



SEÇÃO JUDICIÁRIA DE SÃO PAULO
Rua Peixoto Gomide, 768 - Bairro Jardim Paulista - CEP 01409-903 - São Paulo - SP - www.jfsp.jus.br
1º andar

RELATÓRIO 12658339/2025 - DFORSP/SADM-SP/UMIN/DPLA/SUCE

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste Relatório é descrever o atual sistema de climatização instalado no prédio do Fórum Federal de Execuções Fiscais. O sistema é composto, cada pavimento, por unidades centrais do tipo Fancoil. Cada Fancoil é interligado por meio de tubulações (cavaletes/prumadas) a um sistema composto por dois Chillers. Fancoils e Chillers pertencem à marca Carrier. O sistema ainda é composto um conjunto de 6 bombas de água gelada (primárias e secundárias) e 3 bombas de água condensada (1,2 e Reserva). As bombas de água condensada interligam, finalmente, os dois Chillers a duas torres de resfriamento. O sistema possui a seguinte documentação técnica:

- 1) *Projeto PE.HVAC.FEF.00.F1 - AS BUILT-HVAC-FL01 (12659926)*
- 2) *Projeto PE.HVAC.FEF.00.F1 - AS BUILT-HVAC-FL02 (12659930)*
- 3) *Projeto PE.HVAC.FEF.00.F1 - AS BUILT-HVAC-FL03 (12659938)*
- 4) *Projeto PE.HVAC.FEF.00.F1 - AS BUILT-HVAC-FL04 (12659940)*
- 5) *Projeto PE.HVAC.FEF.00.F1 - AS BUILT-HVAC-FL05 (12659955)*
- 6) *Projeto PE.HVAC.FEF.00.F1 - AS BUILT-HVAC-FL06 (12659961)*
- 7) *Projeto PE.HVAC.FEF.00.F1 - AS BUILT-HVAC-FL07 (12659971)*
- 8) *Manual Carrier - Fancoil Vortex (12707331)*
- 9) *Manual Air Quality - Fancoil ILQ (12707346)*
- 10) *Relatório Técnico - Testes Hidrostáticos-Ch 1 e 2, AG e AC (12707869)*
- 11) *Especificações Técnicas PVC-U (12707933)*
- 12) *Ficha Técnica 02 - DTT-Tratamento-Torre (12707947)*
- 13) *Ficha Técnica Eliminador de Ar para Líquidos SPIRAX-SARCO (12707952)*
- 14) *Catálogo Armaflex (12707957)*
- 15) *Projeto Executivo - WIND (12707974)*
- 16)

É apresentado ainda os seguintes documentos:

- 1) *Relatório Técnico Dórica - 01/08/2023 (12660164)*
- 2) *E-mail Wind_e_Dorica (12660197)*
- 3) *Análise DE FALHA - VAZAMENTO TUBULAÇÃO FANCOIL 2º (12691774)*
- 4) *E-mail DORICA-VAZAMENTO-FANCOIL-2A (12691820)*

Todos os documentos indicados fazem parte desta análise, bem como a coleta de imagens, vídeos e entrevistas com as equipes de manutenção do Fórum, bem como os servidores do Administrativo. O sistema atual passou por duas reformas: 2009 (Instalação dos Fancoils) e o mais

recente, em 2022, onde foram trocadas as tubulações das prumadas. Entretanto, o sistema ainda apresenta múltiplas necessidades de ajustes, modernizações e melhorias. Este relatório tem por objetivo, então, indicar as condições atuais dos componentes e apresentar as sugestões de melhoria que fundamentarão a contratação do projeto e, futuramente, da obra.

2. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO ATUALMENTE INSTALADO NO FÓRUM

A) FANCOILS

Os Fancoils instalados estão, em sua maioria, em boas condições de uso, sendo que foram instalados conforme projeto elaborado pela empresa JCH (**Projeto OBRA_SISTEMA_CLIMATIZAÇÃO_2009 (12706885)**). Os Fancoils dos Pavimentos do 1º Subsolo ao Pavimento 13 são da Marca Carrier, modelos 39VXXV (XX é a carga térmica em TR, variando de 8 a 20 TR conforme o pavimento), conforme indicado nas imagens 1 a 5.



Imagem 1 - Fancoil Tipo dos andares.

ORDEN PRODUCAO ORDEN PRODUCCION	000001181402	Carrier
MODELO MODELO	39V10V	Carrier
NUMERO DE SERIE NUMERO DE SERIE	2013800121543	
NUMERO AGRUPADOR NUMERO AGRUPADOR	130	
PEDIDO DE VENDA PEDIDO DE VENTA	1001697935	
ITEM PEDIDO DE VENDA ITEM PEDIDO DE VENTA	ITEM PEDIDO	
PEDIDO DO CLIENTE PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO CLIENTE	
CODIGO DO CLIENTE CODIGO DEL CLIENTE	0000209815	
NOME DO CLIENTE NOMBRE DEL CLIENTE	DUCTBUSTERS ENGENHARIA LIMITAD	
CAPACIDADE CAPACIDAD	10TR	
TIPO VENTILADOR TIPO VENTILADOR	LIMIT LOAD	
IDENTIFICACAO IDENTIFICACION	FC-T1	
TENSAO DE ALIMENTACAO TENSION ALIMENTACION	220/380 V - 60 Hz	
POTENCIA NA PONTA DO EIXO POTENCIA EN PUNTA DEL EJE	POTENCIA	
LADO DO EQUIPAMENTO LADO DEL EQUIPO	ESQUERDO /	
CLASSE PRE-FILTRO CLASE PREFILTRO		
TIPO PRE-FILTRO TIPO PREFILTRO		
VAZAO DE AR CAUDAL DE AIRE	6 679.00 m3/h	
PRESSAO ESTATICA EXT. DISPONIVEL PRESION ESTATICA EXT. DISPONIBLE	45.00 mmCA	
VAZAO DE AGUA GELADA CAUDAL DE AGUA FRIA	5.10 m3/h	
POSICAO MONTAGEM MOD. VENTILADOR POSICION MONTAJE MOD. VENT.	POSICAO	
SERVICE NUMBER MAQUINA SERVICE NUMBER DE LA MAQUINA	39V10DVTNNNNNNVS	
SERVICE NUMBER MODULO SERVICE NUMBER DEL MODULO	39V10DVVV1NBA02FEB1989S	

