

REGULAÇÃO RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO N. 158/2019 - FT

Fiscalização de Engenharia ao Sistema de
Tratamento de Esgoto Nações Unidas do
Município de Novo Hamburgo/RS.

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Um objetivo primordial da atividade regulatória constitui-se o exercício da fiscalização, promovendo a mesma no âmbito dos serviços públicos de saneamento básico, compreendidos como serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, nos termos da Lei Federal nº 11.445/07, prestados por qualquer tipo de prestador de serviços delegados.

Para tanto, no dia 02 de outubro de 2019, realizou-se fiscalização na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) denominada Nações Unidas em Novo Hamburgo/RS. A fiscalização teve como objetivo verificar se o Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) está de acordo com a Resolução Normativa AGE nº 006/2019 desta agência reguladora, item 2.2.4 do Manual de Fiscalização, em especial para:

- 1) aferir informações previamente recebidas;
- 2) conhecer os procedimentos e relacionamentos das áreas normativas e executoras;
- 3) verificar a adequação e coerência com os procedimentos especificados pelas áreas normativas; e
- 4) verificar o cumprimento da legislação em vigor.

O Município de Novo Hamburgo se consorciou à AGESAN através de assinatura do Protocolo de Intenções do Consórcio Público e a ratificação da assinatura por intermédio da Lei Municipal nº 3.177, de 29 de maio de 2019. Além disso, os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios consorciados à AGESAN são amparados nas legislações Estaduais e Federais vigentes.

A ETE Nações Unidas está localizada na Rua Marques de Olinda, S/N no Bairro Santo Afonso em Novo Hamburgo/RS, conforme apresentado na Figura 01.



Figura 1: Localização espacial da ETE Nações Unidas, nas coordenadas 29°43'26.1"S 51°07'44.2"W. Fonte: disponível no Google Earth, acesso em 31 de dezembro de 2019.

Com isto, o objetivo da fiscalização é verificar *in loco* a situação do Sistema de Esgotamento Sanitário quanto à eficácia do tratamento e os meios que são aplicados.

2. A FISCALIZAÇÃO

2.1. ETE

A ETE Nações Unidas tem vazão estimada em 2,0 L/s, atendendo atualmente cerca de 167 ligações residenciais, e conta ainda com 1.700 metros de rede coletora. A ETE é operada pela COMUSA. A operação, coleta e análise dos efluentes da ETE é executada diariamente por funcionários lotados neste prestador do município de Novo Hamburgo. A ETE é constituída por uma câmara de chegada, desarenador primário, decantador seguido de filtro biológico aerado com percoladores do tipo MBBR e Sistema de sacos (bags) para confinamento e desidratação natural de lodo.

O esgoto bruto acessa a câmara de chegada através da tubulação que vem da rede de coleta. A câmara de entrada é dotada de comporta para fechamento, possibilitando a manobra por by pass até o corpo hídrico receptor em caso de

necessidade. Desta, o esgoto bruto é acumulado e recalcado após passar por um cesto içável, que faz as vezes do tratamento preliminar de gradeamento. Por gravidade, na sequência, o esgoto bruto após a remoção física de indesejáveis é conduzido para a calha Parshall e ingressa no tratamento secundário.

O tratamento secundário é realizado inicialmente pelo decantador e posteriormente pelo filtro biológico percolador. Através do ar atmosférico que é incorporado nos espaços dos componentes do filtro percolador, é possível a remoção parcial de formas de Nitrogênio, convertendo o mesmo em Nitrato, Nitrito e finalmente Nitrogênio gasoso, que escapa para a atmosfera, removendo do efluente líquido.

O lodo em excesso e gerado no processo de digestão da matéria orgânica são expurgados para os Bags de secagem, a fim de sofrerem desidratação. Após a secagem o mesmo deve ser conduzido para aterro sanitário, ou utilizado como um condicionador de solo.

Ao final deste ciclo, o efluente tratado é encaminhado ao Arroio Luiz Rau, que possui uma vazão de referência de 118,4 L/s, de acordo com a Agência Nacional das Águas.

