

Policlínica de Especialidades Sylvio Picanço
Caderno de Memoriais das Instalações Prediais

Av. Ernani do Amaral Peixoto, 169 - Centro, Niterói - RJ

Niterói
Julho/2020

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO	4
a.	Projeto de Hidráulica	4
b.	Projeto de Esgoto Sanitário:	6
c.	Projeto de Ar Condicionado e Ventilação Mecânica.....	8
d.	Projeto de Rede e Telefonia (Cabeamento Estruturado).....	10
a.	Projeto de Rede e Telefonia (Cabeamento Estruturado).....	11
3	ANEXOS	12
a.	Memorial Descritivo do Projeto Elétrico.....	12

1 INTRODUÇÃO

O presente Caderno é parte integrante e indissociável do PROJETO EXECUTIVO PARA OBRA DE REFORMA DA POLICLÍNICA DE ESPECIALIDADES SYLVIO PICANÇO, localizada na Avenida Ernani do Amaral Peixoto, 169 - Centro, Niterói - RJ.

Este objeto consiste no Projeto de Executivo das instalações Prediais, para a reforma de quatro andares da Policlínica de Especialidades Sylvio Picanço identificados como Térreo (sendo dividido em algumas disciplinas para melhor entendimento como: SAU e COVIG) segundo, terceiro e quarto pavimento:

- **Projeto de Hidrossanitários:** O projeto executivo de Hidrossanitários consiste na definição clara das soluções a serem adotadas para a execução plena dos sistemas de distribuição predial de Água Fria (Hidráulica) e dos sistemas de eliminação de todos os despejos provenientes do uso da água para fins de higiene pessoal e processos de limpeza (Esgoto Sanitário).
- **Projeto de Elétrica:** O projeto executivo de elétrica, tem por objetivo a distribuição adequada dos sistemas de distribuição e alimentação de energia e iluminação, garantindo situações adequadas de segurança e eficiência. O Memorial Descritivo da Elétrica seguirá como anexo.
- **Projeto de Ar Condicionado:** O projeto de Ar Condicionado visa a definição das estratégias para melhoramento da climatização, qualidade do ar e conforto ambiental para os determinados fins.
- **Projeto de Rede Estruturada (Rede e Telefonia):** O projeto de Rede e Telefonia tem por objetivo ajustar as necessidades de comunicação de dados e voz entre os diversos setores.

Todas as soluções seguiram as definições do projeto de Arquitetura encaminhado e suas revisões, ao passo que algumas alterações de menor

relevância foram necessárias para compatibilização entre os Projetos de Arquitetura e os Projeto de Instalações Prediais. Estas foram submetidas a equipe do NEA/FMS (Núcleo de Engenharia e Arquitetura/Fundação Municipal de Saúde) para aprovação.

2 MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO

a. Projeto de Hidráulica

O Projeto de Hidráulica é constituído de 7 pranchas em formato A1 ou A1-extendido, executado em software de plataforma CAD.

Para o projeto de Hidráulica não foi contemplada solução de nova ligação a distribuição de água da concessionária, uma vez que o ramal existente encontra-se em perfeito estado de conservação e atendendo de maneira satisfatória o reservatório inferior. Também não foram representados os ramais de recalque que se apresentam em satisfatório estado de conservação.

O abastecimento de todos os pavimentos da edificação é realizado por dois ramais alimentadores prediais existentes. Estes não sofrerão alteração a não ser aquelas provenientes interligação dos ramais de distribuição dos pavimentos.

Sabemos que a edificação já possui reservatórios superior e inferior e que o escopo do projeto não contempla nenhuma intervenção nos mesmos porém nós cabe a responsabilidade de apresentar os cálculos de demanda Hidráulica necessários para o abastecimento dos quatro pavimentos objetos deste projeto e que podem compor dados a servir para aferir se a capacidade instalada nos reservatórios existentes atendem corretamente a necessidade do projeto

Considerações para realização dos cálculos:

- Considerando que a Policlínica realiza uma estimativa de 10 (dez) atendimentos por dia em cada um de seus consultórios.

