

UNEMAT	
Fls. nº	R.º
100	1

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO - UNEMAT**

**LAUDO PERICIAL DA ESTRUTURA EM  
CONCRETO DE EDIFICAÇÃO**

**BLOCO 2 – LABORATORIO DE QUIMICA E DEMAIS**

**2016**

	<b>ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA</b>		
	<b>Título</b> <b>LAUDO PERICIAL ESTRUTURAL</b>	<b>Órgão</b>	UNEMAT
		<b>Tipo Doc.</b>	LAUDO TEC
		<b>Revisão</b>	00
		<b>Obra</b>	BLOCO 2

### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

UNEMAT	
Fls. nº	Rubrica
101	[assinatura]

Vistoria Técnica realizada em imóvel educacional visando identificar patologias, defeitos e vícios construtivos, bem como possíveis dificuldades encontradas pelos usuários do mesmo.

Buscamos apresentar soluções que atendam a viabilidade da Instituição e possibilitem a estruturação da edificação, sempre explanando e apresentando as diretrizes de análise a Fiscalização e gestores em acompanhamento pelos trabalhos.

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:      CLEBER TONELLO P. JUNIOR



**Título**  
**LAUDO PERICIAL ESTRUTURAL**

<b>Órgão</b>	UNEMAT
<b>Tipo Doc.</b>	LAUDO TEC
<b>Revisão</b>	00
<b>Obra</b>	BLOCO 2

## SUMÁRIO

UNEMAT	
Fis. nº	Rubrica
102	S

<b>1.0. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
1.1. Identificação do solicitante e do imóvel .....	3
1.2. Classificação do objeto da inspeção.....	3
1.3. Metodologia aplicada para análise das Patologias .....	3
<b>2.0. DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>4</b>
2.1. Caracterização das condições verificada na vistoria.....	4
2.2. Descrição Técnica do objeto .....	4
2.3. Padrão Construtivo.....	4
<b>3.0. Análise estrutural .....</b>	<b>4</b>
<b>4.0. manifestações patológicas observadas.....</b>	<b>5</b>
4.1. Deformação excessiva das lajes.....	5
4.2. Nichos de concretagem.....	7
4.3. Outros.....	8
<b>5.0. CONCLUSÃO .....</b>	<b>11</b>

	<b>ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA</b>		
	<b>Título</b> <b>LAUDO PERICIAL ESTRUTURAL</b>	<b>Órgão</b>	UNEMAT
		<b>Tipo Doc.</b>	LAUDO TEC
		<b>Revisão</b>	00
		<b>Obra</b>	BLOCO 2

UNEMAT	
Fls. nº	103
Fabrica	

## 1.0. INTRODUÇÃO

### 1.1. Identificação do solicitante e do imóvel

Razão Social/Nome: UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso

CNPJ/CPF: 01.367.770/0001-30

Endereço do imóvel vistoriado: Av. São João, s/nº – Cavanhada – CEP 78200-000, Cáceres - MT.

Tipo de Edificação: Educacional

Número de Pavimentos: um

Data da vistoria: 10/04/2016

Responsável Técnico: Cleber Tonello Pedro Junior

Acompanhado por: Tatiana Helena Durante e Dênis Edgar Reimann

Identificação: Membros da Actus Projetos e Consultoria LTDA

### 1.2. Classificação do objeto da inspeção

- Tipo do imóvel: Educacional;
- Característica da edificação: Imóvel educacional com construção não finalizada, parada desde 2011.
- Patologias da edificação: Identificou-se trincas, deformações excessivas, infiltrações e deterioração.

### 1.3. Metodologia aplicada para análise das Patologias

O projeto estrutural fornecido para análise da referida edificação não condiz com o que foi executado, tornando-o, portanto, inservível. Vale ressaltar que não foram fornecidos os projetos estruturais atualizados, nem o laudo de sondagem da região dos imóveis, que são de exclusiva responsabilidade do solicitante.

	<b>ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA</b>		
	<b>Título</b> <b>LAUDO PERICIAL ESTRUTURAL</b>	<b>Órgão</b>	UNEMAT
		<b>Tipo Doc.</b>	LAUDO TEC
		<b>Revisão</b>	00
		<b>Obra</b>	BLOCO 2

Realizou-se inspeção visual nas edificações visando levantar as manifestações patológicas da edificação.

Assim, as conclusões deste laudo serão baseadas apenas no que foi levantado na vistoria *in loco*.

UNEMAT	
Fls. nº <b>104</b>	Rubrica 

## 2.0. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. Caracterização das condições verificada na vistoria

As condições do trabalho foram satisfatórias, haja vista que todos os ambientes puderam ser acessados e as condições de iluminação foram favoráveis à vistoria do imóvel.