A ETE Nações Unidas atua por processo autônomo, o que acarreta a não permanência de operador acompanhando o processo de forma contínua. Uma vez por dia um operador vai até o processo e coleta amostras para a verificação dos efluentes. Este procedimento fica devidamente registrado no laboratório da prestadora, onde é feita as análises. Caso seja necessário o recolhimento do lodo gerado, o mesmo será destinado a ETE Morada dos Eucaliptos onde há leitos de secagem e posteriormente os lodos já secos serão destinados ao descarte em local licenciado.

A área da ETE é de fácil acesso, bem iluminada e devidamente cercada. Além disso, observou-se que a estação é devidamente identificada, porém não contém placa padrão de Licença Operacional, conforme exige a lei, pois a mesma não possui licença operacional.

O registro fotográfico da fiscalização às instalações da ETE Nações Unidas é apresentado na Figura 2.

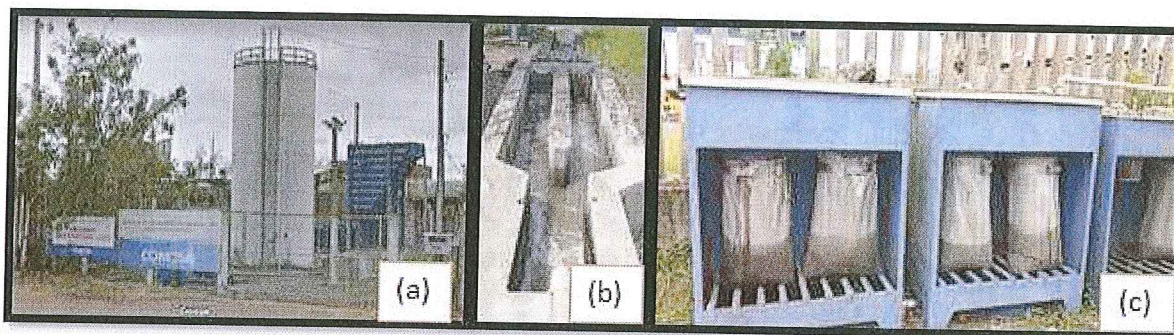


Figura 2: Registro fotográfico da fiscalização à ETE Nações Unidas, onde: (a) vista frontal; (b) Desarenador; (c) Bags de secagem.

2.2. COMERCIAL/OPERACIONAL

O atendimento aos usuários é realizado em dois pontos distintos do município: na Rua Joaquim Nabuco, 1074, Centro de Novo Hamburgo/RS (Figura 3a) e na Rua Bartolomeu de Gusmão, 705 Canudos, Novo Hamburgo/RS (figura 3b). Neste relatório foi contemplado a unidade do centro da cidade. Esta unidade conta com um gestor, cinco funcionários no atendimento, sendo um para fazer o filtro e distribuir as senhas, e demais funcionários do administrativo. Na unidade são executados cerca de 250 atendimentos presenciais por dia. De acordo com informações fornecidas pelo gestor, o número de economias ativas atualmente é de 84.414.



Figura 3: Registro fotográfico das unidades de atendimento comercial da COMUSA, onde: (a) Unidade do Centro e; (b) Unidade Canudos.

Foi identificado que as dependências da área comercial, apesar de bem organizada, requer um ambiente maior, o que já está sendo providenciado segundo a foi informado no momento da fiscalização.

Vale ressaltar que no ambiente atual de atendimento existe a preocupação com a acessibilidade, pois apesar de não haver rampa na entrada principal, se for necessário há um acesso lateral com rampa e o pessoal da segurança está instruído para auxiliar no acesso por esta porta.

O registro fotográfico da fiscalização ao setor comercial é apresentado na Figura 4.



Figura 4: Registro fotográfico da fiscalização ao departamento Comercial (escritório Centro), onde: (a) Quadro de Avisos; (b) Guichê de atendimento e; (c) Sala de Espera.


As constatações que não afetam diretamente o esgotamento sanitário, a qualidade dos sistemas e a satisfação do usuário, seguem anexas a este relatório no documento intitulado Termo de Recomendações (TRC).

