

# **PARECER TÉCNICO CONCLUSIVO**

## **CENTRO DE APOIO DO TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS**



**Rua Flor de Trigo nº. 20  
Jardim Filadélfia – Contagem/MG**

**Setembro | 2.019**

## **1- IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE:**

Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais – TER-MG

CNPJ nº. 05.940.740/0001-21

## **2- FINALIDADE DO LAUDO:**

Atender as exigências relativas a elaboração de laudo técnico conclusivo e execução de prova de carga estática em estrutura, da segunda etapa dos serviços vistoria técnica das condições das estruturas do Centro de Apoio do Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais do edital de pregão eletrônico PE-102/2018.

## **3- OBJETIVO DO LAUDO:**

**3.1.** Apresentar o mapeamento de ocorrências com a análise estrutural de todas as áreas da edificação, com parecer conclusivo sobre a situação geral de todas as áreas da edificação, a saber:

1. Galpão das urnas;
2. Centro de treinamento;
3. Almoxarifado;
4. Arquivo central;
5. Transportes;
6. Área da subestação;
7. Portaria;
8. Área da manutenção predial;
9. Gráfica e
10. Áreas descobertas e muros, contenções, etc.

**3.2.** Indicar necessidades de intervenções estruturais.

## **4. MAPEAMENTO DE OCORRÊNCIAS:**

- 4.1.** Conforme relatórios individualizados em anexo 1 e respectivos croquis esquemáticos de localização das anomalias

## **5. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS:**

- 5.1.** Realização de vistoria de nível II, com identificação de anomalias e falhas aparentes, em conformidade com a norma de inspeção predial do IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (2007);
- 5.2.** Realização de ensaio de pacometria para determinação da localização e diâmetro das barras de aço em elementos de concreto e de medição de espessura dos perfis metálicos dos elementos estruturais de aço com paquímetro.
- 5.3.** Processamento computacional de modelo estrutural do Galpão das urnas e Arquivo central;
- 5.4.** Realização de prova de carga na laje de segundo pavimento da área denominada Arquivo central;
- 5.5.** Análise da documentação técnica fornecida pela Contratante, abaixo discriminada:
- 5.5.1.** Relatório sobre inspeção e análise das condições de segurança da estrutura do bloco 2, depósito de urnas eletrônicas do Centro de Apoio do TER-MG, elaborado pela Fundação Christiano Ottoni em fevereiro de 2003;
- 5.5.2.** Plantas do projeto de reforço estrutural elaborado pelo engenheiro Ubirajara Alvim Camargos: 211EST01, 224EST01, 224EST02, 224EST03, 224EST04, 257EST01 E 257EST02;
- 5.5.3.** Relatório de sondagem SPT de 8 furos realizados pela Arcos – Arquitetura – construções Ltda. em janeiro de 2003.

## **6. ANÁLISE DAS ESTRUTURAS:**

### **6.1. Galpão das urnas:**

Trata-se de prédio de dois pavimentos, tipo galpão, com estrutura mista com pórtico (vigas e pilares) em perfis de aço e com laje de piso térreo em concreto simples apoiada sobre o terreno e lajes do segundo pavimento tipo pré-fabricadas bidirecionais, com vigotas de concreto e enchimento com lajotas cerâmicas e cobertura em telhas metálicas aparentes com estrutura metálica.

Promovido o levantamento dos elementos estruturais e feita a modelação da estrutura, compreendendo lajes, vigas, pilares, elementos de ligação e fundações verifica-se que o prédio tem capacidade portante para sobrecarga de até 600 kg/m<sup>2</sup>.

Verificou-se no setor de manutenção, no pavimento térreo que a laje de piso, apoiada sobre aterro é constituída por concreto simples, não armado, portanto não se trata de elemento estrutural e encontra-se com deformações excessivas em razão de adensamento do solo onde se apoia e sua capacidade portante é indeterminada.

Com exceção do descrito no parágrafo anterior não se verificou falha de desempenho ou funcionamento ou comprometimento das fundações, vigas, pilares, ligações entre peças e demais elementos da estrutura.

### **6.2. Centro de treinamento:**

Trata-se de prédio de um pavimento, com estrutura de concreto armado convencional, composta por pilares e vigas e cintas, com laje de piso em concreto simples, não armado, apoiada sobre aterro, sem laje de forro e cobertura em telhas de fibrocimento em estrutura de madeira e aço.

Não há registro técnico do projeto do sistema estrutural, no entanto na vistoria não se verificou qualquer anomalia aparente ou indício de falha ou comprometimento do desempenho da estrutura ou das fundações, podendo se afirmar que, em conformidade com a norma técnica NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações, a mesma tem capacidade portante para sobrecarga de até 200 kg/m<sup>2</sup> na laje do piso térreo e 50 kg/m<sup>2</sup> na cobertura.

Não se verificou falha de desempenho ou funcionamento ou comprometimento das fundações, vigas, pilares, ligações entre peças e e demais elementos da estrutura.

### **6.3. Almojarifado:**

Trata-se de prédio de dois pavimentos, tipo galpão, com estrutura mista com pórtico (vigas e pilares) em perfis de aço e laje do pavimento térreo em concreto simples, não armado, apoiada sobre aterro e laje do segundo pavimento tipo pré-fabricadas bidirecionais, com vigotas de concreto e enchimento com lajotas cerâmicas e cobertura em telhas metálicas aparentes com estrutura metálica.

Não há registro técnico do projeto do sistema estrutural, no entanto na vistoria não se verificou qualquer anomalia aparente ou indício de falha ou comprometimento do desempenho da estrutura ou das fundações, podendo se afirmar que, em conformidade com a norma técnica NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações, a mesma tem capacidade portante para sobrecarga de até 300 kg/m<sup>2</sup> nas lajes e de 50 kg/m<sup>2</sup> na cobertura.

