



Flávio Nascimento/TROX DO BRASIL

*Insuflação pelo piso, fluxo variável no primário, termoacumulação e tratamento do ar de renovação com unidades de ar dedicadas são destaques*

## JCPM Trade Center enriquece a paisagem do Recife

Ronaldo Almeida

O bairro do Pina, ponta da Praia da Boa Viagem no Recife (PE), onde está a favela Brasília Teimosa é, cada vez menos, sinônimo de abandono e caos urbano. Foi lá que o presidente Luis Inácio Lula da Silva esteve, em sua primeira viagem como presidente, anunciando o Fome Zero e investimentos que levariam à uma mudança de cenário na região.

Agora, foi a vez do Grupo João Carlos Paes Mendonça fazer com que os dias em que o bairro era conhecido apenas pela famosa área invadida, seja apenas parte do passado. Ao investir no JCPM Trade Center, um edifício de 20 pavimentos de escritórios e cinco de garagens, o grupo mudou definitivamente a paisagem do Pina.

O edifício, planejado para abrigar

a sede de grandes empresas, trouxe para Recife uma “nova visão de administração”, diz Sérgio Assis, gerente de Operações do JCPM Trade Center. Segundo ele, foram feitas várias pesquisas com o objetivo de absorver tecnologia avançada para o empreendimento, “tanto nas instalações, quanto na operação”, afirma.

Os sistemas prediais do edifício estão imbuídos das mais recentes tecnologias com vistas a elevar o nível de conforto do usuário e demandarem menos consumo de energia. Os elevadores, por exemplo, recebem um sinal a partir do momento que o usuário digita o andar de destino na catraca de entrada. A partir daí, o sistema de automação organiza o acesso por

grupos, fazendo com que o tempo despendido seja menor, com menos paradas e, conseqüente economia de energia. Além disto, os elevadores são dotados de sistema de climatização independente.

No JCPM o usuário receberá seu espaço na laje, podendo desenvolver o layout da maneira que mais lhe convenha. Isto porque todos os andares são dotados de piso elevado, permitindo que todos os sistemas, do cabeamento ao ar condicionado, trafeguem pelo piso.

### **Insuflação pelo piso e fluxo variável também no primário**

É exatamente pelo piso que começa a maior novidade deste empreendimento na capital pernambuca-



Flávio Nascimento/TROX DO BRASIL



NT EDITORIAL



NT EDITORIAL

Acima, difusores de alta indução e CAG; abaixo, detalhe de tubulação isolada e tanque de expansão

na. Toda a insuflação do ar no sistema de climatização é feita pelo piso, nas áreas de escritórios. No sistema foram utilizados difusores passivos, para áreas comuns, e os do tipo task air (com ventilador e caixas de VAV) para áreas que poderão ter grande variação de ocupação, como as salas de reuniões e de diretores que costumam ausentar-se constantemente. Para evitar riscos de condensação no andar inferior, todas as lajes foram isoladas com manta metálica. Assim como todas as caixas de

Volume de Ar Variável (VAV), foram instaladas nos plenuns sob o piso.

Se a insuflação pelo piso é uma grande novidade, em se tratando das regiões Norte/Nordeste, apresentada pelo JCPM, o fluxo variável no primário reafirma o ineditismo deste empreendimento. Esta talvez seja a segunda instalação a receber tal sistema no Brasil.

Segundo Francisco Dantas, diretor da Interplan, empresa que projetou o sistema de ar condicionado central, a escolha do fluxo variável no primário se deu pela característica da instalação do sistema de termoacumulação. "Devido à reduzida dimensão do tanque de água gelada, que só atende ao horário de ponta, quando há sobra de potência em relação à demanda, há redução da vazão no primário, dada a indisponibilidade de armazenagem no tanque de água". Caso fosse constante a vazão, haveria perda de energia de bombeamento. Assim, a redução da vazão no primário, torna-a compatível com a demanda no secundário. O sistema conta com válvula de duas vias modulante, bombas com variador de frequência e sensor diferencial de pressão, além de válvulas de balanceamento e supervisão de pressão diferencial nos ramais.

