

3-CRIVAGEM

3- CRIVAGEM	1
3.1 FIBERIZER.....	3
3.2 FIBERSORTER	7
3.3 DEPÓSITO DE NÍVEL	13
3.4 REJECTSORTER	14
3.5 MINISORTER	16
3.6 DEPURADOR CÔNICO CENTRÍFUGO DE BAIXA CONSISTÊNCIA	21
3.7 OMNIFRACTOR	30
3.8 OMNISCREEN	43
3.9 ESPESSADOR	50
3.10 TUBAGEM DE ESGOTO	58

3.1 FIBERIZER

Marca..... VOITH - SULZER
 Tipo..... F1 "BLANES - ESCHER WYSS"
 Caudal..... 100 ton. / dia
 Capacidade 0.55 m3
 CorpoCónico Aço inox
 Rotor..... Aço inox
 Chapa perfurada..... Aço inox com furos de 22 mm

Accionado por motor:

Marca..... EFACEC
 Tipo..... BF4 280 SA44
 Potência..... 75 KW
 Tensão 380 V 3
 Corrente 146 A
 Factor de potência 0.84
 Velocidade..... 1480 r.p.m.
 Classe de protecção..... IP 54
 Classe de isolamento..... B
 Classe construção IM B3
 CPP..... 486

Acoplamento por correia plana, com protecção

1 Válvula electropneumática (superior), para a Eclusa de rejeitos pesados:

Válvulas de passagem:

Marca..... KAUSO
 Tipo..... Guilhotina
 Diâmetro..... 150 mm

Cilindro pneumático:

Marca..... KAUSO
 Tipo..... Duplo efeito
 Diâmetro..... 150 mm

1 Válvula de comando electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados com retorno por mola:

CAPÍTULO 3 - CRIVAGEM

Marca..... CPOAC
Tipo..... DT10T52UM15

Interruptor de fim de curso:

Marca..... TELEMECANIQUE
Tipo..... ZCK-M1

1 Válvula electropneumática (inferior), para a Eclusa de rejeitos pesados:

Válvulas de passagem:

Marca..... KAUSO
Tipo..... Guilhotina
Diâmetro..... 150 mm

1 Cilindro pneumático:

Marca..... KAUSO
Tipo..... Duplo efeito
Diâmetro..... 150 mm

1 Válvula de comando electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados com retorno por mola:

Marca..... MARTONAIR

1 Interruptor de fim de curso:

Marca..... TELEMECANIQUE
Tipo..... ZCK-M1

2 Electroválvulas, para a água de empanque do rotor e para a água de lavagem da Eclusa de rejeitos pesados:

Marca..... BURKERT
Tipo..... 182-A-13-B-MS
Tensão 220 V AC
Potência..... 8 W
Pressão nominal 0.2 MPa 10 bar
Diâmetro nominal 1/2"

2 Válvulas de Bola de ½" (PN 30), para as respectivas tubagens de água das electroválvulas atrás descritas (a jusante destas)

2 Válvulas de Bola de ½" (PN 30), uma para a entrada da tubagem de água dos empanques e outra para a derivação de água (empanque) ao Fibersorter

1 Válvula de Bola de ¾" (PN 30), para administrar água após a Válvula electropneumática (inferior) da saída de rejeitos pesados

1 Válvula de Bola de 1 ½" (PN 15), para administrar água na saída de pasta aceite

2 Manómetros, um no equipamento e um na tubagem de saída de pasta aceite:

Marca..... BOURDON
Intervalo de medida 0 a 4 bar

1 Válvula electropneumática, para a saída de rejeitos leves:

Válvulas de passagem:

Marca..... KAUSO
Tipo..... Guilhotina
Diâmetro..... 100 mm

Cilindro pneumático:

Marca..... KAUSO
Tipo..... Duplo efeito
Diâmetro..... 100 mm

Válvula de comando electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados:

Marca..... HERION (TECHNOMATIC)
Tipo..... 2631021
Pressão nominal 1.5 a 16 bar

1 Válvula para a entrada de pasta:

Marca..... ECHARD / BELLMER
Tipo..... Guilhotina
Diâmetro nominal 150 mm

1 Válvula para a saída inferior de pasta:

CAPÍTULO 3 - CRIVAGEM

Marca..... ECHARD / BELLMER
Tipo..... Guilhotina
Diâmetro nominal 150 mm

2 Válvulas de guilhotina, na saída inferior de pasta aceite:

Marca..... CMO
Tipo..... A
Diâmetro..... 150 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG25
Lâmina Aço inox 304
Sede EPDM

1 Válvula de guilhotina, na saída inferior de pasta aceite:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... EX V
Diâmetro..... 150 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG25
Lâmina Aço inox 304
Sede EPDM

1 Válvula de bola com diâmetro de ½" (PN 30), a montante dos equipamentos de controlo e limpeza do ar comprimido do Minisorter

1 Filtro, com purga manual:

Marca..... ATLAS COPCO
Tipo..... MIDI FIL 15
Pressão máxima de entrada..... 16 bar

1 regulador de pressão com manómetro incorporado:

Marca..... ATLAS COPCO
Tipo..... MIDI-REG 15A
Pressão máxima de entrada..... 16 bar

1 Lubrificador:

Marca..... ATLAS COPCO
Tipo..... MIDI-DIM 15
Pressão máxima de entrada..... 16 bar

3.2 FIBERSORTER

Marca..... VOITH
 Tipo FS2-B
 Caudal..... 100 ton. / dia
 Capacidade 0.55 m3
 Velocidade..... 388 r.p.m.
 Diâmetros dos furos do crivo 2.2 mm

Accionado por motor:

Marca..... EFACEC
 Tipo..... BF4 315 MA64
 Potência..... 132 KW
 Tensão 380 V AC
 Corrente 242 A
 Factor de potência 0.87
 Velocidade..... 1480 r.p.m.
 Classe de protecção..... IP 55
 Classe de isolamento..... F
 Classe construção..... IM 1001
 CPP..... 934

Acoplamento por correia plana

1 Válvula electropneumática, para a tubagem de entrada pasta no Fibersorter:

Válvula de passagem:

Marca..... CMO
 Tipo..... A1
 Diâmetro..... 200 mm
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG25
 Lâmina Aço inox 304
 Sedes EPDM

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... CMO
 Tipo..... A1030A3

Válvula de comando Electropneumático por solenóide, de 4 vias / 5 orifícios / 2 estados e retorno por mola:

Marca..... METAL WORK
 Tipo..... SOV 35 SOS 00
 Pressão máxima 10 bar
 Temperaturas de trabalho- 10 a +60 °C

Electroválvula:

Marca..... METAL WORK
 Tensão 220 V AC
 Potência aparente 5 VA

2 Sensores indutivos de fim de curso

1 Válvula de Bola de 2" (PN 15), na tubagem de saída de rejeitos leves do Fibersorter

1 Compensador de borracha de 150 mm, na tubagem de saída de rejeitos leves do Fibersorter

1 Válvula electropneumática, para a tubagem de saída de rejeitos leves do Fibersorter:

Válvula de passagem:

Marca..... ORBINOX
 Tipo..... EX
 Diâmetro..... 125 mm
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG25
 Lâmina Aço inox 304
 Sede EPDM

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... ORBINOX
 Tipo..... C125/143
 Pressões de trabalho 3.5 a 7 bar
 Temperaturas de trabalho -10 a +80 °C

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados:

Marca..... JOUCOMATIC
 Tipo..... 551 90 052

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 430 04 422
Tensão 220 V AC
Potência..... 2.5 W
Classe de protecção..... IP 65
Classe de isolamento..... F