Não se verificou falha de desempenho ou funcionamento ou comprometimento das fundações, vigas, pilares, ligações entre peças e e demais elementos da estrutura.

### **6.4. Arquivo central;**

Trata-se de prédio de dois pavimentos, tipo galpão, com estrutura mista com pórtico (vigas e pilares) em perfis de aço e laje de piso do pavimento térreo em concreto simples, não armado, apoiada sobre aterro e laje de segundo pavimento tipo pré-fabricada bidirecional com vigotas de concreto e enchimento com lajotas cerâmicas e cobertura em telhas metálicas aparentes com estrutura metálica.

Promovido o levantamento dos elementos estruturais e feita a modelação da estrutura, compreendendo lajes, vigas, pilares, elementos de ligação e fundações verifica-se que o prédio tem capacidade portante para sobrecarga de até 600 kg/m<sup>2</sup>.

Não se verificou falha de desempenho ou funcionamento ou comprometimento das fundações, vigas, pilares, ligações entre peças e demais elementos da estrutura.

#### **6.5. Transportes:**

Trata-se de prédio de um pavimento, tipo galpão, com estrutura mista de concreto armado convencional, alvenaria auto portante em blocos de concreto e aço, com laje de piso térreo em concreto simples apoiada sobre o terreno, sem laje de forro e cobertura em telhas de metal com estrutura de aço, com pequeno mezanino.

Não há registro técnico do projeto do sistema estrutural, no entanto na vistoria não se verificou qualquer anomalia aparente ou indício de falha ou comprometimento do desempenho da estrutura, podendo se afirmar que, em conformidade com a norma técnica NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações, a mesma tem capacidade portante para sobrecarga de até 300 kg/m<sup>2</sup> no piso térreo e 50 kg/m<sup>2</sup> na cobertura.

Não se verificou falha de desempenho ou funcionamento ou comprometimento das fundações, vigas, pilares, ligações entre peças e e demais elementos da estrutura.

#### **6.6. Área da subestação;**

Trata-se de prédio de um pavimento e alvenaria auto portante em blocos de concreto, com laje de piso térreo em concreto simples apoiada sobre o terreno e cobertura de laje de concreto, impermeabilizada.

Não há registro técnico do projeto do sistema estrutural, no entanto na vistoria não se verificou qualquer anomalia aparente ou indício de falha ou comprometimento do desempenho da estrutura, podendo se afirmar que, em conformidade com a norma técnica NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações, a mesma tem capacidade portante para sobrecarga de até 200 kg/m<sup>2</sup> no piso térreo e 50 kg/m<sup>2</sup> na cobertura.

Não se verificou falha de desempenho ou funcionamento ou comprometimento das fundações, vigas, pilares e demais elementos da estrutura.

#### **6.7. Portaria;**

Trata-se de prédio de um pavimento, com estrutura de concreto armado convencional, com laje de piso térreo em concreto simples apoiada sobre o terreno, sem laje de forro e cobertura em telhas de fibrocimento em estrutura de madeira.

Não há registro técnico do projeto do sistema estrutural, no entanto na vistoria não se verificou qualquer anomalia aparente ou indício de falha ou comprometimento do desempenho da estrutura, podendo se afirmar que, em conformidade com a norma técnica NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações, a mesma tem capacidade portante para sobrecarga de até 200 kg/m<sup>2</sup> no piso térreo e 50 kg/m<sup>2</sup> na cobertura.

Não se verificou falha de desempenho ou funcionamento ou comprometimento das fundações, vigas, pilares e demais elementos da estrutura.

#### **6.8. Área da manutenção predial;**

Trata-se de prédio de um pavimento, tipo galpão, com estrutura de concreto aço, com laje de piso térreo em concreto simples apoiada sobre o terreno, sem laje de forro e cobertura em telhas de metal com estrutura de aço.

Não há registro técnico do projeto do sistema estrutural, na vistoria se verificou anomalia aparente relativa à corrosão em partes dos elementos estruturais do telhado, com comprometimento do desempenho da mesma. Quanto a área do piso não se verificou qualquer anomalia aparente ou indício de falha ou comprometimento do desempenho da estrutura podendo se afirmar que, em conformidade com a norma técnica NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações a mesma tem capacidade portante para sobrecarga de até 300 kg/m<sup>2</sup> no piso térreo e mezanino e menos de 15 kg/m<sup>2</sup> na cobertura.

Existe ponto isolado em uma das treliças metálicas do telhado comprometido devido à perda de seção por corrosão.

Com exceção do descrito no parágrafo anterior, não se verificou falha de desempenho ou funcionamento ou comprometimento das fundações, vigas, pilares, ligações entre peças e e demais elementos da estrutura.

#### **6.9. Gráfica**

Trata-se de pavimento térreo de prédio de dois pavimentos, tipo galpão, com estrutura mista, com pórtico (vigas e pilares) em perfis de aço e com laje de piso térreo em concreto simples apoiada sobre o terreno e laje de teto tipo pré-fabricada bidirecional, com vigotas de concreto e enchimento com lajotas cerâmicas e cobertura em telhas metálicas aparentes com estrutura metálica.



Verificamos que para consolidar o apoio de maquinário pesado sobre a laje de piso, foi introduzida chapa de ferro entre o piso e máquina.

Verificou-se na vistoria que a laje de piso, composta por concreto simples, não armado se encontra com deformações excessivas em razão de adensamento do solo onde se apoia e sua capacidade portante é indeterminada.

Com exceção do descrito no parágrafo anterior não se verificou falha de desempenho ou funcionamento ou comprometimento das fundações, vigas, pilares, ligações entre peças e demais elementos da estrutura.

