

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	1° ETAPA	2° ETAPA
3.5.REATOR				
DISTRIBUIÇÃO DO REATOR (X3) - MÓDULO 2000m³				
A	Conexões em ferro fundido dúctil, com bolsas, conforme NBR 7675, junta elástica conforme a NBR 7674 e junta mecânica conforme a NBR 7677, fornecidas com anéis de borracha e lubrificante para montagem.			
	R07 Junta Gibault, DN200	pç	6	-
	R14 Junta Gibault, DN150	pç	24	-
B	Conexões em PVC rígido PBA, junta elástica, conforme NBR 5647-1, fornecidas com anéis de borracha.			
	R24 Curva 90° com ponta e bolsa, JE, DN75	pç	3	-
C	Conexões em ferro fundido dúctil com flanges, PN-10, conforme NBR 7675.			
	R05 Curva 90° com flanges, DN200	pç	6	-
D	Conexões em RPVC conforme Norma AWWA C905.			
	R16 Curva 45°, DN150 moldável	pç	48	-
	R17 Curva 90°, DN150 moldável	pç	24	-
	R18 Curva 22°30', DN150 moldável	pç	8	-
E	Conexões em aço ASTM 120, DIM 2440, SCHEDULE 40 e revestimento para peças aéreas, enterradas ou abrigadas, PN-10, conforme especificações técnicas.			
	R11 Extremidade flange e ponta com aba de vedação, DN200, L=0,42m	pç	2	-
	R04 Extremidade flange e ponta com aba de vedação, DN200, L=0,33m	pç	4	-
F	Tubos em ferro fundido dúctil com flanges classe K-9, PN-10, conforme a NBR 7560, revestidos internamente NBR 8682.			
	R06 Tubo com flange e ponta, DN200, L=0,40m	pç	6	-
	R08 Tubo com flange e ponta, DN200, L=0,80m	pç	2	-
	R09 Tubo com flanges, DN200, L=3,00m	pç	4	-
	R10 Tubo com flange e ponta, DN200, L=0,90m	pç	2	-
G	Tubos e RPVC conforme Norma AWWA C905.			
	R15 Tubo, DN150	m	190,00	-

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	1º ETAPA	2º ETAPA
H	Tubos em aço ASTM 120, DIM 2440, SCHEDULE 40 e revestimento para peças aéreas, enterradas ou abrigadas, PN-10, conforme especificações técnicas.			
R12	Tubo com pontas e aba de vedação, DN200, L=0,64m	pç	2	-
R13	Tubo com pontas e aba de vedação, DN150, L=0,56m	pç	24	-
I	Tubos em PEAD, conforme NBR 8417			
R20	Tubo, DN75	m	495,00	-
J	Tubos em PVC rígido PBA, junta elástica, conforme NBR 5647-4, PN-0,60 MPa, fornecidos com anéis de borracha.			
R23	Tubo, DN75"	m	6,00	-
K	Válvula de esfera em PVC conforme especificações técnicas.			
R25	DN75	un	1	-
L	Caixa de distribuição em fibra de vidro conforme DES.Nº CT/E/T/HDR/D15.			
R19	Caixa de distribuição 3	pç	24	-
M	Caixa de distribuição em fibra de vidro conforme DES.Nº CT/E/T/HDR/D13.			
R21	Caixa de distribuição 1	pç	2	-
R22	Caixa de distribuição 2	pç	2	-
N	Grade de piso em fibra de vidro.			
R02	Grade de piso-1 (0,78m x 0,74m)	un	1	-
R03	Grade de piso-2 (0,57m x 0,69m)	un	4	-
O	Comporta de superfície com volante em aço inox conforme especificações técnicas.			
R01	0,70m x 1,05m	un	4	-
P	Arruelas para flanges, PN-10.			
*	DN200	pç	18	-
Q	Parafusos para flanges, PN-10.			
*	DN200 (20 x 90)	pç	144	-
EFLUENTE DO REATOR (X3) - MÓDULO 2000m³				
A	Conexões em ferro fundido dúctil com flanges, PN-10, conforme NBR 7675.			
F03	Curva 90° com flanges, DN300	pç	1	-