Deve a Prestadora dos Serviços providenciar, pessoalmente ou por provocação aos terceiros competentes, a conformação dos itens descritos, relativos às suas instalações, seus equipamentos e seus serviços, com o intuito de concorrer para uma prestação eficiente dos serviços públicos de abastecimento de água e esgoto, objetivando o pleno atendimento dos seus usuários e a proteção do meio ambiente.

ENCERRAMENTO

Estes signatários apresentam o presente trabalho concluído, constando de 05 (cinco) folhas digitadas apenas de um lado, rubricadas, exceto esta última que segue devidamente datada e assinada, colocando-se à disposição para esclarecimentos.

Canoas, 07 de janeiro de 2020.

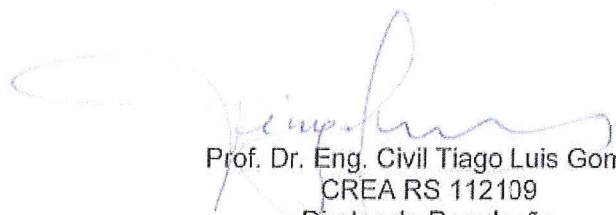


Daniel Luz dos Santos
Assessor de Fiscalização

Por Mayara Santos (agente de fiscalização)

Me. Eng. Química Janaina Junges
CREA RS 207972
Agente de Fiscalização

De acordo,



Prof. Dr. Eng. Civil Tiago Luis Gomes
CREA RS 112109
Diretor de Regulação



Eng. Civil Andressa Afonso
CREA RS 207794
Coordenadora de Normatização e Fiscalização

ANEXO (S)

158/2019 – TNC

158/2019 – TRC

Ata de Abertura

Anexo I

Anexo II

REGULAÇÃO TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC)

N. 158/2019 - TNC

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

Razão social: Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul (AGESAN-RS)

Endereço: Avenida Guilherme Schell, 5626 – Sala 201, Centro - Canoas/RS

Telefone e e-mail: (51) 3075-9576; agesan.rs@gmail.com

2. PRESTADOR

Razão social: Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo (COMUSA)

Endereço: Av. Coronel Travassos, 287, bairro Rondônia, Novo Hamburgo/RS

Telefone e e-mail: (51) 3036-1100; aborges@comusa.rs.gov.br

3. RESUMO DO TERMO DE NÃO CONFORMIDADE

Na ação de fiscalização sobre as condições técnico-operacionais e comerciais para verificação da qualidade de atendimento do sistema de esgotamento sanitário (SES) no município de Novo Hamburgo, foram constatados, na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Nova Nações Unidas, procedimentos que não estão em conformidade com as normativas da AGESAN-RS e a Legislação em vigor. Os fatos apurados pela equipe de fiscalização da AGESAN-RS durante ação de fiscalização realizada em 20/10/2019 estão detalhados no Anexo I. As ações a serem implantadas pelo prestador, bem como seus prazos, deverão ser apresentados em até 30 dias em Relatório de Ajustamento de Ação e Conduta (RAAC).

4. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Nome: Daniel Luz dos Santos

Telefone: 3075-9576

Cargo: Assessor de Fiscalização

E-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

Nome: Janaína Junges

Telefone: 3075-9576

Cargo: Agente de Fiscalização

E-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

5. RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO DO TNC

Nome: Mayara Santos

Telefone: 3075-9576

Cargo: Agente de Fiscalização

E-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

Canoas, 07 de janeiro de 2020.

Mayara Santos
Mayara Santos
Agente de Fiscalização

TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC)

