

LAUDO TÉCNICO – PREDIO EM GERAL DA CAMARA MUNICIPAL DE PARAGUAÇU - MG						
01	REVISÃO GERAL	NELSON				13 - 08 -18
00	EMISSÃO INICIAL	NELSON				13 - 08 - 18
Nº	DESCRIÇÃO	POR	CONF.	APROV.		DATA
REVISÕES						
<p>LAUDO TÉCNICO ESTRUTURAL DO PREDIO EM GERAL DA CAMARA MUNICIPAL PARAGUAÇU - MG</p>						
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO			
Inspeção Geral no Predio			RESPONSÁVEL		DATA	
			VER.			
			APR.			
			PROJ.			
			VER.			
			APR.			
		<p>UP ENGENHARIA E SERVIÇOS Rua Barão do Rio Branco, 373 Centro Paraguaçu – MG CNPJ: 25.269.386/0001-62 Responsavel Tecnico: Nelson Junqueira Santos CREA-MG: 93463/D</p>				
Nº DO PROJETO	ESC.	Nº PROJETO UP!			DV-	R-01

ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA UP ENGENHARIA NÃO PODENDO SER COPIADO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO

**Objeto : Laudo técnico de estrutura geral do predio da
Camara Municipal de Paraguaçu - MG**

Prezado Senhor

Vimos por esta apresentar a Vossa Senhoria o nosso laudo técnico sobre a integridade estrutural das paredes, pisos, pinturas, equipamentos e portas da Camara Municipal de Paraguaçu, conforme características e especificações abaixo relacionadas:

1) OBJETO DO TRABALHO

Avaliação da integridade da estrutura de madeira que constitui na inspeção do hall de entrada, auditorio, sanitarios e salas administrativas da Camara Municipal de Paraguaçu, verificando o grau de degradação da mesma, corrosão dos elementos, integridade em geral.

2) METODOLOGIA ADOTADA

Tendo por base somente visitas "*in loco*", foi desenvolvido um trabalho de inspeção no campo de forma a fornecer informações sobre a estrutura em seu estágio atual do predio, efetuando uma análise completa de seus elementos estruturais, com registro fotográfico dos elementos principais e eventuais anomalias.

Neste levantamento foi verificados pontos que estão necessitando de alguns reparos urgentes, onde há um grau de desgastes naturais e outro causados pela infiltração, no caso de paredes, porem ate então não foi notado problemas no predio com características de emergencia ou que causam risco a segurança dos usuarios.

2.1) Elementos Inspeccionados

Os seguintes elementos pertencentes a cobertura de madeira foram inspeccionados:

- Pisos
- Paredes.
- Parte elétrica.
- Fachada
- Rampa de Acessibilidade
- Equipamentos em Geral
- Circuito CPTV
- Alarme

2.2) Procedimentos de Inspeção

Para a inspeção de campo, foi desenvolvida metodologia de atuação, permitindo acesso a todos os ambientes de trabalho e depósitos, da seguinte forma:

- Foram disponibilizados os acessos a todos os ambientes de trabalho, salas, hall, auditorio e depósitos para conferir a situação de modo geral.
- Ao verificar a situação que se encontra as instalações foram feitas anotações e registro fotografico para facilitar o entendimento do laudo.
- Foi disponibilizado um acompanhante, funcionario da camara, para acesso as instalações e soluções de duvidas no geral de funcionamento dos equipamentos.

2.3) Principais Fatores Observados

Durante as inspeções, foram registradas imagens de elementos danificados, tais como:

- Sistema de alarme e CPTV não funcionando
- Paredes com infiltrações
- Condutores de calhas entupidos
- Rampas de acessibilidade necessitam reparos

3) NORMAS REFERÊNCIA

- NBR 9050 : 2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
- ABNT NBR 15575:2013 - Desempenho de edificações habitacionais

4) DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA ESTRUTURA

A Construção da Camara Municipal de Paraguaçu possui área de aproximadamente **375 m²**, composta paredes em alvenaria, escadas, pintura em tinta acrílica e forro de gesso no auditorio, além de contar com portas de madeira do estilo da época e iluminação artificial feita por lâmpadas fluorescentes.