#### **6.10. Áreas descobertas e muros, contenções, etc.**

A área externa tem piso em concreto asfáltico na parte de manobra entre os galpões e cimentado nos corredores e demais partes.

Não aplicável avaliação de capacidade portante estrutural, não sendo observado na vistoria, quaisquer indícios de falha de desenho da estrutura e fundações.

Ressalvadas pequenas fissuras de movimentação térmica, não se verificou falha de desempenho ou funcionamento ou comprometimento das fundações, vigas, pilares e demais elementos estruturais.

### **7. DO ENSAIO DE PROVA DE CARGA EM LAJE:**

#### **7.1. Conforme relatório final do ensaio – Anexo 2.**

Observação:

Cabe esclarecer que no edital que contratou o ensaio havia previsão de se promover o ensaio em laje do Galpão da Urnas, no entanto após a vistoria dos prédio e processamento do modelo estrutural verificou-se que o mesmo encontra-se satisfatoriamente dimensionado, seja em suas lajes, vigas, pilares, fundações e

conexões para atender a sobrecarga de 600 kg/m<sup>2</sup> e no Arquivo em que pese o processamento da estrutura indicar dimensionamento satisfatório de lajes, vigas, pilares, fundações e conexões, haviam tijolos cerâmicos do enchimento da laje pré fabricada quebrados, levantando a hipótese de eventual deformação plástica, que justificou a mudança do local de execução do ensaio.

Todo o exposto foi objeto do ofício PE-102-2018 de 25 de junho de 2019, em anexo, devidamente submetido à fiscalização e por ela aprovado.

8. O estado geral de conservação dos elementos constituintes da edificação objeto deste trabalho, bem como a classificação das anomalias é o seguinte:

GALPÃO DAS URNAS				ESTADO DE CONSERVAÇÃO:		REGULAR
FUNDAÇÕES						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
ESTRUTURAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Elementos de reforço dos vigamentos em processo inicial de corrosão	Endógena	Mínimo	3	10	3	90
Piso da parte com pé direito duplo deformado.	Endógena	Mínimo	6	10	3	180
Obs: Laje de piso em concreto simples (não armado) sobre solo adesável						
ALVENARIAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Fissura vertical	Endógena	Mínima	3	10	1	30
Fissura inclinada de pequena abertura junto ao portão frontal	Endógena	Mínimo	3	10	1	30
Obs:						
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Caixas de passagem sem tampa/eletroduto solto	Exógena	Regular	6	6	6	216
Condutores isolados e eletrodutos soltos	Endógena	Regular	6	6	6	216
Obs:						
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
REVESTIMENTOS DE PAREDE						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificados	x	x				0
Obs:						
REVESTIMENTOS DE PISO						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Fissuras isoladas	Endógena	Mínima	3	10	1	30
Obs:						
REVESTIMENTOS DE TETO						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
COBERTURAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Ocorrência de corrosão localizada em elementos da treliça metálica	Natural	Mínimo	6	10	3	180
Obs:						

CENTRO DE TREINAMENTO				ESTADO DE CONSERVAÇÃO:		REGULAR
FUNDAÇÕES						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
ESTRUTURAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Concreto de pilar deteriorado pontualmente	Endógena	Mínimo	6	10	3	180
Deformação das lajes de piso externo	Endógena	Regular	6	10	3	180
Obs:						
ALVENARIAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Tijolos da churrasqueira soltos	Funcional	Mínimo	3	3	3	27
Obs:						
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Caixas de passagem sem tampa	Exógena	Regular	6	10	1	60
Condutores isolados soltos	Endógena	Regular	6	10	1	60
Obs:						
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	Exógena	x				0
Obs: Havia tampa de caixa de passagem quebrada na primeira vistoria.						
REVESTIMENTOS DE PAREDE						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Pastilhas cerâmicas soltas	Endógena	Mínima	8	10	6	480
Revestimento de argamassa parcialmente deteriorados pela ação deletérea da água	Endógena	Regular	6	10	6	360
Obs:						
REVESTIMENTOS DE PISO						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Revestimento cerâmico danificado	Funcional	Mínima	6	10	3	180
Soleira quebrada	Funcional	Mínima	1	10	1	10
REVESTIMENTOS DE TETO						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Lambris de PVC mal fixado	Exógena	Regular	3	10	3	90
Lambris de PVC danificados	Endógena	Crítico	3	10	1	30
Obs:						
COBERTURAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Telhas quebradas, trincadas e remendadas com manta asfáltica aluminizada	Exógena	Regular	6	10	6	360
Falha de estanqueidade	Exógena	Regular	6	10	6	360
Obs:						

ALMOXARIFADO				ESTADO DE CONSERVAÇÃO: SATISFATÓRIO		
FUNDAÇÕES						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
ESTRUTURAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
ALVENARIAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Fissura na divisa com o galpão das urnas	Endógena	Mínimo	1	10	1	10
Obs:						
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Condutores elétricos isolados desprotegidos	x	Regular	8	10	3	240
Obs:						
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
REVESTIMENTOS DE PAREDE						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificados	x	x				0
Obs:						
REVESTIMENTOS DE PISO						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Fissuras isoladas/Desgaste	Endógena	Mínima	3	3	1	9
Obs:						
REVESTIMENTOS DE TETO						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
COBERTURAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Infiltração	x	Mínimo	3	10	3	90
Obs:						

ARQUIVO CENTRAL				ESTADO DE CONSERVAÇÃO: SATISFATÓRIO		
<b>FUNDAÇÕES</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>ESTRUTURAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>ALVENARIAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>REVESTIMENTOS DE PAREDE</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificados	x	x				0
Obs:						
<b>REVESTIMENTOS DE PISO</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Fissuras isoladas	Endógena	Mínima				0
Obs:						
<b>REVESTIMENTOS DE TETO</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>COBERTURAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						