Imagem 2 - Plaqueta do Fancoil 10TR.

ORDEN PRODUCAO ORDEN PRODUCCION	000001181094	Carrier
MODELO MODELO	39V15V	Carrier
NUMERO DE SERIE NUMERO DE SERIE	2013800121422	
NUMERO AGRUPADOR NUMERO AGRUPADOR	220	
PEDIDO DE VENDA PEDIDO DE VENTA	1001694892	
ITEM PEDIDO DE VENDA ITEM PEDIDO DE VENTA	ITEM PEDIDO	
PEDIDO DO CLIENTE PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO CLIENTE	
CODIGO DO CLIENTE CODIGO DEL CLIENTE	0000209815	
NOME DO CLIENTE NOMBRE DEL CLIENTE	DUCTBUSTERS ENGENHARIA LIMITAD	
CAPACIDADE CAPACIDAD	15TR	
TIPO VENTILADOR TIPO VENTILADOR	LIMIT LOAD	
IDENTIFICACAO IDENTIFICACION	FC-13A	
TENSAO DE ALIMENTACAO TENSION ALIMENTACION	220/380 V - 60 Hz	
POTENCIA NA PONTA DO EIXO POTENCIA EN PUNTA DEL EJE	POTENCIA	
LADO DO EQUIPAMENTO LADO DEL EQUIPO	DIREITO /	
CLASSE PRE-FILTRO CLASE PREFILTRO		
TIPO PRE-FILTRO TIPO PREFILTRO		
VAZAO DE AR CAUDAL DE AIRE	10.984.00 m3/h	
PRESSAO ESTATICA EXT. DISPONIVEL PRESION ESTATICA EXT. DISPONIBLE	45.00 mmCA	
VAZAO DE AGUA GELADA CAUDAL DE AGUA FRIA	9.36 m3/h	
POSICAO MONTAGEM MOD. VENTILADOR POSICION MONTAJE MOD. VENT.	POSICAO	
SERVICE NUMBER MAQUINA SERVICE NUMBER DE LA MAQUINA	39V15DVTNNNNNNVS	
SERVICE NUMBER MODULO SERVICE NUMBER DEL MODULO	39V15DVVV1NBA02JDB2010S	

Imagem 3 - Plaqueta do Fancoil 15TR.

ORDEN PRODUCAO ORDEN PRODUCCION		000001181405	Carrier
MODELO MODELO	39V08T		
NUMERO DE SERIE NUMERO DE SERIE	2013B00121534		
NUMERO AGRUPADOR NUMERO AGRUPADOR	160		
PEDIDO DE VENDA PEDIDO DE VENTA	1001697935		
ITEM PEDIDO DE VENDA ITEM PEDIDO DE VENTA	ITEM PEDIDO		
PEDIDO DO CLIENTE PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO CLIENTE		
CODIGO DO CLIENTE CODIGO DEL CLIENTE	0000209015		
NOME DO CLIENTE NOMBRE DEL CLIENTE	DUCTBUSTERS ENGENHARIA LIMITADA		
CAPACIDADE CAPACIDAD	8TR		
TIPO VENTILADOR TIPO VENTILADOR	FC-SS1A		
IDENTIFICACAO IDENTIFICACION			
TENSAO DE ALIMENTACAO TENSION ALIMENTACION	POTENCIA		
POTENCIA NA PONTA DO EIXO POTENCIA EN PUNTA DEL EJE	/ DIREITA		
LADO DO EQUIPAMENTO LADO DEL EQUIPO	F5		
CLASSE PREFILTRO CLASE PREFILTRO	MOLDURA PAPELAO		
TIPO PREFILTRO TIPO PREFILTRO	4.988.00 m3/h		
CAUDAL DE AR CAUDAL DE AIRE	45.00 mmCA		
PRESSAO ESTATICA EXT. DISPONIVEL PRESION ESTATICA EXT. DISPONIBLE	3.99 m3/h		
PRESSAO ESTATICA EXT. DISPONIVEL PRESION ESTATICA EXT. DISPONIBLE	POSICAO		
CAUDAL DE AGUA FRIA CAUDAL DE AGUA FRIA	39V08CTVNNNNNNNS		
POSICAO MONTAGEM MOD. VENTILADOR POSICION MONTAJE MOD. VENTILADOR	39V08CTVNNNNNNNS		
SERVICE NUMBER SERVICE NUMBER	39V08CTVNNNNNNNS		
SERVICE NUMBER SERVICE NUMBER	39V08CTVNNNNNNNS		

Imagem 4 - Plaqueta do Fancoil 08TR.