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	1° ETAPA	2° ETAPA
F07	Tê de redução com flanges, DN400 x DN300	pç	1	-
F13	Curva 90° com flanges, DN400	pç	1	-
<div>B</div> <div>Conexões em ferro fundido dúctil, com bolsas, conforme NBR 7675, junta elástica conforme a NBR 7674 e junta mecânica conforme a NBR 7677, fornecidas com anéis de borracha e lubrificante para montagem.</div>				
F06	Redução com flanges, DN400 x DN300	pç	1	-
<div>C</div> <div>Conexões em aço espessura 1/4", com flanges e revestimento para peças enterradas, PN-10, conforme especificações técnicas.</div>				
F01	Extremidade com flange e ponta com aba de vedação, DN300, L=0,43m	pç	2	-
<div>D</div> <div>Conexões em aço inox conforme especificações técnicas.</div>				
F10	Curva 90°, DN100	pç	2	-
F12	Flange avulso, PN-10. DN100	pç	2	-
<div>E</div> <div>Tubos em ferro fundido dúctil com flanges classe K-9, PN-10, conforme a NBR 7560, revestidos internamente NBR 8682.</div>				
F02	Tubo com flanges, DN300, L=0,80m	pç	1	-
F04	Tubo com flanges, DN300, L=5,80m	pç	2	-
F05	Tubo com flanges, DN300, L=5,15m	pç	1	-
F08	Tubo com flanges, DN300, L=0,75m	pç	1	-
<div>F</div> <div>Tubos em aço inox conforme especificações técnicas.</div>				
F09	Tubo, DN100	m	6,90	-
<div>G</div> <div>Disco de tela milimetrada em aço inox conforme especificações técnicas.</div>				
F11	DN100	pç	2	-
<div>H</div> <div>Arruelas para flanges, PN-10.</div>				
*	DN100	pç	2	-
*	DN300	pç	8	-
*	DN400	pç	3	-
<div>I</div> <div>Parafusos para flanges, PN-10.</div>				
*	DN100 (20 x 90)	pç	16	-
*	DN300 (20 x 90)	pç	96	-
*	DN400 (20 x 90)	pç	48	-

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	1° ETAPA	2° ETAPA
------	-----------	---------	-------------	-------------

INSPEÇÕES / LIMPEZA E SAÍDA DA ESCUMA DO REATOR (X3) - MÓDULO 2000m³

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> A Conexões em ferro fundido dúctil com flanges, PN-10, conforme NBR 7675. </div>				
P19	Flange cego, DN100	pç	80	-
P20	Extremidade flange e ponta, D250	pç	32	-
P21	Flange cego, DN250	pç	32	-
P23	Flange cego, DN800	pç	4	-
P26	Junta Gibault, DN100	pç	16	-
P29	Curva 90° com flanges e pé, DN100	pç	16	-
P32	Curva 45° com flanges, DN100	pç	8	-
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> B Conexões em ferro fundido dúctil, com bolsas, conforme NBR 7675, junta elástica conforme a NBR 7674 e junta mecânica conforme a NBR 7677, fornecidas com anéis de borracha e lubrificante para montagem. </div>				
P18	Extremidade flange e ponta, DN100	pç	80	-
P25	Extremidade flange e ponta, DN100	pç	16	-
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> C Conexões em aço espessura 1/4", com flanges e revestimento para peças enterradas, PN-10, conforme especificações técnicas. </div>				
P22	Extremidade com flange e ponta com aba de vedação, DN800, L=0,55m	pç	4	-
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> D Conexões em aço inox, AISI 304, classe 3000 libras, conforme especificações técnicas. </div>				
P01	Curva 90° roscável, DN1 1/2"	pç	2	-
P03	Bucha de redução roscável, DN1 1/2" x 1"	pç	1	-
P05	Curva 90° roscável, DN1"	pç	8	-
P06	Tê roscável, DN1"	pç	7	-
P07	Luva roscável, DN1"	pç	12	-
P08	Tê de redução roscável, DN1" x 3/4"	pç	100	-
P10	Curva 90° roscável, DN 3/4"	pç	408	-
P12	Niple duplo, DN3/4"	pç	160	-
P13	União , DN3/4"	pç	80	-
P14	Luva roscável, DN3/4"	pç	160	-
P17	Bucha de redução roscável, DN 1" x 3/4"	pç	8	-
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> E Tubos em aço inox, AISI 304, classe 3000 libras, conforme especificações técnicas. </div>				
P02	Tubo roscável, DN1 1/2"	m	6,00	-
P04	Tubo roscável, DN 1"	m	150,00	-
P09	Tubo roscável, DN 3/4"	m	87,00	-

