LEGENDA

A. Tratamento preliminar:
1. Caixa de chegada com previsão para duplicação futura
2. Canal de gradeamento grosseiro #20 mm e fino #10 mm, limpeza mecanizada: largura 0,50 m e comprimento 2,40m.
3. Canal de saída com Calha Parshall w=2" com medidor por ultrassom.

B. Câmara desarenadora fluxo vertical e removedor de gordura
1. Câmara largura 2,40 m x comprimento 1,00 m x altura bruta 3,00 m
2. Moegas 500 de fundo e válvulas descarga 2 x 100 mm
3. Removedor mecânico de gordura superior.
4. Caçamba de coleta dejetos (areia e gordura)

C. Reatores MBBR-C (remoção da DBO solúvel)
1. 2 células em série de dimensões unitárias:
   - 1eira: largura 2,40 m x comprimento 2,25 m x altura 2,60 m úteis. (3,00 m bruta).
   - 2 da: largura 2,40 m x comprimento 2,25 m x altura 2,60 m úteis. (3,00 m bruta).
2. Enchimento randômico para 60% do volume útil: volume líquido total de enchimento 20m3. Superfície específica 500 m2/m3
3. Colunas/malha para retirada do líquido em tratamento e retenção do enchimento plástico (2 x D 300 mm x L= 1,00 m x furos D=8 mm) em aço inox.
4. Difusores de introdução de ar de tipo tubo de microbolha (total 130 tubos x 0,70 m de comprimento cada).
5. Soprador de ar tipo Roots ou Centrífugo (1+1): Q= 1100 m3ar normal/h x H=3,2 mca (P= 18 kW) com inversor de frequência.
6. Tubulações de distribuição de ar: 150mm saída sopradores e 1 x 80 mm colunas para cada célula MBBR (2).

D. Floculador mecânico.
1. Caixa com vertedor triangular com medidor e mistura rápida para coagulação e entrada no floculador.
2. Ponto de dosagem cloreto férrico (para coagulação).
3. Ponto de dosagem polímero (para coagulação).
4. Duas células de dimensões unitárias: largura 1,20m x comprimento 1,80m x altura bruta 3,00 (2,80m úteis)
5. Agitadores mecânico verticais com moto-redutor, pás em aço inox e inversor de frequência. Potência unitária 1 CV.
6. Tubulação de saída ao SDL DN 300mm
7. Expurgo de unidade (válvula esférica DN100mm).

E. Sedimentador Lamela secundário:
1. Dimensões: largura 2,40 m x comprimento 4,00 m. (área bruta coberta por módulos de sedimentação lamela)
2. Dutos inferiores de distribuição de água floculada D 300 mm
3. Módulos de sedimentação lamela plásticos (PVC Fator 8, altura 5 cm)
4. Canais coleta de água clarificada (2) e saída à câmara de contato
5. Moega acumulação de lodo e tubulação de retirada DN 100 mm ao digestor

F. Desinfecção UV:
1. Tubulação de entrada do efluente clarificado DN 200
2. Canal de contato de dimensões unitárias: largura 0,40 m x altura útil 1,00 m x comprimento 2,00 m.
3. Unidade UV em canal (potência aproximada 2 kW)
4. Comportas verticais de superfície de acionamento manual para isolamento do canal de desinfecção e by-pass

G. Digestor anaeróbico
1. Tanque cilíndrico em aço inox AISI 316 (1 unidade) V=280m³ (Diâmetro=7,76 m e Altura=6,00m).
2. Agitador vertical 5 kW
3. Válvula de expurgo DN100 mm
4. Canal vertedor para transferência lodo digerido a tanque pulmão TP2
5. Tubulação de saída a TP2 DN75mm
6. Acessório retirada de escuma e sobrenadantes DN75 mm

H. Tanque de lodo digerido TP2
1. Tanque de aço inox AISI 304 V=4,0m³ (Diâmetro=2,50m e Altura=1,50m)
2. Tubulação de entrada DN75mm
3. Agitador submersível 0,2 kW
4. Bombas helicoidais de transferência de lodo cru até digestores: (1+1) (q= 3000 l/h, h= 15 mca).
5. Tubulação de impulsão a digestores DN75mm
6. Expurgo de TP3 (válvula esférica DN100mm).

I. Queimador de gás
1. Acessório extração do gás
2. Tanque de lastro e selo hidráulico,
3. Coluna queimador e corta-chama para 10 m3/h de capacidade.