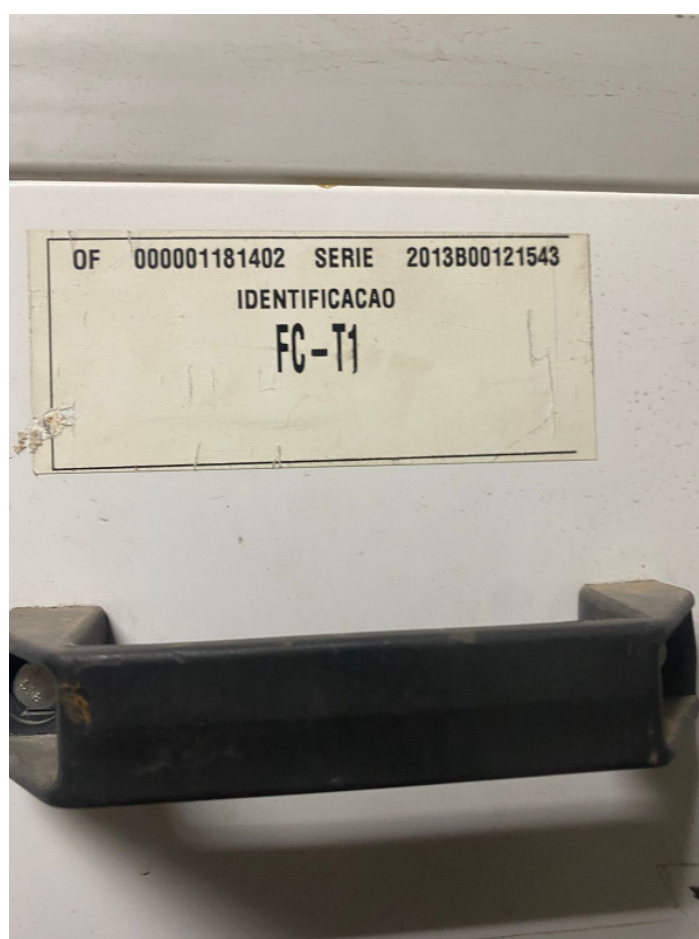


Imagem 5 - Identificação no Fancoil.

No Pavimento 14, o Fancoil é da marca Air Quality (AQ), modelo ILQ-30-V1-DIR, com capacidade de 30 TR, conforme imagens 6 e 7.

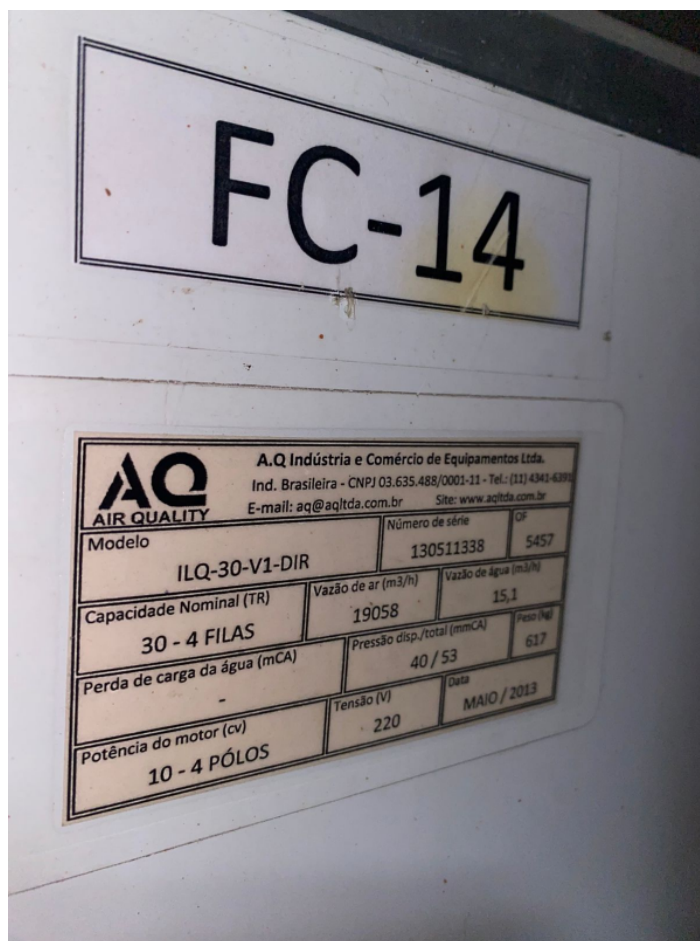


Imagem 6 - Plaqueta do Fancoil 14, Modelo ILQ-30V1-DIR (Marca Air Quality).

INTERCAMBIADOR DE CALOR - ILQ



Imagem 7 - Fancoil modelo ILQ (AQ).

Uma observação sobre os Fancoils que deve ser avaliada é o estado das tubulações nas entradas e saídas das máquinas. Em alguns casos foram observadas amassados e mordeduras em alguns tubos de cobre e deverá ser avaliado caso a caso, para possíveis substituições. Isso é possível observar nas imagens 8



Imagem 8 - Mordedura observada na entrada do tubo de cobre do Fancoil.



Imagem 9 A- Tubulação de cobre na entrada do Fancoil com presença de oxidação (azinhavre).