- Considerando, de acordo com a Norma NBR 5626, que em ambientes ambulatoriais o consumo médio litros/dia por pessoa seria de 25l.
- Considerando um profissional por ambulatório
- Considerando, de acordo com a Norma NBR 5626, que em ambientes de escritório (para o setor administrativo, recepção, etc), o consumo médio litros/dia por pessoa seria de 50l.
- Considerando consumo para 2 dias
- Considerando 2/5 do total de consumo para 2 dias, para o cálculo do reservatório superior e 3/5 do total de consumo para 2 dias, para o cálculo do reservatório inferior.
- Considerando que cada reservatório superior necessita de mais 20% do consumo total diário para reserva técnica de incêndio.
- Considerando a demanda dos 4 pavimentos.

- ☐ 1° PAVIMENTO POLICLÍNICA

10 funcionários/dia – $10 \times 50l = 500l/\text{dia}$

60 atendimentos/dia – $60 \text{ pessoas/dia} \times 25l = 1.500l/\text{dia}$

Total: $500 + 1.500 = 2.000l/\text{dia}$

- 1° PAVIMENTO COVIG

6 consultórios – $6 \times 10 \text{ (atendimentos)} = 60 \text{ atendimentos/dia} \times 25l = 1.500l/\text{dia}$

7 funcionários/dia $\times 50l = 350l/\text{dia}$

Total: $1.850l/\text{dia}$

- 2° PAVIMENTO

11 consultórios – $11 \times 10 \text{ (atendimentos)} = 110 \text{ atendimentos/dia} \times 25l = 275l/\text{dia}$

18 funcionários/dia $\times 50l = 900l/\text{dia}$

Total: $275 + 900 = 1.175l/\text{dia}$

- 3º PAVIMENTO

10 consultórios – 10x10 (atendimentos) = 100 atendimentos/dia x 25l = 250l/dia

13 funcionários/dia x 50l = 650l/dia

Total: 250 + 650 = 900/dia

- 4º PAVIMENTO

19 consultórios – 19x10 (atendimentos) = 190 atendimentos/dia x 25l = 4.750l/dia

23 funcionários/dia x 50l = 1.150l/dia

Total: 4.750 + 1.150 = 5.900l/dia

TOTAL GERAL : 11.825l/dia

Considerando o exposto sobre o cálculo acima demonstrado sugere-se aferir as condições de abastecimento dos reservatórios para garantir reserva de demanda hidráulica de acordo com a NBR 5626.

Toda a rede de distribuição entre os Ramais Alimentadores Prediais e os registros de gaveta deverá ser executada em tubo de alimentação de água fria e conexões soldáveis com resistência de 40MCA com diâmetro nominal de especificação de acordo com o projeto. A partir do registro de gaveta deve haver uma redução para o diâmetro 25mm para a execução da rede aos pontos de entrega que devem ter conexão com face interna roscável em metal para instalação dos aparelhos. (para torneiras, rabichos para lavatórios e vasos sanitários com caixa acoplada e duchinhas higiênicas).

b. Projeto de Esgoto Sanitário:

O Projeto de Esgoto é constituído de 6 pranchas em formato A1 ou A1-extendido, executado em software de plataforma CAD.

Para o projeto de esgoto consideramos todo sistema existente como obsoleto uma vez que a reforma consistirá em instalação de novos pontos de esgoto para lavatórios, criação e novos banheiros, considerando novos caminhos para o serviço sanitário.

A informação sobre cada conexão foi estabelecida junto a representação gráfica da rede e a ampliação das áreas onde existem maior concentração de ramais de descarga foram tratadas como áreas de interesse onde houve necessidade de maior detalhamento evitando o aumento desnecessário da escala de apresentação, aumento do formato da prancha e divisões do projeto diminuindo o conflito de representações gráficas dos elementos em planta.

Todo o projeto deve ser executado com Tubos de PVC no diâmetro nominal especificado em projeto.

