são as seguintes.

Parâmetro	VLE	Legislação aplicável
Azoto total (mg/L N)	15	
Carência Bioquímica de Oxigénio (período de estiagem) (mg/L O ₂)	15	
Carência Bioquímica de Oxigénio (período húmido) (mg/L O ₂)	20	
Carência Química de Oxigénio (período de estiagem) (mg/L O ₂)	100	
Carência Química de Oxigénio (período húmido) (mg/L O ₂)	125	
Cor (-)	1:10	(*)
Fósforo total (mg/L P)	8	
pH (Escala de Sørensen)	6-9	
Sólidos Suspensos Totais (período de estiagem) (mg/L)	30	
Sólidos Suspensos Totais (período húmido) (mg/L)	35	

Legislação

Abordagem combinada conforme descrita no art. 53º da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, conjugada com o Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto. (*) VLE a cumprir no período de estiagem; para o período húmido o VLE é: "Não visível na diluição 1:20".

Avaliação de conformidade (descrição dos critérios de avaliação)

De acordo com o n.º 6 do artigo 69º do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

Programa de monitorização do meio recetor a implementar

Os resultados do programa de monitorização deverão ser reportados à Entidade Licenciadora com uma periodicidade trimestral. O programa de monitorização do meio recetor deverá realizar-se mediante as seguintes condições.

Observações

As determinações analíticas conducentes à verificação do cumprimento do presente programa de monitorização devem ser preferencialmente realizadas por laboratórios acreditados para o efeito, devendo, nos restantes casos, ser realizadas por laboratórios que

mantenham um sistema de controlo de qualidade analítica devidamente documentado e atualizado. As determinações analíticas deverão dar cumprimento à Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho. Os boletins analíticos terão de vir acompanhados da indicação dos limites de deteção, de quantificação e da incerteza. Os procedimentos de amostragem deverão ser efetuados aplicando boas práticas internacionais de laboratório a fim de reduzir ao mínimo a degradação das amostras entre a colheita e a análise.

Pontos de monitorização do meio recetor (Rio Vizela):

Local 1 - A montante do ponto de rejeição da ETAR | Coordenadas aproximadas WGS84 (Long.: -8.323239; Lat.: 41.375264).

Local 2 - A jusante do ponto de rejeição da ETAR | Coordenadas aproximadas WGS84 (Long.: -8.323840; Lat.: 41.375582).

A frequência de amostragem trimestral refere-se ao período húmido. Para o período de estiagem, a frequência de amostragem deverá ser mensal.

Local	Parâmetro	Método analítico	Frequência de amostragem	Observações
Local 1 e 2	Alcalinidade (mg/L HCO ₃)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral	
Local 1 e 2	Azoto amoniacal (mg/L NH ₄)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral	
Local 1 e 2	Azoto total (mg/L N)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral	
Local 1 e 2	Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O ₂)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral	
Local 1 e 2	Carência Química de Oxigénio (mg/L O ₂)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral	
Local 1 e 2	Condutividade elétrica a 20° (µS/cm)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral	
Local 1 e 2	Cor (Escala Pt-Co)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral	

Local 1 e 2	Dureza (mg/L CaCO ₃)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral
Local 1 e 2	Fósforo total (mg/L P)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral
Local 1 e 2	Nitratos (mg/L NO ₃)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral
Local 1 e 2	Nitritos (mg/L NO ₂)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral
Local 1 e 2	Oxigénio dissolvido (mg/L O ₂)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral
Local 1 e 2	Ortofosfatos (P ₂ O ₅) (mg/L P ₂ O ₅)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral
Local 1 e 2	pH (Escala de Sørensen)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral
Local 1 e 2	Taxa de saturação em oxigénio (%)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral
Local 1 e 2	Temperatura (°C)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Trimestral
Local 1 e 2	Sólidos	Metodologia aplicável em	Trimestral

Suspensos Totais conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.

Autocontrolo

Programa de autocontrolo a implementar

Observações

As determinações analíticas conducentes à verificação do cumprimento do presente programa de autocontrolo devem ser preferencialmente realizadas por laboratórios acreditados para o efeito, devendo, nos restantes casos, ser realizadas por laboratórios que mantenham um sistema de controlo de qualidade analítica devidamente documentado e atualizado, à semelhança das orientações descritas na Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho. Os boletins analíticos terão de vir acompanhados da indicação dos limites de deteção, de quantificação e da incerteza. Os procedimentos de amostragem deverão ser efetuados aplicando boas práticas internacionais de laboratório a fim de reduzir ao mínimo a degradação das amostras entre a colheita e a análise.

Os resultados do programa de autocontrolo quantitativo (volume mensal de efluente rejeitado) e qualitativo serão reportados no Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb), ou enviados à entidade licenciadora, em formato digital, para o e-mail arhn.geral@apambiente.pt, até ao último dia do mês seguinte ao trimestre a que respeitam as medições.

Periodicidade de reporte:

Os resultados do programa de autocontrolo, bem como as cópias dos boletins analíticos deverão ser reportados à Entidade Licenciadora com uma periodicidade mensal.

Descrição do equipamento de controlo instalado:

Medidor de caudal com totalizador.