Imagem 9 B- Tubulação de cobre na entrada do Fancoil com presença de oxidação (azinhavre).

B) DUTOS, GRELHAS, DIFUSORES E DEMAIS ITENS DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR

Os dutos que saem dos fancoils para os pavimentos, bem como os demais itens relacionados à distribuição do ar que vem dos Fancoils, estão em bom estado e poderão ser mantidos. De qualquer forma, recomenda-se que o projeto de melhoria inclua possíveis reparos e substituições (em forma de porcentual sobre os itens) para eventuais problemas que possam ser encontrados. Um exemplo de reparo seria sobre a manta da Imagem 10.



Imagem 10 - Duto saindo do Fancoil com pequenos danos na manta.

C) TUBULAÇÕES - PRUMADAS

O sistema do FF de Execuções Fiscais passou por reforma recente das Prumadas (0004173-32.2022.4.03.8001), realizada pela empresa Dórica. A empresa trocou toda a tubulação de aço

das prumadas para o material PVC-U, ou também conhecido como PVC industrial (Unplasticized PVC), que é um material polimérico de alta resistência. Além disso, foram executadas as ancoragens das tubulações das prumadas e isolamento dos cavaletes. Foi realizado ainda 4 testes hidrostáticos nos dois Chillers (um teste para o sistema de Água Gelada e outro para o sistema de Água Condensada), conforme indicado em ***Relatório Técnico - Testes Hidrostáticos-Ch 1 e 2, AG e AC (12707869)***. É possível verificar a tubulação de prumada instaladas nas Imagens 11 a 15.



Imagem 11 - Prumada apoiada sobre escora.



Imagem 12 - Prumada apoiada sobre escora.



Imagem 13 - Passagem de prumada com válvula



Imagem 14 - Conexão prumada PVC-U com cavalete.



Imagem 15 - Imagem prumada de PVC-U.

Apesar de a obra ter sido entregue e as prumadas serem novas, foram encontrados vícios ocultos aos serviços prestados, como falta de isolamento em alguns pontos, bem como desnivelamento acentuado em praticamente todas as conexões cavaletes/prumadas, conforme indicado na ***Análise NIVELAMENTO DA TUBULAÇÃO (12691779)***. Também é possível verificar imagens. Em adição, a conexão do cavalete com a prumada do Fancoil 2A apresentou vazamento, conforme indicado pelo relatório ***Análise DE FALHA - VAZAMENTO TUBULAÇÃO FANCOIL 2º (12691774)***, muito provavelmente por conta do desnivelamento verificado na tubulação. Foi realizado reparo com cola Tubolit na tentativa de conter o vazamento, porém ainda não foi verificada (até a presente data) a eficácia da tratativa. É possível verificar o vazamento nas Imagens 16 e 17.



Imagem 16 - Local onde houve ruptura e vazamento, na conexão da luva e flange de PVC-U (conexão cavalete/prumada Fancoil 2A).



Imagem 17 - Conexão cavalete/prumada com problema de



Documento assinado eletronicamente por **Leon de Moraes Nunes, Analista Judiciário - Área Apoio Especializado - Especialidade Engenharia Mecânica**, em 12/01/2026, às 14:36, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.trf3.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **12658339** e o código CRC **7858906B**.



SEÇÃO JUDICIÁRIA DE SÃO PAULO

Rua Peixoto Gomide, 768 - Bairro Jardim Paulista - CEP 01409-903 - São Paulo - SP - www.jfsp.jus.br
1º andar

RELATÓRIO 12711627/2026 - DFORSP/SADM-SP/UMIN/DPLA/SUCE

2. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO ATUALMENTE INSTALADO NO FÓRUM

C) TUBULAÇÕES - PRUMADAS

Outro problema grave, que inclusive ocasionou a ruptura de uma das prumadas no subsolo e gerou grande alagamento, é o dos suportes das prumadas horizontais. Apesar de terem sido trocadas e instaladas novos suportes, estes não estão totalmente adequados e necessitam de passar por intervenção e melhorias. A situação pode ser verificada na Imagem 18.



Imagem 18 - Apoios das prumadas em situações críticas.

O isolamento de alguns pontos do sistema de prumadas deverá passar igualmente por inspeção, devido à falhas e amassados que possui, como verificado na Imagem 19.



Imagem 19 - Isolamento de prumada com amassamento.

O sistema de prumadas deverá passar por inspeção completa e correção onde apresentar falhas, vazamentos, corrigindo-se inclusive o nivelamento da tubulação.

D) TUBULAÇÕES - CAVALETES

É a parte mais sensível de todo o sistema de climatização do prédio. Está amplamente enferrujado, com diversos pontos de amassamento. O isolamento também, apesar de ter sido instalado de forma parcial pela empresa Dórica, não está adequado ao funcionamento do sistema, possuindo, em múltiplos pontos, ausência de isolamento no sistema, culminando em perda de eficiência e condensação de água.

Como também é verificado nos relatórios *Análise DE FALHA - VAZAMENTO TUBULAÇÃO FANCOIL 2º (12691774)* e *Análise NIVELAMENTO DA TUBULAÇÃO (12691779)*, a tubulação precisa, além de ser substituída, passar por nivelamento completo com a tubulação da prumada, garantindo-se o esquadramento. O indicado é seguir o mesmo material da prumada (PVC-U). Além disso, deverá ser prevista a revisão e eventual troca das válvulas, manômetros e termômetros instalados nos cavaletes.