N. 158/2019 - TNC

ANEXO I – CONSTATAÇÕES

1. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

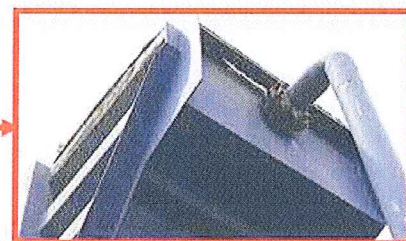
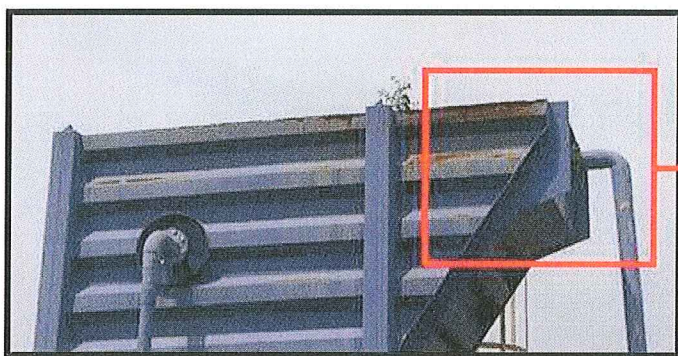
Observação: C = Constatação / NC = Não-Conformidade

Unidade operacional ETE	Constatação C-1: Inexistência de Licença Operacional.
NC-1: Os empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental devem obter licença junto aos órgãos competentes.	
Referência Legal CONSEMA 372/2018	

Unidade operacional ETE	Constatação C-2: Necessidade de limpeza do terreno.
NC-2: Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidades do sistema público de abastecimento de água, criando ambiente propício para a proliferação de vetores.	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007 Decreto 23.430/1974	



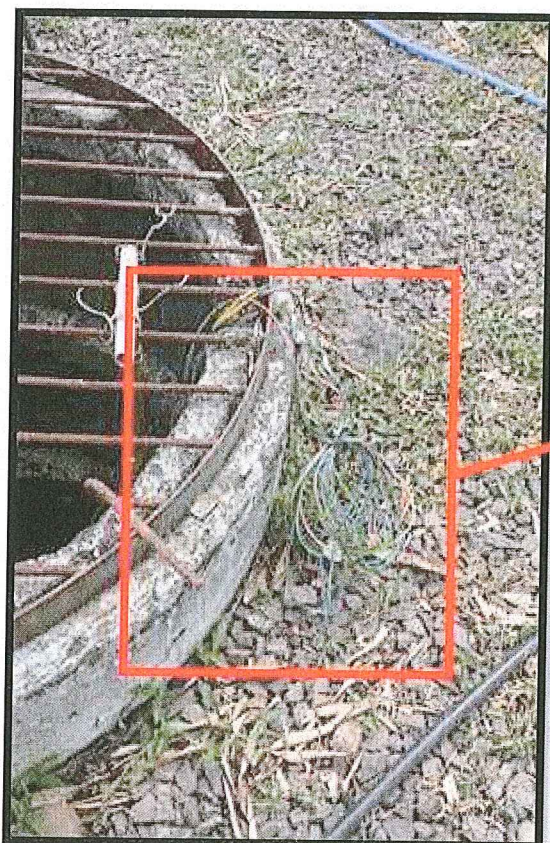
Unidade operacional ETE	Constatação C-3: Equipamentos apresentando sinais de deterioração.
NC-3: Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de esgotamento sanitário.	
Referência Legal NR-12	



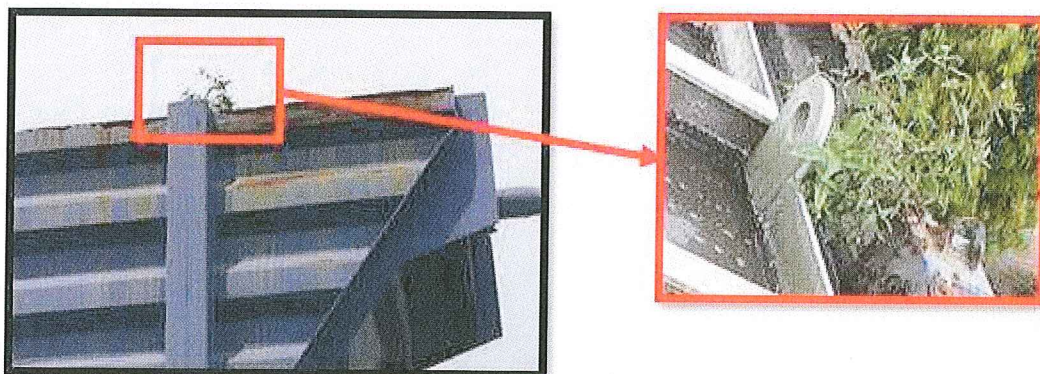
Unidade operacional ETE	Constatação C-4: Quadros-comando expostos às intempéries já apresentando sinais de deterioração.
NC-4: Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de esgotamento sanitário.	
Referência Legal NR-10 Lei Federal nº 8987/1995	



