

Documento	Descrição	Solicitado no Ponto	Nº de páginas
--	Listagem de máquinas e equipamentos (capacidade de armazenamento, produto/substâncias a armazenar e sistema de contenção e drenagem)	Módulos Comuns - Memória descritiva	9

BOMBAS						
Codificação	Função Operacional	Produto / Substância armazenada	Caudal (m³/h)	Pressão (bar)	Motor (kW)	RPM
P01001	Filtração de óleos	Óleos	15	3	3	2900
P01002	Carregamento de óleos – FAME	Óleos	60	2	5,5	2900
P01003	Descarga isotanques óleos	Óleos	60	2	5,5	2900
P01004	Descarga isotanques óleos	Óleos	35	2		
P01005	Descarga cisterna óleos	Óleos	60	2	5,5	2900
P01006	Descarga cisterna óleos	Óleos	35	2		
P03001	Carga óleo R3001,2,3,4,5,6,7	Óleos	30	2	4	2900
P03003	Carga metanol R3001-7	Metanol	20-30	2	4	2900
P03004	Recirculação R3001	Biodiesel	40	2	4	2900
P03005	Recirculação R3002	Biodiesel	40	2	4	2900
P03006	Recirculação R3003	Biodiesel	40	2	4	2900
P03007	Recirculação R3004	Biodiesel	40	2	4	2900
P03008	Recirculação R3005	Biodiesel	40	2	4	2900
P03009	Recirculação R3006	Biodiesel	40	2	4	2900
P03010	Recirculação R3007	Biodiesel (suplente)	40	2	4	2900
P03014	Saída decantador águas ácidas	MeOH+agua	1	3	1,5	2900
P03015	D3003 descarga	Gomas	30	3	7,5	2900
P03016	Saída decantador FAME- Óleos	Biodiesel	15	3	3	2900
P03018	Alimentação H2SO4 R3001	H2SO4 98%	0,5	2	1,2	
P03019	Alimentação H2SO4 R3002	H2SO4 98%	0,5	2	1,2	
P03020	Alimentação H2SO4 R3003	H2SO4 98%	0,5	2	1,2	
P03021	Alimentação H2SO4 R3004	H2SO4 98%	0,5	2	1,2	

P03022	Alimentação H2SO4 R3005	H2SO4 98%	0,5	2	1,2	
P03023	Alimentação H2SO4 R3006	H2SO4 98%	0,5	2	1,2	
P03024	Alimentação H2SO4 R3007	H2SO4 98%	0,5	2	1,2	
P04001	Recirculação R4001	Metanol	20	2'5	3	2900
P04002	Recirculação R4001	Metanol	20	2'5	3	2900
P04003	bioheating	bioheating	10	3	2,2	2900
P04004	Alimentação NaOH Neutraliz.	NaOH 50%	0,5	2		
P04005	Descarga cisterna MeOH	Metanol	25	2	3	2900
P05001	Saída fundos esgotados	Água	30	2'5	5,5	2900
P05002	Pulmão MeOH destilado D5002	MeOH	6-8	3	2,2	2900
P05003	Descarga cisterna MeOH	Metanol	25	2	3	2900
P06001	Saída fundos esgotados	Água	30	2'5	5,5	2900
P07001	Decantador de lavagem	Biodiesel	40	2	4	2900
P07002	Vaciado Neutralization	MeOH água glic sais Óleos	40	2	4	2900
P07003	Óleo D7003 a esterificar	Óleos	30	2	4	2900
P07004	Óleo D7004 a esterificar	Óleos	30	2	4	2900
P07005	Vaciado R7005 FFAs split	MeOH água glic sais Óleos	1-2	2	1,1	2900
P07006	Saída decantador de óleo	MeOH água glic sais Óleos	1-2	2	1,1	2900
P07007	Saída decantador MeOH Glic.	MeOH água glic sais	1-2	2	1,1	2900
P07008	Alimentação H3PO4 R7002	H3PO4 85% HCl 33%	0,2	2	0,43	
P07009	Alimentação H3PO4 R7005	H3PO4 85% HCl 33%	0,01	2	0,43	
P08001	Alimentação Raw FAME centrif	Biodiesel	5	2'5	2,2	2900
P08002	Saída decantador D8005	MeOH água glic sais Óleos	1-2	2	1,5	2900
P08003	Alimentação Raw FAME centrif	Biodiesel	5	5	4	2900
P08004	Carga metanol R3001-7	Metanol	20-30	2	4	2900
P08005	Alimentação MeOH a colunas	MeOH	5	3	2,2	2900
P08006	Recirculação colunas	MeOH	5	3	2,2	2900
P08007	Alimentação H3PO4 R7005	H3PO4 85% HCl 33%	0,01	2	0,43	
P09001	ALIMENTAÇÃO EV9001	Biodiesel	4,5	2'5	2,2	2900
P09002	ALIMENTAÇÃO EV9002	Biodiesel	4,5	3'0	2,2	2900
P09003	RECIRCULAÇÃO SAÍDA EV9002	Biodiesel	35	3'5	7,5	2900

