

**Ordem de Serviço****Cod OS:** OS 1011 A**Cod Cliente:** 415289**CPF/CNPJ:** 12581232000160**Tel Res/Com:** /**Celular:****Nome/Razão Social:** FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE PARAUAPEBAS**Endereço:** RUA 8 LOTE ESPECIAL - CIDADE NOVA**Número:** S/N**Compl:****Cidade:** PARAUAPEBAS**CEP:** 68515-000**Tipo de OS:** VISITA TECNICA**Equipe Responsável:** KAIQUE PRADO DA SILVA**Solicitada em:** 07/12/2022 08:02**Agendada para:** 07/12/2022 08:15**Status:** ENCERRADO**Detalhes Atendimento****Mot. Encerramento:** ENCERRADO**Data Encerramento:** 08/12/2022 19:23

Início	Término	Duração (min.)	KM
07/12/2022 13:35	07/12/2022 13:43	8	N/D
07/12/2022 13:51	07/12/2022 13:52	1	N/D
08/12/2022 15:29	08/12/2022 15:30	1	N/D
08/12/2022 16:24	08/12/2022 19:22	178	N/D

OBS Técnico: JOHNSON CONTROLS HITACHIEQUIPAMENTO: HITACHI SAMURAI.
CHILLER SAMURAI CONDENSACAO A AR.TAG: CHILLER-01
MODELO: RCU180SAZ4A7P.
SERIE: RCU1106885814.TAG: CHILLER-02
MODELO: RCU180SAZ4A7P.
SERIE: RCU1106885815.CLIENTE: HGP-HOSPITAL GERAL DE PARAUAPEBAS MANOEL EVALDO BENEVIDES ALVES.
END: RUA A S/NÚMERO QUADRA ESPECIAL, PARAUAPEBAS PA.

OBJETIVO: VISITA TÉCNICA.

Realizado a visita técnica no cliente HGP:

parte 2 Relatório.

- Verificado as tubulações do processo de água gelada do prédio, junto ao cliente, conforme o relatório fotográfico, as tubulações de entrada do prédio estão com os isolamentos bem desgastados, causando condensação nos forros.
- Informado pelo cliente que não há tratamento de água gelada, necessário procurar empresa qualificada para executar esse tratamento, com isso irá impedir corrosões interna nas tubulações.
- Verificado também os cabos de distribuição elétrica, estão expostos sem proteção de calha.
- Conforme o relatório fotográfico o SUB-SOLO, está com as tubulações de processo condensando, causando risco de queda do forro, e futuros acidentes.
- Verificado que todas as evaporadoras, necessita de PMOC, PLANO DE MANUTENCAO OPERACAO E CONTROLE. Onde há muitas evaporadoras sujas e com drenos entupidos, e falta de isolamento nas tubulações.
- Também necessita de válvulas de bloqueio para manutenção, pois no sistema atual não há válvulas, para ser feita intervenções para realização de trabalho futuros.
- Foi verificado as condições físicas das tubulações de água gelada, onde foi adaptado uma isolação e acabamento inadequado, para sanar o gotejamento.
- Alguns setores estão com os forros abertos por motivo de gotejamento, e infiltrações.
- Foi realizado a visita todos os setores com a equipe do HGP. Realizado relatório fotográfico do setor e temperatura, conforme a necessidade do cliente.
- Obs: foi orientado o cliente que há pontos de vazamentos hidráulicos que não fazem parte dos sistemas de climatização.
- Foi sugerido ao cliente a solicitação de um novo projeto com a engenharia responsável, para ser colocado máquinas por setores do ADM do hospital e algumas salas de consultório, e recepções. Ex: de equipamentos a ser utilizado: VRF expansão direta e outro, expansão indireta, Chiller Hitachi. Essa opção deixara os Chiller-01 e 02, em atendimento especificamente para o setor UTI, Centro cirúrgico.
- Os outros setores com cada unidade condensadora, com isso não ira comprometer 100% do sistema HVAC do hospital. Sem exceder carga térmica dos chillers SAMURAI.

OBS: Onde foi constatado no momento atual, se parar o Chiller-01 e 02, todo o sistema de climatização do hospital para, e NÃO haverá BACKUP do sistema para os pontos mais críticos que são setor UTI E Setor CENTRO CIRURGICO.