Local de amostragem	Parâmetro	Metodo analítico	Frequência de amostragem	Tipo de amostragem
Saída	pH (Escala de Sørensen)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Mensal	Composta (i)
Saída	Azoto total (mg/L N)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Mensal	Composta (i)
Saída	Fósforo total (mg/L P)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Mensal	Composta (i)
Saída	Carência Química de Oxigénio (período de estiagem) (mg/L O ₂)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Mensal	Composta (i)
Saída	Carência Bioquímica de Oxigénio (período de estiagem) (mg/L O ₂)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Mensal	Composta (i)
Saída	Condutividade elétrica a 20° (µS/cm)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Diário	Em contínuo
Saída	Sólidos Suspensos Totais (período de estiagem) (mg/L)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Mensal	Composta (i)
Saída	Carência Bioquímica de	Metodologia aplicável em conformidade com o	Mensal	Composta (i)

	Oxigénio (período húmido) (mg/L O ₂)	disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.		
Saída	Carência Química de Oxigénio (período húmido) (mg/L O ₂)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Mensal	Composta (i)
Saída	Sólidos Suspensos Totais (período húmido) (mg/L)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Mensal	Composta (i)
Saída	Cor (-)	Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.	Mensal	Composta (i)

Amostragem composta - representativa da água residual descarregada, recolhida durante um período de 24 horas: (i) com intervalos máximos de 1 hora; (ii) com intervalos máximos de 4 horas; (iii) cobrindo no mínimo três períodos diários distintos entre as 7 e as 21 horas; (iv) representativa de um dia normal de laboração..

Administradora Regional da ARH Norte



Inês Alexandra Gomes da Costa Andrade

Localização e caracterização da obra

Peças desenhadas com a localização da obra



RELATÓRIO DE ENSAIO



220106109

295780

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água Residual - Efluente Tratado

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 04-janeiro-2022

Data de Recepção: 05-janeiro-2022

FÍSICO-QUÍMICA

Endutex AM - Licença L001981.2021.RH2

	Resultado	U.an	valor limite emissão (estiagem)	valor limite emissão (húmido)
* Cor (diluição 1:20) PEFQ 03 (EAM- adapt. SMEWW 2120 C.)	não visível	-%	n.a. §	não visível a)
pH (temperatura de medição) PEFQ 01 (2017-05-05) (Potenciometria)	7.6 (19) escala Sörensen (°C) U.an = ± 0.07	-	6 - 9	6 - 9
* Carência Bioquímica de Oxigénio (5 dias) PEFQ 10 (adapt. SMEWW 5210 D.)	< 4 mg O ₂ / L	-%	15	20
* Carência Química de Oxigénio PEFQ 09 (Digestão oxidativa/ EAM-Dicromato)	< 20 mg O ₂ / L	-%	100	125
* Sólidos suspensos totais PEFQ 17 (Filtração; Desidratação@105 °C; Gravimetria)	2.80 mg/ L	-%	30	35
* Fósforo total PEFQ 33 (Digestão ácida/ EAM- Redução do Ác. ascórbico)	< 0.5 mg P/ L	-%	8	8
* Azoto total PEFQ 08 (Digestão persulfato/ EAM- ác. cromotrópico)	5,8 mg N/ L	-%	15	15

n.a. - não aplicável

a) - § não aplicável

* - ensaio não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem



Isabel Silva
FÍSICO-QUÍMICA

Início de Ensaio: 05-janeiro-2022

Fim de Ensaio: 21-janeiro-2022

Emissão do Relatório: 21-janeiro-2022

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado. 'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade (...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-." significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed. (obsoleto) Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220106109

295780

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água Residual - Efluente Tratado

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 04-janeiro-2022

Data de Recepção: 05-janeiro-2022

OPINIÕES, INTERPRETAÇÕES E PARECERES TÉCNICOS

Azoto total (PEFQ08): LD= 1.5 mg/L ; LQ= 4.5 mg/L
 Carência Bioquímica de Oxigénio (PEFQ10): LD= 1 mg/L ; LQ=4 mg/L
 Carência Química de Oxigénio (PEFQ09): LD= 7 mg/L ; LQ=20 mg/L
 Cor (diluição1:20) (PEFQ03): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Fósforo total (PEFQ33): LD=0.2 mg/L ; LQ= 0.5 mg/L
 pH (PEFQ01): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Sólidos Suspensos Totais (PEFQ17): LD= 0.30 mg/L ; LQ= 1.00 mg/L

n.a.= não aplicável

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
 'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-." significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed.(obsoleto)
 Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
 Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220214128

299530

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (Francisco)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 10-fevereiro-2022

Data de Recepção: 11-fevereiro-2022

FÍSICO-QUÍMICA

Endutex AM - Licença L001981.2021.RH2

	Resultado	U.an	valor limite emissão (estiagem)	valor limite emissão (húmido)
** Azoto total PAFQ 966.2	2.4 mg N/L	-%	15	15
** Carência Bioquímica de Oxigénio (5 dias) PAFQ 972.3	< 10 mg O ₂ /L	-%	15	20
** Carência Química de Oxigénio PAFQ 969.4B	46 mg O ₂ /L	-%	100	125
** Fósforo total PAFQ 971.3	0.73 mg P/L	-%	8	8
** Sólidos Suspensos Totais PAFQ 968.3	< 5 mg/L	-%	30	35
* Cor (diluição 1:20) PEFQ 03 (EAM- adapt. SMEWW 2120 C.)	não visível	-%	n.a. §	não visível a)
pH (temperatura de medição) PEFQ 01 (2021-08-25) (Potenciometria)	7.9 (21) escala Sörensen (°C)	-	6 - 9	6 - 9