4.1) HALL DE ENTRADA.

O piso de entrada é feito de azulejo cerâmico, possui bom estado não tendo a necessidade de ser substituído ou receber algum reparo.



As paredes necessitam de receber nova pintura pois ja foram desgastadas pela ação do tempo, porem não possuem infiltrações ou manchas causadas pelas tais. Somente as vistas das janelas que estão carunchadas e necessitam de substituição.



As lampadas de emergencias não funcionam e necessitam de substituição:



O sistema de fiação da sala da portaria encontra-se exposta e necessita de organização de modo que passe por dutos e não haja acidentes em enroscar objetos nessas fiações e adequação a NR-10 SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE.



Apesar de possuir sensores de presença, o sistema de alarme não esta funcionando, causando a exposição e riscos do patrimonio da Camara Municipal.



4.2 AUDITORIO

O piso do auditorio hoje é revestido por carpete, onde ha pontos que necessitem de reparos, inclusive nas escadas onde há dobras rasgadas que podem ocasionar acidentes com os usuarios.

Para solução deste item tambem podemos acrescentar a opção de retirada de todo o carpete e a substituição por pisos porcelanatos, onde ficariam mais facil a limpeza e sem o acumulo de poeira.



Em relação as paredes, necessitam que seja feitos reparos em toda extensão do lado esquerdo de quem entra, a uma altura de aproximadamente 1,5 mts, pois encontra-se cheias de infiltrações que fazem com que a tinta e o reboco se solte dos tijolos e caem sobre o carpete, conforme nas fotos.







Lado Direito do Auditorio

LAUDO ESTRUTURAL DO PREDIO EM GERAL CAMARA MUNICIPAL DE PARAGUAÇU

Em relação ao forro de gesso foi notado alguns pontos manchados por agua vindo das calhas que transbordaram e vazaram para o forro, tambem foi encontradas algumas telhas quebradas, onde podem facilitar o aparecimento de goteiras. Tambem há necessidade de pintura nas paredes de acesso da rampa de acessibilidade, paredes do Auditorio e beirais de portas.





Para melhorar a iluminação natural devesse ser feita uma limpeza nos vidros das janelas nas laterais do auditorio, assim como nas telas que protegem os vidros.



A parte elétrica do Auditorio notasse que algumas lâmpadas (aproximadamente 50%) que não estão funcionando, luminarias de emergencias precisam ser substituidas, os ventiladores estão funcionando normalmente e alguns cabos eletricos estão fora de dutos, onde poderão ocasionar acidentes aos usuarios da Tribuna.



Parte elétrica que necessita organização dos cabos

Em relação a rampa de acessibilidade na lateral do auditorio, encontra-se com um comprimento de 7,7 mts e com um desnível de 1,5 metros

6.5 Rampas

6.5.1 Dimensionamento

6.5.1.1 A inclinação das rampas, conforme figura 79, deve ser calculada segundo a seguinte equação:

$$i = \frac{h \times 100}{c} = \frac{1,5 \times 100}{7,7} \rightarrow i = 19,48\%$$

onde:

i é a inclinação, em porcentagem;

h é a altura do desnível;

c é o comprimento da projeção horizontal.