2 Sensores indutivos de fim de curso

3 Manómetros; um no equipamento, um na tubagem de saída de pasta aceite e outro na tubagem de entrada de pasta:

Marca..... WIKA
Intervalo de medida 0 a 6 bar

1 Válvula de Bola de 2" (PN 15), na tubagem de saída de pasta aceite

1 Transmissor de nível:

Marca..... ELSAG BAILEY
Tipo..... PTS
Pressão máxima 16 bar
Intervalo de tensão 12 a 53 V DC
Intervalo de corrente 4 a 20 mA

1 Válvula electropneumática, na tubagem de saída de pasta aceite:

Válvula de segmento de esfera:

Marca..... NELES
Tipo..... R1LA150AJJK
Diâmetro..... 150 mm
Pressão nominal 25 bar
Corpo Aço inox 316
Sede Stellite

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... NELES
Tipo..... B1C 9/25 E

Pressão máxima 8.5 bar

Posicionador electropneumático:

Marca..... NELES
 Tipo..... NE 724/S2
 Intervalo de tensões entrada 4 a 20 V DC
 Intervalo de correntes 0 a 20 mA
 Resistência..... < 190 Ω
 Classe de protecção..... IP 54
 Temperatura de operação -25 a +85 °C

2 Válvulas de guilhotina na tubagem de saída de pasta aceite, uma para o Tinão 2 e outra para o Tinão 4:

Marca..... CMO
 Tipo..... A1
 Diâmetro..... 200 mm
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG25
 Lâmina Aço inox 304
 Sede EPDM

2 Válvulas electropneumáticas (superior e inferior), para a tubagem de saída de rejeitos pesados do Fibersorter (Eclusa):

Válvula de passagem:

Marca..... ORBINOX
 Tipo..... EX
 Diâmetro..... 125 mm
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG25
 Lâmina Aço inox 304
 Sede EPDM

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... ORBINOX
 Tipo..... C125/168
 Pressões de trabalho 3.5 a 7 bar
 Temperaturas de trabalho -10 a +80 °C

CAPÍTULO 3 - CRIVAGEM

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 551 90 052

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 430 04 422
Tensão 220 V AC
Potência..... 2.5 W
Classe de protecção..... IP 65
Classe de isolamento..... F

2 Sensores indutivos de fim de curso

1 Válvula electropneumática, para a água de lavagem da Eclusa:

Válvula de passagem:

Marca..... INOX - GE
Tipo..... 1000 WOG "Bola"
Diâmetro..... $\frac{3}{4}$ "
Corpo Aço inox 316

Cilindro actuador:

Marca..... INOX - GE
Tipo..... PPW
Conexões $\frac{1}{4}$ " BSP
Pressão máxima 8 bar

Válvula de comando Electropneumático por solenóide, 2 vias_3 orifícios_2 estados e retorno por mola

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 430 04 422
Tensão 220 V AC
Potência..... 2.5 W
Classe de protecção..... IP 65
Classe de isolamento..... F

1 Válvula de Bola de 2" (PN 15), para a água a administrar na tubagem de entrada de pasta

1 Válvula electropneumática, para a água a administrar na tubagem de entrada de pasta no Fibersorter:

Válvula de passagem:

Marca..... BV PROINVAL / AIR POWER
Tipo..... L680
Diâmetro..... 50 mm
Pressão nominal 16 bar

Cilindro actuador:

Marca..... BV PROINVAL / AIR POWER
Tipo..... AP 3DACA 1S
Pressão máxima 10 bar

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados com retorno por mola:

Marca..... SMC
Tipo..... VFN 2120N-5D-O2F

Electroválvula:

Marca..... SMC

1 Válvula de bola com diâmetro de ½" (PN30), para a água do empanque do Fibersorter

1 Válvula de bola com diâmetro de ½" (PN 30), a montante dos equipamentos de controlo e limpeza do ar comprimido do Minisorter

1 Filtro, com regulação de pressão e manómetro incorporados:

Marca..... CAMOZZI
Tipo..... C1202 - D00
Pressão máxima de entrada..... 16 bar
Pressões de saída 0.5 a 10 bar
Filtração máxima 25 µ
Temperatura máxima..... + 60 °C

CAPÍTULO 3 - CRIVAGEM

1 Lubrificador:

Marca..... CAMOZZI
Tipo..... C202 - L00
Pressão máxima de entrada..... 16 bar
Temperatura máxima..... + 60 °C

1 Filtro, com regulação de pressão e manómetro incorporados:

Marca..... CAMOZZI
Tipo..... C104 - D00
Pressão máxima de entrada..... 16 bar
Pressões de saída 0.5 a 10 bar
Filtração máxima 25 µ
Temperatura máxima..... + 60 °C

3.3 DEPÓSITO DE NÍVEL

Construído em aço inox, com 3 compartimentos e 2 “desníveis”

1 Válvula de bola de 1”

1 Válvula electropneumática para administrar água (vinda do buco) à caixa:

Válvula de passagem:

Marca..... PRISMO
Tipo..... Bola
Diâmetro..... 1”
Pressão nominal 16 bar

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... PRISMO
Tipo..... PO
Conexões ¼” BSP
Pressão máxima 8 bar

Válvula de comando Electropneumático, 2 vias_3 orifícios_2 estados com retorno por mola

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
 Tipo..... 430 04 422
 Tensão 220 V AC
 Potência..... 2.5 W
 Classe de protecção..... IP 65
 Classe de isolamento..... F

2 Válvulas de bola de 1" (PN 25), à entrada e saída da válvula electro-pneumática

3.4 REJECTSORTER

Marca..... VOITH SULZER
 Tipo..... RS 2B
 Velocidade nominal..... 1170/1320 r.p.m.
 Peso aproximado..... 1800 Kg

Accionado por motor:

Marca..... EFACEC
 Tipo..... BF4 250 M44
 Potência..... 55 KW
 Tensão 380 V 3
 Corrente 106 A
 Factor de potência 0.85
 Velocidade..... 1480 r.p.m.
 Classe de protecção..... IP 55
 Classe de isolamento..... F
 Classe construção IM 1001
 CPP..... 933

Acoplamento por correias trapezoidais, através de polies de 4 gornes, com protecção

1 Válvula electropneumática para administrar água fresca de diluição ao Rejectsorter:

Válvula de passagem:

Marca..... BV PROINVAL / AIR POWER
 Tipo..... 1000 WOG
 Diâmetro..... 1"
 Corpo Aço inox CF8M

Cilindro actuador:

Marca..... BV PROINVAL / AIR POWER
Tipo..... AP 2DACA IS
Pressão máxima 10 bar

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados com retorno por mola:

Marca..... SMC
Tipo..... VFN 2120N-4D-O2F

Electroválvula:

Marca..... SMC
Tipo..... AC 176
Tensão 220 V AC

2 Válvulas de bola de 1" (PN25), no início e no fim da tubagem de alimentação de água ao rejecsorter

1 Válvula na tubagem de alimentação de pasta ao rejecsorter:

Marca..... SAUNDERS
Tipo..... Globo
Diâmetro nominal 100 mm
Pressão nominal 16 bar

2 Válvulas para a saída de pasta aceite, uma para a tubagem que conduz ao Tinão 2 e outra para a tubagem que conduz ao Tinão 4:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... Guilhotina
Diâmetro..... 300 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG25
Lâmina Aço inox 304
Sede EPDM

3.5 MINISORTER

Marca..... VOITH SULZER
Tipo..... MS-11
Velocidade do rotor 530 r.p.m.
Pressão de trabalho máxima 6 bar
Pressão de saída mínima 1.2 bar
Diâmetro das ranhuras..... 0.25 mm

Accionado por motor:

Marca..... EFACEC
Tipo..... BF5 180 L64
Potência..... 22 KW
Tensão 380 V
Corrente 40 A
Factor de potência 0.88
Velocidade 1460 r.p.m.
Classe de protecção..... IP 55
Classe de isolamento..... F
Classe construção IM 1011
CPP..... 932

Acoplamento por correias trapezoidais, através de polies de 4 gornes, com protecção

3 Manómetros, dois no equipamento e um na tubagem de saída de rejeitos pesados:

Marca..... WIKA
Intervalo de medida 0 - 6 bar

3 Válvulas electropneumáticas, para a entrada e saída de pasta e para a alimentação de água ao Minisorter, onde cada válvula é constituída por:

Válvula de passagem:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... EX
Diâmetro..... 125 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG25
Lâmina Aço inox 304
Sede EPDM

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... C125/143
Pressões de trabalho 3.5 a 7 bar
Temperaturas de trabalho -10 a +80 °C

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 551 90 052

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 430 04 422
Tensão 220 V AC
Potência..... 2.5 W
Classe de protecção..... IP 65
Classe de isolamento..... F

2 Sensores indutivos de fim de curso

1 Pressostato diferencial, entre a entrada e a saída:

Marca..... CELLA
Tipo..... DW 496 UN
Intervalo de pressão dif..... 0 a 1 bar
Pressão estática..... 40 bar
Classe de protecção..... IP 65
Tensões..... 220 V AC / 24 V DC
Correntes..... 15 A / 2 A

2 Sensores de pressão:

Marca..... CELLA
Tipo..... SP 96 11
Temperaturas de trabalho -20 a +200 °C

3 Válvulas de bola de 1" (PN25), na tubagem de entrada e saída de pasta e outra na tubagem de saída de rejeitos pesados

1 Válvula electropneumática, para interligação das tubagens de entrada e saída de pasta:

Válvula de passagem:

Marca..... CMO
 Tipo..... A
 Diâmetro..... 125 mm
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG25
 Lâmina Aço inox 304
 Sede EPDM

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... CMO
 Tipo..... A0898B3

Válvula de comando Electropneumático por solenóide, 4 vias_5 orifícios_2 estados e retorno por mola:

Marca..... METAL WORK
 Tipo..... SOV 35 SOS 00
 Pressão máxima 10 bar
 Temperaturas de trabalho -10 a +60 °C

Electroválvula:

Marca..... METAL WORK
 Tensão 220 V AC
 Potência aparente 5 VA

2 Sensores indutivos de fim de curso

2 Válvulas de guilhotina, à entrada e à saída das tubagens de pasta a tratar:

Marca..... CMO
 Tipo..... A1
 Diâmetro..... 125 mm
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço inox CF8M
 Lâmina Aço inox 316
 Sede EPDM

1 Válvula para alimentação de água de lavagem ao Minisorter:

Marca..... ORBINOX
 Tipo..... EX V
 Diâmetro..... 125 mm
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG25
 Lâmina Aço inox 304
 Sede EPDM

1 Válvula para interligação da tubagem de água de lavagem do Minisorter(P110_Buco) e a tubagem de água de alimentação aos outros equipamentos:

Marca..... ORBINOX
 Tipo..... EX V
 Diâmetro..... 100 mm
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG25
 Lâmina Aço inox 304
 Sede EPDM

1 Válvula electropneumática, para a tubagem de água de diluição:

Válvula de passagem:

Marca..... INOX - GE
 Tipo..... Bola
 Diâmetro..... 50 mm
 Pressão nominal 16 bar
 Corpo Aço carbono GG25

Cilindro actuador:

Marca..... INOX - GE
 Tipo..... PT???
 Conexões ¼" BSP
 Pressão máxima 8 bar

Válvula de comando Electropneumático por solenóide, 2 vias_3 orifícios_2 estados e retorno por mola

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
 Tipo..... 430 04 422
 Tensão 220 V AC
 Potência..... 2.5 W
 Classe de protecção..... IP 65
 Classe de isolamento..... F

1 Válvula de bola de 2" (PN15), para a entrada de água no Minisorter

1 Válvula de bola com diâmetro de ½" (PN30), para a entrada de água do empanque do Minisorter

1 Válvula de guilhotina, na saída de rejeitos pesados do Minisorter:

Marca..... CMO
 Tipo..... A
 Diâmetro..... 80 mm
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG25
 Lâmina Aço inox 304
 Sede EPDM

2 Válvulas electropneumáticas, para a saída de rejeitos pesados e leves do Minisorter:

Válvula de passagem:

Marca..... INOX - GE
 Tipo..... Bola
 Diâmetro..... 80 mm
 Pressão nominal 16 bar
 Corpo Aço carbono GG25

Cilindro actuador:

Marca..... INOX - GE
 Tipo..... 2
 Conexões ¼" BSP
 Pressão máxima 8 bar

Válvula de comando Electropneumático por solenóide, 2 vias_3 orifícios_2 estados e retorno por mola

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
 Tipo..... 430 04 422
 Tensão 220 V AC
 Potência..... 2.5 W
 Classe de protecção..... IP 65
 Classe de isolamento..... F

1 Válvula de bola com diâmetro de ½" (PN30), para o by-pass à válvula electropneumática dos rejeitos leves

1 Válvula de bola com diâmetro de 2" (PN 16), para a ligação da tubagem de rejeitos pesados do Minisorter à tubagem de esgoto do Depósito de Rejeitos

1 Válvula de bola com diâmetro de ½" (PN 30), a montante dos equipamentos de controlo e limpeza do ar comprimido do Minisorter

1 Filtro, com regulação de pressão e manómetro incorporados:

Marca..... CAMOZZI
 Tipo..... C1202 - D00
 Pressão máxima de entrada..... 16 bar
 Pressões de saída 0.5 a 10 bar
 Filtração máxima 25 a
 Temperatura máxima..... + 60 °C

1 Lubrificador:

Marca..... CAMOZZI
 Tipo..... C202 - L00
 Pressão máxima de entrada..... 16 bar
 Temperatura máxima..... + 60 °C

3.6 DEPURADOR CÓNICO CENTRÍFUGO DE BAIXA CONSISTÊNCIA

Marca..... VOITH
 Tipo..... KS 200/15
 Caudal máximo..... 1380 L / min.
 Diferença de pressão máxima 2 bar

Pressão de saída mínima 0,4 bar
Pressão de trabalho máxima 6 bar

1 Válvula electropneumática para administrar água ao depurador:

Válvula de passagem:

Marca..... BV PROINVAL / AIR POWER
Tipo..... 1000 WOG / Bola
Diâmetro..... 1 ½”
Corpo Aço inox CF8M

Cilindro actuador:

Marca..... BV PROINVAL / AIR POWER
Tipo..... AP 3DA
Pressão máxima 10 bar

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados com retorno por mola:

Marca..... SMC
Tipo..... VFN 2120N-4D-O2F

Electroválvula:

Marca..... SMC

2 Válvulas de bola de ¾” em Aço inox CF8M, uma para a alimentação de água “rompe vórtice” no depurador e outra para a parte inferior da Eclusa de rejeitos

1 Válvula electropneumática para administrar água à parte superior da Eclusa de rejeitos do depurador:

Válvula de passagem:

Marca..... IBER
Tipo..... 1000 WOG / Bola
Diâmetro..... ¾”
Material Aço inox CF8M

Cilindro actuador:

Marca..... BV PROINVAL / AIR POWER

CAPÍTULO 3 - CRIVAGEM

Tipo..... AP 1DACA IS
Pressão máxima 10 bar

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estadoscom retorno por mola:

Marca..... SMC
Tipo..... VFN 2120N-4D-O2F

Electroválvula:

Marca..... SMC

2 Manómetros, um à entrada e outro à saída do depurador:

Marca..... WIKA
Intervalo de medida 0 a 6 bar

1 Válvula de guilhotina à entrada do depurador:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... EX V
Diâmetro..... 125 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG25
Lâmina Aço inox 304
Sede EPDM

1 Válvula de guilhotina à saída do depurador:

Marca..... CMO
Tipo..... A1
Diâmetro..... 125 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG25
Lâmina Aço inox 304
Sede EPDM

1 Válvula electropneumática à entrada da Ecluda de rejeitos do depurador:

Válvula de passagem:

Marca..... ORBINOX

CAPÍTULO 3 - CRIVAGEM

Tipo..... EX
Diâmetro..... 100 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço Carbono GG25
Lâmina Aço Inox 304
Sede EPDM

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... C100/115
Pressões de trabalho 3.5 a 7 bar
Temperaturas de trabalho -10 a +80 °C

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 551 90 052

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 430 04 422
Tensão 220 V AC
Potência..... 2.5 W
Classe de protecção..... IP 65
Classe de isolamento..... F

1 Válvula electropneumática à saída da Eclusa de rejeitos do depurador:

Válvula de passagem:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... EX
Diâmetro..... 250 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço Carbono GG25
Lâmina Aço Inox 304
Sede EPDM

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... ORBINOX

CAPÍTULO 3 - CRIVAGEM

Tipo..... EX 024507
Pressões de trabalho 3.5 a 7 bar
Temperaturas de trabalho -10 a +80 °C

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 551 90 052

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 430 04 422
Tensão 220 V AC
Potência..... 2.5 W
Classe de protecção..... IP 65
Classe de isolamento..... F

2 Sensores indutivos de fim de curso

1 Válvula de bola de ½" (PN 30), a montante dos equipamentos de controlo e limpeza do ar comprimido do Depurador

1 Filtro, com regulação de pressão e manómetro incorporados:

Marca..... CAMOZZI
Tipo..... C104 - D00
Pressão máxima de entrada 16 bar
Pressões de saída 0.5 a 10 bar
Filtração máxima 25 µ
Temperatura máxima..... + 60 °C

1 Filtro, com regulação de pressão e manómetro incorporados:

Marca..... CAMOZZI
Tipo..... C1202 - D00
Pressão máxima de entrada 16 bar
Pressões de saída 0.5 a 10 bar
Filtração máxima 25 µ
Temperatura máxima..... + 60 °C

1 Lubrificador:

Marca..... CAMOZZI
 Tipo..... C202 - L00
 Pressão máxima de entrada..... 16 bar
 Temperatura máxima..... + 60 °C

DEPÓSITO DE REJEITOS de 8 m³ em Aço inox 304

1 Agitador para o depósito:

Marca..... VOITH
 Tipo..... P600L
 Diâmetro do agitador 600 mm
 GD2 do agitador 1,2 Kpm²
 Velocidade 300 r.p.m.

Accionado por motor:

Marca..... EFACEC
 Tipo..... BF6 180 L46
 Potência..... 15 KW
 Tensão 380 V A
 Corrente 31 A
 Factor de potência 0.8
 Velocidade 970 r.p.m.
 Classe de protecção..... IP 55
 Classe de isolamento..... F
 Classe construção..... IM 1001
 CPP..... 931

Acoplamento por correias trapezoidais, através de polie de 3 gornes, com protecção

1 Bomba P109.1, para enviar a pasta ao depurador vertical:

Marca..... ABS
 Tipo..... NB 125/100-40
 Caudal nominal..... 90 m³ / h
 Altura manométrica 45 m.c.a.
 Velocidade 1485

Accionada por motor:

Marca.....	RABOR
Tipo.....	1300 D 180L
Potência.....	22 KW
Tensão	380 V A
Corrente	44 A
Factor de potência	0.84
Velocidade	1460 r.p.m.
Classe de protecção.....	IP 33
Classe de isolamento.....	B
CPP.....	178

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, a montante da bomba:

Marca.....	CMO
Tipo.....	A1
Diâmetro nominal	250 mm
Actuador	Volante
Vedação.....	Metal / Goma
Pressão nominal	10 bar
Corpo	Aço carbono GG 25
Faca	Aço inox 304
Sede	EPDM

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, na tubagem de saída dos rejeitos para a grelhagem:

Marca.....	CMO
Tipo.....	A1
Diâmetro nominal	125 mm
Actuador	Volante
Vedação.....	Metal / Goma
Pressão nominal	10 bar
Corpo	Aço carbono GG 25
Faca	Aço inox 304
Sede	EPDM

1 Transmissor de nível:

Marca.....	ELSAG BAILEY
Tipo.....	PTS
Pressão máxima	16 bar

Intervalo de tensão 12 a 53 V DC
Intervalo de corrente 4 a 20 mA

1 Válvula electropneumática, ligando o depósito à saída do depurador vertical:

Válvula de passagem:

Marca..... INOX - GE
Tipo..... Bola
Diâmetro..... 80 mm
Pressão nominal 16 bar
Corpo Aço carbono GG25

Cilindro actuador:

Marca..... INOX - GE
Tipo..... 2
Conexões ¼" BSP
Pressão máxima 8 bar

Válvula de comando Electropneumático por solenóide, 2 vias_3 orifícios_2 estados e retorno por mola

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 430 04 422
Tensão 220 V AC
Potência..... 2.5 W
Classe de protecção..... IP 65
Classe de isolamento..... F

1 Válvula de guilhotina, entre a válvula electropneumática e o depósito:

Marca..... STAFSJO
Tipo..... MV E08
Diâmetro nominal 80 mm
Actuador Volante
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço inox CF8M / 1.4408
Faca Aço inox 316 / 1.4401
Sede EPDM

2 Válvulas de guilhotina com corpo monobloco, para a alimentação de água ao depósito:

Marca..... CMO
Tipo..... A
Diâmetro nominal 125 mm
Actuador Volante
Vedação Metal / Goma
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG 25
Faca Aço inox 304
Sede EPDM

1 Válvula electropneumática, para a administração de água ao depósito:

Válvula de segmento de esfera:

Marca..... NELES
Tipo..... R1LA80AJJK
Diâmetro..... 80 mm
Pressão nominal 16 bar
Corpo Aço inox 316
Sede Stelite

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... NELES
Tipo..... B1C 6/20 E
Pressão máxima 8.5 bar

Posicionador electropneumático:

Marca..... NELES
Tipo..... NE 724/S2
Intervalo de tensões entrada 4 a 20 V DC
Intervalo de correntes 0 a 20 mA
Resistência..... < 190Ω
Classe de protecção..... IP 54
Temperatura de operação -25 a +85 °C

2 Válvulas de bola com diâmetro de ½" (PN30), para a água dos empanques do agitador do depósito e da bomba P109.1

3.7 OMNIFRACTOR

Marca..... VOITH SULZER
 Tipo..... OF4-BR
 Velocidade nominal..... 1310 r.p.m.
 Diâmetro das ranhuras..... 0.25 mm
 Pressão de saída mínima..... 0.5 bar
 Perca de pressão máxima 0.3 bar

Accionado por motor:

Marca..... EFACEC
 Tipo..... BF4 315 SA44
 Potência..... 110 KW
 Tensão 380 V AC
 Corrente 196 A
 Factor de potência 0.86
 Velocidade..... 1480 r.p.m.
 Classe de protecção..... IP 55
 Classe de isolamento..... F
 Classe construção..... IM 1011
 CPP..... 930

Acoplamento por correias trapezoidais, através de polie de 5 gornes, com protecção 1 Bomba P7.2, para conduzir a pasta ao Omnifactor a partir do Tinão 4:

Marca..... ABS
 Tipo..... BA 150/150-2
 Caudal nominal..... 180 m3 / h
 Altura manométrica 32 m.c.a.
 Velocidade..... 1485 r.p.m.

