

## **LAUDO DE VISTORIA PARA REFORMA**

### **1. IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE**

1.1. Nome:

1.2. Telefone:

1.3. Fax:

1.4. E-mail:

### **2. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO**

2.1. Tipo (uso): **SEDE DO INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA DOS  
SERVIDORES MUNICIPAIS DE CANOAS - CANOASPREV**

2.3. Endereço: **AV. INCONFIDÊNCIA, Nº 817**

2.4. Cidade: **CANOAS**

2.5. Estado: **RIO GRANDE DO SUL**

2.6. Telefone:

2.7. Fax:

2.8. E-mail:

2.9. Proprietário: **INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA DOS  
SERVIDORES MUNICIPAIS DE CANOAS**

2.10. Responsável pela manutenção:

2.10.1. Nome:

2.10.2. Qualificação Profissional:

2.10.3. Telefone:

2.10.4. Fax:

2.10.5. E-mail:

### 3. DESCRIÇÃO DA VISTORIA

Na primeira quinzena do mês de junho de 2011, procedemos visita técnica no prédio sede do CanoasPrev para arrolar as condições da cobertura do prédio (laje de cobertura e telhado), acesso à casa de máquinas, e o estado geral da pintura.

O prédio, inaugurado há cerca de dois anos, apresenta graves problemas de infiltração na cobertura, em decorrência de **problemas na execução da impermeabilização da laje**.

Foram constatados focos de infiltração no último pavimento, manchas nas paredes e mau cheiro devido à umidade concentrada na sala de reuniões.

Em dias de chuva, o volume de goteiras que despeja o volume de água acumulada na laje de cobertura acarreta desconforto aos usuários do prédio (uso constante de panos e rodo para enxugar o piso) além de proporcionar risco a quem transita nas áreas molhadas.

Entre as patologias constatadas visualmente, verificamos que os caimentos das lajes em balanço, previstos no projeto, não foram executados adequadamente. Há o empoçamento de água, fato inadmissível para uma drenagem eficiente.

Por outro lado, os caimentos previstos em projeto, mesmo que executados fielmente, em condições de intempéries fortes (o que acontece invariavelmente nessa região do Estado) correm o risco de não satisfazer plenamente a drenagem.

Uma drenagem eficaz depende da velocidade com que a água escorre para os ralos e destes para os tubos de queda pluvial. A relação comprimento versus largura das lajes expostas é, de fato, muito grande, e se torna um fator delicado para a execução da drenagem.

Revisamos o cálculo das áreas de influência, de acordo com o projeto original, e o número de ralos, e concluímos que, em **condições normais** a drenagem, se executada de acordo com o especificado em projeto, atenderia satisfatoriamente o esgotamento das águas pluviais. Entretanto, em **condições extremas**, não há garantias que o tipo de solução proposta venha a atender plenamente o objetivo.

Também constatamos problemas na execução das mantas de impermeabilização, em relação ao trespasses, dobras irregulares nas platibandas, falta de manta dupla na virada dos rodapés, falta de corte adequado e colagem inadequada nos ralos.

Nas **áreas cobertas com telhado**, identificamos como um dos fatores de infiltração o trespasse reduzido das telhas que, devido a baixa inclinação, deveria ser de 30 a 40cm maior que o executado.

Além da remoção das telhas, verificação e reparo de danos na estrutura do telhado, e recolocação das telhas, com aumento do trespasse, consideramos a execução de impermeabilização com manta asfáltica em toda área.

A área descoberta do pavimento técnico possui basicamente duas funções: primeiro, abrigar as unidades condensadoras de ar condicionado; segundo, e servir como **acesso à casa de máquinas** e reservatório superior.

Em dias de mau tempo, a falta de cobertura no acesso à casa de máquinas dificulta o trabalho dos funcionários do prédio. Desta forma, foi avaliada a execução do fechamento de parte da área, com paredes de alvenaria e cobertura com telhas de fibrocimento, sem prejudicar a área destinada às unidades condensadoras de ar condicionado. Para execução deste fechamento, deverão ser mantidas as características da fachada do prédio.

No **Pavimento Técnico Coberto** foi verificado um acúmulo de água incomum no piso, devido a ação da chuva com o vento. A ventilação existente, constituída por venezianas fixas em fibrocimento, não são capazes de impedir a entrada das águas de chuva entre os vãos das venezianas.

A administração do prédio interveio com a aplicação de pintura com hidroasfalto no encontro piso com as paredes, de forma a amenizar a infiltração na laje.

Conforme observação no local, a entrada das águas de chuva ocorre na direção dos ventos nordeste/sudoeste.

Desta forma, consideramos a execução de janelas de correr, por dentro do Pavimento Técnico Coberto, na parede leste, utilizando a modulação já existente. Também consideramos a execução de uma nova impermeabilização, à no perímetro de encontro do piso com as paredes, até uma altura de 50cm.

Por fim, foi verificado o estado geral da **pintura do prédio**.

Internamente, observamos manchas nas paredes, comuns nos casos da aplicação da tinta em desacordo com a especificação do fabricante (diluição incorreta, intervalo entre demãos inferior ao recomendado).

Também observamos trincas, comuns no processo de dilatação e contração da argamassa de revestimento. Considerando os problemas na execução do prédio de acordo com relatos da administração do mesmo, avaliamos que no processo de repintura dos trechos com trincas deverá ser

observada sua correção com o uso de produtos específicos (veda-trinca, gesso, adesivo epóxi).

Nos ambientes internos, com forro em concreto aparente, sem pintura, avaliamos a possibilidade de melhorar a iluminação sem ofender as características originais do prédio. Para tanto, consideramos a pintura com verniz acrílico incolor com brilho, nos forros dos ambientes internos, o que aumentará a refletância do teto e melhorará o desempenho das luminárias.

Externamente, além do desgaste natural da tinta aplicada devido a ação do tempo, o maior problema verificado são focos de ferrugem nas paredes de concreto.

O concreto, por não ser impermeável, proporciona através dos seus poros a infiltração da água.

Nos trechos em questão, verificados principalmente na parede externa do hall de acesso do prédio, constatou-se claramente problemas na execução da parede do concreto, quanto a espessura do recobrimento.

O recobrimento mínimo, preconizado por norma, para armaduras em peças de concreto aparente é de 2,5cm.

O que se verifica é uma espessura inferior a normatizada. Desta forma, a água da chuva atinge facilmente a armadura e com o tempo podem aparecer manchas de ferrugem tais quais as que já estão visíveis. Inicialmente, estas manchas causam um aspecto desagradável. Com o passar do tempo estes trechos marcam o início da destruição do recobrimento do concreto.

Antes da repintura, deverá ser observada a recuperação destes trechos, com a verificação do substrato de concreto, mapeamento das armaduras com recobrimento deficiente, escarificação manual dos pontos danificados, remoção dos detritos e aplicação de adesivo à base de resina epóxi

Porto Alegre, 12 de julho de 2011.

---

**EMERSON ROSA DOS SANTOS**

Engenheiro Civil  
CREA-RS 109.111