TRANSPORTES				ESTADO DE CONSERVAÇÃO: REGULAR		
<b>FUNDAÇÕES</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>ESTRUTURAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>ALVENARIAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Fissuras de movimentação térmica	Endógena	Mínimo	3	10	1	30
Obs:						
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Caixas de passagem sem tampa e condutores isolados desprotegidos	Endógena	Mínimo	3	10	1	30
Condutores elétricos isolados soltos	Endógena	Mínimo	6	10	1	60
Obs:						
<b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>REVESTIMENTOS DE PAREDE</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificados	x	x				0
Obs:						
<b>REVESTIMENTOS DE PISO</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Obs:						
<b>REVESTIMENTOS DE TETO</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>COBERTURAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Telhas furadas	x	Mínima	3	10	2	60
Obs:						

SUBESTAÇÃO				ESTADO DE CONSERVAÇÃO: REGULAR		
<b>FUNDAÇÕES</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>ESTRUTURAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>ALVENARIAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Fissuras de movimentação térmica	Endógena	Mínimo	1	10	1	10
Obs:						
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Condutor elétrico mal fixado	Exógena	Mínima	1	10	1	10
Obs:						
<b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>REVESTIMENTOS DE PAREDE</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificados	x	x				0
Obs:						
<b>REVESTIMENTOS DE PISO</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>REVESTIMENTOS DE TETO</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
<b>COBERTURAS</b>						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						



PORTARIA				ESTADO DE CONSERVAÇÃO:    REGULAR		
FUNDAÇÕES						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
ESTRUTURAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
ALVENARIAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Fissuras de movimentação térmica	Endógena	Mínimo	1	10	1	10
Deteriorização devido a infiltração em canto de janela	Endógena	Regular	3	10	3	90
Obs:						
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Eletrodutos mal fixados e caixa de passagem sem tampa	Endógena	Mínimo	3	10	6	180
Obs:						
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
REVESTIMENTOS DE PAREDE						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Revestimento deteriorado por infiltração	Endógena	Mínima	6	10	6	360
Desplacamento pontual das cerâmicas da fachada	Endógena	Mínima	8	10	6	480
Obs:						
REVESTIMENTOS DE PISO						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Paviflex parcialmente danificado	Funcional	Mínima	1	10	3	30
Obs:						
REVESTIMENTOS DE TETO						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
COBERTURAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Telhas quebradas c/ depósito de entulhos sobre o telhado	Exógena	Mínima	3	10	3	90
Obs:						

MANUTENÇÃO PREDIAL				ESTADO DE CONSERVAÇÃO: CRÍTICO		
FUNDAÇÕES						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
ESTRUTURAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
ALVENARIAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Eletrodutos mal fixados e condutores elétricos isolados desprotegidos com caixa de passagem sem tampa	Endógena	Mínimo	6	10	3	180
Obs:						
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
REVESTIMENTOS DE PAREDE						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
REVESTIMENTOS DE PISO						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
REVESTIMENTOS DE TETO						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
COBERTURAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Estrutura metálica em processo de corrosão superficial	Endógena	Regular	6	10	8	480
Perda excessiva de seção em ponto isolado da estrutura metálica	Endógena	Crítica	6	3	3	54
Obs:						

GRÁFICA				ESTADO DE CONSERVAÇÃO: CRÍTICO		
FUNDAÇÕES						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
ESTRUTURAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Deformação da laje de piso com fissuras em diversas direções e aberturas significativas	Endógena	Regular	6	10	3	180
Obs: Laje de piso em concreto simples (não armado) sobre solo adesável						
ALVENARIAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Fissuras de movimentação estrutural	Endógena	Regular	6	10	1	60
Obs:						
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Caixa de passagem sem tampa no telhado	Endógena	Mínimo	8	10	10	800
Condutores elétricos isolados expostos	Endógena	Regular	8	10	10	800
Obs:						
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
REVESTIMENTOS DE PAREDE						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
REVESTIMENTOS DE PISO						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Pintura de acabamento desgastada	Funcional	Mínima	1	10	3	30
Obs:						
REVESTIMENTOS DE TETO						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0
Obs:						
COBERTURAS						
DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não aplicável	x	x				0
Obs: Trata-se do pavimento térreo de prédio de dois pavimentos						

ÁREAS EXTERNA E MUROS

ESTADO DE CONSERVAÇÃO:

CRÍTICO

FUNDAÇÕES

DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0

Obs:

ESTRUTURAS

DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0

Obs:

ALVENARIAS

DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Fissuras de movimentação térmica	Natural	Mínima	3	3	1	9

Obs:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Conduites corrugados expostos	Endógena	Crítico	8	10	10	800

Obs:

INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0

Obs:

REVESTIMENTOS DE PAREDE

DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não identificadas	x	x				0

Obs:

REVESTIMENTOS DE PISO

DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Deformação da laje de piso com fissuras junto as alvenarias	Endógena	Mínimo	3	6	3	54

Obs: Laje de piso em concreto simples (não armado) sobre solo adesável

REVESTIMENTOS DE TETO

DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não aplicável	x	x				0

Obs:

COBERTURAS

DESCRIÇÃO DA ANOMALIA	CLASSIFICAÇÃO DA ANOMALIA					
	ANOMALIA	GRAU DE RISCO	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	PONTOS
Não aplicável	x	x				0

Obs:

## 9. DA NECESSIDADE DE INTERVENÇÕES PARA MANUTENÇÃO:

- 9.1.** As estruturas se encontram em estado de conservação satisfatório, com as seguintes necessidades de intervenções para manutenção, cujas respectivas especificações encontram-se no Anexo 3 e atendem aos critérios de

sustentabilidade e podem ser executadas em conjunto ou isoladamente, devendo aquelas classificadas com grau de risco crítico em curto prazo.

