

## **GENERAL NOTES:**

- 1 ALL COMPONENT & EQUIPMENT NUMBER ARE PRECEDED BY "7A" TO REPRESENT THE FINAL DRUG PRODUCT (FDP) BUILDING. TODOS OS NÚMEROS DE COMPONENTES E EQUIPAMENTOS SÃO
- 2. ALL MOTORIZED VALVES STATIONARY FAILURE. TODAS AS VÁLVULAS MOTORIZADAS - FALHA ESTACIONÁRIA.
- 5. LAST MANUAL VALVE NUMBER: ÚLTIMO NÚMERO DE VÁLVULA MANUAL:
- 6. MANUAL VALVE NUMBER NOT USED: NÚMERO DE VÁLVULA MANUAL NÃO UTILIZADO:
- 7. LAST AUTO VALVE NUMBER NOT USED: ÚLTIMO NÚMERO DE VÁLVULA MANUAL:
- 8. AUTO VALVE NUMBER NOT USED: NÚMERO DE VÁLVULA AUTOMÁTICA NÃO UTILIZADO:
- 9. SYMBOLS REFERENCE SEE DOCUMENT 07-M-0-5-01. SIMBOLOGIA DE REFERÊNCIA - VER DOCUMENTO 07-M-0-5-01

**Project** 721 Arbor Way Services BLUE BELL, PA 19422

Engineering

Design/Build

Compliance

Consulting

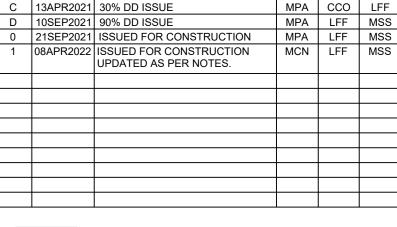
IPS Professional Engineers and Architects, LLC. REV DATE DESCRIPTION A 28AUG2020 90% BD ISSUE B 27NOV2020 DESIGN ISSUE

Suite 100

PHONE: (610) 828-4090

FAX: (610) 828-3656

www.ipsdb.com





R. Dr. Cesário Mota Júnior, 424 - Vila Buarque, São Paulo - SP, 01221-020

REVISION C NOTES

 FLOWRATES AND DIAMETERS HAVE BEEN UPDATED, AS WELL AS CALCULATIONS. THE EQUIPMENT AND DATA HAVE BEEN UPDATED

ACCORDING TO IPS INFORMATION. VAZÕES E DIÂMETROS FORAM ATUALIZADOS, ASSIM COMO OS CÁLCULOS. OS EQUIPAMENTOS E DADOS FORAM ATUALIZADOS CONFORME INFORMAÇÕES

REVISION D NOTES

CONFORME INFORMAÇÕES DA IPS

• FLOWRATES AND DIAMETERS HAVE BEEN UPDATED, AS WELL AS CALCULATIONS. THE EQUIPMENT AND DATA HAVE BEEN UPDATED ACCORDING TO IPS INFORMATION. VAZÕES E DIÂMETROS FORAM ATUALIZADOS, ASSIM COMO OS CÁLCULOS. OS EQUIPAMENTOS E DADOS FORAM ATUALIZADOS

CHEMICAL FEEDING SYSTEM INFORMATION HAVE BEEN UPDATED ACCORDING SUPPLIER DATA. INFORMAÇÕES DO SISTEMA DE DOSAGEM QUÍMICA ATUALIZADO CONFORME IDADOS DO FORNECEDOR.

SHEET NOTES NUMBER 12 WAS UPDATED. SHEET NOTES NUMBER 13 WAS ADDED. NOTA 12 ATUALIZADA. NOTA 13 ADICIONADA.

AIR SEPARATOR WAS ADDED. SEPARADOR DE AR ADICIONADO.

REVISION 0 NOTES ISSUED FOR CONSTRUCTION.

EMITIDO PARA CONSTRUÇÃO.