P09004	ÁGUA EVAPORADA	Metanol Água	1,5	3'0	1,5	2900
VP09005	BOMBA DE VACIO EV9001	Metanol	60	-940 mbar	4	1450
VP09006	BOMBA DE VACIO EV9002	Metanol	10		2,2	3000
P09007	Desidratado a FAME Mixer	Biodiesel	5	2'5	2,2	2900
P10001	Recirculação R10004	Metanol + KOH	10	2'5	3	2900
P10002	Recirculação R10005	Metanol + KOH	10	2'5	3	2900
P10003	Alimentação Metilato	Metanol + KOH	5	2	2,2	2900
P10004	Recirculação R100001	Biodiesel	30	2	4	2900
P10005	Recirculação R100002	Biodiesel	30	2	4	2900
P10006	Recirculação R100003	Biodiesel	30	2	4	2900
P10007	Carga metanol R10004-5 + D5001	Metanol	25-30	2	4	2900
P11001	Bomba de alimentação glicerina/metanol	Metanol+Glic	10	2,5	2,2	2900
P11002	Bomba de desagüe glicerina	Glic+ água sales	15		3	2900
P11003	Vaciado D11007 Raw Glic	Glic água sales	8	3	2,2	2900
P11004	D11006 Pulmão MeOH águas ácidas stge	MeOH	5	3	2,2	2900
P12005	Alimentação esterificadores	Óleo Biodiesel	30	2	4	2900
P13001	Esvaziar a coluna de lavagem	Água MeOH	5	3		2900
P14001	Óleo Térmico Dest FAME	Therminol 66	75	2'5	11	2900
P15004	Óleo Térmico Final FAME	Therminol 66	25	2'5	4	2900
P15006	D15002 de óleo aquecido	Biodiesel	5	2'5	2,2	2900
P15007	D15003 a cargadero	Biodiesel	40	2'5	5,5	2900
P15008	D15004 a cargadero	Biodiesel	40	2'5	5,5	2900
P15009	D15005 to Final Stge	Biodiesel	5	2'5	2,2	2900
P15010	D15005 to Final Stge	Biodiesel	5	2'5	2,2	2900
P15011	D15007 to FAME Dist	Biodiesel	10	2'5		2900
P16001	Bomba Torre Refrigeração	Água	500	3	45	1500
P16002	Bomba Torre Refrigeração	Água	500	3	45	1500
P16003	Bomba Torre Refrigeração	Água	500	3	45	1500
P16004	Envio glicol desde dep inercia	Água	35	3		2900
P16005	Água de rede GRUPO PRESIÓN	Água	25	5	12	
P16006	Água osmotizada GRUPO PRESIÓN	Água	5	3	1'1	

P16007	Água a tratar Ev Efluentes	Água+Sais	10	3	3	2900
P16008	Água tratadas Ev Efluentes	Água	5	3		2900
P16009	Concentrado salino Ev Efluentes	Sais	5	3	2,2	2900
P16010	Água lavados ácidos GRUPO PRESSÃO	Água	5	3	1'1	
P16011	Glicol a chiller 1	Água glicolada	35	3	7,5	2900
P16012	Glicol a chiller 2	Água glicolada	35	3	7,5	2900

TANQUES/REATORES			
Tanque/Reator (Codificação)	Função Operacional	Produto/Matéria-prima	Capacidade de armazenamento (m³)
D1001	Armazenamento quente	Matéria prima	2000
D1002	Armazenamento quente	Matéria prima	2000
D1003	Armazenamento quente	Matéria prima	2000
D1004	Armazenamento quente	Matéria prima	2000
D1005	Armazenamento quente	Matéria prima	200
D1006	Armazenamento quente	Matéria prima	200
D1007	Armazenamento quente	Matéria prima	100
D1008	Armazenamento quente	Matéria prima	100
D2003	Armazenamento de óleos desidratados	Matéria prima	100
R3001	Reator de esterificação	Óleo/Bio/MeOH/(H2SO4)	30
R3002	Reator de esterificação	Óleo/Bio/MeOH/(H2SO4)	30
R3003	Reator de esterificação	Óleo/Bio/MeOH/(H2SO4)	30
R3004	Reator de esterificação	Óleo/Bio/MeOH/(H2SO4)	30
R3005	Reator de esterificação	Óleo/Bio/MeOH/(H2SO4)	30
R3006	Reator de esterificação	Óleo/Bio/MeOH/(H2SO4)	30
R3007	Reator de esterificação (suplente)	Óleo/Bio/MeOH/(H2SO4)	30
R4001	Reator de neutralização de águas ácidas	Óleo/Bio/MeOH	100
R4002	Reator de neutralização de águas ácidas	Óleo/Bio/MeOH	100
D5003	Pulmão águas residuais do processo de metanol	Águas/sais	50
D5001	Armazenamento de metanol	Metanol (MeOH)	200
D5002	Pulmão de saída das torres de metanol	Metanol (MeOH)	5