As caixas de inspeção existentes no pavimento térreo descritas em projeto que serão reaproveitadas devem passar por limpeza, desassoreamento, e retirada de resíduos por empresa especializada de maneira a garantir o correto descarte do material. As caixas de inspeção a serem executadas no térreo devem seguir tamanho mínimo e materiais especificados em projeto, com tampa hermética e válvula de retenção a cada transição a fim de evitar mau cheiro.

A determinação dos sentidos das tubulações do projeto de esgoto foi orientada para as áreas onde já estavam especificadas a retirada do piso e do contrapiso no projeto de arquitetura, procurando gerar economia de recursos humanos e materiais.

Os ramais de descarga seguiram o dimensionamento da NBR8160, mas também utilizamos as seguintes convenções:

- Nenhum dos ramais de esgoto que interligam CI devem ser menores que Ø150mm

- Nenhum dos ramais de dreno de ar condicionado deve ser menor que 40mm na sua interligação com o ramal de esgoto.
- Foram contabilizados como valores referenciais de 1 UHC para drenos de ar condicionado e adicionado 1 UHC para ambientes onde só exista um ralo sifonado (considerando lavagem esporádica do piso)

Foram necessárias 2 conexões com a rede de coleta pública para minimizar curvas, e gastos com escavações, caixas de inspeção e manobras com a tubulação. A rede do coletor público está conectada à estação de tratamento de efluentes no bairro do Centro.

As caixas de Inspeção imediatamente anteriores ao ramal de conexão com o coletor público deverão servir como reguladores de nível entre o nível obtido pela declividade dos trechos dos ramais coletores internos com o nível do coletor público.

Devem ser instalados antes de cada conexão com o coletor público um TIL (Tê de Inspeção e Limpeza) que deve ficar localizado no passeio respeitando todas as recomendações da instrução técnica vigente emitida pela concessionária.

c. Projeto de Ar Condicionado e Ventilação Mecânica

O Projeto de Ar Condicionado será executado com sistemas individuais de climatização por ambiente no sistema Split-Air, ou Split-Window (Janela) de acordo com o especificado em projeto.

Para as unidades evaporadoras: devem ser instaladas seguindo as recomendações do fabricante escolhido (sugere-se aqui as marcas Samsung, LG, Springer-Midea) as condensadoras devem ter capacidade de refrigeração variável de acordo com o especificado em projeto e de acordo com o projeto elétrico a alimentação da Condensadora partirá do ponto de elétrica da evaporadora.

Para condensadoras que serão instaladas de frente para paredes ou outras máquinas, ou e bateria/conjunto é imprescindível a escolha de máquinas de descarga axial superior, uma vez que as máquinas de descarga lateral/frontal, podem ocasionar retorno do ar quente, para condensadoras instaladas uma sobre a outra ou logo abaixo de Aparelhos Split Window ou qualquer obstáculo deve-se preconizar o aparelho de descarga lateral/frontal, uma vez que aparelho de descarga axial nestes casos podem ocasionar retorno do ar quente.

Como solução de projeto foi adotada as definições apresentadas no projeto de arquitetura equalizando cálculos de área x btus aos equipamentos disponíveis no mercado. Em alguns casos foi necessário considerar condensadoras Bi-Split para organizar de maneira consistente as condensadoras na laje técnica entre o térreo e o segundo pavimento.

A solução para renovação de ar de ambientes enclausurados foi elaborado projeto de renovação de ar que garanta a qualidade dos serviços a serem desenvolvidos nos espaços de maneira a qualificar os ambientes como locais de trabalho saudáveis. O projeto seguiu as normatizações da NBR 16401.

De acordo com a equipe do NEA-FMS, definimos como parâmetro para necessidade de equipamentos de renovação de ar ambientes que não possuíssem quaisquer janela ou abertura que pudesse promover a renovação de ar de maneira não mecânica, exceto sala de curativos e de paramentação do Bloco A (que possuem janelas). Com exceção das salas mencionadas anteriormente foram desconsiderados portanto ambientes que possuem janelas independentemente se estiver sendo pensado climatização por sistema Split-Air ou por Split-Window.