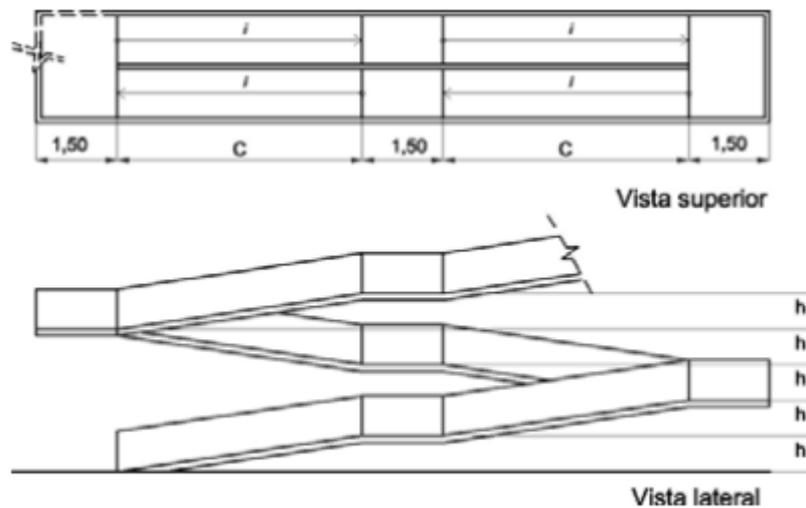


Figura 79 — Dimensionamento de rampas – Exemplo

6.5.1.2 As rampas devem ter inclinação de acordo com os limites estabelecidos na tabela 5. Para inclinação entre 6,25% e 8,33% devem ser previstas áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso.

Tabela 5 — Dimensionamento de rampas

Inclinação admissível em cada segmento de rampa <i>i</i> %	Desníveis máximos de cada segmento de rampa <i>h</i> m	Número máximo de segmentos de rampa
5,00 (1:20)	1,50	Sem limite
5,00 (1:20) < <i>i</i> ≤ 6,25 (1:16)	1,00	Sem limite
6,25 (1:16) < <i>i</i> ≤ 8,33 (1:12)	0,80	15

6.5.1.3 Em reformas, quando esgotadas as possibilidades de soluções que atendam integralmente a tabela 5, podem ser utilizadas inclinações superiores a 8,33% (1:12) até 12,5% (1:8), conforme tabela 6.

Tabela 6 — Dimensionamento de rampas para situações excepcionais

Inclinação admissível em cada segmento de rampa <i>i</i> %	Desníveis máximos de cada segmento de rampa <i>h</i> m	Número máximo de segmentos de rampa
$8,33 (1:12) \leq i < 10,00 (1:10)$	0,20	4
$10,00 (1:10) \leq i \leq 12,5 (1:8)$	0,075	1

6.5.1.4 A inclinação transversal não pode exceder 2% em rampas internas e 3% em rampas externas.

Essa rampa de acesso ao Auditorio, possui uma inclinação de 19,48%, muito acima da indicação da Norma NBR 9050:2004.

Então uma sugestão a ser estudada seria a retirada dessa rampa de alvenaria e a instalação de uma plataforma de acessibilidade, pois assim o cadeirante poderia entrar pela porta e acessar a plataforma ate mesmo sem ajuda.

4.3 Secretaria

No local da Secretaria foi analisado e questionado para os colaboradores do local e nada foi queixado de anomalia, somente a necessidade de pintura da parede, onde já há sinais de desgaste naturais devido ao tempo que foi pintado pela unica vez.





4.4 DEPARTAMENTO JURIDICO

No Departamento Juridico foi analisado o piso, que se encontra em perfeito estado, há necessidade de pintura nas paredes, porem não ha presença de infiltração. Quanto a parte eletrica ha necessidade de organizar a fiação de recarga de baterias dos microfones, de modo a evitar curto-circuitos e em relação a iluminação necessita ser melhorada de acordo com a avaliação a ser realizada pelo PPRA – Programa de Prevenção de Risco Ambiental, pois hoje nota-se que a iluminação é bem abaixo dos 750 lux.





4.5 COPA

Na Copa não foi encontrada nenhuma anomalia na parede, sem infiltração, parte elétrica funcionando normalmente. Como não há atividade laboral neste ambiente não ha necessidade de melhorar a iluminação, mas foi citada como ponto de melhoria este item pelos colaboradores.