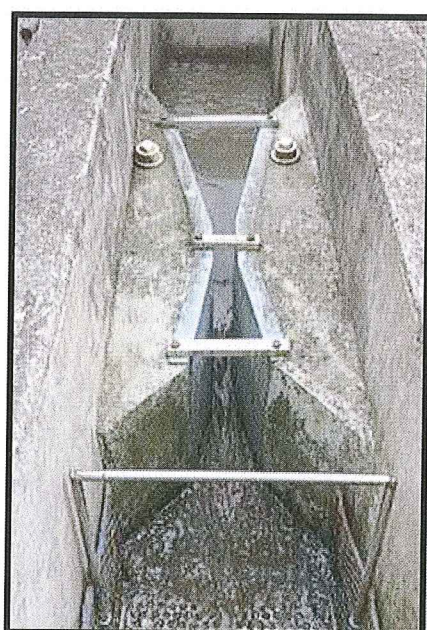
Unidade operacional ETE	Constatação C-5: Instalações elétricas em desconformidade.
NC-5: Não adotar medida preventiva de controle do risco elétrico de forma a garantir a segurança no trabalho.	
Referência Legal NR-10	



Unidade operacional ETE	Constatação C-6: Presença de vegetais e fungos nas unidades de tratamento (decantador final).
NC-6: Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de esgotamento sanitário.	
Referência Legal Lei Federal nº 11445/2007 NBR 11174:1990	



Unidade operacional ETE	Constatação C-7: Falta de medição efetiva da vazão de entrada.
NC-7: Deve ser previsto pelo menos o medidor de vazão afluente à Estação de Tratamento de Efluentes.	
Referência Legal NBR 12209:2011	



LABORATÓRIO DE CONTROLE DE QUALIDADE		
MONITORAMENTO DIÁRIO ETES AUTÔNOMAS - OPERAÇÃO - ETE NOVO NAÇÕES		
EQUIPAMENTOS:		
	Bomba 1	Bomba 2
DADOS DOS	VAZÃO ESGOTO TRATADO	
	MEDIDOR	
	ULTRASSÔNICO	Observações (avaria de bombas, insucesso)
Bomba 2	Vazão efluente lançado (m³)	
Labura Alcan		

ANEXO II
TERMO DE RECOMENDAÇÕES (TRC) ETE Nações Unidas Novo Hamburgo
N. 158/2019 - TRC

1. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

Observação: C = Constatação / RC = Recomendação

Unidade operacional ETE	Constatação C-1: Ausência de tampas em diversas caixas de passagem, poços de visita ou câmaras de manobra.
RC-1: Instalar grelhas ou tampas sobre câmaras de registros de manobra.	
Referência Legal NBR 12209:2011	



Unidade operacional ETE	Constatação C-2: Ausência de iluminação de emergência. Ausência de sinalização de segurança contra incêndio e pânico.
RC-2: Instalar iluminação de emergência e sinalização de segurança contra incêndio e pânico.	
Referência Legal NBR 10898:2013 NBR 13434:2004	

Unidade operacional ETE	Constatação C-3: Ausência de identificação no acondicionamento do lodo.
RC-3: O resíduo, no local de armazenamento, deve estar devidamente identificado, constando em local visível sua classificação.	
Referência Legal NBR 11174:1990	



Unidade operacional Escritório	Constatação C-4: Ausência de cópia do Código de Defesa do Consumidor.
RC-4: Disponibilizar em local visível aos usuários uma cópia do Código de Defesa do Consumidor.	
Referência Legal Lei Federal nº 12.291, de 20 de julho de 2010	