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	1º ETAPA	2º ETAPA
F Tubos em ferro fundido dúctil com flanges classe K-9, PN-10, conforme a NBR 7560, revestidos internamente NBR 8682.				
P24	Tubo com flange e ponta, DN100, L=0,95m	pç	14	-
P27	Tubo com flange e ponta, DN100, L=3,41m	pç	10	-
P30	Tubo com flange e ponta, DN100, L=0,70m	pç	10	-
P31	Tubo com flange e ponta, DN100, L=1,46m	pç	8	-
P33	Tubo com flange e ponta, DN100, L=2,19m	pç	8	-
P34	Tubo com flange e ponta, DN100, L=0,75m	pç	6	-
P36	Tubo com flange e ponta, DN100, L=1,45m	pç	2	-
G Tubos em PVC/Esgoto, conforme NBR 7362-1.				
P37	Tubo com ponta e bolsa, DN100	m	50,60	-
P38	Tubo com ponta e bolsa, DN150	m	10,40	-
H Registro de gaveta com flanges, volante e cunha de borracha, PN-10, conforme especificações técnicas.				
P28	DN100	pç	16	-
I Válvula de esfera roscável com alavanca, conforme especificações técnicas.				
P11	DN3/4"	pç	80	-
J Aspersor, conforme especificações técnicas.				
P15	DN3/4"	pç	80	-
K Torneira para mangueira com bico reto, conforme especificações técnicas.				
P16	DN3/4"	pç	20	-
L Cesto metálico com armação e tela em aço inox, conforme DES. CT/E/T/HDR/D08				
P35	Volume 40 litros.	cj	16	-
M Arruelas para flanges, PN-10				
*	DN100	pç	152	-
*	DN250	pç	32	-
*	DN800	pç	4	-
N Parafusos para flanges, PN-10				
*	DN100 (16x80)	pç	1216	-
*	DN250 (20x90)	pç	384	-
*	DN800 (30x130)	pç	96	-

TUBULAÇÃO DE AMOSTRAGEM REATOR (X3) - MÓDULO 2000m³

A	Conexões em PVC rígido soldável conforme a NBR 5648.
----------	--

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	1° ETAPA	2° ETAPA
A02	Joelho de 45°, DN2"	pç	12	-
A03	União, DN2"	pç	12	-
A05	Joelho de 90°, DN2"	pç	60	-
A06	Luva, DN2"	pç	12	-
A07	Niple duplo, DN2"	pç	12	-
A10	Niple duplo, DN1"	pç	48	-
A13	União, DN1"	pç	48	-
A14	Joelho de 90°, DN1"	pç	48	-
A15	Tê, DN1"	pç	24	-
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>B Conexões em ferro fundido dúctil, com bolsas, conforme NBR 7675, junta elástica conforme a NBR 7674 e junta mecânica conforme a NBR 7677, fornecidas com anéis de borracha e lubrificante para montagem.</p> </div>				
A09	Colar de tomada, DN150 x DN1"	pç	48	-
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>C Tubos em PVC rígido soldável conforme a NBR 5648.</p> </div>				
A01	Tubo, DN2"	m	93,00	-
A12	Tubo, DN1"	m	9,00	-
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>D Tubos em aço inox, AISI 304, classe 3000 libras, conforme especificações técnicas.</p> </div>				
A04	Tubo DN2", L=0,50m	pç	12	-
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>E Registro de esfera, conforme especificações técnicas.</p> </div>				
A08	DN2"	pç	12	-
A11	DN1"	pç	72	-