Accionada por motor:

Marca..... EFACEC
 Tipo..... BF5 200 L64
 Potência..... 30 KW
 Tensão 380 V ☐
 Corrente 58 A
 Factor de potência 0.87
 Velocidade..... 1470 r.p.m.
 Classe de protecção..... IP 55

Classe de isolamento..... F
CPP..... 940

1 Bomba P11.2, para conduzir a pasta ao Omnifactor a partir do Tinão 2:

Marca..... ABS
Tipo..... BA 150/150-2
Caudal nominal..... 180 m³ / h
Altura manométrica 32 m.c.a.
Velocidade 1485 r.p.m.

Accionada por motor:

Marca..... EFACEC
Tipo..... BF5 200 L64
Potência..... 30 kW
Tensão 380 V AC
Corrente 58 A
Factor de potência 0.87
Velocidade 1470 r.p.m.
Classe de protecção..... IP 55
Classe de isolamento..... F
CPP..... 972

2 Válvulas de guilhotina com corpo monobloco, cada uma a montante da respectiva bomba:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... EX V
Diâmetro..... 150 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG25
Lâmina Aço inox 304
Sede EPDM

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, na tubagem da P11.2 e antes da junção com a tubagem da P7.2:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... EX V
Diâmetro..... 250 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG25
Lâmina Aço inox 304

CAPÍTULO 3 - CRIVAGEM

Sede EPDM

1 Transmissor de Consistência, na tubagem de condução de pasta ao Omnifactor:

Marca BTG

Tipo MBT-2300 LC-FPM-A

com Caixa de conexão de terminais:

Marca BTG

Tipo JCT-1000

Tensão 220 V AC

Potência aparente máxima 60 VA

1 Caudalímetro Transmissor, após o Transmissor de consistência:

Marca BAILEY FISCHER PORTER

Tipo 10DX3311D

Diâmetro nominal 150 mm

Pressão nominal 16 bar

Caudal máximo 600 m³ / h

Classe de protecção IP 67

Tensão 220 V AC

Potência aparente máxima 30 VA

Temp. máx. de operação + 130 °C

3 Manómetros, um à entrada e outro à saída de pasta no Omnifactor, e um na saída para o depósito de fibra larga:

Marca WIKA

Intervalo de medida 0 a 6 bar

2 Válvulas de guilhotina com corpo monobloco, para a entrada e saída de pasta do Omnifactor:

Marca CMO

Tipo A1

Diâmetro nominal 250 mm

Actuador Volante

Vedação Metal / Goma

Pressão nominal 10 bar

Corpo Aço carbono GG 25

Faca Aço inox 304

Sede EPDM

1 Pressostato diferencial, entre a entrada e a saída de pasta:

Marca..... CELLA
 Tipo..... DW 496 UN
 Intervalo de pressão dif..... 0 a 1 bar
 Pressão estática..... 40 bar
 Classe de protecção..... IP 65
 Tensões..... 220 V AC / 24 V DC
 Correntes..... 15 A / 2 A

2 Sensores de pressão:

Marca..... CELLA
 Tipo..... SP 96 11
 Temperaturas de trabalho -20 a +200 °C

2 Válvulas de bola de 2" (PN15), na tubagens de entrada e saída de pasta

1 Válvula electropneumática, para a saída de pasta do Omnifactor:

Válvula de segmento de esfera:

Marca..... NELES
 Tipo..... R1LA150AJJK
 Diâmetro..... 150 mm
 Pressão nominal 25 bar
 Corpo Aço inox 316
 Sede Stellite

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... NELES
 Tipo..... B1C 9/25 E
 Pressão máxima 8.5 bar

Posicionador electropneumático:

Marca..... NELES
 Tipo..... NE 724/S2
 Intervalo de tensões entrada 4 a 20 V DC
 Intervalo de correntes..... 0 a 20 mA

Resistência..... < 190 Ω
 Classe de protecção..... IP 54
 Temperatura de operação -25 a +85 $^{\circ}\text{C}$

2 Válvulas de guilhotina com corpo monobloco, uma em cada tubagem após a bifurcação, a jusante da válvula electropneumática:

Marca..... CMO
 Tipo..... A
 Diâmetro nominal 200 mm
 Actuador Volante
 Vedação Metal / Goma
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG 25
 Faca Aço inox 304
 Sede EPDM

2 Válvulas electropneumáticas, para condução da pasta ao Tinão 8 ou ao Tinão 11:

Válvula de passagem:

Marca..... CMO
 Tipo..... A1
 Diâmetro..... 200 mm
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG 25
 Faca Aço inox 304
 Sede EPDM

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... CMO
 Tipo..... A1030A3

Válvula de comando Electropneumático por solenóide, 4 vias_5 orifícios_2 estados e retorno por mola:

Marca..... METAL WORK
 Tipo..... SOV 35 SOS 00
 Pressão máxima 10 bar
 Temperaturas de trabalho -10 a +60 $^{\circ}\text{C}$

Electroválvula:

Marca..... METAL WORK
 Tensão 220 V AC
 Potência aparente 5 VA

2 Sensores indutivos de fim de curso

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, na tubagem de saída de fibra larga do Omnifactor:

Marca..... ORBINOX
 Tipo..... EX V
 Diâmetro..... 150 mm
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG25
 Lâmina Aço inox 304
 Sede EPDM

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, para interligação da tubagem de saída de fibra larga do Omnifactor à tubagem de esgoto:

Marca..... ORBINOX
 Tipo..... EX V
 Diâmetro..... 100 mm
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG25
 Lâmina Aço inox 304
 Sede EPDM

1 Válvula de Bola de 2" (PN15), na tubagem de saída de fibra larga do Omnifactor

1 Caudalímetro Transmissor, após a Válvula de Bola de 2" atrás descrita:

Marca..... BAILEY FISCHER PORTER
 Tipo..... 10DX3311D
 Diâmetro nominal 150 mm
 Pressão nominal 16 bar
 Caudal máximo 600 m³ / h
 Classe de protecção..... IP 67
 Tensão 220 V AC
 Potência aparente máxima 30 VA
 Temp. máx. de operação..... + 130 °C

1 Válvula electropneumática, após o Caudalímetro:

Válvula de segmento de esfera:

Marca..... NELES
 Tipo..... R1LA100AJJK
 Diâmetro..... 100 mm
 Pressão nominal 25 bar
 Corpo Aço inox 316
 Sede Stelite

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... NELES
 Tipo..... B1C 6/20 E
 Pressão máxima 8.5 bar

Posicionador electropneumático:

Marca..... NELES
 Tipo..... NE 724/S2
 Intervalo de tensões entrada 4 a 20 V DC
 Intervalo de correntes 0 a 20 mA
 Resistência..... < 190 Ω
 Classe de protecção..... IP 54
 Temperatura de operação -25 a +85 °C

1 Válvula de Bola de 2" (PN15), na tubagem de desarejamento do Omnifactor (topo)

1 Válvula electropneumática, após a válvula de Bola de 2" atrás descrita, na tubagem de desarejamento do Omnifactor:

Válvula de passagem:

Marca..... PRISMO
 Tipo..... Bola
 Diâmetro 2"
 Pressão nominal 16 bar

Cilindro actuador:

Marca..... PRISMO
 Tipo..... 2

CAPÍTULO 3 - CRIVAGEM

Conexões s $\frac{1}{4}$ '' BSP
Pressão máxima 8 bar

Válvula de comando Electropneumático por solenóide, 2 vias_3 orifícios_2 estados e retorno por mola