Por tratar-se de um edifício alto, alguns outros cuidados precisaram ser tomados. Dois trocadores de calor a placa foram instalados, separando os sistemas primário e secundário, por onde circula a água da rede, para evitar a transmissão da pressão hidrostática para a CAG.

O fato de o prédio ser muito mais alto do que o tanque de acumulação, fez com que o sistema seja todo pressurizado. Com isto, optou-se por tanque de expansão fechado na base do prédio, menos sujeito a vazamentos e a contaminação. Mais uma novidade no sistema hidráulico: duplo bombeamento para atender cargas reduzidas. "Como o edifício está programado para funcionar até por volta das 19h30, mas tem, também, diversos servidores que necessitam de climatização 24 horas, instalamos bombas reduzidas no secundário para aten-

## Ficha Técnica

**Projeto de arquitetura:** JCL Arquitetos Associados

**Projeto de climatização:** Interplan – Planejamento Térmico Integrado (Engenheiros Francisco de Assis Ribeiro Dantas e Fabiana Barreto Dantas Gusmão)

**Instalação do sistema de ar condicionado:** Arclima

**Chillers e unidades de tratamento do ar:** Carrier

**Difusores de ar pelo piso, tipo jet nozzle e caixas de VAV:** TROX

**Sistema de automação:** Siemens

**Válvulas de balanceamento, supervisores e sensores de pressão diferencial, e tanque de expansão:** Tour & Andersson

**Válvulas e controles:** Belimo

**Variadores de frequência:** Schneider

**Recuperadores de energia:** Lossnay (Mitsubishi)

**Ventiladores:** BerlinerLuft

**Torres de resfriamento:** Alpina

**Isolamento das tubulações:** Armacell

**Isolamento das lajes:** Polipex

**Isolamento dos dutos:** Isover



Flávio Nascimento/TROX DO BRASIL

Figura 1 – Fluxograma hídrico - Central de Água gelada

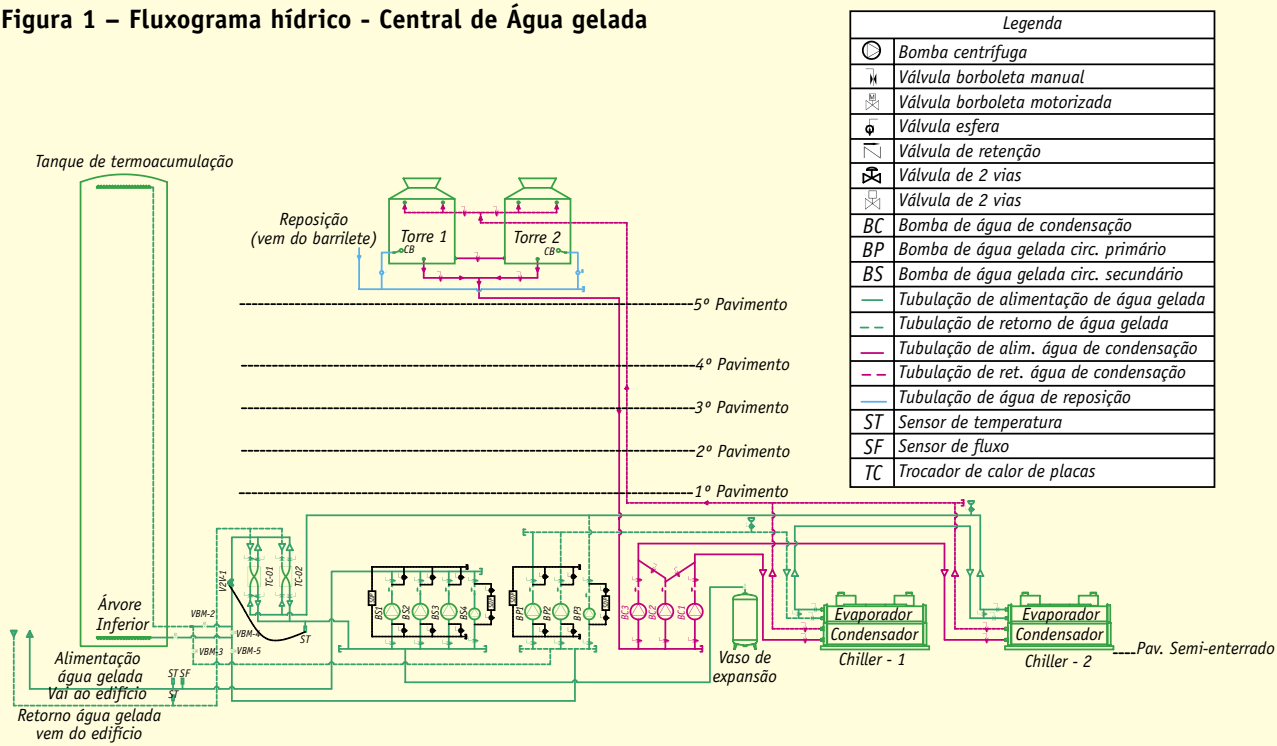
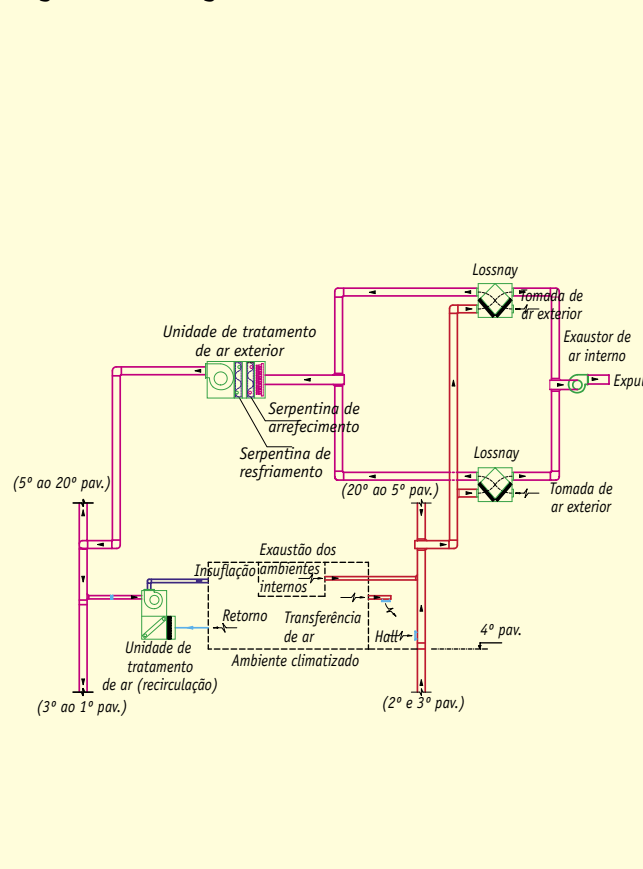


Figura 2 – Fluxograma Ar



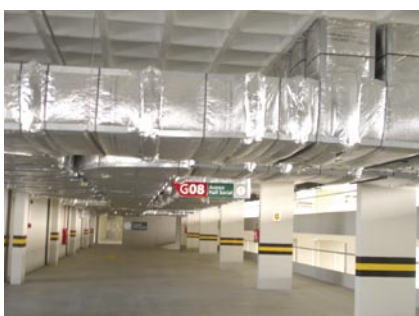
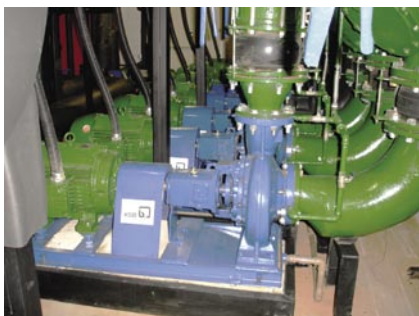
JCPM