Observa-se nas Imagens 19 a 23 exemplos dos cavaletes instalados em cada pavimento.



Imagem 19 - Tubulação do cavalete sem isolamento e apresentando fortes indicadores de corrosão.



Imagem 20 - Tubulação do cavalete sem isolamento.



Imagem 21 - Tubulação do cavalete sem isolamento e apresentando fortes indicadores de corrosão.



Imagem 22 - Tubulação do cavalete sem isolamento e apresentando fortes indicadores de corrosão.



Imagem 23 - Tubulação do cavalete sem isolamento.

E) BOMBAS DE ÁGUA GELADA E ÁGUA CONDENSADA

Os conjuntos motor + bomba dos sistemas de água gelada e água condensada estão, em sua maioria, conservados e funcionando de forma plena. Alguns destes conjuntos podem ser observados nas Imagens 23 a 25. Os motores são da Marca WEG, Modelo W22 PLUS. As bombas da marca KSB.



Imagem 24 - Bomba do Sistema de Água Gelada/Água Condensada.



Imagem 25 - Bomba do Sistema de Água Gelada/Água Condensada.



Imagem 25 - Bomba do Sistema de Água Gelada/Água Condensada.



Documento assinado eletronicamente por **Leon de Moraes Nunes, Analista Judiciário - Área Apoio Especializado - Especialidade Engenharia Mecânica**, em 12/01/2026, às 16:10, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.trf3.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **12711627** e o código CRC **A5DFA6D5**.



SEÇÃO JUDICIÁRIA DE SÃO PAULO

Rua Peixoto Gomide, 768 - Bairro Jardim Paulista - CEP 01409-903 - São Paulo - SP - www.jfisp.jus.br
1º andar

RELATÓRIO 12712508/2026 - DFORSP/SADM-SP/UMIN/DPLA/SUCE

G) CHILLERS

O sistema de climatização do Fórum Federal de Execuções Fiscais conta com dois Chillers Marca Carrier (Modelo 30 HX (F200226S) Screw Chiller) de parafuso usando R134A como gás refrigerante. Ambos estão em boa performance, ambos operacionais. Ambos podem ser verificados nas Imagens 26 a 29 e no vídeo apresentado no link abaixo.

VÍDEO (Chillers em funcionamento): [CHILLER.MOV](#)

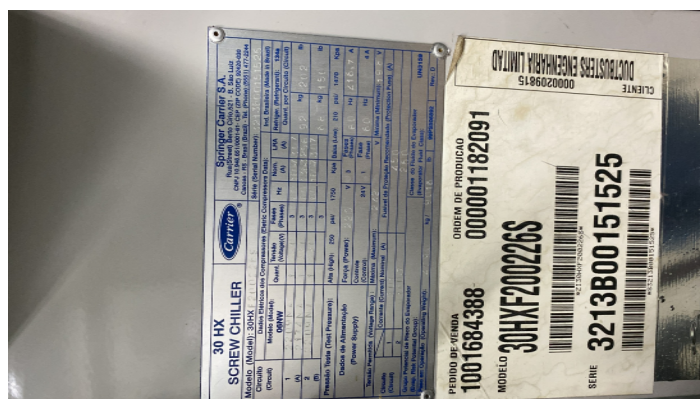


Imagem 26 - Plaqueta de um dos Chillers.

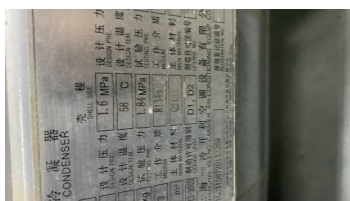


Imagem 27- Plaqueta do condensador de um dos Chillers.



Imagem 28 - Foto de um dos chillers.



Imagem 29 - Foto de um dos chillers, detalhamento dos trocadores.



Imagem 29 - Foto de um dos chillers, detalhamento do compressor.

H) TORRES DE RESFRIAMENTO

O sistema de climatização conta com duas torres de resfriamento, fechando o ciclo completo (Sistema de Climatização com Dupla Troca Térmica - Fancoils para Chiller (Interno, Água Gelada AG) e Chiller para Torre (Externo, Água Condensada AC), caracterizando a chamada condensação de Chiller à água. Ambas as torres estão em operação plena. Contudo alguns itens precisam passar por revisão, considerando os moto-ventiladores e as conexões de tubulação, que já passaram por defeitos recentes. É possível visualizar fotos das torres nas Imagens de 30 a 38.

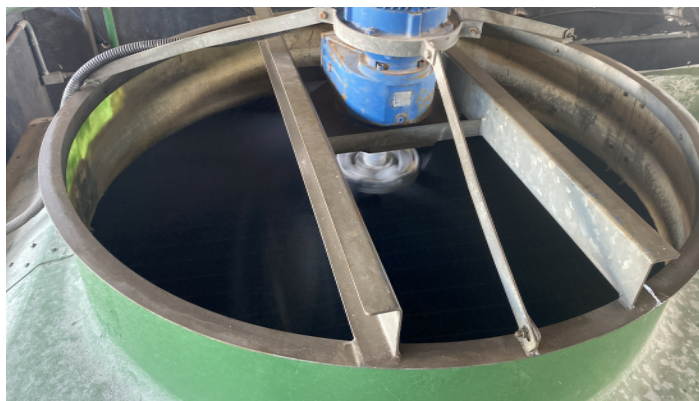


Imagem 30 - Conjunto Moto-ventilador de uma das Torres de Resfriamento.