4.6 SALA DE ESPERA

A Sala de Espera a exemplo da Copa, não ha atividade laboral no ambiente, somente para visitantes aguardarem ate algum evento nas salas ao lado, porem há necessidade de pintura nas paredes para renovar as paredes e deixar o ambiente mais limpo e com um bem estar melhor para os convidados.



4.7 SALA DE REUNIÃO

Neste ambiente o piso foi analisado e não ha anomalia nenhuma até o momento, as paredes da sala de reunião necessitam de pintura nova para repor o desgaste do tempo, porem a escada de acesso a sala, possui infiltrações causadas pelo transbordo da calha do telhado do Auditorio, onde o condutor esta entupido e a vazão de agua diminui onde causa o transbordo de agua na calha para dentro da parede da escada.

Sugestão: Limpeza dos condutores das calhas, limpeza das calhas e rufos do telhado do Auditorio e do telhado da Sala de Reunião.

Quanto a questão na parte eletrica, a lampada de emergencia não está funcionando e necessita de substituição urgente, tambem o corrimão não esta continuo e devera passar por ajustes e se enquadrar na IT-08.

5.8.2.6 Para auxílio dos deficientes visuais, os corrimãos das escadas deverão ser contínuos, sem interrupção nos patamares, prolongando-se, sempre que for possível, pelo menos 20,0 cm do início e término da escada com suas extremidades voltadas para a parede ou com solução alternativa.

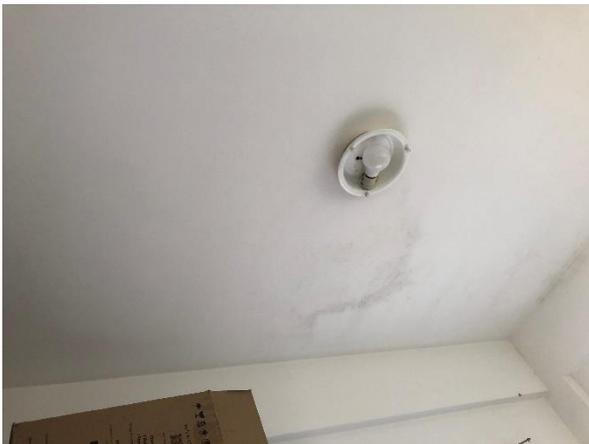
LAUDO ESTRUTURAL DO PREDIO EM GERAL CAMARA MUNICIPAL DE PARAGUAÇU





4.8 SALA DE IMPRENSA

Na Sala de Imprensa foi verificado o piso e esta em perfeito estado, quanto as paredes necessitam de pintura para manter a boa aparência do predio, não possui infiltrações perto do piso, somente apresenta vazamento e sinais de agua abaixo da soleira da janela. Porem alguns pontos analisados necessitam de pequenas manutenções:



Infiltração no piso



Infiltração na soleira da janela



Infiltração na soleira da janela



Necessidade de perciana na janela

4.9 SALA DO PRESIDENTE DA CAMARA

Na Sala de Escola Administrativa o piso encontra-se normal, sendo que a pintura necessita de pintura a exemplo dos demais locais, há infiltrações na soleira da janela, os vidros necessitam de limpeza e a iluminação esta deficiente e quanto a parte eletrica, esta com o funcionamento geral em perfeito estado.



Piso em perfeito estado



Alçapão necessitando de porta



Teto com infiltração vinda do telhado



Infiltração abaixo da soleira da janela

4.10 SALA DA ESCOLA ADMINISTRATIVA

Em relação a Sala de Escola Administrativa foi feita a inspeção e nela foi encontrada de anomalia somente a necessidade de pintura nas paredes, limpeza de vidros das janelas e reparo na soleira onde há infiltração abaixo da janela. Porem a parte eletrica esta funcionando corretamente e a iluminação aparenta estar de acordo com a necessidade.