DESCARTE DE LOBO DO REATOR /SUSPIRO (X3) - MÓDULO 2000m³

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>A Conexões em ferro fundido dúctil, com bolsas, conforme NBR 7675, junta elástica conforme a NBR 7674 e junta mecânica conforme a NBR 7677, fornecidas com anéis de borracha e lubrificante para montagem.</p> </div>				
D03	Luva com bolsas, JGS, DN150	pç	48	-
D06	Tê com bolsas, JGS, DN150	pç	48	-
D13	Junta Gibault, DN150	pç	48	-
D16	Colar de tomada, DN150 x DN2"	pç	4	-
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>B Conexões em ferro fundido dúctil com flanges, PN-10, conforme NBR 7675.</p> </div>				
D04	Extremidade flange e ponta com aba de vedação, DN150, L=0,70m	pç	48	-
D08	Flange avulso, DN150	pç	48	-

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	1º ETAPA	2º ETAPA
C Conexões em ferro maleável BSP, conforme a NBR 6590 e NBR 6943, roscas conforme NBR NM-ISO7-1 e ABNT NBR 8133				
D17	Niple duplo, DN2"	pç	4	-
D18	Cotovelo 90°, DN2"	pç	12	-
D20	União, DN1"	pç	4	-
D Conexões em RPVC conforme a norma AWWA C905.				
D02	Curva com pontas, PN-10, DN150	pç	48	-
E Tubos em RPVC conforme a norma AWWA C905.				
D01	Tubo, DN150	m	192,00	-
D14	Tubo com pontas, DN150	m	67,00	-
F Tubos em ferro fundido dúctil com flanges classe K-9, PN-10, conforme a NBR 7560, revestidos internamente NBR 8682.				
D05	Tubo com flange e ponta, DN150, L=0,95m	pç	24	-
D07	Tubo com flange e ponta, DN150, L=5,15m	pç	48	-
D10	Tubo com flange e ponta, DN150, L=0,25m	pç	48	-
D12	Tubo com flange e ponta, DN150, L=0,35m	pç	48	-
D15	Tubo com flange e ponta, DN150, L=2,05m	pç	24	-
G Tubos em ferro maleável BSP, conforme a NBR 5580.				
D19	Tubo com pontas roscadas, DN2"	m	37,20	-
H Registros com flanges, curto, cunha de borracha e cabeçote, PM-10, conforme especificações técnicas.				
D11	DN150	pç	48	-
I Disco de tela milimetrado em aço inox ou cobre, conforme especificações técnicas.				
D09	DN150	pç	48	-
J Arruelas para flanges, PN-10				
*	DN150	pç	192	-
K Parafusos para flanges, PN-10				
*	DN150 (20x90)	pç	1536	-

SAÍDA DO LODO DOS REATORES PARA LEITO DE SECAGEM DO REATOR (X3) - MÓDULO 2000m³

A Conexões em RPVC conforme a norma AWWA C905.				
H01	Flange cego, DN150	pç	4	-
H02	Curva 90°, DN150, L=0,30m	pç	4	-
H03	Tê, DN150	pç	52	-

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	1° ETAPA	2° ETAPA
H07	Luva, DN150	pç	2	-
H09	Extremidade flange e ponta com aba de vedação , PN-10, DN150, L=0,50m	pç	2	-
H10	Curva 45° com flanges, PN-10, DN150	pç	4	-
H13	Junta Gibault, DN150	pç	2	-
H19	Cruzeta, DN150	pç	1	-
B Tubos em RPVC conforme a norma AWWA C905.				
H04	Tubo com flange e ponta, PN-10, DN150, L=1,00m	pç	1	-
H05	Tubo, DN150	m	101,50	-
H08	Tubo com flange e ponta, PN-10, DN150, L=1,15m	pç	1	-
H11	Tubo com flanges, PN-10, DN150, L=0,42m	pç	2	-
H12	Tubo com flanges, PN-10, DN150, L=1,13m	pç	2	-
H14	Tubo com flanges, PN-10, DN150, L=0,20m	pç	2	-
H16	Tubo com flanges, PN-10, DN150, L=1,08m	pç	2	-
H17	Tubo com flanges, PN-10, DN150, L=0,75m	pç	1	-
H18	Tubo com flanges, PN-10, DN150, L=0,25m	pç	1	-
C Registro com bolsas, volante e cunha de borracha, PN-10, conforme especificações técnicas.				
H06	DN150	pç	2	-
D Registro com flanges, cunha de borracha e cabeçote, PN-10, conforme especificações técnicas.				
H15	DN150	pç	2	-
E Arruelas para flanges, PN-10				
*	DN150	pç	18	-
F Parafusos para flanges, PN-10				
*	DN150 (20x90)	pç	144	-