FISCALIZAÇÃO ETE NAÇÕES UNIDAS

Página 1 de 2

1. Identificação da reunião

Data da reunião	Horário			Local	Coordenador da reunião
02/10/2019	Início: 9:00	Término: 12:00		Rua Marques de Olinda, S/N. Novo Hamburgo-RS	Fiscalização AGESAN

2. Objetivo

Promover fiscalização nas instalações da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)

3. Participantes

Nome	Instituição	Telefone	Email
1. Daniel Luz dos Santos	AGESAN	991350317	agesan.rs@gmail.com
2. Janaína Junges	AGESAN	(54)991769124	agesan.rs@gmail.com
3. ERIC SCHERER DA SILVA	SEMAM		eric.scherer@novohamburgo.rs.gov.br
4. LETICIA XAVIER CORBINI	SEMAM		LCORBINI@NOVOHAMBURGORS.GOV.BR
5. JESSICA VAN ENCK	SEMAM	51.998679917	Jessica.enck@novohamburgo.rs.gov.br
6. Alexandre Godou Neves	COMUSA	5199977071	aneregs@comusa.rs.gov.br
7. MARCIO BITTENCOURT	COMUSA	51.99137.9306	MBITTENCOURT@COMUSA.RS.GOV.BR
8. ARLINDO SOARES RADEZ	COMUSA	51991296712	ARADEZ@COMUSA.RS.GOV.BR
9. ARI BORGES DOS SANTOS	COMUSA	51981646516	ABORGES@COMUSA.RS.GOV.BR

4. Discussão da pauta

Decisão	Responsável	Data limite
a) Fiscalização área de descarga.	Arlindo	—
b) Verificação linha de recalque.	Neusa / Arlindo	—
c) Verificação Licenças Operacionais.	Arlindo	—
d) Verificação dos dados de amostras coletadas dos efluentes lançados.	Arlindo	—
e) Fiscalização no sistema de tratamento do esgoto bruto.	Arlindo	—
f) Verificação de elevatórias.	Neusa / Arlindo	—
g) Fiscalização no sistema de tratamento do lodo.	Arlindo	—
h) Verificação do laboratório de análises.	Arlindo	—
i) Verificação registro da disposição final do lodo.	Arlindo	—
j) Verificação do sistema de registro de falha.	Neusa / Arlindo	—
k) Fiscalização do Atendimento ao Cliente.	Silvio	—
l) Fiscalização da Área Comercial (Escritório/Loja).	Silvio	—

5. Pendência identificada

Decisão	Responsável	Data limite
a) —	—	—
b) —	—	—
c) —	—	—

FISCALIZAÇÃO ETE NAÇÕES UNIDAS

Página 2 de 2


Decisão	Responsável	Data limite
d)		