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 430 04 422
Tensão 220 V AC
Potência..... 2.5 W
Classe de protecção..... IP 65
Classe de isolamento..... F

1 Válvula electropneumática, na tubagem de saída de rejeitos do Omnifactor:

Válvula de passagem:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... EX
Diâmetro..... 80 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG25
Lâmina Aço inox 304
Sede EPDM

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... C080/095
Pressões de trabalho 3.5 a 7 bar
Temperaturas de trabalho -10 a +80 °C

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 551 90 052

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 430 04 422

Tensão 220 V AC
Potência..... 2.5 W
Classe de protecção..... IP 65
Classe de isolamento..... F

2 Sensores indutivos de fim de curso

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, na entrada de água de diluição para o Omnifactor:

Marca..... CMO
Tipo..... A1
Diâmetro nominal 65 mm
Actuador Volante
Vedação..... Metal / Goma
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG 25
Faca Aço inox 304
Sede EPDM

1 Válvula electropneumática, na entrada de água de diluição para o Omnifactor, a jusante da anterior:

Válvula de passagem:

Marca..... PRISMO
Tipo..... Bola
Diâmetro..... 2"
Pressão nominal 16 bar

Cilindro actuador:

Marca..... PRISMO
Tipo..... 2
Conexões ¼" BSP
Pressão máxima 8 bar

Válvula de comando Electropneumático por solenóide, 2 vias_3 orifícios_2 estados e retorno por mola

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC

CAPÍTULO 3 - CRIVAGEM

Tipo..... 430 04 422
Tensão 220 V AC
Potência..... 2.5 W
Classe de protecção..... IP 65
Classe de isolamento..... F

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, na 2ª entrada de água de diluição para o Omnifactor:

Marca..... CMO
Tipo..... A1
Diâmetro nominal 100 mm
Actuador Volante
Vedação Metal / Goma
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG 25
Faca Aço inox 304
Sede EPDM

1 Válvula electropneumática na 2ª entrada de água de diluição para o Omnifactor:

Válvula de passagem:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... EX
Diâmetro..... 100 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG25
Lâmina Aço inox 304
Sede EPDM

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... C100/115
Pressões de trabalho 3.5 a 7 bar
Temperaturas de trabalho -10 a +80 °C

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 551 90 052

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 430 04 422
Tensão 220 V AC
Potência..... 2.5 W
Classe de protecção..... IP 65
Classe de isolamento..... F

2 Sensores indutivos de fim de curso

1 Válvula de bola de ½" (PN 30), a montante dos equipamentos de controlo e limpeza do ar comprimido do Omnifactor

1 Filtro, com regulação de pressão e manómetro incorporados:

Marca..... CAMOZZI
Tipo..... C104 - D00
Pressão máxima de entrada..... 16 bar
Pressões de saída 0.5 a 10 bar
Filtração máxima 25 µ
Temperatura máxima..... + 60 °C

1 Filtro, com regulação de pressão e manómetro incorporados:

Marca..... CAMOZZI
Tipo..... C1202 - D00
Pressão máxima de entrada..... 16 bar
Pressões de saída 0.5 a 10 bar
Filtração máxima 25 µ
Temperatura máxima..... + 60 °C

1 Lubrificador:

Marca..... CAMOZZI
Tipo..... C202 - L00
Pressão máxima de entrada..... 16 bar
Temperatura máxima..... + 60 °C

DEPÓSITO DE FIBRA LARGA de 8 m³ em Aço inox 304

1 Agitador para o depósito:

Marca..... VOITH
 Tipo..... P600L
 Diâmetro do agitador 600 mm
 GD2 do agitador 1.2 Kpm2
 Velocidade 300 r.p.m.

Accionado por motor:

Marca..... EFACEC
 Tipo..... BF6 180 L46
 Potência..... 15 KW
 Tensão 380 V AC
 Corrente 31 A
 Factor de potência 0.8
 Velocidade 970 r.p.m.
 Classe de protecção..... IP 55
 Classe de isolamento..... F
 Classe construção..... IM 1001
 CPP..... 929

Acoplamento por correias trapezoidais, através de polie de 3 gornes, com protecção

1 Bomba P109.2:

Marca ABS
 Tipo BA 150/80-32
 Caudal nominal 162 m³ / h
 Altura manométrica 25 m.c.a.
 Velocidade 1485 r.p.m.

Accionada por motor:

Marca..... EFACEC
 Tipo..... BF5 180 L64
 Potência..... 22 KW
 Tensão 380 V ☐
 Corrente 40 A
 Factor de potência 0.88
 Velocidade 1460 r.p.m.

Classe de protecção..... IP 55
 Classe de isolamento..... F
 Classe construção IM 1001
 CPP..... 928

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, a montante da bomba:

Marca..... CMO
 Tipo..... A1
 Diâmetro nominal 250 mm
 Actuador Volante
 Vedação Metal / Goma
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG 25
 Faca Aço inox 304
 Sede EPDM

1 Válvula de guilhotina, a jusante da bomba:

Marca..... STAFSJO
 Tipo..... MV E08
 Diâmetro nominal 80 mm
 Actuador Volante
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço inox CF8M / 1.4408
 Faca Aço inox 316 / 1.4401
 Sede EPDM

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, na interligação do depósito com a tubagem de esgoto:

Marca..... CMO
 Tipo..... A1
 Diâmetro nominal 125 mm
 Actuador Volante
 Vedação Metal / Goma
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG 25
 Faca Aço inox 304
 Sede EPDM

1 Transmissor de nível:

Marca..... ELSAG BAILEY
 Tipo..... PTS
 Pressão máxima 16 bar
 Intervalo de tensão 12 a 53 V DC
 Intervalo de corrente 4 a 20 mA

2 Válvulas de Bola de ½", para a água dos empanques do agitador e da bomba

3.8 OMNISCREEN

Marca..... VOITH SULZER
 Tipo..... OS2-BR
 Velocidade nominal..... 1475 r.p.m.
 Diâmetro das ranhuras..... 0.25 mm
 Pressão de saída mínima..... 0.5 bar
 Perca de pressão máxima 0.3 bar

Accionado por motor:

Marca..... EFACEC
 Tipo..... BF4 250 M44
 Potência..... 55 KW
 Tensão 380 V ☐
 Corrente 106 A
 Factor de potência 0.85
 Velocidade..... 1480 r.p.m.
 Classe de protecção..... IP 55
 Classe de isolamento..... F
 Classe construção IM 1011
 CPP..... 927

Acoplamento por correias trapezoidais, através de polies de 4 gornes, com protecção

3 Manómetros, dois na tubagem de entrada / saída de pasta no Omniscren, e outro na tubagem de saída para o depósito de rejeitos:

Marca..... WIKA
 Intervalo de medida 0 a 6 bar

3 Válvulas de Bola de 2" (PN15), nas tubagens de entrada e saída de pasta no Omniscren e na tubagem de saída para o depósito de rejeitos

1 Pressostato diferencial, entre a entrada e a saída de pasta:

Marca..... CELLA
Tipo..... DW 496 UN
Intervalo de pressão dif..... 0 a 1 bar
Pressão estática..... 40 bar
Classe de protecção..... IP 65
Tensões..... 220 V AC / 24 V DC
Correntes..... 15 A / 2 A

2 Sensores de pressão:

Marca..... CELLA
Tipo..... SP 96 11
Temperaturas de trabalho -20 a +200 °C

2 Válvulas de guilhotina com corpo monobloco, à entrada e à saída do Omniscren:

Marca..... CMO
Tipo..... A1
Diâmetro nominal 200 mm
Actuador Volante
Vedação..... Metal / Goma
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG 25
Faca Aço inox 304
Sede..... EPDM