**9.1.1. Galpão das urnas:**

Tratamento superficial da corrosão dos perfis metálicos de vigas, pilares e elementos de ligação;

Restauração das lajes de piso com remoção das partes desniveladas, complementação com nivelamento e compactação de aterro e execução de nova laje em concreto armado.

Implementação de console metálico no apoio do vigamento da laje de piso do segundo pavimento nos pilares P8, P11, P12, P15, P16, P19, P19a, P22, P20, P23, P31, P36 e P41.

**9.1.2. Galpão da manutenção:**

Reforço de parte do vigamento do telhado e tratamento superficial para corrosão dos perfis metálicos de pilares, vigas e elementos de ligação.

**9.1.3. Gráfica:**

Restauração das lajes de piso com remoção das partes desniveladas, complementação com nivelamento e compactação de aterro e execução de nova laje em concreto armado.

**9.2.** Além das intervenções de manutenção nos elementos estruturais anteriormente discriminadas se fazem necessários serviços para manutenção de pisos, revestimentos, telhados e instalações prediais, conforme discriminado no relatório de mapeamento das ocorrências, com as respectivas especificações de intervenção – Anexo 1, que atendem aos critérios de sustentabilidade.

## 10. CONCLUSÃO:

**10.1.** Não há comprometimento da segurança estrutural ou falha do sistema estrutural ou de fundações, seja quanto a lajes, vigas, elementos de ligação, pilares ou fundações, com a ressalva de que as lajes de piso térreo de todas as edificações são constituídas de concreto simples, não armado, apoiadas sobre aterro.

**10.2.** A capacidade de carga das estruturas das áreas individualizadas é a seguinte:

PRÉDIO	SOBRECARGA ACIDENTAL (KG/M <sup>2</sup> )	
	LAJES	COBERTURA
Galpão das urnas	600,0	50,0
Centro de treinamento	200,0	50,0
Almoxarifado	300,0	50,0
Arquivo central	600,0	NA
Transportes	300,0	50,0
Área da sub estação	200,0	50,0
Portaria	200,0	50,0
Área da manutenção predial	300,0	50,0
Gráfica	200,0	NA
Áreas descobertas e muros, contenções, etc.	NA	NA

NA – Não aplicável por não haver elemento estrutural correspondente.

O presente é feito em uma via impressa com 22 (vinte e duas) páginas mais dois anexos.

São Lourenço, 06 de novembro de 2019.



Alvaro Sardinha Neto  
Engenheiro Civil  
CREA/RJ 87100245-1

## ANEXO 1

Relatório das ocorrências com especificação das intervenções para manutenção em  
pisos, alvenarias, revestimentos instalações e telhado

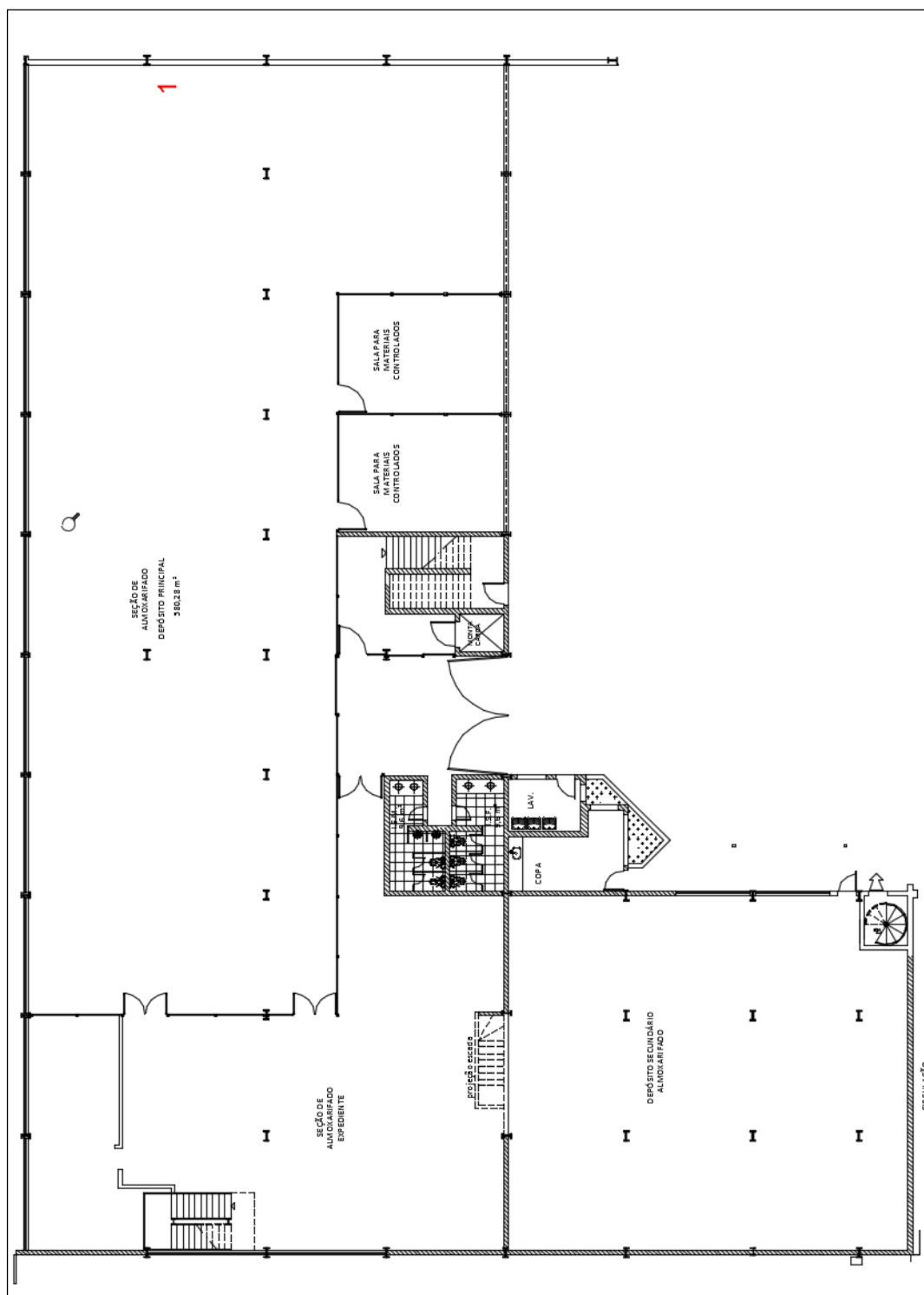
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