6. Outros assuntos (em anexo, se necessário)

7. Fechamento da ata

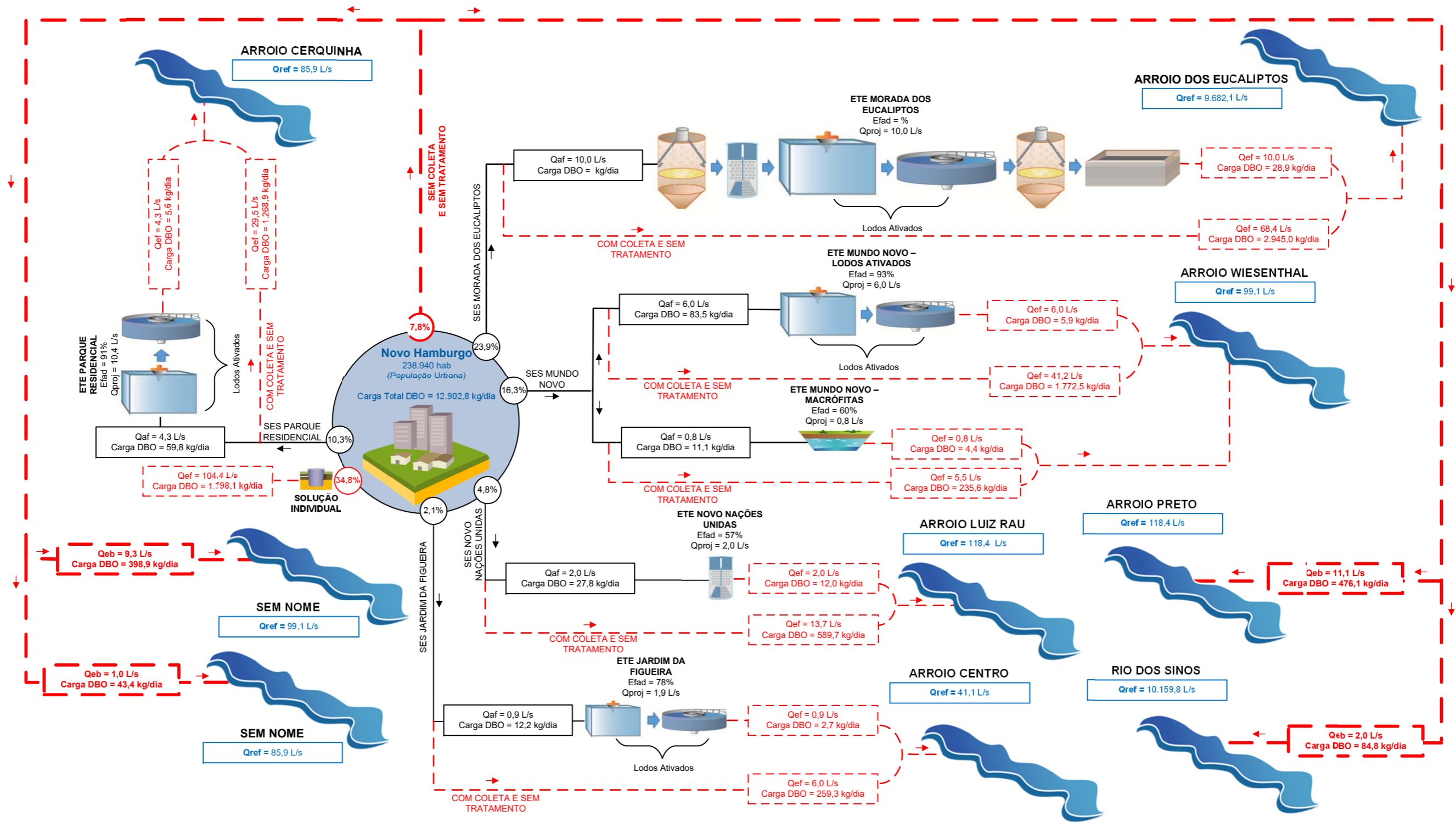
Data da ata	Assinatura do relator
-------------	-----------------------

Em 02/10/2019


DANIEL LUZ DOS SANTOS
Assessor de Fiscalização AGESAN

ANEXOS:

- 10 - Susana M. de O. Bielefeld 992796227 sbielefeld@comusa.rs.gov.br
- 11 - Leticia Pereira 984331812 lepereira@comusa.rs.gov.br
- 12 - SILVIO PAULO KLEIN 997254309 SKLEIN@COMUSA.RS.GOV.BR