- Também foi sugerido o equipamento Sigma SPLITAO, onde terá a opção de dutos ramificando para cada setor. Que terá o controle de vazão de ar.
- Foi identificado que há alguns setores, que necessita de controle de umidificação, devido os funcionamentos dos equipamentos.
- Sugerido ao cliente a conversar com o comercial da JCH, onde será sugerido em tese os equipamentos, que podem ser instalados nos setores, conforme a necessidade de carga térmica.

Checklist

1 - INFORMAR MODELO DO EQUIPAMENTO	RCU180SAZ4A7P.
2 - INFORMAR NUMERO DE SERIE DO EQUIPAMENTO	SERIE: RCU1106885814.
3 - INCLUIR FOTO DA ETIQUETA DO EQUIPAMENTO	 <p style="text-align: center;">chiller 01</p>
4 - INCLUIR FOTO PANORÂMICA DO EQUIPAMENTO	 <p style="text-align: center;">chiller 01</p>

PROPRIO

Tipo Responsável

Max Bruno Ferreira Lima

Nome



Assinatura Digital

**Ordem de Serviço****Cod OS:** OS 1011 B**Cod Cliente:** 415289**CPF/CNPJ:** 12581232000160**Tel Res/Com:** /**Celular:****Nome/Razão Social:** FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE PARAUAPEBAS**Endereço:** RUA 8 LOTE ESPECIAL - CIDADE NOVA**Número:** S/N**Compl:****Cidade:** PARAUAPEBAS**CEP:** 68515-000**Tipo de OS:** VISITA TECNICA**Equipe Responsável:** KAIQUE PRADO DA SILVA**Solicitada em:** 07/12/2022 08:04**Agendada para:** 07/12/2022 08:45**Status:** ENCERRADO**Detalhes Atendimento****Mot. Encerramento:** ENCERRADO**Início****Término****Duração (min.)****KM****Data Encerramento:** 08/12/2022 19:23

08/12/2022 08:16

08/12/2022 11:17

181

N/D

08/12/2022 11:33

08/12/2022 12:35

62

N/D

08/12/2022 12:50

08/12/2022 14:02

72

N/D

08/12/2022 14:29

08/12/2022 15:27

58

N/D

08/12/2022 15:31

08/12/2022 16:23

52

N/D

08/12/2022 19:23

08/12/2022 19:23

0

N/D

OBS Técnico: JOHNSON CONTROLS HITACHIEQUIPAMENTO: HITACHI SAMURAI.
CHILLER SAMURAI CONDENSACAO A AR.TAG: CHILLER-01
MODELO: RCU180SAZ4A7P.
SERIE: RCU1106885814.TAG: CHILLER-02
MODELO: RCU180SAZ4A7P.
SERIE: RCU1106885815.CLIENTE: HGP-HOSPITAL GERAL DE PARAUAPEBAS MANOEL EVALDO BENEVIDES ALVES.
END: RUA A S/NÚMERO QUADRA ESPECIAL, PARAUAPEBAS PA.

OBJETIVO: VISITA TÉCNICA.

Realizado a visita técnica no cliente HGP:

PARAMETROS EM FUNCINAMENTO :

Chiller-02

Compressor 01

Tensão elétrica Fase R/S: 369.7V

Tensão elétrica Fase R/T: 367.1V

Tensão elétrica Fase S/T: 367.4 V

Corrente elétrica Fase R: 77 A

Corrente elétrica Fase S: 73.6 A

Corrente elétrica Fase T: 71.3 A

Compressor 03

Tensão elétrica Fase R/S: 365.3V

Tensão elétrica Fase R/T: 363.9 V

Tensão elétrica Fase S/T: 364.3V

Corrente elétrica Fase R: 71 A

Corrente elétrica Fase S: 66.6 A

Corrente elétrica Fase T: 66 A

Corrente dos moto ventiladores ciclo 01 e 03 : 3.4A

Temperatura de entrada água gelada: 11°C

Temperatura saída água gelada : 8°C

Set point :8 °C

Temperatura ambiente 33°C

circuito 01

Pressão de descarga:2.22Mpa

Pressão de sucção: 0.42MPa

Temperatura de descarga:73°C

Temperatura de sucção: 11°C

Temperatura vapor 6°C

circuito 03

Pressão de descarga:2.12 MPa
Pressão de sucção: 0.45MPa
Temperatura descarga: 75°C
Temperatura sucção : 12 °C
Temperatura vapor :2°C