2 Caudalímetros Transmissores, na tubagem de entrada de pasta para o Omniscren e na tubagem de saída (rejeitos pesados) para o depósito de rejeitos:

Marca..... BAILEY FISCHER PORTER
Tipo..... 10DX3311E
Diâmetro nominal 100 mm
Pressão nominal 16 bar
Caudal máximo..... 240 m³ / h
Classe de protecção..... IP 67
Tensão 220 V AC
Potência aparente máxima 30 VA
Temp. máx. de operação..... + 130 °C

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, na tubagem de entrada para o Omniscren:

Marca..... CMO
 Tipo..... A1
 Diâmetro nominal 200 mm
 Actuador Volante
 Vedação Metal / Goma
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG 25
 Faca Aço inox 304
 Sede EPDM

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, entre a tubagem de saída de pasta do Omniscren e a tubagem de saída da bomba P109.2:

Marca..... CMO
 Tipo..... A1
 Diâmetro nominal 150 mm
 Actuador Volante
 Vedação Metal / Goma
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG 25
 Faca Aço inox 304
 Sede EPDM

1 Válvula electropneumática, na tubagem de saída de pasta do Omniscren:

Válvula de segmento de esfera:

Marca..... NELES
 Tipo..... R1LA100AJJK
 Diâmetro..... 100 mm
 Pressão nominal 25 bar
 Corpo Aço inox 316
 Sede Stellite

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... NELES
 Tipo..... B1C 6/20 E
 Pressão máxima..... 8.5 bar

Posicionador electropneumático:

Marca..... NELES
 Tipo..... NE 724/S2
 Intervalo de tensões entrada 4 a 20 V DC
 Intervalo de correntes 0 a 20 mA
 Resistência..... < 190 Ω
 Classe de protecção..... IP 54
 Temperatura de operação -25 a +85 °C

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, na tubagem de saída de rejeitos pesados que liga à tubagem de esgoto do depósito de fibra larga:

Marca..... ORBINOX
 Tipo..... EX V
 Diâmetro..... 100 mm
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG25
 Lâmina Aço inox 304
 Sede EPDM

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, na tubagem de saída de rejeitos pesados para o depósito de rejeitos:

Marca..... CMO
 Tipo..... A1
 Diâmetro nominal 100 mm
 Actuador Volante
 Vedação..... Metal / Goma
 Pressão nominal 10 bar
 Corpo Aço carbono GG 25
 Faca Aço inox 304
 Sede EPDM

1 Válvula electropneumática, na tubagem de saída de rejeitos pesados do Omniscren para o depósito de rejeitos:

Válvula de segmento de esfera:

Marca..... NELES
 Tipo..... R1LA65AJJK
 Diâmetro..... 65 mm
 Pressão nominal 10 bar

Corpo Aço inox 316
Sede Stelite

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... NELES
Tipo..... B1C 6/15 E
Pressão máxima 8.5 bar

Posicionador electropneumático:

Marca..... NELES
Tipo..... NE 724/S2
Intervalo de tensões entrada 4 a 20 V DC
Intervalo de correntes 0 a 20 mA
Resistência..... < 190 Ω
Classe de protecção..... IP 54
Temperatura de operação -25 a +85 °C

1 Válvula electropneumática, para a saída de água de diluição do Omniscren:

Válvula de passagem:

Marca..... BV PROINVAL / AIR POWER
Tipo..... Bola
Diâmetro..... 50 mm
Pressão nominal 16 bar

Cilindro actuador:

Marca..... BV PROINVAL / AIR POWER
Tipo..... AP 3DACA IS
Pressão máxima 10 bar

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados com retorno por mola:

Marca..... SMC
Tipo..... VFN 2120N-4D-O2F

Electroválvula:

Marca..... SMC

1 Válvula electropneumática, para a 2ª tubagem de entrada de água de diluição do Omniscren:

Válvula de passagem:

Marca..... PRISMO
Tipo..... Bola
Diâmetro..... 2"
Pressão nominal 16 bar

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... PRISMO
Tipo..... P1
Conexões ¼" BSP
Pressão máxima 8 bar

Válvula de comando Electropneumático por solenóide, 2 vias_3 orifícios_2 estados e retorno por mola

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 430 04 422
Tensão 220 V AC
Potência..... 2.5 W
Classe de protecção..... IP 65
Classe de isolamento..... F

1 Válvula de Bola de 2" (PN15), intercalada entre a válvula electropneumática atrás descrita e o Omniscren

1 Válvula de Bola de 2" (PN15), à saída dos rejeitos leves do Omniscren

1 Válvula electropneumática, na tubagem de saída dos rejeitos leves do Omniscren para o depósito de rejeitos:

Válvula de passagem:

Marca..... BV PROINVAL / AIR POWER
Tipo..... Bola
Diâmetro..... 50 mm

Pressão nominal 16 bar

Cilindro actuador:

Marca..... AIR POWER
Tipo..... AP 3DACA 1S
Pressão máxima 10 bar

Válvula de comando Electropneumático, 4 vias_5 orifícios_2 estados e retorno por mola:

Marca..... SMC
Tipo..... VFN 2120N-4D-O2F

Electroválvula:

Marca..... SMC

1 Válvula electropneumática, na tubagem de saída dos rejeitos pesados do Omniscren para o depósito de rejeitos:

Válvula:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... EX
Diâmetro..... 80 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG25
Lâmina Aço inox 304
Sede EPDM

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... C080/095
Pressões de trabalho 3.5 a 7 bar
Temperaturas de trabalho -10 a +80 °C

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados:

Marca..... JOUCOMATIC
Tipo..... 551 90 052

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC
 Tipo..... 430 04 422
 Tensão 220 V AC
 Potência..... 2.5 W
 Classe de protecção..... IP 65
 Classe de isolamento..... F

2 Sensores indutivos de fim de curso

1 Válvula de bola de ½" (PN 30), a montante dos equipamentos de controlo e limpeza do ar comprimido do Omniscren

2 Filtros, com regulação de pressão e manómetros incorporados:

Marca..... CAMOZZI
 Tipo..... C104 - D00
 Pressão máxima de entrada..... 16 bar
 Pressões de saída 0.5 a 10 bar
 Filtração máxima 25µ
 Temperatura máxima..... + 60 °C

1 Lubrificador:

Marca..... CAMOZZI
 Tipo..... C104 - L00
 Pressão máxima de entrada..... 16 bar
 Temperatura máxima..... + 60 °C

3.9 ESPESSADOR

Marca..... VOITH SULZER
 Tipo..... ??
 Velocidade nominal..... ?? r.p.m.
 Diâmetro das ranhuras..... ?? mm

Accionado por motor:

Marca..... LANOS

Tipo..... 4G 132 MN
 Potência..... 10 CV
 Tensão 380 V ☐
 Corrente 16 A
 Factor de potência ??
 Velocidade..... 1450 r.p.m.
 Classe de protecção..... IP 44
 Classe de isolamento..... B
 Classe construção ??
 CPP..... ??