R7001	Decantador de limpeza	Fame/MeOH/KOH/Water	30
R7002	Reator para neutralização e separação de FFA's	MeOH/KOH/Water	30
D7003	Armazenamento de FFA's	Óleo (MeOH water)	50
D7004	Armazenamento de FFA's	Óleo (MeOH water)	50
D9004	Armazenamento de FAME tratado	Fame (MeOH water)	50
D9005	Armazenamento de FAME desidratado	Fame	50
R10001	Reator de transesterificação	Óleo/Bio/MeOH/KOH	30
R10002	Reator de transesterificação	Óleo/Bio/MeOH/KOH	30
R10003	Reator de transesterificação (suplente)	Óleo/Bio/MeOH/KOH	30
R10004	Reator de metóxido	MeOH/KOH	5
R10005	Reator de metóxido	MeOH/KOH	5
D10006	Armazenamento de metóxido	MeOH/KOH	30
D11007	Armazenamento de Glicerina e Metanol	Glycerin/MeOH/K2PO3	50
D11005	Armazenamento de Glicerina bruta	Glycerin/K2PO3	50
D11006	Pulmão de saída Metanol + Águas ácidas	MeOH/Water/Acid	1
D11004	Pulmão de saída Glicerina bruta	Glycerin/K2PO3	30
D12003	Armazenamento esterificado	Óleo/Bio/MeOH	100
D12004	Armazenamento esterificado	Óleo/Bio/MeOH	100
D12005	Armazenamento desidratado	Óleo/Bio/MeOH	100
D12006	Armazenamento desidratado	Óleo/Bio/MeOH	100
D15002	Armazenamento de Bioheating	Bioheating	50
D15003	Armazenamento de produto final FAME	FAME	200
D15004	Armazenamento de produto final FAME	FAME	200
D15005	Armazenamento de controle do FAME	FAME	50
D15006	Armazenamento de controle do FAME	FAME	50
D15007	Mistura de FAME com desidratado	FAME	10
D16001	Depósito de condensados caldeiras (desgasificador)	Água	10
D16002	Depósito de água osmotizada (Chillers)	Água+etilenglicol	5
D16004	Depósito expansão óleo térmico	Óleo térmico (Therminol 66)	3
D16006	Bacia de retenção Torres de refrigeração	Água	120
D16008	Depósito de combustível para caldeiras	Bioheating	5
D16009	Depósito de água osmotizada	Água	30

D16010	Depósito de água da rede	Água	200
D16011	Depósito de Ácido Sulfúrico (H ₂ SO ₄ (98%))	H ₂ SO ₄ (98%)	20
D16012	Depósito de Hidróxido de Sódio (NaOH (50%))	NaOH (50%)	20
D16013	Depósito de Ácido Clorídrico (HCl (33%))	HCl (33%)	25
D16014	Depósito de Ácido Fosfórico (H ₃ PO ₄ (75%))	H ₃ PO ₄ (75%)	25
D17001	Fundos de tanque		200
D17002	Fundos de tanque		200
D19004	Depósito de águas a tratar	Água + sais	200
D19005	Depósito de concentrado salino	Água + sais	100
D19006	Depósito de águas depuradas	Água	200
D19007	Depósito de águas pluviais	Águas pluviais	50

No caso dos volumes dos tanques verificar lista de tanques onde toda a informação vem devidamente corrigida

AGITADORES		
Agitador	Função Operacional	Potência (Kw)
A3018	Agitador do reator R3001	15
A3019	Agitador do reator R3002	15
A3020	Agitador do reator R3003	15
A3021	Agitador do reator R3004	15
A3022	Agitador do reator R3005	15
A3023	Agitador do reator R3006	15
A3024	Agitador do reator R3007 (suplente)	15
A4006	Agitador do reator R4001	5,5
A4007	Agitador do reator R4002	5,5
A7010	Agitador do reator R7001	15
A7011	Agitador do reator R7002	15
A10008	Agitador do reator R10001	15
A10002	Agitador do reator R10002	15
A10003	Agitador do reator R10003 (suplente)	15
A10004	Agitador do reator D10006	15
A19001	Agitador do reator D19004	5,5
A19005	Agitador do reator D19005	3