### 2.2. Descrição Técnica do objeto

Trata-se de uma edificação para uso educacional com 723 m<sup>2</sup> de área construída, destinada a ser um laboratório de química.

### 2.3. Padrão Construtivo

Padrão construtivo é regular, com vedação em alvenaria de blocos cerâmicos, estrutura de concreto armado e acabamento regular, quando presente.

## 3.0. ANÁLISE ESTRUTURAL

Não foi possível fazer a análise estrutural, visto que não há projeto estrutural servível para tal.

	<b>ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA</b>		
	<b>Título</b> <b>LAUDO PERICIAL ESTRUTURAL</b>	<b>Órgão</b>	UNEMAT
		<b>Tipo Doc.</b>	LAUDO TEC
		<b>Revisão</b>	00
		<b>Obra</b>	BLOCO 2

UNEMAT	
Fls. nº	Rubrica
105	A

#### 4.0. MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS OBSERVADAS

As manifestações patológicas observadas na edificação decorrem da deformação excessiva da estrutura, ausência de verga e contra-vergas junto às aberturas das alvenarias, infiltrações e execução inadequada.

As trincas e fissuras observadas devido à deformação excessiva da estrutura coincidem com os locais em que se notou elevada flexibilidade dos elementos, o que nos leva a conclusão que tais problemas decorrem por falhas no projeto.

Já os outros problemas decorrem pela não observância da boa prática de construção, tendo em vista que a execução das vergas e contra-vergas, do sistema de impermeabilização e acabamento devem ser garantidos pelo construtor.

##### 4.1. Deformação excessiva das lajes.

Embora não se saiba maiores informações a respeito da laje, visivelmente ela não atende aos requisitos de desempenho e segurança, dado à deformação observada.



**ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA**

**Título**  
**LAUDO PERICIAL ESTRUTURAL**

<b>Órgão</b>	UNEMAT
<b>Tipo Doc.</b>	LAUDO TEC
<b>Revisão</b>	00
<b>Obra</b>	BLOCO 2

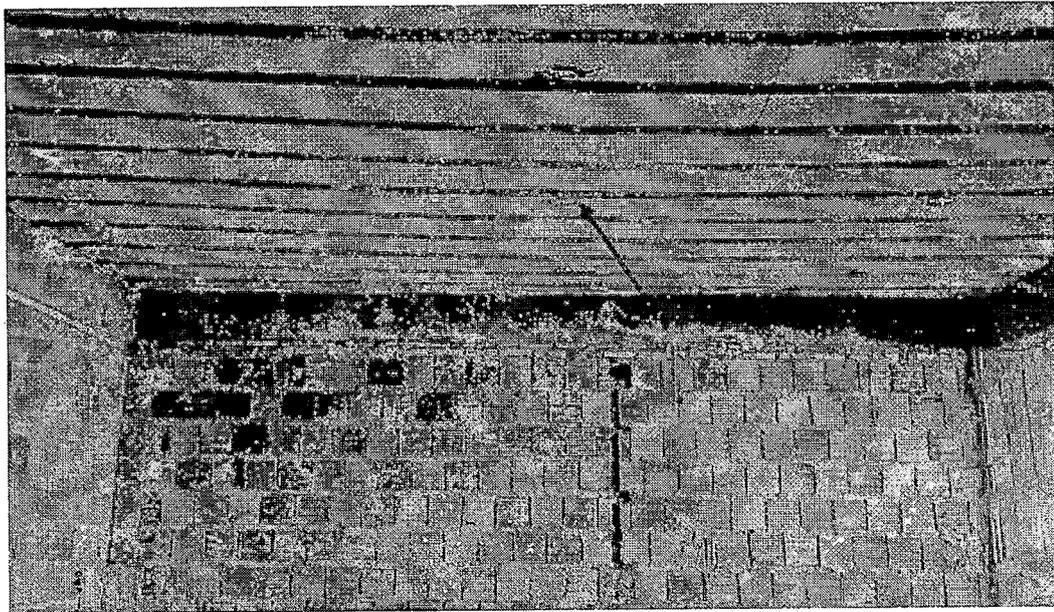


Figura 1: Laje com flecha excessiva perceptível

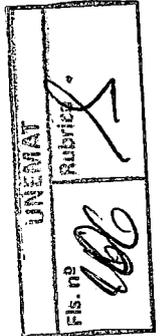


Figura 2: Deformação pontual da laje

	<b>ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA</b>		
	<b>Título</b> <b>LAUDO PERICIAL ESTRUTURAL</b>	<b>Órgão</b>	UNEMAT
		<b>Tipo Doc.</b>	LAUDO TEC
		<b>Revisão</b>	00
		<b>Obra</b>	BLOCO 2

UNEMAT	
Fls. nº	107
Elaboração	AS

#### 4.2. Nichos de concretagem

Nichos de concretagem são falhas de concretagem que ocasionam buracos no concreto, devido, principalmente, à falta de vibração. Foram observados vários pontos na obra com essa anomalia, conforme imagens abaixo.