Piso encontra-se normal



Paredes necessitam de nova pintura



Infiltração abaixo da soleira da janela



Teto aparentemente sem anomalia

4.11 SALA DE SOM

Na Sala de Som existe a necessidade de colocar o corrimão contínuo e adequar às normas do Corpo de Bombeiros de MG, também a laje possui infiltração no canto esquerdo sendo causada pela falta de telhas cumeeiras nesta parte do telhado. A perciana necessita de reparos e as paredes necessitam de pintura.



4.12 FACHADA

Na Fachada foi notado que necessita de uma reforma na pintura, sendo necessario a retirada do lodo causado pelas chuvas, limpeza da tinta existe, respeitando a originalidade do predio, substituição do toldo de que encontra-se manchado e sujo, alem de a extrema necessidade de deslocar o medidor de agua para cima e a confecção de uma rampa de acessibilidade para facilitar a entrada de cadeirante no predio. Assim como na calçada do predio, mais pra baixo (na esquina) existe um degrau onde impossibilita o cadeirante de continuar o deslocamento nessa calçada, sendo necessario a ajuda de alguma para virar na esquina. Nesse ponto uma rampa devera ser feita para amenizar esse local e coloca-lo dentro das normas de acessibilidade.



Fachada necessitando de reparos na pintura e estetica



Detalhe de construção da rampa de acesso ao predio, sem prejudicar a calçada



Retirada de degrau na calçada e construção de rampa de acessibilidade

5) CONCLUSÕES FINAIS:

Tendo em vista o comentado acima concluímos que a estrutura está razoavelmente bem e que necessita momento de alguns reparos para atender aos requisitos de segurança exigidos por norma, entretanto abaixo segue um resumo das manutenções a serem feitas, porem este laudo precisa ser lido por inteiro, para que as manutenções sejam feitas, assim como a supervisão de profissional habilitado.

- *Pintura de todas as paredes do predio (área externa, Auditorio, Sala Administrativas, Sala de Reuniões, Sanitarios, etc...);*
- *Retirada das infiltrações das paredes do Auditorio, rampa de acessibilidade, Portaria e Teto das Salas Administrativas;*
- *Substituição do forro de gesso do Auditorio assim como a retirada das goteiras e limpeza de rufos, calhas e condutores;*
- *Limpeza de vidros, grades de proteções e laje acima das Salas Administrativas;*
- *Testar e substituir todas as lampadas de emergencia do predio;*
- *Organizar a parte eletrica do Auditorio (colocar em dutos), substituir as lampadas queimadas;*
- *Testar as cameras do CPTV e dar manutenção nos circuitos parados, caso não seja viavel a manutenção da camera, sera necessario a troca;*
- *Testar os sensors de presença e central de alarme, sendo necessario a substituição dos itens queimados;*
- *Conserto do carpete do Auditorio ou a substituição por pisos ceramicos ou porcelanatos;*
- *Manutenção no corrimão de acesso ao 2º piso das Salas Administrativas (fixação na parede e deixa-lo continuo ate o final da escada);*
- *Substituição dos toldos de policarbonato na Fachada.*
- *Fazer rampa de acessibilidade na entrada do predio, seguindo as etapas dimensionadas no laudo;*
- *Amenizar a calçada da esquina do terreno da Camara, de modo que fique brando para cadeirante contornar a esquina;*
- *Fornecer sugestões para que o predio da Camara Municipal de Paraguaçu se torne mais agradável e com segurança para a população.*

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- <i>RECOMENDAÇÕES ADICIONAIS:</i>- <i>Seguir o laudo e as etapas a serem seguidas;</i>- <i>Fazer as manutenções com segurança;</i>- <i>Respeitar a originalidade do predio</i>- <i>Evitar transtornos para os usuarios do predio.</i> |
|--|

Atenciosamente

Eng Nelson Junqueira Santos