Chiller-01
Compressor 02
Tensão elétrica Fase R/S: 364.8 V
Tensão elétrica Fase R/T: 365.9V
Tensão elétrica Fase S/T: 365.8V

Corrente elétrica Fase R: 62.5 A
Corrente elétrica Fase S: 64.2 A
Corrente elétrica Fase T: 59 A
Corrente dos moto ventiladores ciclo 02 : 3.4A

circuito 02
Pressão de descarga:1.72 Mpa
Pressão de sucção: 0.39 MPa
Temperatura de descarga: 86 °C
Temperatura de sucção: 2

Temperatura de entrada água gelada: 11°C
Temperatura saída água gelada : 10°C
Set point : 8°C

Obs:

• chiller 01 - Não foi realizado a leitura dos compressores 01 e 03, mesmo falta moto-ventiladores para funcionamento do sistema circuito 3 está sem o compressor e sem placa PCB3, conforme citado nos relatórios anteriores.

•Chiller-02 compressor 2 não operacional por motivo de estar sem resistência do cárter ,com Pressão indefinida na linha de líquido, ou seja sem informações se é fluido refrigerante ou nitrogênio.
Recomendo a retirada do fluido indefinido do ciclo e seja feito, teste de estanquidade , com nitrogênio, vácuo atingindo quantidade de 0 a 500 microns, conforme o catálogo técnico, e carga de fluido refrigerante R407C. Start-up novamente.

• Não foi possível realizar aperto nos conctores elétrico,por motivos de nao poder desligar o equipamento.

Conclusão: foi realizado a visita técnica, conforme a solicitação do cliente HGP, relatado todos os pontos de funcionamento dos equipamentos, a necessidade do cliente de melhoria do empreendimento, sugestões de melhoria, e pontos que já podem ser corrigidos de imediato.


•Necessário um teste de acidez no óleo lubrificante nos sistemas de Refrigeração do chiller 01 e 02.

• Como mencionado não foi recebido nenhum laudo de overhaul , recomendação técnica com o tempo de instalação do equipamento, seja realizado OVERHAUL nos compressores.

•Conforme manual técnico JCH OVERHAUL deve ser realizado -A cada 3 anos para Chillers condensação a ar . A cada 24.000 horas de operação para os Chillers com condensação a ar.

•NOTA: se for realizar alguma intervenção, cliente necessita de outro backup,"chillers reservas" para realizar a manutenção desses chiller-01 e 02. Onde foi mencionado que eles atendem 100% do hospital, impossível de efetuar paradas por longo tempo.

Checklist

1 - INFORMAR MODELO DO EQUIPAMENTO	RCU180SAZ4A7P. SERIE: RCU1106885814. RCU180SAZ4A7P. SERIE: RCU1106885815.
2 - INFORMAR NUMERO DE SERIE DO EQUIPAMENTO	RCU180SAZ4A7P. SERIE: RCU1106885814. RCU180SAZ4A7P. SERIE: RCU1106885815.
3 - INCLUIR FOTO DA ETIQUETA DO EQUIPAMENTO	