U.an = ± 0.07

n.a. - não aplicável

a) - § não aplicável

* - ensaio não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem

** - ensaio contratado acreditado (não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem)



Isabel Silva
FÍSICO-QUÍMICA

Início de Ensaio: 11-fevereiro-2022

Fim de Ensaio: 01-março-2022

Emissão do Relatório: 01-março-2022

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
"mp" microrganismos presentes em quantidade (...). "NE" número estimado em quantidade(...). "#" amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-," significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed. (obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt



RELATÓRIO DE ENSAIO



220214128

299530

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (Francisco)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 10-fevereiro-2022

Data de Recepção: 11-fevereiro-2022

OPINIÕES, INTERPRETAÇÕES E PARECERES TÉCNICOS

Cor (diluição1:20) (PEFQ03): LD= n.a. ; LQ= n.a.

pH (PEFQ01): LD= n.a. ; LQ= n.a.

n.a.= não aplicável

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-." significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed.(obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220309001

301657

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 04-março-2022

Data de Recepção: 04-março-2022

FÍSICO-QUÍMICA

Endutex AM - Licença L020270.2021.RH2

	Resultado	U.an	valor limite emissão (estiagem)	valor limite emissão (húmido)
** Azoto total PAFQ 966.2	3,1 mg N/L	-%	15	15
** Carência Bioquímica de Oxigénio (5 dias) PAFQ 972.3	< 10 mg O ₂ /L	-%	15	20
** Carência Química de Oxigénio PAFQ 969.4B	46 mg O ₂ /L	-%	100	125
** Fósforo total PAFQ 971.3	0,38 mg P/L	-%	8	8
** Sólidos Suspensos Totais PAFQ 968.3	< 5 mg/L	-%	30	35
* Cor (diluição 1:20) PEFQ 03 (EAM- adapt. SMEWW 2120 C.)	não visível	-%	n.a. §	não visível a)
pH (temperatura de medição) PEFQ 01 (2021-08-25) (Potenciometria)	8.3 (20) escala Sörensen (°C)	-	6 - 9	6 - 9

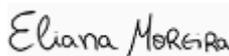
U.an = ± 0.07

n.a. - não aplicável

a) - § não aplicável

* - ensaio não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem

** - ensaio contratado acreditado (não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem)



Eliana Moreira
FÍSICO-QUÍMICA

Início de Ensaio: 04-março-2022

Fim de Ensaio: 23-março-2022

Emissão do Relatório: 23-março-2022

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
"mp" microrganismos presentes em quantidade (...). "NE" número estimado em quantidade(...). "#" amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-," significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed. (obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt



RELATÓRIO DE ENSAIO



220309001

301657

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 04-março-2022

Data de Recepção: 04-março-2022

OPINIÕES, INTERPRETAÇÕES E PARECERES TÉCNICOS

Azoto total (PEFQ08): LD= 0.3 mg/L ; LQ= 1 mg/L
 Carência Bioquímica de Oxigénio (PEFQ10): LD= 1.5 mg/L ; LQ=5 mg/L
 Carência Química de Oxigénio (PEFQ09): LD= 9 mg/L ; LQ=30 mg/L
 Cor (diluição1:20) (PEFQ03): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Fósforo total (PEFQ33): LD=0.006 mg/L ; LQ= 0.02 mg/L
 pH (PEFQ01): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Sólidos Suspensos Totais (PEFQ17): LD= 1.5 mg/L ; LQ= 5 mg/L

n.a.= não aplicável

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
 'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-." significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed.(obsoleto)
 Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaíos e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
 Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220410260

305761

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 08-abril-2022

Data de Recepção: 08-abril-2022

FÍSICO-QUÍMICA

Endutex AM - Licença L020270.2021.RH2

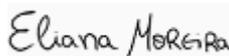
	Resultado	U.an	valor limite emissão (estiagem)	valor limite emissão (húmido)
** Azoto total PAFQ 966.2	3,1 mg N/L	-%	15	15
** Carência Bioquímica de Oxigénio (5 dias) PAFQ 972.3	< 10 mg O ₂ /L	-%	15	20
** Carência Química de Oxigénio PAFQ 969.4B	70 mg O ₂ /L	-%	100	125
** Fósforo total PAFQ 971.3	2,3 mg P/L	-%	8	8
** Sólidos Suspensos Totais PAFQ 968.3	50 mg/L	-%	30	35
* Cor (diluição 1:20) PEFQ 03 (EAM- adapt. SMEWW 2120 C.)	não visível	-%	n.a. §	não visível a)
pH (temperatura de medição) PEFQ 01 (2021-08-25) (Potenciometria)	8,3 (18) escala Sörensen (°C)	-	6 - 9	6 - 9
	U.an = ± 1.5%			

n.a. - não aplicável

a) - § não aplicável

* - ensaio não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem

** - ensaio contratado acreditado (não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem)



Eliana Moreira
FÍSICO-QUÍMICA

Início de Ensaio: 08-abril-2022

Fim de Ensaio: 28-abril-2022

Emissão do Relatório: 28-abril-2022

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
"mp" microrganismos presentes em quantidade (...). "NE" número estimado em quantidade(...). "#" amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-" significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed. (obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220410260