Acoplamento através de redutor:

Marca..... BONFIGLIOLI
 Tipo..... MRAO 80/DS
 Potência..... 7.5 CV
 Relação de transmissão..... 1/134

1 Válvula de Bola de 2" (PN15), na tubagem de alimentação de água ao espessador

1 Válvula electropneumática, na tubagem de alimentação de água ao espessador:

Válvula de passagem:

Marca..... BV PROINVAL / AIR POWER
 Tipo..... Bola
 Diâmetro..... 65 mm
 Pressão nominal 16 bar

Cilindro actuador:

Marca..... BV PROINVAL / AIR POWER
 Tipo..... AP 3DACA 1S
 Pressão máxima 10 bar

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados com retorno por mola:

Marca..... SMC
 Tipo..... VFN 2120N-4D-O2F

Electroválvula:

Marca..... SMC

1 Cilindro pneumático, para o sistema de vaivém da rampa de lavagem da teia:

Marca..... JOUCOMATIC

Tipo..... 450 00 104

Pressão máxima 10 bar

Temperatura admissível..... - 20 a +70 °C

Diâmetro..... 40 mm

Curso..... 50 mm

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados:

Marca..... JOUCOMATIC

Tipo..... 551 90 052

Electroválvula:

Marca..... JOUCOMATIC

Tipo..... 430 04 422

Tensão 220 V AC

Potência..... 2.5 W

Classe de protecção..... IP 65

Classe de isolamento..... F

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, para interligação da tubagem lateral de saída de fibras recuperadas à tubagem central de fibras recuperadas:

Marca..... ORBINOX

Tipo..... EX V

Diâmetro..... 100 mm

Pressão nominal 10 bar

Corpo Aço carbono GG25

Lâmina Aço inox 304

Sede..... EPDM

2 Válvulas electropneumáticas, nas tubagens de saída de fibras recuperadas pelo espessador para os Tinões 8 e 11:

Válvula:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... EX
Diâmetro..... 300 mm
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG25
Lâmina Aço inox 304
Sede EPDM

Cilindro actuador de duplo efeito:

Marca..... ORBINOX
Tipo..... C200/320
Pressões de trabalho 3.5 a 7 bar
Temperaturas de trabalho -10 a +80 °C

Válvula de comando Electropneumático, de 4 vias_5 orifícios_2 estados eretorno por mola:

Marca..... MARTONAIR
Tipo..... SPE-2452B-122

Electroválvula:

Marca..... MARTONAIR
Tensão 220 V AC
Potência aparente 5 VA
Classe de protecção..... IP 65

2 Sensores indutivos de fim de curso

1 Válvula de bola de ½" (PN 30), a montante dos equipamentos de controlo e limpeza do ar comprimido do Espessador

1 Filtro, com regulação de pressão e manómetro incorporado:

Marca..... CAMOZZI
Tipo..... C1202 - D00
Pressão máxima de entrada..... 16 bar

CAPÍTULO 3 - CRIVAGEM

Pressões de saída 0.5 a 10 bar
Filtração máxima 25 μ
Temperatura máxima + 60 °C

1 Lubrificador:

Marca..... CAMOZZI
Tipo..... C202 - L00
Pressão máxima de entrada..... 16 bar
Temperatura máxima..... + 60 °C

1 Engate rápido

DEPÓSITO de 20 m3 em Aço inox 304

1 Transmissor de nível:

Marca..... ELSAG BAILEY
Tipo..... PTS
Pressão máxima 16 bar
Intervalo de tensão 12 a 53 V DC
Intervalo de corrente 4 a 20 mA

3 Válvulas de Bola de ½" (PN30), para a água dos empanques das bombas

1 Bomba P108.1, para levar a água de diluição aos equipamentos da crivagem:

Marca..... ABS
Tipo..... NB 100/65-32
Caudal nominal..... 48 m3 / h
Altura manométrica 35 m.c.a.
Velocidade..... 1470 r.p.m.

Accionada por motor:

Marca..... EFACEC
Tipo..... BF6 160 M44
Potência..... 11 KW
Tensão 380 V AC
Corrente 24 A
Factor de potência 0.81

CAPÍTULO 3 - CRIVAGEM

Velocidade..... 1430 r.p.m.
Classe de protecção..... IP 55
Classe de isolamento..... F
Classe construção..... IM 1001
CPP..... 938

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, a montante da bomba:

Marca..... CMO
Tipo..... A1
Diâmetro nominal 100 mm
Actuador Volante
Vedação Metal / Goma
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG 25
Faca Aço inox 304
Sede EPDM

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, a jusante da bomba:

Marca..... CMO
Tipo..... A1
Diâmetro nominal 65 mm
Actuador Volante
Vedação Metal / Goma
Pressão nominal 10 bar
Corpo Aço carbono GG 25
Faca Aço inox 304
Sede EPDM

1 Bomba P108.2, para levar a água de regulação de consistência da crivagem (P10.1, P7.2, P11.2) :

Marca..... ABS
Tipo..... NB 80/50-32
Caudal nominal..... 30 m³ / h
Altura manométrica 30 m.c.a.
Velocidade..... 1470 r.p.m.

Accionada por motor:

Marca..... EFACEC

CAPÍTULO 3 - CRIVAGEM

Tipo.....	BF5 132 M84
Potência.....	7.5 KW
Tensão	380 V AC
Corrente	16.5 A
Factor de potência	0.81
Velocidade.....	1435 r.p.m.
Classe de protecção.....	IP 55
Classe de isolamento.....	F
Classe construção	IM 1001
CPP.....	937

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, a montante da bomba:

Marca.....	CMO
Tipo.....	A1
Diâmetro nominal	80 mm
Actuador	Volante
Vedação.....	Metal / Goma
Pressão nominal	10 bar
Corpo	Aço carbono GG 25
Faca	Aço inox 304
Sede	EPDM

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, a jusante da bomba:

Marca.....	ORBINOX
Tipo.....	EX V
Diâmetro nominal	50 mm
Actuador	Volante
Vedação.....	Metal / Goma
Pressão nominal	10 bar
Corpo	Aço carbono GG 25
Faca	Aço inox 304
Sede	EPDM

1 Bomba P108.3, para levar água de alimentação ao Pulper do Interior:

Marca.....	ABS
Tipo.....	NB 125/100-32
Caudal nominal.....	120 m3 / h
Altura manométrica	25 m.c.a.
Velocidade.....	1470 r.p.m.

Accionada por motor:

Marca.....	EFACEC
Tipo.....	BF5 160 L64
Potência.....	15 KW
Tensão	380 V AC
Corrente	32.5 A
Factor de potência	0.8
Velocidade	1445 r.p.m.
Classe de protecção.....	IP 55
Classe de isolamento.....	F
Classe construção	IM 1001
CPP.....	936

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, a montante da bomba:

Marca.....	CMO
Tipo.....	A1
Diâmetro nominal	125 mm
Actuador	Volante
Vedação	Metal / Goma
Pressão nominal	10 bar
Corpo	Aço carbono GG 25
Faca	Aço inox 304
Sede	EPDM

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, a jusante da bomba:

Marca.....	CMO
Tipo.....	A1
Diâmetro nominal	100 mm
Actuador	Volante
Vedação	Metal / Goma
Pressão nominal	10 bar
Corpo	Aço carbono GG 25
Faca	Aço inox 304
Sede	EPDM

1 Válvula de guilhotina com corpo monobloco, para esvaziamento do depósito para a caleira:

Marca.....	ORBINOX
Tipo.....	EX V

Diâmetro nominal	125 mm
Actuador	Volante
Vedação	Metal / Goma
Pressão nominal	10 bar
Corpo	Aço carbono GG 25
Faca	Aço inox 304
Sede	EPDM

3.10 TUBAGEM DE ESGOTO

2 Válvulas de guilhotina com corpo monobloco, na tubagem para o Tinão 1 e na tubagem para a grelhagem:

Marca.....	CMO
Tipo.....	A
Diâmetro nominal	200 mm
Actuador	Volante
Vedação	Metal / Goma
Pressão nominal	10 bar
Corpo	Aço carbono GG 25
Faca	Aço inox 304
Sede	EPDM

1 Válvula de Bola de 2" (PN15), no final da tubagem de esgoto