4 - INCLUIR FOTO PANORÂMICA DO EQUIPAMENTO



Anexos

1 - Chiller-02 panorâmica



2 - compressor 01 Corrente Fase: R



3 - compressor 01 Corrente Fase: R



4 - compressor 01 Corrente Fase: S



5 - compressor 01 Corrente Fase: S



6 - compressor 01 Corrente Fase: T



7 - compressor 01 Corrente Fase: T



8 - Chiller-02 compressor circuito 01 Tensão elétrica Fase: R/S



9 - Chiller-02 compressor circuito 01 Tensão elétrica Fase: R/S



10 - Chiller-02 compressor circuito 01 Tensão elétrica Fase: R/S



11 - compressor 03 Corrente Fase: R



12 - compressor 03 Corrente Fase: R



13 - compressor 03 Corrente Fase: S



14 - compressor 03 Corrente Fase: S



15 - compressor 03 Corrente Fase: T



16 - compressor 03 Corrente Fase: T



17 - Chiller-02 compressor circuito 03 Tensão elétrica Fase: R/S



18 - Chiller-02 compressor circuito 03 Tensão elétrica Fase: R/T



19 - Chiller-02 compressor circuito 01 Tensão elétrica Fase: S/T



20 - Corrente dos moto ventiladores ciclo 01 e 03 : 3.4A



21 - Panorâmica equipamento Chiller-01



22 - compressor 02 Corrente Fase: R



23 - compressor 02 Corrente Fase: R



24 - compressor 02 Corrente Fase: S



25 - compressor 02 Corrente Fase: S



26 - compressor 02 Corrente Fase: T



27 - compressor 02 Corrente Fase: T



28 - Chiller-01 compressor circuito 02 Tensão elétrica Fase: R/S



29 - Chiller-01 compressor circuito 02 Tensão elétrica Fase: R/T



30 - Chiller-01 compressor circuito 02 Tensão elétrica Fase: S/T



31 - Corrente dos moto ventiladores ciclo 02 : 3.4A



32 - Chiller-02 circuito 02 compressor sem resistência de aquecimento do cárter



33 - Chiller-02 circuito 02 compressor sem resistência de aquecimento do cárter



34 - Chiller-02 circuito 02 Pressão de descarga



35 - Chiller-02 circuito 02 Pressão de descarga



36 - Chiller-02 circuito 02 Pressão de sucção



37 - Chiller-02 circuito 02 Pressão de sucção



38 - Chiller-02 circuito 02 chave on/off circuito 2 desligada



39 - Chiller-02 circuito 02 placa de configuração Dip Dsw3 compressor 02 desabilitado do chiller.



40 - Chiller-02 circuito 02 identificado válvula GBC linha de líquido fechado



41 - Chiller-02 circuito 02 identificado válvula GBC linha de líquido fechado



42 - Chiller-02 circuito 02 identificado válvula GBC linha de líquido, verificado Pressão do lado de alta



43 - Recomendação Técnica de que seja realizado teste de acidez, em todos os circuitos



PROPRIO
Tipo Responsável

Max Bruno Ferreira Lima
Nome

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Max Bruno Ferreira Lima".

Assinatura Digital



Ordem de Serviço

Cod OS: OS 10208

Cod Cliente: 415289

Tel Res/Com: /

CPF/CNPJ: 12581232000160

Celular:

Nome/Razão Social: FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE PARAUAPEBAS				
Endereço: RUA 8 LOTE ESPECIAL - CIDADE NOVA				
Número: S/N	Compl:			
Cidade: PARAUAPEBAS	CEP: 68515-000			
Tipo de OS: VISITA TECNICA	Equipe Responsável: KAIQUE PRADO DA SILVA			
Solicitada em: 05/12/2022 11:29	Agendada para: 05/12/2022 11:45			
Status: ENCERRADO	Detalhes Atendimento			
Mot. Encerramento: ENCERRADO	Início	Término	Duração (min.)	KM
Data Encerramento: 08/12/2022 19:23	06/12/2022 09:15	06/12/2022 18:13	538	N/D
	07/12/2022 07:48	07/12/2022 13:34	346	N/D
	07/12/2022 13:43	07/12/2022 13:49	6	N/D
	07/12/2022 13:52	07/12/2022 17:54	242	N/D
	08/12/2022 11:18	08/12/2022 11:33	15	N/D
	08/12/2022 14:08	08/12/2022 14:29	21	N/D
	08/12/2022 16:23	08/12/2022 16:23	0	N/D
	08/12/2022 19:23	08/12/2022 19:23	0	N/D

OBS Técnico: JOHNSON CONTROLS HITACHI
EQUIPAMENTO: HITACHI SAMURAI.
CHILLER SAMURAI CONDENSACAO A AR.

TAG: CHILLER-01
MODELO: RCU180SAZ4A7P.
SERIE: RCU1106885814.

TAG: CHILLER-02
MODELO: RCU180SAZ4A7P.
SERIE: RCU1106885815

CLIENTE: HGP-HOSPITAL GERAL DE PARAUAPEBAS MANOEL EVALDO BENEVIDES ALVES.
END: RUA A S/NÚMERO QUADRA ESPECIAL, PARAUAPEBAS PA.