305761

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 08-abril-2022

Data de Recepção: 08-abril-2022

OPINIÕES, INTERPRETAÇÕES E PARECERES TÉCNICOS

Azoto total (contr): LD= 0.3 mg/L ; LQ= 1 mg/L
 Carência Bioquímica de Oxigénio (contr): LD= 1.5 mg/L ; LQ= 5 mg/L
 Carência Química de Oxigénio (contr): LD= 9 mg/L ; LQ= 30 mg/L
 Cor (diluição1:20) (PEFQ03): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Fósforo total (contr): LD=0.01 mg/L ; LQ= 0.02 mg/L
 pH (PEFQ01): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Sólidos Suspensos Totais (contr): LD= 1.5 mg/L ; LQ= 5 mg/L

n.a.= não aplicável

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
 'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-" significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed.(obsoleto)
 Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
 Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220511115

309310

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 10-maio-2022

Data de Recepção: 11-maio-2022

FÍSICO-QUÍMICA

Endutex AM - Licença L020270.2021.RH2

	Resultado	U.an	valor limite emissão (estiagem)	valor limite emissão (húmido)
** Azoto total PAFQ 966.2	3,8 mg N/L	-%	15	15
** Carência Bioquímica de Oxigénio (5 dias) PAFQ 972.3	< 10 mg O ₂ /L	-%	15	20
** Carência Química de Oxigénio PAFQ 969.4B	64 mg O ₂ /L	-%	100	125
** Fósforo total PAFQ 971.3	1,00 mg P/L	-%	8	8
** Sólidos Suspensos Totais PAFQ 968.3	12,0 mg/L	-%	30	35
* Cor (diluição 1:10)	não visível	-%	não visível	n.a. § a)
pH (temperatura de medição) PEFQ 01 (2021-08-25) (Potenciometria)	7,7 (21) escala Sörensen (°C)	-	6 - 9	6 - 9

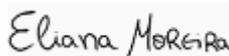
U.an = ± 1.5%

n.a. - não aplicável

a) - § não aplicável

* - ensaio não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem

** - ensaio contratado acreditado (não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem)



Eliana Moreira
FÍSICO-QUÍMICA

Início de Ensaio: 11-maio-2022

Fim de Ensaio: 01-junho-2022

Emissão do Relatório: 01-junho-2022

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
"mp" microrganismos presentes em quantidade (...). "NE" número estimado em quantidade(...). "#" amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-," significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed. (obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220511115

309310

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 10-maio-2022

Data de Recepção: 11-maio-2022

OPINIÕES, INTERPRETAÇÕES E PARECERES TÉCNICOS

Azoto total (contr): LD= 0.3 mg/L ; LQ= 1 mg/L
Carência Bioquímica de Oxigénio (contr): LD= 3 mg/L ; LQ=10 mg/L
Carência Química de Oxigénio (contr): LD= 9 mg/L ; LQ=30 mg/L
Condutividade (PEFQ02): LD=15 µS/cm ; LQ=44 µS/cm
Cor (diluição1:20) (PEFQ03): LD= n.a. ; LQ= n.a.
Fósforo total (contr): LD=0.01 mg/L ; LQ= 0.02 mg/L
pH (PEFQ01): LD= n.a. ; LQ= n.a.
Sólidos Suspensos Totais (contr): LD= 1.5 mg/L ; LQ=5 mg/L

n.a.= não aplicável

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). *'NE'* número estimado em quantidade(...). *'#'* amostra não conforme para a realização do ensaio. *'U'* é a incerteza relativa expandida ($k=2$) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. *'U.an'* incerteza analítica. *'U.med'* incerteza de medição. *'U.am'* incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (*U.am*) relaciona-se com a incerteza analítica (*U.an*) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-." significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed. (obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220608270

313466

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 07-junho-2022

Data de Recepção: 08-junho-2022

FÍSICO-QUÍMICA

Endutex AM - Licença L020270.2021.RH2

	Resultado	U.an	valor limite emissão (estiagem)	valor limite emissão (húmido)
** Azoto total PAFQ 966.2	2,6 mg N/L	-%	15	15
** Carência Bioquímica de Oxigénio (5 dias) PAFQ 972.3	< 10 mg O ₂ /L	-%	15	20
** Carência Química de Oxigénio PAFQ 969.4B	56 mg O ₂ /L	-%	100	125
** Fósforo total PAFQ 971.3	0,25 mg P/L	-%	8	8
** Sólidos Suspensos Totais PAFQ 968.3	10,0 mg/L	-%	30	35
* Cor (diluição 1:10)	não visível	-%	não visível	n.a. § a)
pH (temperatura de medição) PEFQ 01 (2021-08-25) (Potenciometria)	7,9 (20) escala Sörensen (°C)	-	6 - 9	6 - 9