Imagem 31 - Conjunto Moto-ventilador de uma das Torres de Resfriamento.



Imagem 32 - Conjunto Moto-ventilador de uma das Torres de Resfriamento.



Imagem 33 - Bacia de uma das Torres.



Imagem 34 - Conexão adaptada de entrada do sistema de água água condensada nos chuveiros da torre. Detalhe para a conexão improvisada realizada para atender à correção de falha.



Imagem 35 - Aletas de captação do ar.



Imagem 36 - Tubulação com aspecto deteriorado, necessitará revisão.



Imagem 37 - Aletas das torres.



Imagem 38 - Saída da tubulação de água condensada da Torre de resfriamento.



Documento assinado eletronicamente por **Leon de Moraes Nunes**, Analista Judiciário - Área Apoio Especializado - Especialidade Engenharia Mecânica, em 14/01/2026, às 16:29, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site

http://sei.trf3.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
informando o código verificador **12712508** e o código CRC **8E3F0335**.



SEÇÃO JUDICIÁRIA DE SÃO PAULO

Rua Peixoto Gomide, 768 - Bairro Jardim Paulista - CEP 01409-903 - São Paulo - SP - www.jfisp.jus.br
1º andar

RELATÓRIO 12712603/2026 - DFORSP/SADM-SP/UMIN/DPLA/SUCE

I) CAIXA DE COMPENSAÇÃO E SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA

A caixa de compensação é o sistema que injeta água externa para balancear o volume interno do sistema de água gelada. O sistema atual NÃO CONTA com tratamento da água de forma online. Apenas é feito o tratamento conforme a demanda, após análise da qualidade de água. É possível ver o tanque de compensação nas Imagens 39 e 40.



Imagem 39 - Tanque de Compensação do Sistema de Climatização.



Imagem 40 - Tanque de Compensação do Sistema de Climatização.

J) SISTEMA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO E SISTEMA ELÉTRICO

O Sistema de controle e automação do Sistema de climatização conta com módulos exclusivos, incluindo software de gerenciamento do sistema, que ATUALMENTE, encontra-se DESATIVADO. A manutenção deverá contratar algum sistema de forma pontual, contudo, entende-se ser extremamente urgente que o sistema seja atualizado, INCLUINDO, toda a parte de medição (todo o sistema de controle de temperatura e pressão), acrescentando sensores onde for necessário e prevendo software moderno em estação de trabalho dedicada. Observar alguns componentes do sistema de automação exibidos nas Imagens de 41 a 47.



Imagem 41 - Painel IHM de controle de um dos Chillers.



Imagem 42 - Chave de Fluxo CIBRACON.

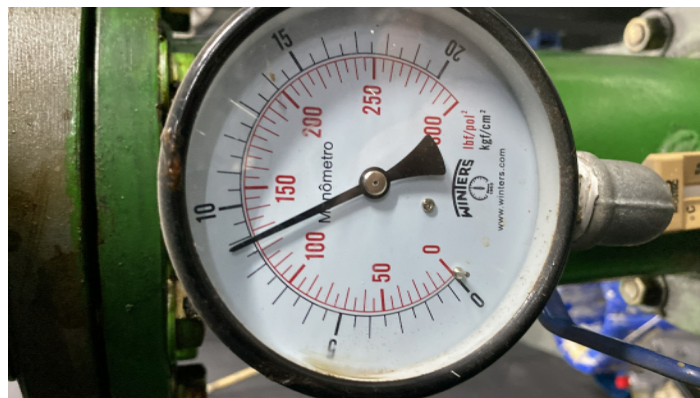


Imagem 43 - Manômetro analógico do sistema de água gelada conectado ao Chiller.



Imagem 44 - Manômetro analógico e PT100 (Sensor de Temperatura) do sistema de água gelada conectado ao Chiller.



Imagem 45 - Monitoramento do sistema elétrico.



Imagem 46 - Manômetro e Termômetro analógicos e válvula manual no cavalete de água gelada do Fancoil.



Imagem 47 - Manômetro analógico na saída de Água Gelada do sistema.

Os quadros elétricos são dedicados ao sistema. Contudo, entende-se ser igualmente necessária uma revisão completa, incluindo manutenção preventiva/corretiva e modernização onde for necessário. Observar as Imagens de 48 a

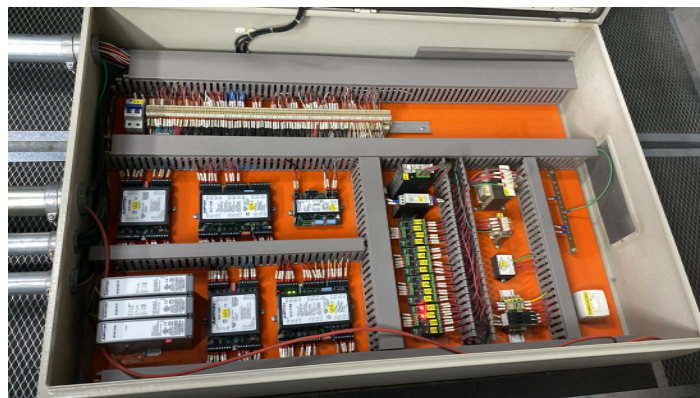


Imagem 48 - Quadro elétrico do sistema Chiller/Bombas.



Imagem 49 - Quadro elétrico do sistema Chiller/Bombas.