Técnico: Kaique Prado

OBJETIVO: VISITA TÉCNICA.
Realizado a visita técnica no cliente HGP:
Verificações realizadas:
Durante a visita foram verificados e atestados pela Johnson Controls Hitachi os seguintes itens:

- Verificação das condições físicas das instalações, como local, posicionamento, montagem da infraestrutura de tubulações frigoríferas e equipamentos;
- Análise da infraestrutura e elétrica fornecida pelo cliente;
- Medição de tensão elétrica de alimentação do equipamento;



OBS:

- Informação dada pelo cliente que já foi realizado overhaul em todos os Compressores dos Chiller-01- e Chiller-02, por uma empresa terceira. porém não foi apresentado nenhum laudo de overhaul.
- Verificado que as Serpentinhas estão bem danificadas de ambos Chiller-01 e Chiller-02.
- Chiller-01 foi constatado que está em funcionamento, apenas o circuito-02, os ventiladores estão sem as proteções (conforme o relatório fotográfico).
- O circuito- 01 está sem os 04 moto-ventiladores, informado pela equipe do cliente que o circuito 01 não está em operação por motivo de estar sem moto-ventiladores.
- identificado que as proteções dos moto-ventiladores estão soltas nas partes superior do chiller-01. Foi orientado a equipe da manutenção a retirada dessas grades e dos parafusos para evitar possível causa de acidente.
- Verificado o painel de potência do chiller-01, não há disjuntor de proteção para desligar o equipamento, para possíveis intervenções.
- Necessidade de ser instalado um disjuntor geral no painel dos equipamentos CH-01 E CH-02, pois a alimentação de 380v, está sendo direto da cabine primaria do prédio.
- Informado que há muita oscilação de energia elétrica fornecida pela concessionária, com isso pode gerar retorno de fase e


gerar possível queima do painel elétrico.

- Identificado também, desgastes nos isolamentos dos cabos elétricos, e alguns pontos de aquecimento nos conectores.
- Identificado que o circuito-03 esta sem o compressor, informado que o compressor está sendo realizado OVERHAUL, por empresa terceira.
- Identificado que o circuito -03 esta sem a placa de comando PCBD3, (conforme relatório fotográfico)
- Mesmo está sem os 04 moto-ventiladores e sem a tampa de proteção lateral das serpentinas.
- Identificado que o isolamento do trocador de calor está bem deteriorado, danificado, necessário troca do isolamento.
- Necessidade da troca das serpentinas, dos Chiller-01 e Chiller-02, estão bem amassadas e desgastadas.
- Verificado que também há necessidade de trocar todo os ISOLAMENTOS das tubulações de Entrada e saída de água gelada do Chiller-01 e Chiller-02.
- Verificações chiller-02 foi constatado que está em funcionamento, apenas o circuito-01 e circuito-03, ventiladores do condensador estão sem as proteções (conforme o relatório fotográfico).
- Chiller-02 está com circuito-02 parado, por motivos de estar sem resistência do cárter ,com Pressão indefinida na linha de líquido, ou seja sem informações se é fluído refrigerante ou nitrogênio.
- Chiller-02, tem 02 moto-ventiladores sem a grade de proteção.
- Verificado o painel elétrico, necessário manutenção preventiva de limpeza dos cabos.
- Verificado que apenas o chiller-02, tem manômetros de linha, na entrada e saída de água gelada, necessário troca dos manômetros e sensor de temperatura, de entrada e saída água gelada.
- Necessário troca dos isolamentos térmicos das tubulações de entrada e saída água gelada dos chillers-01 e 02. danificados.

Checklist

1 - INFORMAR MODELO DO EQUIPAMENTO	RCU180SAZ4A7P.
2 - INFORMAR NUMERO DE SERIE DO EQUIPAMENTO	SERIE: RCU1106885815.
3 - INCLUIR FOTO DA ETIQUETA DO EQUIPAMENTO	 chiller 02
4 - INCLUIR FOTO PANORÂMICA DO EQUIPAMENTO	 chiller 02

Anexos

1 - tag chiller 01	
---------------------------	---

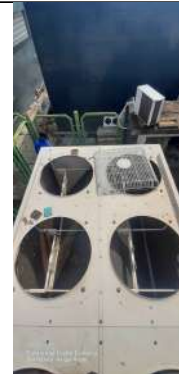
2 - Chiller-01 panorâmica do equipamento



3 - Chiller-01 panorâmica do equipamento



4 - Chiller-01 panorâmica do equipamento ventiladores



5 - Chiller-01 panorâmica do equipamento ventiladores



6 - Chiller-01 panorâmica do equipamento Serpentina dos condensadores cabos sem isolamento, fita isolante



7 - Chiller-01 panorâmica do equipamento Serpentina dos condensadores



8 - Chiller-01 panorâmica do equipamento ventiladores



9 - Chiller-01 panorâmica do equipamento Serpentina dos condensadores



10 - Chiller-01 panorâmica do equipamento Serpentina dos condensadores



11 - Chiller-01 panorâmica do equipamento, cabos de moto ventiladores, sem proteção de fita isolante.