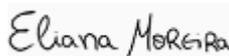
U.an = ± 4,2%

n.a. - não aplicável

a) - § não aplicável

* - ensaio não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem

** - ensaio contratado acreditado (não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem)



Eliana Moreira
FÍSICO-QUÍMICA

Início de Ensaio: 08-junho-2022

Fim de Ensaio: 29-junho-2022

Emissão do Relatório: 29-junho-2022

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
"mp" microrganismos presentes em quantidade (...). "NE" número estimado em quantidade (...). "#" amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-," significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed. (obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt



RELATÓRIO DE ENSAIO



220608270

313466

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 07-junho-2022

Data de Recepção: 08-junho-2022

OPINIÕES, INTERPRETAÇÕES E PARECERES TÉCNICOS

Azoto total (Contr): LD= 0.3 mg/L ; LQ= 1 mg/L
Carência Bioquímica de Oxigénio (Contr): LD= 1.5 mg/L ; LQ=5 mg/L
Carência Química de Oxigénio (Contr): LD= 9 mg/L ; LQ=30 mg/L
Condutividade (PEFQ02): LD=14 µS/cm ; LQ=46 µS/cm
Cor (diluição1:10) (PEFQ03): LD= n.a. ; LQ= n.a.
Fósforo total (Contr): LD=0.01 mg/L ; LQ= 0.02 mg/L
pH (PEFQ01): LD= n.a. ; LQ= n.a.
Sólidos Suspensos Totais (Contr): LD= 1.5 mg/L ; LQ= 5 mg/L

n.a.= não aplicável

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-" significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed.(obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220718124

318660

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (Francisco Miguel)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 15-julho-2022

Data de Recepção: 15-julho-2022

FÍSICO-QUÍMICA

Endutex AM - Licença L020270.2021.RH2

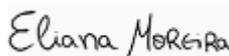
	Resultado	U.an	valor limite emissão (estiagem)	valor limite emissão (húmido)
**Azoto total PAFQ 966.2	7,4 mg N/L U = 37%	-%	15	15
**Carência Bioquímica de Oxigénio (5 dias) PAFQ 972.3	< 10 mg O ₂ /L	-%	15	20
**Carência Química de Oxigénio PAFQ 969.4B	42 mg O ₂ /L U = 16%	-%	100	125
**Fósforo total PAFQ 971.3	4,0 mg P/L U = 25%	-%	8	8
**Sólidos Suspensos Totais PAFQ 968.3	28,0 mg/L U = 25%	-%	30	35
*Cor (diluição 1:10)	não visível	-%	não visível	n.a. § a)
pH (temperatura de medição) PEFQ 01 (2021-08-25) (Potenciometria)	7,8 (22) escala Sörensen (°C) U.an = ± 4,2%	-	6 - 9	6 - 9

n.a. - não aplicável

a) - § não aplicável

* - ensaio não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem

** - ensaio contratado acreditado (não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem)



Eliana Moreira
FÍSICO-QUÍMICA

Início de Ensaio: 15-julho-2022

Fim de Ensaio: 03-agosto-2022

Emissão do Relatório: 03-agosto-2022

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-," significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed. (obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220718124

318660

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (Francisco Miguel)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 15-julho-2022

Data de Recepção: 15-julho-2022

OPINIÕES, INTERPRETAÇÕES E PARECERES TÉCNICOS

Azoto total (Contr): LD= 0.3 mg/L ; LQ= 1 mg/L
 Carência Bioquímica de Oxigénio (Contr): LD= 1.5 mg/L ; LQ=5 mg/L
 Carência Química de Oxigénio (Contr): LD= 9 mg/L ; LQ=30 mg/L
 Cor (diluição1:10) (PEFQ03): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Fósforo total (Contr): LD=0.01 mg/L ; LQ= 0.02 mg/L
 pH (PEFQ01): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Sólidos Suspensos Totais (Contr): LD= 1.5 mg/L ; LQ= 5 mg/L

n.a.= não aplicável

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
 'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-" significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed.(obsoleto)
 Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
 Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220803233

321570

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 02-agosto-2022

Data de Recepção: 03-agosto-2022

FÍSICO-QUÍMICA

Endutex AM - Licença L020270.2021.RH2

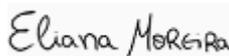
	Resultado	U.an	valor limite emissão (estiagem)	valor limite emissão (húmido)
**Azoto total PAFQ 966.2	9,9 mg N/L U=37%	-%	15	15
**Carência Bioquímica de Oxigénio (5 dias) PAFQ 972.3	< 1,0 x 10 mg O ₂ /L	-%	15	20
**Carência Química de Oxigénio PAFQ 969.4B	5,0 x 10 mg O ₂ /L U=16%	-%	100	125
**Fósforo total PAFQ 971.3	0,45 mg P/L U=38%	-%	8	8
**Sólidos Suspensos Totais PAFQ 968.3	38,0 mg/L U=25%	-%	30	35
*Cor (diluição 1:10)	não visível	-%	não visível	n.a. § a)
pH (temperatura de medição) PEFQ 01 (2021-08-25) (Potenciometria)	8,1 (21) escala Sörensen (°C) U.an = ± 4,2%	-	6 - 9	6 - 9

n.a. - não aplicável

a) - § não aplicável

* - ensaio não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem

** - ensaio contratado acreditado (não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem)



Eliana Moreira
FÍSICO-QUÍMICA

Início de Ensaio: 03-agosto-2022

Fim de Ensaio: 19-agosto-2022

Emissão do Relatório: 19-agosto-2022

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
"mp" microrganismos presentes em quantidade (...). "NE" número estimado em quantidade(...). "#" amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-," significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed. (obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220803233