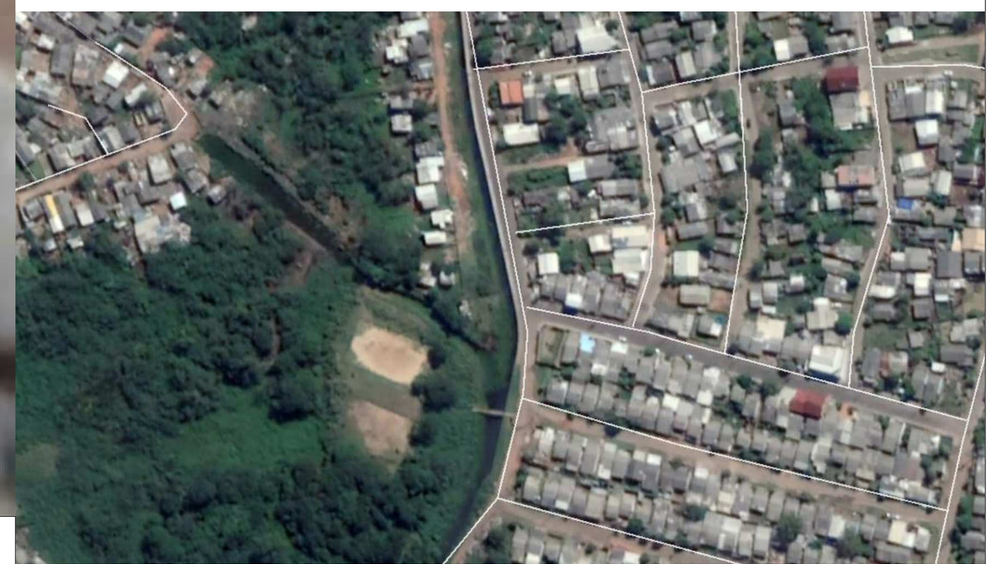
J. Desidratação do lodo digerido:
1. Bombas helicoidais de transferência de lodos à centrífuga (1+1): (q=3000 l/h, h=15 mca).
2. Tubulação de transferência de lodo digerido à centrífuga DN100mm.
3. Ponto de dosagem de polímero.
4. Decanter centrífuga: capacidade Q= 3000 l/h; CS= 90 kg SS/h (concentração de sólidos à entrada 1-3 %).
5. Caçamba de coletada de lodo seco de 15 m³ (coberta)
6. Tubulação de drenagem de água de processo DN100mm
7. Expurgo de TP2 (válvula esférica) DN100mm

K. Preparação e dosagem de produtos químicos:
1. Silo de cloreto férrico líquido V=2m³
2. Tubulação de sucção cloreto férrico DN20mm
3. Bombas dosadoras de cloreto férrico (1+1) (q=10 l/h) com inversor de frequência e controle por medidor de vazão (vertedor triangular na entrada)
4. Tubulação de impulsão de cloreto férrico até o ponto de dosagem PEAD DN20mm
5. Expurgo de bacia de conteção de tanques de productos químicos (válvula esférica DN100mm)
6. Tanque de preparação de polímero para processo e lodos: (2 unidades em paralelo) V=1m³
7. Agitador 0,5 CV
8. Tubulação de sucção polímero DN20mm
9. Bombas dosadoras de polímero para processo (1+1) (q=50 l/h) com inversor de frequência e controle por medidor de vazão
10. Tubulação de impulsão de polímero ao canal de coagulação DN20mm
11. Tubulação de sucção polímero para lodos DN 20mm
12. Bombas dosadoras de polímero para lodos (1+1) (q=50 l/h) ligada às bombas de lodo para alimentação de centrífugas
13. Tubulação de impulsão de polímero a centrífugas DN40mm

L. Rede secundária de drenagem
1. Rede coletora de drenagem interna
2. Poço húmido para efluentes secundários V=1,0m³ (Diâmetro=1.50m e Altura=1.50m).
3. Bombas submersíveis drenagem secundário (1+1); (q=5 l/s; H=10 m)
4. Tubulação de transferência até câmara de entrada ao tratamento preliminar: DN75mm
5. Extravasor de emergência DN200mm

M. Instalações auxiliares:
1. Sala de quadros elétricos
2. Sala de controle e laboratório
3. Copa
4. Vestiários
5. SSHH

EGOSTO PROCESSO / EGOSTO PROCESO IMPULSÃO
DRENAGEM
LODOS / LODOS IMPULSÃO
PRODUTOS QUÍMICOS/ PRODUTOS QUÍMICOS IMPULSÃO
ÁGUA SATURADA
ÁR
EFLUENTE FINAL



POTÊNCIA TOTAL INSTALADA DO SISTEMA = 76,65 KW

TAG	EQUIPAMENTO	POTÊNCIA	QUANT.
P16	QUEIMADOR DE GÁS	0,1 KW	01
P15	LAVADOR DE GÁS	0,7 KW	01
P14	DÉCANTER CENTRÍFUGO	7,5 KW	01
P13	ROSCA TRANSPORTADORA	1,5 KW	01
P12	SOPRADORES DE AR	19 KW	02
P11	BOMBAS DO SISTEMA FLOCULANTE	0,55 KW	04
P10	AGITADOR SISTEMA FLOCULANTE	0,37 KW	02
P9	BOMBAS DE COAGULANTE	0,03 KW	02
P8	BOMBAS SUBMERSÍVEIS	0,75 KW	02
P7	BOMBAS DE RECALQUE DE LODO DIGERIDO	1,5 KW	02
P6	AGITADOR DO TANQUE DIGESTOR	7,5 KW	01
P5	BOMBAS DE ALIMENTAÇÃO DO DIGESTOR	1,5 KW	02
P4	SISTEMA U.V	7,5 KW	01
P3	MOTOREDUTOR DOS FLOCULADORES MECÂNICO	1,1 KW	02
P2	RASPADOR DE GORDURA	0,4 KW	01
P1	GRADEAMENTO	0,75 KW	01

POTÊNCIAS DO SISTEMA

NOTAS

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL – FAST	–	–	–	FEV/19

SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO COMUSA FAZ PARTE DA SUA VIDA

Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo – RS
Av. Cel. Travassos, 287
Fone/Fax: (51) 3587-1121

Fast TECNOLOGIA INDUSTRIAL

Obra
SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO VILA PALMEIRA
OBRAS COMPLEMENTARES

Responsável Técnico
ENG° JOSIR DAVID RIBEIRO

Especificação
PROJETO ARQUITETÔNICO
DETALHAMENTO DA ALOCAÇÃO DA ETE

Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Prancha
ENG° JOSIR RIBEIRO	INDICADA	metro	LY-00744-ARQ-01-0	FEV/19	01/05