12 - Chiller-01 panorâmica do equipamento Serpentina dos condensadores



13 - Chiller-01 panorâmica do equipamento Serpentina dos condensadores



14 - Chiller-01 panorâmica do equipamento Serpentina dos condensadores



15 - Chiller-01 panorâmica equipamento quadro elétrico



16 - Chiller-01 panorâmica equipamento quadro elétrico obs:falta placa PCB3



17 - Chiller-01 panorâmica equipamento quadro elétrico



18 - Chiller-01 panorâmica equipamento quadro elétrico



19 - Chiller-01 panorâmica equipamento isolamento do evaporador



20 - Chiller-01 panorâmica equipamento isolamento do evaporador



21 - Chiller-01 panorâmica equipamento compressor CIRCUITO-02



22 - Chiller-01 panorâmica equipamento compressor CIRCUITO-01



23 - Chiller-02 Tag



24 - Chiller-02 panorâmica equipamento



25 - Chiller-02 panorâmica equipamento



26 - Chiller-02 panorâmica equipamento



27 - Chiller-02 panorâmica equipamento isolamento do evaporador



28 - Chiller-02 panorâmica equipamento isolamento do evaporador



29 - Chiller-02 panorâmica equipamento isolamento do evaporador



30 - Chiller-02 panorâmica equipamento serpentinas do condensador



31 - Chiller-02 panorâmica equipamento serpentinas do condensador



32 - Chiller-02 panorâmica equipamento serpentinas do condensador



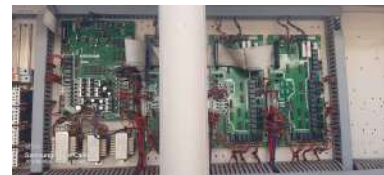
33 - Chiller-02 panorâmica equipamento quadro elétrico



34 - Chiller-02 panorâmica equipamento quadro elétrico



35 - Chiller-02 panorâmica equipamento quadro elétrico



36 - Chiller-02 panorâmica equipamento quadro elétrico



37 - Chiller-01 e Chiller-02 panorâmica equipamento e tubulações de Água gelada entrada e saída do chillers.



38 - Panorâmica das bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada entrada e saída do chillers.



39 - Panorâmica das bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada entrada e saída do chillers.



40 - Panorâmica quando elétrico bombas do chillers.



41 - Panorâmica - tubulações de circulação Água gelada entrada e saída do chillers.



42 - Panorâmica - tubulações de circulação Água gelada entrada e saída do chillers.



43 - Panorâmica - tubulações de circulação Água gelada entrada e saída do chillers.



44 - Panorâmica manômetro- tubulações de circulação Água gelada entrada e saída do chillers.



45 - Panorâmica manômetro- tubulações de circulação Água gelada entrada e saída do chillers.



46 - Panorâmica água chão- gotejamento das tubulações de circulação Água gelada entrada e saída do chillers. falta de isolamento



47 - Panorâmica manômetro- tubulações de circulação Água gelada entrada e saída do chillers. não tem no chiller-01



48 - Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



49 - Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



50 - Panorâmica dos caBos eletricos da subestação sem proteção das calhas.



51 - Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema derivação para UTIS



52 - Sub-solo Corredor central - Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



53 - Sub-solo Corredor central - Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



54 - Sub-solo Corredor central - Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



55 - Sub-solo Corredor, refeitório e farmácia - Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



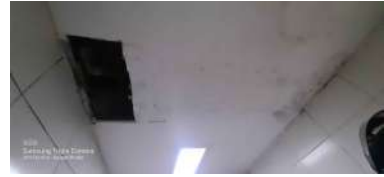
56 - Sub-solo Corredor, refeitório e farmácia - Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



57 - Sub-solo Corredor lavanderia- Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



58 - Sub-solo Corredor lavanderia- Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



59 - Sub-solo Corredor lavanderia- Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



60 - Sub-solo Corredor lavanderia- Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



61 - Sub-solo Corredor lavanderia- Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