321570

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 02-agosto-2022

Data de Recepção: 03-agosto-2022

OPINIÕES, INTERPRETAÇÕES E PARECERES TÉCNICOS

Azoto total (PEFQ08): LD= 0.3 mg/L ; LQ= 1.0 mg/L
 Carência Bioquímica de Oxigénio (PEFQ10): LD= 3.0 mg/L ; LQ=10 mg/L
 Carência Química de Oxigénio (PEFQ09): LD= 4.5 mg/L ; LQ=15 mg/L
 Cor (diluição1:10) (PEFQ03): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Fósforo total (PEFQ33): LD=0.02 mg/L ; LQ= 0.05 mg/L
 pH (PEFQ01): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Sólidos Suspensos Totais (PEFQ17): LD= 1.5 mg/L ; LQ= 5.0 mg/L

n.a.= não aplicável

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
 'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-" significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed.(obsoleto)
 Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
 Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220929030

329553

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: Selo Agência Portuguesa do Ambiente nº 000003250

Local de Colheita: Saída da ETAR

Colheita efectuada por: FDuarte

Método de Colheita: Não especificado

Data da Colheita: 27-setembro-2022 11:35

Data de Recepção: 27-setembro-2022

FÍSICO-QUÍMICA

Endutex AM - Licença L020270.2021.RH2

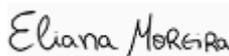
	Resultado	U.an	valor limite emissão (estiagem)	valor limite emissão (húmido)
**Azoto total PAFQ 966.2	5,3 mg N/L U = 37%	-%	15	15
**Carência Bioquímica de Oxigénio (5 dias) PAFQ 972.3	< 1.0 x 10 mg O ₂ /L	-%	15	20
**Carência Química de Oxigénio PAFQ 969.4B	5.0 x 10 mg O ₂ /L U=16%	-%	100	125
**Fósforo total PAFQ 971.3	0,32 mg P/L U = 38%	-%	8	8
**Sólidos Suspensos Totais PAFQ 968.3	12,0 mg/L U=25%	-%	30	35
*Cor (diluição 1:10) PEFQ 03 (EAM- adapt. SMEWW 2120 C.)	não visível	-%	não visível	n.a. § a)
pH (temperatura de medição) PEFQ 01 (2021-08-25) (Potenciometria)	7,9 (20) escala Sörensen (°C) U.an = ± 4.2%	-	6 - 9	6 - 9

n.a. - não aplicável

a) - § não aplicável

* - ensaio não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem

** - ensaio contratado acreditado (não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem)



Eliana Moreira
FÍSICO-QUÍMICA

Início de Ensaio: 27-setembro-2022

Fim de Ensaio: 14-outubro-2022

Emissão do Relatório: 14-outubro-2022

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-" significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed. (obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



220929030

329553

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: Selo Agência Portuguesa do Ambiente nº 000003250

Local de Colheita: Saída da ETAR

Colheita efectuada por: FDuarte

Método de Colheita: Não especificado

Data da Colheita: 27-setembro-2022 11:35

Data de Recepção: 27-setembro-2022

OPINIÕES, INTERPRETAÇÕES E PARECERES TÉCNICOS

Azoto total (CONTR): LD= 0.3 mg/L ; LQ= 1 mg/L
Carência Bioquímica de Oxigénio (CONTR): LD= 1.5 mg/L ; LQ=5 mg/L
Carência Química de Oxigénio (CONTR): LD= 9 mg/L ; LQ=30 mg/L
Cor (diluição1:10) (PEFQ03): LD= n.a. ; LQ= n.a.
Fósforo total (CONTR): LD=0.01 mg/L ; LQ= 0.02 mg/L
pH (PEFQ01): LD= n.a. ; LQ= n.a.
Sólidos Suspensos Totais (CONTR): LD= 1.5 mg/L ; LQ= 5 mg/L

n.a.= não aplicável

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-" significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed.(obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



221007178

330690

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 04-outubro-2022

Data de Recepção: 04-outubro-2022

FÍSICO-QUÍMICA

Endutex AM - Licença L020270.2021.RH2

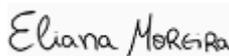
	Resultado	U.an	valor limite emissão (estiagem)	valor limite emissão (húmido)
**Azoto total PAFQ 966.2	5,4 mg N/L U = 37%	-%	15	15
**Carência Bioquímica de Oxigénio (5 dias) PAFQ 972.3	< 10 mg O ₂ /L	-%	15	20
**Carência Química de Oxigénio PAFQ 969.4B	5,6 x 10 ¹ mg O ₂ /L U = 16%	-%	100	125
**Fósforo total PAFQ 971.3	0,22 mg P/L U = 38%	-%	8	8
**Sólidos Suspensos Totais PAFQ 968.3	18,0 mg/L U = 25%	-%	30	35
*Cor (diluição 1:10)	não visível	-%	não visível	n.a. § a)
pH (temperatura de medição) PEFQ 01 (2021-08-25) (Potenciometria)	8,3 (19) escala Sörensen (°C) U.an = ± 4,2%	-	6 - 9	6 - 9