CENTRO DE APOIO

MAPEAMENTO DAS OCORRÊNCIAS E ESPECIFICAÇÕES DAS INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO

**ALMOXARIFADO**

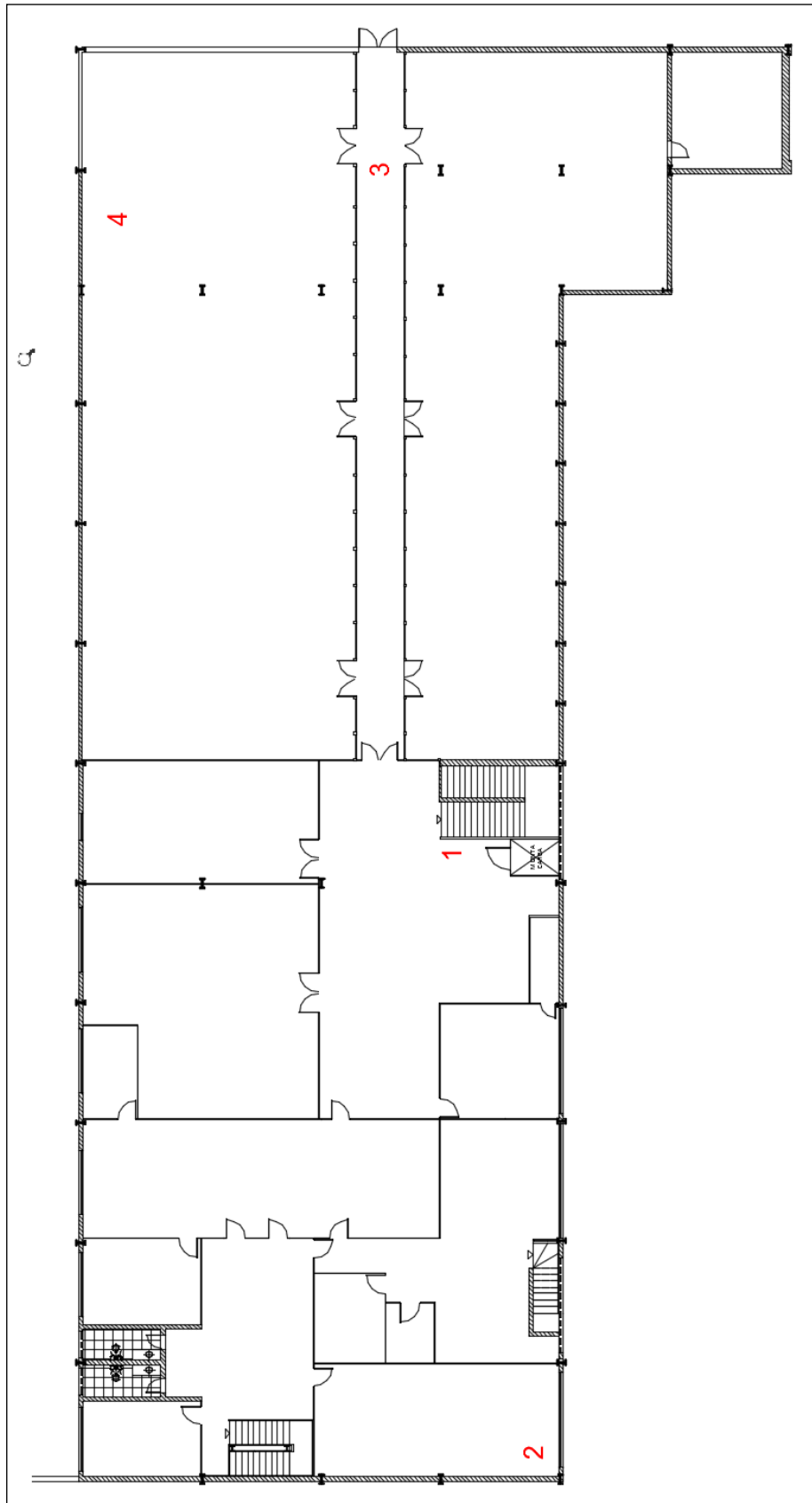




## ALMOXARIFADO

Croqui esquemático da localização das anomalias e falhas

Primeiro pavimento



O.P.	LOCAL	LOCAL	IMAGEM	DESCRIÇÃO/ DIAGNÓSTICO	INTERVENÇÃO
1	Almoxarifado 2º pavto.	Ponto 1 (7374)		Instalação elétrica fora de conformidade com a norma técnica NBR 5410  DIAGNÓSTICO Falha de execução	Promover a colocação dos condutores elétricos isolados dentro das eletrocalhas  Comprimento = 6 metros
2	Almoxarifado 2º pavto.	Ponto 2 (7382)		Infiltração  DIAGNÓSTICO Telha quebrada	Restaurar o acabamento do telhado com limpeza das superfícies das telhas, aplicação de massa tipo veda telha nas trincas e aplicação de faixa de manta asfáltica auto protegida com lâmina de alumínio aderida com adesivo asfáltico.  Comprimento = 30 metros