TUBULAÇÃO DE GÁS DOS REATORES - MÓDULO 2000m³

A Conexões em aço inox, AISI 304, classe 3000 libras, conforme especificações técnicas.				
G02	Luva, DN2"	pç	24	-
G03	Curva de 90°, DN2"	pç	18	-
G04	União, DN2"	pç	30	-
G05	Tê, DN2"	pç	30	-
G10	Redução concentrica, DN3" x DN2"	pç	1	-
G11	Cap, DN2"	pç	1	-
G13	Curva 90°, DN3"	pç	1	-
B Tubos em aço inox, AISI 304, classe 3000 libras, conforme especificações técnicas.				
G01	Tubo, DN2"	m	120,00	-
G06	Tubo ponta e flange, DN2", L=0,10m	pç	18	-

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	1º ETAPA	2º ETAPA
G12	Tubo, DN3"	m	5,50	-
C	Registro de gaveta, com volante, conforme especificações técnicas.			
G09	DN2"	un	6	-
D	Válvulas de retenção com flanges, PN-10, conforme especificações técnicas.			
G08	DN2"	un	6	-
E	Válvulas de alívio com flanges, PN-10, conforme especificações técnicas.			
G07	DN2"	un	6	-
F	Arruelas para flanges, PN-10			
*	DN2"	pç	9	-
G	Parafusos para flanges, PN-10			
*	DN2" (16x80)	pç	36	-

SISTEMA DE DESPRENDIMENTO DE BIOGÁS (X2)

A	Conexões em aço inox, AISI 304, classe 3000 libras, conforme especificações técnicas.			
1	Curva de 90°, DN2 1/2"	pç	4	-
3	União, DN2 1/2"	pç	5	-
4	Cruzeta, DN2 1/2"	pç	11	-
5	Tê, DN2 1/2"	pç	15	-
6	Curva 45°, DN2 1/2"	pç	10	-
8	Niple duplo, DN3"	pç	2	-
9	Curva 90°, DN3"	pç	3	-
B	Tubos em aço inox, AISI 304, classe 3000 libras, conforme especificações técnicas.			
2	Tubo, DN2 1/2"	m	10,00	-
10	Tubo, DN3"	m	7,00	-
14	Tubo, DN1"	m	5,00	-
C	Registro de gaveta, com volante, conforme especificações técnicas.			
7	DN3"	un	2	-
D	Conexões em PVC rígido soldável e com rosca, conforme a NBR 5648.			
11	Curva 90°, DN25 x DN3/4"	un	1	-
E	Tubos em PVC rígido roscável conforme a NBR 5648.			
12	Tubo, DN3/4"	m	8,00	-

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	1º ETAPA	2º ETAPA
F	Registro de esfera VS, em PVC/roscável, conforme a NBR 14788.			
	13 DN3/4"	un	1	-
G	Conexões em PVC rígido roscável conforme a NBR 5648.			
	14 União, DN3/4"	un	2	-
	15 Curva 90°, DN3/4"	un	1	-
	16 Cap, DN3/4"	un	1	-
	17 Cruzeta, DN3/4"	un	1	-
H	Válvula de alívio, conforme especificações técnicas.			
	18 DN3"	un	1	-
I	Tanque de desprendimento de gases em PRFV conforme especificações técnicas.			
	19 Tanque de desprendimento de gases	cj	1	-
J	Caixa em PRFV, conforme especificações técnicas.			
	20 Caixa em fibra de vidro	cj	1	-