n.a. - não aplicável

a) - § não aplicável

* - ensaio não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem

** - ensaio contratado acreditado (não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem)



Eliana Moreira
FÍSICO-QUÍMICA

Início de Ensaio: 04-outubro-2022

Fim de Ensaio: 31-outubro-2022

Emissão do Relatório: 31-outubro-2022

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade (...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-" significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed. (obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



221007178

330690

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 04-outubro-2022

Data de Recepção: 04-outubro-2022

OPINIÕES, INTERPRETAÇÕES E PARECERES TÉCNICOS

Azoto total (CONTR): LD= 0.3 mg/L ; LQ= 1 mg/L
 Carência Bioquímica de Oxigénio (CONTR): LD= 1.5 mg/L ; LQ= 5 mg/L
 Carência Química de Oxigénio (CONTR): LD= 9 mg/L ; LQ= 30 mg/L
 Condutividade (PEFQ02): LD=14 µS/cm ; LQ=46 µS/cm
 Cor (diluição1:10) (PEFQ03): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Fósforo total (CONTR): LD=0.01 mg/L ; LQ= 0.02 mg/L
 pH (PEFQ01): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Sólidos Suspensos Totais (CONTR): LD= 1.5 mg/L ; LQ= 5 mg/L

n.a.= não aplicável

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
 'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for ">" significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed.(obsoleto)
 Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
 Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



221115052

336589

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 10-novembro-2022

Data de Recepção: 11-novembro-2022

FÍSICO-QUÍMICA

Endutex AM - Licença L020270.2021.RH2

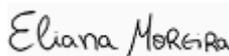
	Resultado	U.an	valor limite emissão (estiagem)	valor limite emissão (húmido)
**Azoto total PAFQ 966.2	4,4 mg N/L U = 37%	-%	15	15
**Carência Bioquímica de Oxigénio (5 dias) PAFQ 972.3	2,0 x 10 ¹ mg O ₂ /L U = 17%	-%	15	20
**Carência Química de Oxigénio PAFQ 969.4B	1,1 x 10 ² mg O ₂ /L U = 16%	-%	100	125
**Fósforo total PAFQ 971.3	0,33 mg P/L U = 38%	-%	8	8
*Cor (diluição 1:20) PEFQ 03 (EAM- adapt. SMEWW 2120 C.)	não visível	-%	n.a. §	não visível a)
pH (temperatura de medição) PEFQ 01 (2021-08-25) (Potenciometria)	7,7 (19) escala Sörensen (°C) U.an = ± 4,2%	-	6 - 9	6 - 9
Sólidos suspensos totais PEFQ 17 (2022-04-18) (Gravimetria)	10,2 mg/ L U.an = ± 33%	-%	30	35

n.a. - não aplicável

a) - § não aplicável

* - ensaio não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem

** - ensaio contratado acreditado (não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem)



Eliana Moreira
FÍSICO-QUÍMICA

Início de Ensaio: 11-novembro-2022

Fim de Ensaio: 15-dezembro-2022

Emissão do Relatório: 15-dezembro-2022

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-" significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed.(obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



221115052

336589

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 10-novembro-2022

Data de Recepção: 11-novembro-2022

OPINIÕES, INTERPRETAÇÕES E PARECERES TÉCNICOS

Azoto total (PEFQ08): LD= 0.3 mg/L ; LQ= 1 mg/L
 Carência Bioquímica de Oxigénio (PEFQ10): LD= 1.5 mg/L ; LQ= 5 mg/L
 Carência Química de Oxigénio (PEFQ09): LD= 9 mg/L ; LQ= 30 mg/L
 Cor (diluição1:20) (PEFQ03): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Fósforo total (PEFQ33): LD=0.01 mg/L ; LQ= 0.02 mg/L
 pH (PEFQ01): LD= n.a. ; LQ= n.a.
 Sólidos Suspensos Totais (PEFQ17): LD= 0.61 mg/L ; LQ= 2.00 mg/L

n.a.= não aplicável

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
 'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-." significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed.(obsoleto)
 Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
 Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