3	Almoxarifado 2º pavto.	Ponto 4 (7372)		Fissura inclinada  DIAGNÓSTICO Deformação natural da estrutura	Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.  Comprimento = 450cm
3	Almoxarifado Térreo	Ponto 1 (7379)		Fissura vertical em alvenaria de vedação  DIAGNÓSTICO Deformação natural da estrutura	Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.  Comprimento = 450cm
4	Almoxarifado 2º pavto.	Ponto 3 (7367)		Desgaste do piso de PVC  DIAGNÓSTICO Desgaste natural	Substituir as peças deterioradas/danificadas com demarcação da área de intervenção com disco de corte elétrico, remoção das partes deterioradas e assentamento de novas peças.  Área estimada = 8 m²

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

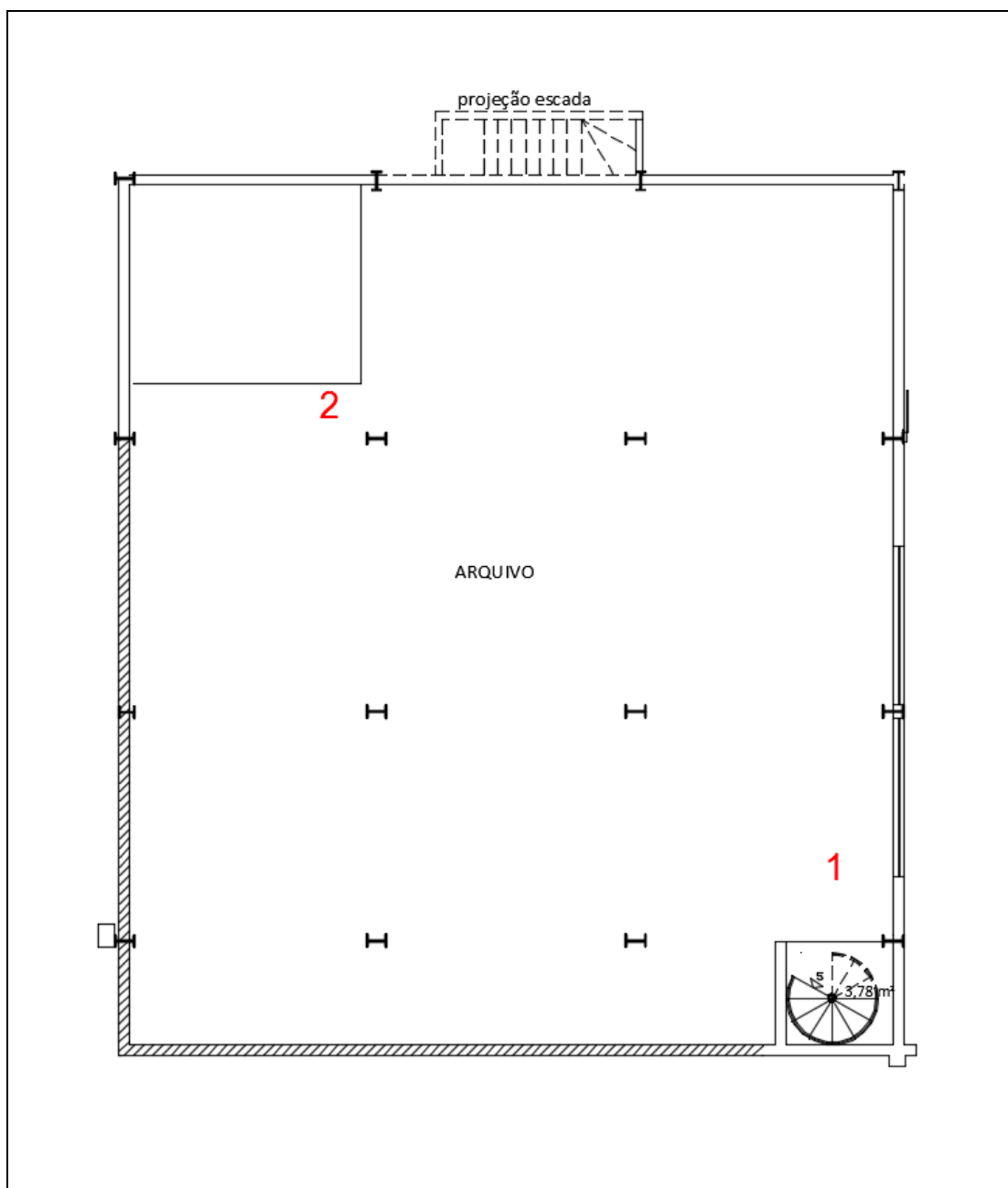
CENTRO DE APOIO



MAPEAMENTO DAS OCORRÊNCIAS E ESPECIFICAÇÕES DAS INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO

**ARQUIVO**

## ARQUIVO

### Croqui esquemático da localização das anomalias e falhas



O.P.	LOCAL	LOCAL	IMAGEM	DESCRIÇÃO	INTERVENÇÃO
1	Circulação	PONTO 1 (9828)		Fissuras no piso  DIAGNÓSTICO Deformação natural da estrutura	Substituir as peças deterioradas/danificadas com demarcação da área de intervenção com disco de corte elétrico, remoção das partes deterioradas e assentamento de novas peças.  Área estimada = 0,5 m²
1	Corredor de acesso ao banheiro	PONTO 2 (9829)		Fissuras no piso  DIAGNÓSTICO Deformação natural da estrutura	Substituir as peças deterioradas/danificadas com demarcação da área de intervenção com disco de corte elétrico, remoção das partes deterioradas e assentamento de novas peças.  Área estimada = 0,5 m²