Imagem 50 - Sistema de Acionamento do Chiller.



Imagem 51 - Monitoramento do Painel Elétrico do sistema



Imagem 52 - Pannel elétrico e sistema de automação/controlado em um sala típica de Fancoil.



Documento assinado eletronicamente por **Leon de Moraes Nunes, Analista Judiciário - Área Apoio Especializado - Especialidade Engenharia Mecânica**, em 12/01/2026, às 16:33, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.trf3.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **12712603** e o código CRC **84AFF895**.



SEÇÃO JUDICIÁRIA DE SÃO PAULO

Rua Peixoto Gomide, 768 - Bairro Jardim Paulista - CEP 01409-903 - São Paulo - SP - www.jfsp.jus.br
1º andar

RELATÓRIO 12712766/2026 - DFORSP/SADM-SP/UMIN/DPLA/SUCE

4. LEVANTAMENTO DAS MELHORIAS NECESSÁRIAS

IMAGENS: [IMAGENS](#)

VÍDEOS: [VÍDEOS](#)

1) FANCOILS

- a) Considerando o que foi apresentado no *Relatório Situacional - Clim. do FF de Exec. Fisc. R00 (12658339)*, entende-se que os equipamentos Fancoils instalados no prédio do FF de Execuções Fiscais estão em boas condições. **Contudo recomenda-se a indicação:**
- I. a revisão geral dos mesmos (preventiva e eventuais corretivas) devido à possíveis vícios ocultos.
 - II. Além disso, como é possível observar pela descrição do relatório, as tubulações de cobre de entrada e saída do sistema apresentam amassamentos e desgastes.
- b) A revisão, que deverá ser prevista na obra a ser executada, deverá incluir TODOS os componentes de cada Fancoil.
- c) Deverá ainda ser previsto, em planilha orçamentária, percentual para possíveis substituições de peças e componentes.

2) DUTOS, GRELHAS, DIFUSORES E DEMAIS ITENS DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR

- a) O sistema de distribuição de ar, conforme descrito no *Relatório Situacional - Clim. do FF de Exec. Fisc. R00 (12658339)*, não apresenta problemas aparentes.
- b) Recomenda-se a revisão geral dos mesmos (preventiva e eventuais corretivas) devido à possíveis vícios ocultos, incluindo:
- I. Dutos e isolamentos
 - II. Grelhas e Difusores
 - III. Dampers e atuadores do sistema
 - IV. Ventiladores componentes do sistema
 - V. Qualquer outro componente do sistema
- c) Deverá ser previsto, em planilha orçamentária, percentual para possíveis substituições de peças e componentes.

3) TUBULAÇÕES - PRUMADAS

- a) As prumadas foram recentemente trocadas, conforme verificado no *Relatório Situacional - Clim. do FF de Exec. Fisc. R00 (12658339)* e *Relatório Situacional - CII. do FF de Exec. Fisc. (pt. 2) (12711627)*.
- b) O sistema de prumada é novo, contudo deverá ser prevista inspeção e eventuais manutenções (preventiva e eventuais corretivas).
- c) **O ponto MAIS URGENTE a ser executado, relacionado às prumadas, é um projeto e detalhamento executivo do suporte das prumadas, conforme verificado no relatório situacional.**
- d) Deverá ser prevista a instalação de válvulas para fechamento das prumadas (facilitando a manutenção).

- e) Deverá ser previsto isolamento adequando nas tubulações de água gelada, onde for necessário.
- f) Deverá ainda ser previsto, em planilha orçamentária, percentual para possíveis substituições de peças e componentes.

4) TUBULAÇÕES - CAVALETES

- a) **Todo o sistema deverá ser substituído, como descrito no *Relatório Situacional - CII. do FF de Exec. Fisc. (pt. 2) (12711627)*, prevendo uso de material adequado (PVC-U ou equivalente técnico).**
- b) Deverá ser previsto todo o isolamento do sistema de água gelada.
- c) Deverá ser garantido nivelamento/enquadramento total nas ligações prumada/cavaletes e onde for necessário.

5) BOMBAS DE ÁGUA GELADA E ÁGUA CONDENSADA

- a) Conforme verificado no *Relatório Situacional - CII. do FF de Exec. Fisc. (pt. 2) (12711627)*, ambos os sistemas de bombeamento (água gelada e água condensada) estão operacionais.
- b) Recomenda-se a inclusão de revisão geral dos mesmos (preventiva e eventuais corretivas), nas bombas e nos motores das bombas, para garantir que nenhum vício oculto possa aparecer futuramente.
- c) Deverá ainda ser previsto, em planilha orçamentária, percentual para possíveis substituições de peças e componentes.

6) CHILLERS

- a) Conforme verificado no *Relatório Situacional - CII. do FF de Exec. Fisc. (pt. 3) (12712508)*, ambos os Chillers estão operacionais.
- b) Recomenda-se a inclusão de revisão geral dos mesmos (preventiva e eventuais corretivas) para garantir que nenhum vício oculto possa aparecer futuramente.
- c) Deverá ainda ser previsto, em planilha orçamentária, percentual para possíveis substituições de peças e componentes.

7) TORRES DE RESFRIAMENTO

- a) Conforme verificado no *Relatório Situacional - CII. do FF de Exec. Fisc. (pt. 3) (12712508)*, ambos os Chillers estão operacionais.
- b) Recomenda-se a inclusão de revisão geral dos mesmos (preventiva e eventuais corretivas) para garantir que nenhum vício oculto possa aparecer futuramente.
- c) Deverá ainda ser previsto, em planilha orçamentária, percentual para possíveis substituições de peças e componentes.