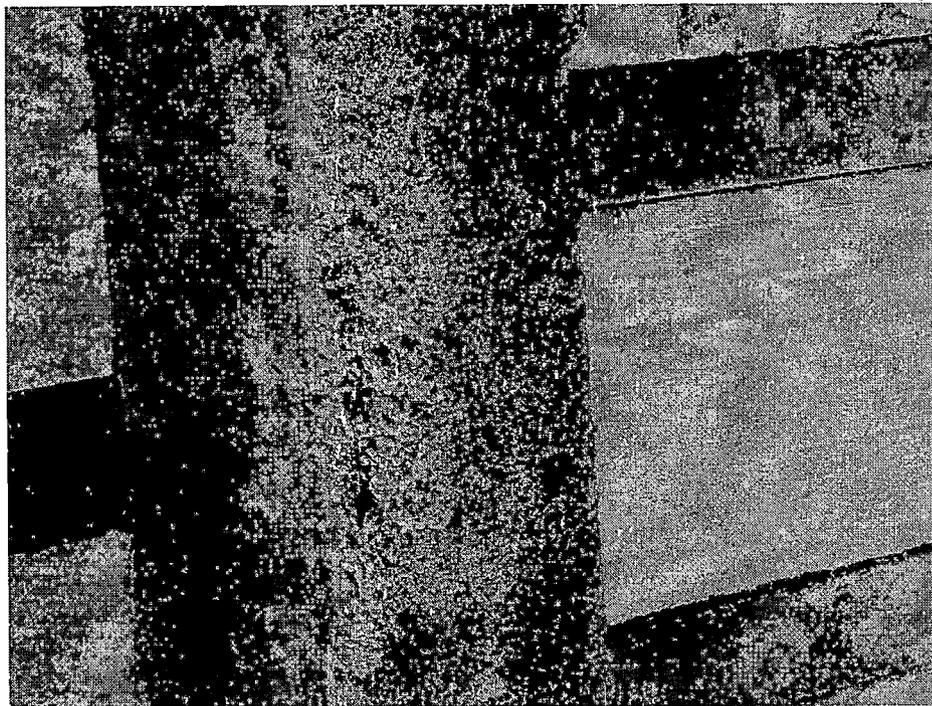


Figura 3: Nicho em viga

	<b>ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA</b>		
	<b>Título</b> <b>LAUDO PERICIAL ESTRUTURAL</b>	<b>Órgão</b> UNEMAT	<b>Tipo Doc.</b> LAUDO TEC
		<b>Revisão</b> 00	<b>Obra</b> BLOCO 2

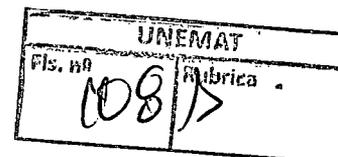


Figura 4: Nicho em viga

### 4.3. Outros

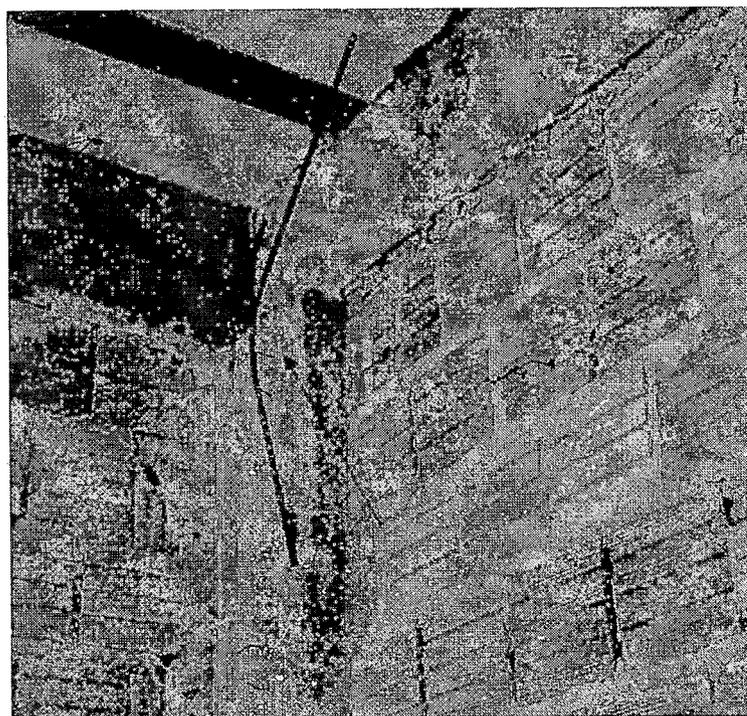
Alguns pilares da edificação não estão completamente unidos às vigas, não garantindo a ligação monolítica do concreto.



**ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA**

**Título**  
**LAUDO PERICIAL ESTRUTURAL**

<b>Órgão</b>	UNEMAT
<b>Tipo Doc.</b>	LAUDO TEC
<b>Revisão</b>	00
<b>Obra</b>	BLOCO 2



UNEMAT	
Fis. nº	Fabrica
109	2

Figura 5: Pilar interrompido antes das vigas. A imagem sugere que parte da armadura do pilar não está interagindo com as vigas.

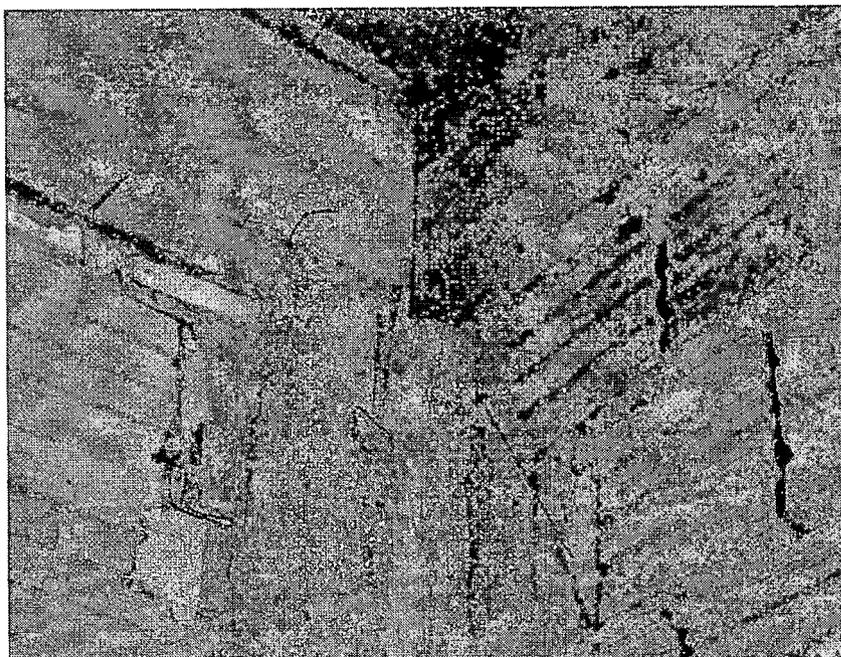


Figura 6: Pilar interrompido antes das vigas. A imagem sugere que parte da armadura do pilar não está interagindo com as vigas.



**ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA**

**Título**  
**LAUDO PERICIAL ESTRUTURAL**

<b>Órgão</b>	UNEMAT
<b>Tipo Doc.</b>	LAUDO TEC
<b>Revisão</b>	00
<b>Obra</b>	BLOCO 2

UNEMAT	
Fig. nº	110
Rubrica	15



Figura 7: Estrutura metálica com sinais graves de corrosão. Nota-se que a estrutura não foi finalizada pela falta de diagonais na treliça.

	<b>ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA</b>		
	<b>Título</b> <b>LAUDO PERICIAL ESTRUTURAL</b>	<b>Órgão</b>	UNEMAT
		<b>Tipo Doc.</b>	LAUDO TEC
		<b>Revisão</b>	00
		<b>Obra</b>	BLOCO 2

UNEMAT	
Fls. nº	Rubrica
111	D

## 5.0. CONCLUSÃO

Tendo em vista as patologias manifestadas, somada à discrepância existente entre o projeto fornecido pelo contratante e o observado in loco, impossibilitando a determinação da armadura existente na estrutura, não é possível garantir a segurança e desempenho da estrutura vistoriada, embora não signifique o colapso desta.

Assim, recomenda-se pela substituição da estrutura metálica da cobertura, bem como da laje; e pela desconsideração da estrutura existente nos projetos de reforço necessários, exceto para apoio da nova estrutura metálica.

As peças com segregação do concreto mostradas no item 4.2 devem ser destruídas e refeitas de forma correta, uma vez que não há conserto para este tipo de patologia.

Os problemas construtivos mostrados no item 4.3 devem ser reparados através da escarificação do local afetado, posterior verificação da integridade da armadura, substituindo-a quando necessário, e então preenchimento com graute e epóxi.

Cuiabá, 08 de agosto de 2016.



**Cleber Tonello Pedro Junior**

**Engenheiro Civil**

**CREA MT 024672**