Os pontos de renovação de ar deverão ser instalados por dutos confeccionados em chapa de aço galvanizado seguindo recomendação da NBR 6401, com acabamento em grelha metálica ou de PVC com filtro anti-insetos. Os ventiladores devem ter capacidade mínima para 500m³/hr e

1000m³/hr. O sistema de troca de ar da Câmara Escura deve ser feito por exaustor a prova de luz.

Além destes pontos é necessário execução de sistemas de exaustão individual para os banheiros sem possibilidade de ventilação natural “VENTOKIT”. Estes devem seguir dimensionamento das tubulações especificadas em projeto, e possuir grelha na conexão atmosférica.

d. Projeto de Rede e Telefonia (Cabeamento Estruturado)

O Projeto do Sistema Rede e Telefonia (Cabeamento Estruturado) (RED) da policlínica foi elaborado em função das necessidades de telecomunicações e sistemas de transporte de informações atuais e futuras da Policlínica, considerando todas as características técnicas e econômicas envolvidas na solução adotada, considerando todas as projeções orçamentárias alocadas para implementação destas tecnologias, de modo a prover uma infraestrutura que permita o transporte de informações, a evolução e flexibilidade para o uso dos serviços de telecomunicações, utilizando racionalmente os recursos disponibilizados.

Foram consideradas neste Memorial Descritivo as premissas fornecidas pelo Núcleo de Engenharia e Arquitetura e do Setor de Tecnologia da Informação da Fundação Municipal de Saúde (NEA/FMS), a utilização prevista, as especificações técnicas e construtivas definidas nos projetos de arquitetura, instalações e outros disponíveis, bem como normas técnicas aplicáveis, quando da elaboração deste documento.

Conforme acordado em Reunião e acertos com a equipe técnica definimos que o sistema de rede de dados e telefonia serão independentes, não havendo planejamento de utilização de telefonia digital por enquanto.

Toda a rede de distribuição deverá seguir as soluções em projeto.

O Distribuidor Geral de telefonia ficará localizado em depósito, próximo a calçada da Avenida Ernani do Amaral Peixoto e de lá segue para o data center em eletroduto de PVC rígido.

O data center ficará localizado no Segundo andar do em uma sala destinada a este uso que concentrará todos os fluxos de dados para os 4 pavimentos deste objeto, sendo necessário para melhor divisão dos fluxos de rede a fragmentação em dois sistemas de distribuição.

A distribuição do RACK A atenderá o térreo (SAU+COVIG) e do segundo pavimento e outro RACK B atendendo o terceiro e quarto pavimentos.

A distribuição dos pontos de telefonia será realizada no Switch específico para a telefonia no RACK A e seguirá por cabo UTP-Cat6 para o switch dedicado a telefonia dos RACK B.

Para o sistema de dados definimos execução integralmente em cabo Cat6 que consegue estruturar a rede para as distâncias necessárias para execução sem perda de sinal, tanto para a distribuição das redes entre os blocos como para a rede interna dos blocos.

Caso durante a execução do sistema de rede seja definido substituição do sistema de telefonia convencional pelo sistema de telefonia digital, deve-se consultar o setor de Tecnologia da Informação sobre necessidade de adequação dos componentes do sistema a essa tecnologia, contudo a infraestrutura projetada dá suporte a conversão entre sistemas.

a. Projeto de Rede e Telefonia (Cabeamento Estruturado)

O Projeto do Sistema Rede e Telefonia (Cabeamento Estruturado) (RED) da policlínica foi elaborado em função das necessidades de telecomunicações e sistemas de transporte de informações atuais e futuras da Policlínica, considerando todas as características técnicas e econômicas envolvidas na solução adotada, considerando todas as projeções orçamentárias alocadas para implementação destas tecnologias, de modo a prover uma infraestrutura que permita o transporte de informações, a evolução e flexibilidade para o uso dos serviços de telecomunicações, utilizando racionalmente os recursos disponibilizados.

3 ANEXOS

a. Memorial Descritivo do Projeto Elétrico

Valério da Silva Oliveira Junior
CAU/BR A112607-5