*Parabéns Interplan, por mais um projeto eficiente e inovador.*

**AQUI TEM Armaflex®**

**armacell®**  
engineered foams

www.armacell.com.br – info.br@armacell.com



De cima p/ baixo: unidades de tratamento do ar de renovação, bombas primárias e secundárias, isolamento dos dutos, recuperadores de calor

der estas necessidades”, afirma Fabiana Barreto Dantas Gusmão, engenheira co-responsável pelo projeto.

O JCPM é energeticamente autônomo. Na ponta (entre 17h30 e 20h30) sai a concessionária e entram três geradores a diesel de 440 kVA cada um. E, no ar condicionado, saem os dois chillers de 1318 kW (375 TR) cada, e entra a água do tanque de acumulação. Importante notar que o conceito de termoacumulação estava confinado no Recife, até agora, a Shopping Centers e hipermercados.

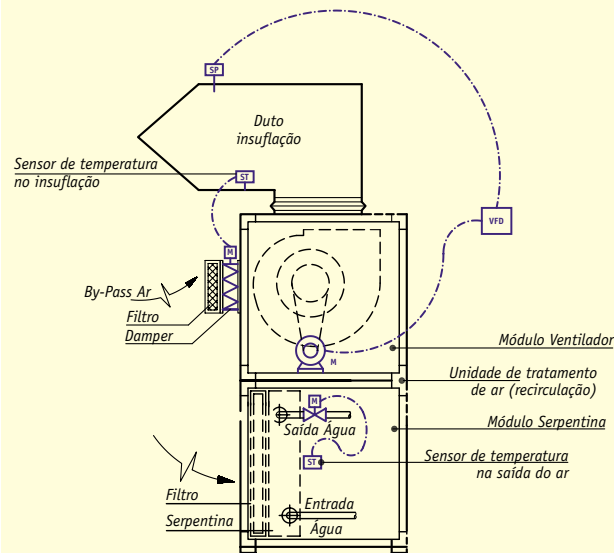
### Tratamento do ar

Consolidando uma tendência, o tratamento do ar de renovação é feito através de duas unidades de tratamento do ar dedicadas. Na mesma direção, foram instalados quatro recuperadores de energia do tipo Lossnay, aos quais foram acoplados os dois exaustores do ar de retorno. Dampers de by pass coletam o ar da casa de máquinas, direcionando-o diretamente para o ventilador para misturá-lo ao ar que passa pela serpentina do ar de insuflação. Com isto, o ar é insuflado no piso a 16°C, chegando às bocas a 18°C, evitando choque térmico e elevando a sensação de conforto dos usuários. A central de tratamento do ar exterior está preparada para receber, também, desumidificadores de ar, tão logo a rede de gás natural chegue à região.

### Automação

O JCPM Trade Center está dotado, também, de sistema de automação. No ar condicionado ele controla o nível da água gelada, a tempe-

Figura 3 - Fluxograma Automação



## Resumo Técnico

Área Climatizada: 16.885 m<sup>2</sup>  
Central de Água Gelada de 2637 kW (750 TR), completa com:

- 10 bombas,
- 2 torres,
- 32 fan-coils,
- 1 tanque pressurização,
- 2 trocadores de placa,
- 2 recuperadores de energia Losnay,
- tanque de termoacumulação de 600.000 litros,
- 3000 m de rede hidráulica , totalizando 32000kg,
- sistema de balanceamento estático e dinâmico,
- 35000kg de rede de dutos.

ratura dos climatizadores das áreas comuns, como restaurante e centro de eventos e a vazão de ar nas demais áreas. Além disto, ele faz o controle de acesso, que dispõe de 106 câmaras de CFTV, além da detecção e alarme de incêndio. Importante notar que existe interface entre o sistema de combate a incêndio e o tanque de termoacumulação.