62 - Sub-solo refeitório - Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



63 - refeitorio Sub-solo Corredor lavanderia- Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



64 - refeitorio Sub-solo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



65 - Sub-solo Farmácia Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



66 - Sub-solo Farmácia Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



67 - Sub-solo Farmácia Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



68 - Sub-solo Farmácia Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



69 - Sub-solo Farmácia Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



70 - Sub-solo Farmácia Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



71 - Recepção Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



72 - Recepção Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



73 - Recepção Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



74 - same Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



75 - same Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



76 - same Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



77 - same Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



78 - same Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



79 - same Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



80 - same Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



81 - same Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



82 - serviços social Térreo Panorâmica das tubulações bombas de
Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



83 - serviços social Térreo Panorâmica das tubulações bombas de
Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



84 - serviços social Térreo Panorâmica das tubulações bombas de
Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



85 - corredor Recepção Térreo Panorâmica das tubulações bombas de
Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



86 - setor imagem Térreo Panorâmica das tubulações bombas de
Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



87 - setor imagem Térreo Panorâmica das tubulações bombas de
Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



88 - setor imagem Térreo Panorâmica das tubulações bombas de
Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



89 - setor imagem Térreo Panorâmica das tubulações bombas de
Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



90 - setor raiox Térreo Panorâmica das tubulações bombas de
Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



91 - setor Raiox Térreo Panorâmica das tubulações bombas de
Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



92 - setor administrativo RaioX Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



93 - sala controle tomografia - Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



94 - setor tomografia obs controle de umidade relativa



95 - corredor Recepção maternidade Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



96 - corredor Recepção maternidade Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



97 - corredor Recepção maternidade Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



98 - corredor Recepção maternidade Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



99 - corredor Recepção maternidade Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



100 - corredor Recepção maternidade Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



101 - corredor Recepção maternidade Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



102 - corredor Recepção maternidade Térreo Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



103 - UTI adulto



104 - UTI infantil Térreo



105 - Chiller-02 panorâmica do equipamento ventiladores



106 - Chiller-02 panorâmica do equipamento ventiladores



107 - Subestação quadro elétrico Disjuntores Chiller-01 e Chiller-02



108 - Subestação quadro elétrico Disjuntores Chiller-01 e Chiller-02



109 - caixa de Água - compensação de água gelada



110 - caixa de Água - compensação de água gelada



111 - caixa de Água - compensação de água gelada



112 - setor administrativo 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



113 - setor administrativo 1° andar sala reunião Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



114 - corredor 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



115 - corredor 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



116 - 1° andar hemodiálise Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



117 - 1º andar hemodiálise Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



118 - 1º andar hemodiálise Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema.



119 - 1º andar hemodiálise Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



120 - 1º andar hemodiálise Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



121 - 1º andar hemodiálise Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



122 - 1º andar ALCOON Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



123 - 1º andar ALCOON Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



124 - 1º andar ALCOON Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



125 - 1º andar ALCOON Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



126 - 1º andar ALCOON Panorâmica falta PMOC



127 - 1° andar ALCOON Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



128 - 1° andar ALCOON Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



129 - 1° andar ALCOON Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



130 - 1° andar ALCOON Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



131 - 1° andar ALCOON Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



132 - 1° andar ALCOON Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



133 - 1° andar ALCOON Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



134 - 2° andar pediatria Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



135 - 2° andar pediatria Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



136 - 2° andar pediatria Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



137 - 2° andar pediatria Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



138 - 2° andar pediatria Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



139 - 3° andar clinica cirurgica Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



140 - 3° andar clinica cirurgica Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



141 - 3° andar clinica cirurgica Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



142 - 3° andar clinica cirurgica Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



143 - 3° andar clinica cirurgica Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



144 - 3° andar clinica cirurgica Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



145 - 3° andar clinica cirurgica Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



146 - 3° andar clinica cirurgica Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



147 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



148 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



149 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



150 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



151 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



152 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



153 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



154 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



155 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



156 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



157 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



158 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



159 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



160 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



161 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



162 - Casa de máquinas 1° andar Panorâmica das tubulações bombas de Processo - tubulações de circulação Água gelada sistema



163 - Verificado os filtros das máquinas da UTI e centro cirúrgico, estão expostos sendo descartados em barril sem sacos plástico, riscos de contaminação e bactérias a saúde, da equipe manutenção.



PROPRIO
Tipo Responsável

Max Bruno Ferreira Lima
Nome

A stylized, handwritten digital signature in black ink.

Assinatura Digital