POPULAÇÃO URBANA (hab)	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						NOTAS	SITUAÇÃO	SISTEMA (NOVO HAMBURGO)
<p>Bairro/Distrito/Povoado: De 50.000 a 250.000</p> <p>Até 5.000: De 250.000 a 1.000.000</p> <p>De 5.000 a 50.000: Mais de 1.000.000</p>	<p>Fossa Séptica</p> <p>Fossa-Filtro</p> <p>Físico-Químico</p> <p>MBBR</p>	<p>Decantador Primário</p> <p>Reator Aeróbio</p> <p>Reator Anaeróbio / UASB</p> <p>Filtro Aeróbio</p>	<p>Filtro Anaeróbio</p> <p>Filtro Aerado Submerso</p> <p>Valo de Oxidação</p> <p>Lagoas de Estabilização</p>	<p>Terras Úmidas Fluxo Subsuperficial</p> <p>Desaguamento (filtro-prensa/centrífuga)</p> <p>Decantador Secundário</p> <p>Leito de Secagem de Lodo</p>	<p>ETEs de Pequeno Porte</p> <p>Estação de Bombeamento de Esgoto</p> <p>Corpo Receptor (Lago)</p> <p>Corpo Receptor (Rio)</p> <p>Córrego</p>	<p>Emissário Submarino</p> <p>Esgoto Remanescente</p> <p>Sistema Existente</p> <p>Sistema Planejado</p> <p>ETE / Sistema Desativado</p>	<p>Obs.: Tratamento preliminar já considerado nas ETE's</p> <p>Qaf = vazão afluente</p> <p>Qef = vazão efluente</p> <p>Qproj = vazão de projeto</p> <p>Qeb = vazão de esgoto bruto</p> <p>Qref = vazão de referência</p> <p>Efad = eficiência adotada (projeto, operação ou literatura)</p> <p>ETE = estação de tratamento de esgoto</p> <p>DBO = demanda bioquímica de oxigênio</p> <p>População urbana: fonte SNIS 2013</p> <p>Sol. individual: remoção adotada = 60%</p> <p>⊙ = parcela do esgoto total produzido</p>	<p>Mapa de localização de Novo Hamburgo no Rio Grande do Sul.</p>	<p>Município: Novo Hamburgo</p> <p>Estado: Rio Grande do Sul</p> <p>Operador: COMUSA</p> <p>Data: Abril/2016</p> <p>cobrape</p>

ANEXO II - FICHA TÉCNICA SES ETE NOVO NAÇÕES UNIDAS (ETE NN)

1. EMISSÁRIO

EM	Receptor	Descrição	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)
Corpo hídrico superficial (arroio)	Arroio Luiz Rau	Tubulação que deságua corpo hídrico superficial (arroio Luiz Rau)	Proximidades da Av. Marquês de Olinda com Rua Presidente Neves. Coordenadas: -29.724217, -51.129474 Ou 29°43'27.2"S 51°07'46.1"W

2. TRATAMENTO

ETE	Vazão de projeto (m³/h)	Vazão média (m³/h)	Descrição (n. fossas, filtros, aerador)	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)
NN	4,5	2,71*	A ETE NN é monitorada pela COMUSA. A ETE NN recebe o efluente sanitário dos moradores do Loteamento Novo Nações Unidas. Vazão máxima de projeto: 1,25L/s ou 108m³/dia. A ETE NN é constituída basicamente das seguintes unidades: pré-tratamento ou tratamento preliminar (desarenador e gradeamento), calha Parshall (medição de vazão), filtro biológico aerado (aeração natural), decantador secundário e emissário final. Há sistema de recirculação para o filtro biológico aerado. Sistema de sacos (<i>bags</i>) para confinamento e desidratação natural de lodo. O efluente sanitário tratado é descartado no Arroio Luiz Rau.	Av. Marquês de Olinda, Novo Hamburgo. Coordenadas bloco hidráulico: -29.723961, -51.128953 Ou 29°43'26.3"S 51°07'44.2"W
Tempo de funcionamento (h/dia): 24h/dia				
OBS: Anexar Licença de Operação (ou dispensa de Licenciamento): no momento, não há LO, aguarda decisão de melhorias pela COMUSA.				

- A vazão média pode variar, dependendo do período avaliado.

3. ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO

EB	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)	Descrição
Elevatória de esgoto bruto	Coordenadas da elevatória de esgoto bruto iguais a do bloco hidráulico: -29.723961, -51.128953 Ou 29°43'26.3"S 51°07'44.2"W	Elevatória de esgoto bruto constituído de poço cilíndrico em concreto. Apresenta duas bombas centrífugas para recalque do esgoto, sendo uma principal e outra na condição de reserva.

4. ADUTORAS

ADT	Origem	Destino	Pressão	Água	Material	DN	Extensão (m)

5. REDES COLETORAS

RDD	Tipo	Atendimento	Material	Extensão (m)
			PVC 150mm	1700
Total				

6. PEÇAS E ACESSÓRIOS ESPECIAIS

ESP	Sistema	Peça	Localização

7. TRAVESSIAS

TRA	Sistema	Tipo	Interferência	Localização

8. N. Total de ligações	167
--------------------------------	------------