PERMUTADORES				
Permutador	Função Operacional	Produto	Função	Fluido
PE03001	Permutador de aquecimento dos óleos e FFA's nos reatores	Óleos e FFA's	Aquecimento	Vapor
PE03003	Permutador de aquecimento do Metanol nos reatores	Metanol	Aquecimento	Vapor
PE03004	Permutador de apoio à reação do reator R3001	Biodiesel	Aquecimento	Vapor
PE03005	Permutador de apoio à reação do reator R3002	Biodiesel	Aquecimento	Vapor
PE03006	Permutador de apoio à reação do reator R3003	Biodiesel	Aquecimento	Vapor
PE03007	Permutador de apoio à reação do reator R3004	Biodiesel	Aquecimento	Vapor
PE03008	Permutador de apoio à reação do reator R3005	Biodiesel	Aquecimento	Vapor
PE03009	Permutador de apoio à reação do reator R3006	Biodiesel	Aquecimento	Vapor
PE03010	Permutador de apoio à reação do reator R3007	Biodiesel (suplente)	Aquecimento	Vapor
PE04001	Permutador de apoio à reação do reator R4001	Óleo/Bio/MeOH	Aquecimento	Vapor
PE04002	Permutador de apoio à reação do reator R4002	Óleo/Bio/MeOH	Aquecimento	Vapor
PE04003	Permutador para troca de temperatura entre fluídos (Reatores e D5003)	Água+Sais15% + MeOH e Água	Troca de temperatura	Água + Sales 15%
PE04004	Permutador para troca de temperatura entre fluídos (Reatores e D5003)	Água+Sais15% + MeOH e Água	Troca de temperatura	Água + Sales 15%
PE10001	Permutador de apoio à reação do reator R10004	Metóxido	Arrefecimento	Água glicolada
PE10002	Permutador de apoio à reação do reator R10005	Metóxido	Arrefecimento	Água glicolada
PE10003	Permutador de apoio à reação do reator D10006	Metanol	Arrefecimento	Água glicolada
PE10004	Permutador de aquecimento do produto à saída do reator D10006	Metanol	Aquecimento	Vapor
PE10005	Permutador de apoio à reação do reator R10001	Metanol	Aquecimento	Vapor
PE10006	Permutador de apoio à reação do reator R10002	Metanol	Aquecimento	Vapor
PE10007	Permutador de apoio à reação do reator R10003	Metanol (suplente)	Aquecimento	Vapor
PE11003	Permutador para troca de temperatura entre fluídos (D11004 e D11005)	Metanol	Troca de temperatura	Glicerina+água+sais
PE13001	Permutador para arrefecimento dos gases	Gases de processo	Arrefecimento	Água glicolada

SKIDS	
SKID	Equipamento
21051-03	Desidratador de óleos
21055-06	Destilador de Metanol 1
21055-06	Destilador de Metanol 2

21053-06	Desidratador do FAME
21056-06	Desalcolizador de Glicerina
21052-03	Desidratador do esterificado
21057-06	Lavador de Gases do Processo
21054-06	Destilador do FAME 1st
21054-08	Bombas de vácuo FAME 1st e 2nd
21054-07	Destilador do FAME 2nd
nãocodificado	Concentrador de Glicerina
21013-02	Evaporador (tratamento de águas residuais)

COMPRESSORES				
Codificação	Função Operacional	Equipamento	Caudal (m3/h)	Capacidade (l)
CO16001	Produção de Ar Comprimido	Compressor de Ar Comprimido	5700	350
CO16002	Produção de Ar Comprimido	Compressor de Ar Comprimido	5700	350

CALDEIRAS			
Codificação	Função Operacional	Equipamento	Caudal
CA16001	Produção de Vapor	Caldeira de Vapor	10 (t/h)
CA16002	Produção de Vapor	Caldeira de Vapor	10 (t/h)
CA16003	Aquecimento de óleo térmico	Caldeira de Termofluído	50/42 m3/h
CA16004	Aquecimento de óleo térmico	Caldeira de Termofluído	75/42 m3/h

TORRES DE REFRIGERAÇÃO			
Codificação	Função Operacional	Equipamento	Caudal (m3/h)
TR16001	Arrefecimento de água de processo	Torre de Refrigeração	1500

TR16002	Arrefecimento de água de processo	Torre de Refrigeração	1500
TR16003	Arrefecimento de água de processo	Torre de Refrigeração	1500

CHILLERS				
Codificação	Função Operacional	Equipamento	Caudal (m3/h)	Pressão (bar)
CH16001	Arrefecimento de liquido refrigerante a -10°C	Chiller	26,4	0,5
CH16002	Arrefecimento de liquido refrigerante a -10°C	Chiller	26,4	0,5