REVISION 1 NOTES AS PER N+1 UPDATE

CONFORME ATUALIZAÇÃO N+1

 INCLUDED SHEET NOTE NUMBER 14 INCLUÍDA NOTA NÚMERO 14

## SHEET NOTES

- 3. CHILLER AND CENTRIFUGAL PUMP ONE OPERATING
- CHILLER E BOMBA CENTRÍFUGA UM EM OPERAÇÃO E OUTRO RESERVA. 4. BUFFER TANK - 6.0 m³ FOR EACH SIDE (COLD / HOT). TOTAL USEFUL VOLUME = 12.0 m<sup>3</sup>. BUFFER TANK - 6,0m³ PARA CADA LADO (FRIO/QUENTE). VOLUME TOTAL
- 5. LOW FLOW SHUTDOWN THE CHILLER. VAZÃO BAIXA DESLIGA O CHILLER. 6. LOW OR HIGH DIFFERENTIAL PRESSURE SHUTDOWN
- PRESSÃO DIFERENCIAL BAIXA OU ALTA DESLIGA O CHILLER.
  7. FOR PIPING, VALVES AND PUMPS SIZING, SEE THE DOCUMENT CHILLER WATER SYSTEM (PROCESS) CALCULATION REPORT- PRD-MEC-CLC-003. PARA DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO, VÁLVULAS E BOMBAS, VER DOCUMENTO MEMÓRIA DE CÁLCULO SISTEMA DE ÁGUA GELADA
- 8. PRIMARY PUMP OPERATED WITH FIXED SPEED: - DESIGN FLOWRATE = 114 m<sup>3</sup>/h; - MAXIMUM OPERATING FLOWRATE = 92.9 m³/h. THE EXCESS OF FLOWRATE FOR THE MINIMUM OPERATING CONDITION OF THE SECONDARY PUMP WILL BE DIRECTED TO SUPPLY THE CHILLER THROUGH THE BUFFER TANK WHERE THE OVERFLOW WILL OCCUR FROM THE COLD SIDE TO THE HOT SIDE OF THE TANK. BOMBA PRIMÁRIA OPERADA POR VELOCIDADE FIXA:

 VAZÃO DE PROJETO = 114 m³/h; VAZÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO = 92.9 m³/h. O EXCESSO DE VAZÃO PARA CONDIÇÃO MÍNIMA DE OPERAÇÃO DA BOMBA SECUNDÁRIA SERÁ DIRECIONADO PARA ALIMENTAR O CHILLER PELO BUFFER TANK POR TRANSBORDO DO LADO FRIO PARA O LADO QUENTE DO

- 9. PROVIDE AIR VENT AT THE HIGH POINT OF EACH DROP IN THE CHILLED WATER PIPING SYSTEM. ALL PIPING SHALL GRADE TO LOW POINTS. PROVIDE HOSE END DRAIN VALVES AT THE BOTTOM OF ALL RISERS AND LOW POINTS. PREVER ELIMINADOR DE AR EM PONTO ALTO NO SISTEMA DE ÁGUA GELADA. TUBULAÇÃO COM CAIMENTO PARA PONTOS BAIXOS. PREVER
- 10. PROVIDE VENT AND DRAIN VALVES ON ALL EVAPORATOR AND CONDENSER. PREVER VÁLVULAS DE VENT E DRENO EM TODOS EVAPORADORES E
- 11. PROVIDE PIPING SO THAT FLANGED CONNECTIONS NEAREST EVAPORATORS AND CONDENSERS CAN BE BROKEN FOR TUBE REMOVAL (MAINTENANCE). PREVER TRECHO DE TUBULAÇÃO FLANGEADA PRÓXIMO DOS EVAPORADORES E CONDENSADORES PARA REMOÇÃO EM CASO DE
- 12. CHEMICAL DOSING VENDOR PACKAGE TO ALL PLANT. PACOTE DE FORNECIMENTO DE DOSAGEM QUÍMICA PARA TODO O
- MAKE-UP DE GLYCOL.

  14. ITEMS IN ORANGE WILL BE FUTURE EQUIPMENT /

CONFIDENTIAL THE INFORMATION CONTAINED HEREIN MAY NOT BE USED OR REPRODUCED IN ANY MANNER WITHOUT WRITTEN PERMISSION

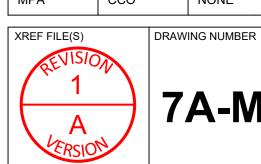
OF INTEGRATED PROJECT SERVICES.



**BURITI EPCMV** 

**P&I DIAGRAM** DRUG PRODUCT **CHILLED WATER** 

**GENERATION SYSTEM** ARCHITECT DESIGNER IPS PROJECT # ENGINEER ITD19439.01 REVIEWED BY SCALE DRAWN BY CADD FILE NAME NONE 7A-M-0-5-45=1



7A-M-0-5-45