8) CAIXA DE COMPENSAÇÃO E SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA

- a) Conforme verificado no *Relatório Situacional - Cli. do FF de Exec. Fisc. (pt. 4) (12712603)*, a caixa de compensação apresenta funcionamento normal.
- b) **Deverá ser previsto sistema de tratamento de água automatizado, conectado ao software de automação que será instalado. O sistema de injeção de água externa deverá ser todo automatizado e controlar as características da água externa a ser injetada. Deverá ainda prever sensoramento para controle da qualidade da água, na caixa de compensação.**
- c) Recomenda-se ainda uma revisão geral (preventiva e eventuais corretivas) para garantir que nenhum vício oculto possa aparecer futuramente, prevendo-se em planilha percentual de troca de componentes.

9) SISTEMA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO E SISTEMA ELÉTRICO

- a) Conforme verificado no *Relatório Situacional - Cli. do FF de Exec. Fisc. (pt. 4) (12712603)*, o sistema de controle e automação vinculado ao sistema de climatização do prédio necessita passar por modernização, incluindo:

I. Contratação de Software Supervisório, seguindo as especificações técnicas

específicas.

II. Modernização dos sensores e instrumentos de medição.

III. Modernização de atuadores.

- b) O sistema de automação e sistema elétrico deverá passar por revisão geral para garantir que nenhum vício oculto possa aparecer futuramente, prevendo-se em planilha porcentual de troca de componentes.
- c) Deverá ainda ser previsto, em planilha orçamentária, porcentual para possíveis substituições de peças e componentes.

5.RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÃO

- **Deverá ser previsto, para todo o sistema de climatização do prédio, REVISÃO GERAL (PREVENTIVA E CORRETIVA) com porcentual de substituição de peças em planilha.**
- Mais especificamente, deverão ser previstos em projeto:
 - **Substituição COMPLETA dos cavaletes, conforme indicado acima.**
 - **Projeto e detalhamento executivo do suporte das prumadas, conforme verificado no relatório situacional.**
 - **Instalação de válvulas para fechamento das prumadas (facilitando a manutenção).**
 - **Reforma da automação**
 - Contratação de Software Supervisório, seguindo as especificações técnicas específicas.
 - Modernização dos sensores e instrumentos de medição.
 - Modernização de atuadores.
 - Sistema de monitoramento da qualidade da água gelada e condensada.
 - **Sistema de tratamento de água automatizado, conectado ao software de automação que será instalado.**
 - O sistema de injeção de água externa deverá ser todo automatizado e controlar as características da água externa a ser injetada.
 - Deverá ainda prever sensoramento para controle da qualidade da água, na caixa de compensação.
- **A projetista deverá, ainda, realizar estudo paralelo para identificação e apresentação de quaisquer outras necessidade não apontadas por este relatório, incluindo eventuais demandas na planilha orçamentária e no projeto executivo.**
- Entende-se que, por ser uma reforma que afetará todo o sistema de climatização do prédio, deverá ser previsto estudo de impacto na salubridade dos ambientes, considerando a presença de:
 - Ruídos e vibração;
 - Riscos devido à interação de usuários/servidores com a obra;
 - Presença de poeira e sujeira;
 - Riscos biológicos associados, indicando impactos na qualidade do ar interna dos ambientes.
 - Avaliação da existência de odores desagradáveis advindos da execução da obra.
- Solicita-se à projetista que seja elaborado protocolo de desmontagem e remoção de materiais de modo a reduzir AO MÁXIMO os impactos na qualidade de ar interna.
 - Seguir o protocolo referência de desmontagem de dutos da Engenharia da JFSP (A ser fornecido).
- Solicita-se que a projetista inclua em planilha orçamentária os seguintes itens:
 - Limpeza, com esterilização, dos ambientes entregues.

- Remoção de resíduos de obra de forma adequada, protegendo os ambientes de particulados/poeira.
- Aferição da qualidade do ar com o uso de análise e equipamentos adequados.
- Demais itens que a projetista entenda como serem pertinentes para a garantia da saúde dos ocupantes do prédio durante a obra.
- Solicita-se que a projetista elabore todos os protocolos inerentes à execução da obra incluindo:
 - Protocolos de entrada nos ambientes;
 - Indicação das proteções de pavimentos, mobiliário e demais itens.
 - Protocolos de montagem/desmontagem de dutos, equipamentos, tubulações, etc;
 - Protocolos de montagem cavaletes/prumadas com requisição de alinhamento preciso, registrado em diário;
 - Protocolos de sanitização dos ambientes após as intervenções;
 - Demais protocolos pertinentes;
- O projeto deverá garantir que TODO os sistemas vinculados à climatização do Fórum Federal de Execuções Fiscais seja revisado e corrigido onde for necessário.
- Após executado, o sistema deverá está com sua eficiência plena, garantindo a qualidade do ar interno para os ocupantes do prédio.

Era o que se tinha a declarar.



Documento assinado eletronicamente por **Leon de Moraes Nunes**, **Analista Judiciário - Área Apoio Especializado - Especialidade Engenharia Mecânica**, em 14/01/2026, às 17:11, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.trf3.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **12712766** e o código CRC **A5E905E0**.