221223209

341997

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 23-dezembro-2022

Data de Recepção: 23-dezembro-2022

FÍSICO-QUÍMICA

Endutex AM - Licença L020270.2021.RH2

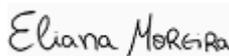
	Resultado	U.an	valor limite emissão (estiagem)	valor limite emissão (húmido)
** Azoto total PAFQ 966.2	9,2 mg N/L U = 3%	-%	15	15
** Carência Bioquímica de Oxigénio (5 dias) PAFQ 972.3	1.0 x 10 ¹ mg O ₂ /L U = 17%	-%	15	20
** Carência Química de Oxigénio PAFQ 969.4B	1.3 x 10 ² mg O ₂ /L U = 16%	-%	100	125
** Fósforo total PAFQ 971.3	6,0 mg P/L U = 25%	-%	8	8
* Cor (diluição 1:20) PEFQ 03 (EAM- adapt. SMEWW 2120 C.)	não visível	-%	n.a. §	não visível a)
pH (temperatura de medição) PEFQ 01 (2021-08-25) (Potenciometria)	7,5 (19) escala Sörensen (°C) U.an = ± 3,9%	-	6 - 9	6 - 9
Sólidos suspensos totais PEFQ 17 (2022-04-18) (Gravimetria)	10,0 mg/ L U.an = ± 33%	-%	30	35

n.a. - não aplicável

a) - § não aplicável

* - ensaio não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem

** - ensaio contratado acreditado (não incluído no âmbito da acreditação do Laboratório MicroChem)



Eliana Moreira
FÍSICO-QUÍMICA

Início de Ensaio: 23-dezembro-2022

Fim de Ensaio: 13-janeiro-2023

Emissão do Relatório: 13-janeiro-2023

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U_{med} = U_{am} + U_{an}$. Quando o resultado da incerteza for "-" significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed. (obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO



221223209

341997

Exmo(a) Sr.(a)
FDuarte (Endutex AM)
Rua da Igreja, nº 248
4475-641 - Avioso (Santa Maria)
Maia

Produto: Água residual (efluente tratado)

Especificação: -

Informação adicional: -

Local de Colheita: Caixa de Descarga

Colheita efectuada por: FDuarte (José Augusto)

Método de Colheita: Amostragem composta 24h pelo Cliente

Data da Colheita: 23-dezembro-2022

Data de Recepção: 23-dezembro-2022

OPINIÕES, INTERPRETAÇÕES E PARECERES TÉCNICOS

Azoto total (CONTR): LD= 0.3 mg/L ; LQ= 1.0 mg/L
Carência Bioquímica de Oxigénio (CONTR): LD= 1.5 mg/L ; LQ=5 mg/L
Carência Química de Oxigénio (CONTR): LD= 9 mg/L ; LQ=30 mg/L
Cor (diluição1:20) (PEFQ03): LD= n.a. ; LQ= n.a.
Fósforo total (CONTR): LD=0.01 mg/L ; LQ= 0.02 mg/L
pH (PEFQ01): LD= n.a. ; LQ= n.a.
Sólidos Suspensos Totais (PEFQ17): LD= 0.61 mg/L ; LQ= 2 mg/L

n.a.= Os resultados obtidos cumprem com os valores de referência.não aplicável

No parâmetro Carência Química de Oxigénio, a amostra foi realizada numa gama baixa com diluição devido a eliminação de possíveis interferentes. Contudo, devido à apresentação de resultados ser de acordo com a incerteza, não foi possível apresentar o resultado com significância para o valor paramétrico.

O presente documento não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem acordo escrito do Laboratório. Os resultados apresentados referem-se apenas ao item ensaiado.
'mp' microrganismos presentes em quantidade (...). 'NE' número estimado em quantidade(...). '#' amostra não conforme para a realização do ensaio. "U" é a incerteza relativa expandida (k=2) para um intervalo de confiança de 95% que corresponde +/- ao valor normal apresentado. "U.an" incerteza analítica. "U.med" incerteza de medição. "U.am" incerteza de amostragem. A incerteza da amostragem (U.am) relaciona-se com a incerteza analítica (U.an) de acordo com a seguinte fórmula: $U.med = U.am + U.an$. Quando o resultado da incerteza for ">" significa que esta não pode ser calculada estatisticamente.

Os resultados expressos com o prefixo '<' são inferiores ao limite de quantificação do respetivo método. "SMEWW" - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Ed.(obsoleto)
Quando o resultado corresponde a uma soma de valores, todos abaixo do limite de quantificação, o mesmo é apresentado como o limite de quantificação mais elevado. Quando o resultado é obtido pela soma de resultados individuais em que uma ou mais parcelas correspondem a valores quantificados, o mesmo é apresentado como a soma desses valores quantificados, considerando zero todas parcelas inferiores ao limite de quantificação. PEFQ, PEM, PTA são procedimentos internos do Laboratório. As atividades de ensaio do Laboratório são realizadas dentro das instalações permanentes, exceto as que são designadas com a palavra "campo", as quais são realizadas nas instalações do Cliente. A informação contida dentro [], no campo "Informação adicional" é da responsabilidade do Cliente. Sempre que a colheita é efetuada pelo Cliente, os resultados apresentados referem-se à amostra conforme rececionada, pelo que, nos campos do Relatório de Ensaio: "Produto", "Especificação", "Local de Colheita" e "Informação adicional", todos os dados são da responsabilidade do Cliente.

Colheita da responsabilidade do Cliente

As opiniões, interpretações e pareceres técnicos expressos neste Relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

MicroChem - Ensaios e Análises Técnicas, Lda - Sociedade por quotas registada na 3ª Conservatória do Registo Comercial do Porto sob o número 4138, com o Capital Social de 10.000€, NIPC 507 797 400
Centro Empresarial Lionesa | Rua da Lionesa n.º 446, G 13 | 4465-671 Leça do Balio | Tel.: 229 028 064 | Fax: 229 023 192 | www.microchem.pt