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

CENTRO DE APOIO

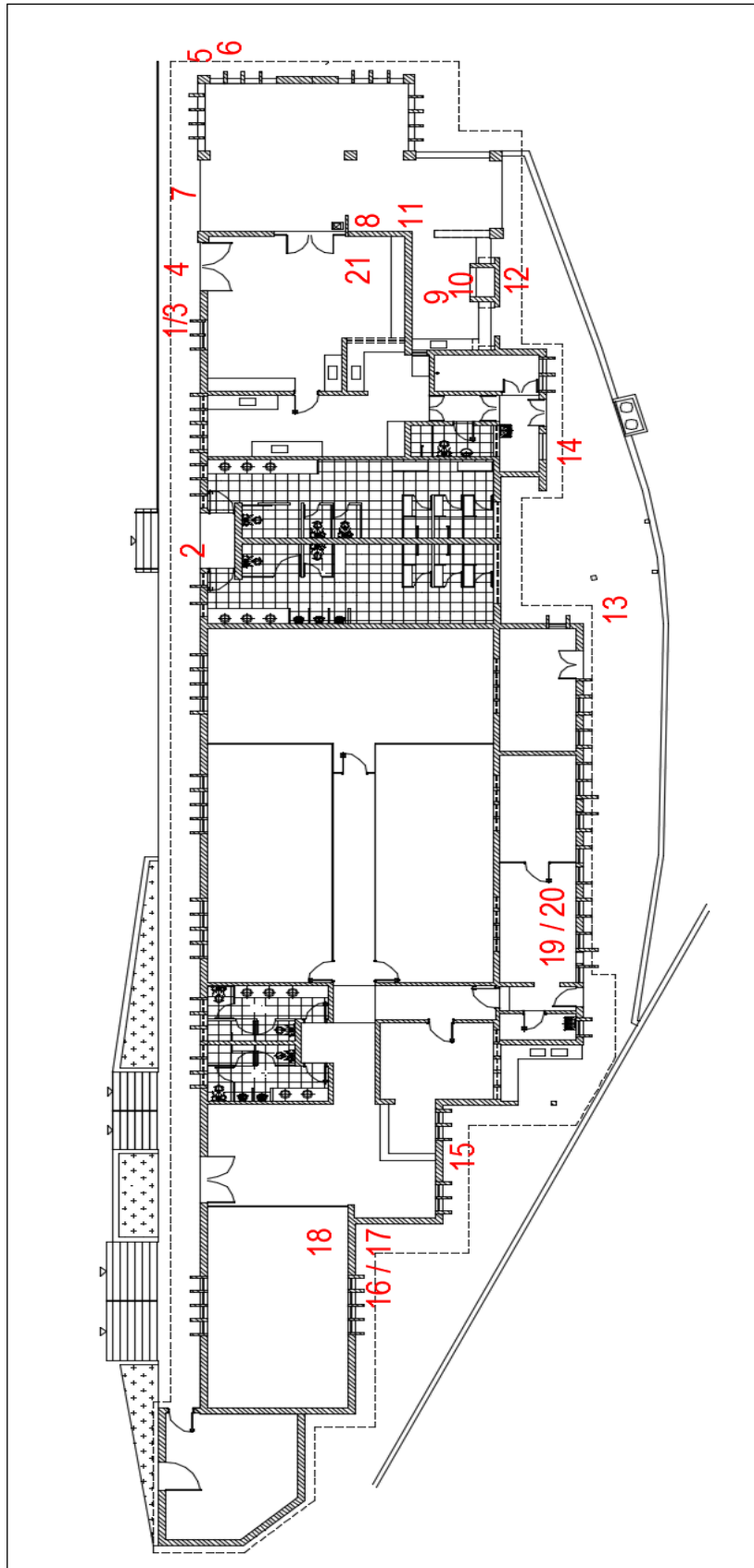
MAPEAMENTO DAS OCORRÊNCIAS E ESPECIFICAÇÕES DAS INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO

**CENTRO DE TREINAMENTO**



## CENTRO DE TREINAMENTO

Croqui esquemático da localização das anomalias e falhas



O.P.	LOCAL	LOCAL	IMAGEM	DESCRIÇÃO	INTERVENÇÃO
1	Fachada frontal	PONTO 1 (7131)		Revestimento cerâmico faltando  DIAGNÓSTICO Falha de execução	Restaurar o revestimento com remoção das peças soltas e colocação de novas peças com uso de argamassa colante tipo III (consumo de 4kg/m²) com rejuntamento industrializado para área externa  Área = 0,12 m²
2	Cantina	PONTO 21 (7168)		Revestimento deteriorado  DIAGNÓSTICO Falha de estanqueidade do revestimento externos	Demarcar e remover até a alvenaria as partes soltas e deterioradas, restaurando o revestimento com aplicação de chapisco no traço 1:3 com aditivo promotor de aderência, tipo Bianco e de novo revestimento com argamassa industrializada, com acabamento final de pintura com tinta 100% acrílica com consumo de 250 gr/m² sobre fundo selador acrílico em uma demão.  Área = 1,5 m²
3	Telhado Lateral direita	PONTO 5 (7138)		Telhas quebradas  DIAGNÓSTICO Ação externa	Substituir a telha quebrada por nova, fixada com parafusos zincados próprios, na quantidade recomendada pelo fabricante da telha.  Quantidade = 1 telha

3	Telhado Lateral direita	PONTO 6 (7139)		Telhas quebradas DIAGNÓSTICO Ação externa	Substituir a telha quebrada por nova, fixada com parafusos zincados próprios, na quantidade recomendada pelo fabricante da telha.  Quantidade = 1 telha
3	Telhado	(7164)		Telhas quebradas e trincadas DIAGNÓSTICO Ação externa	Restaurar telhas trincadas com limpeza das superfícies adjacentes a trinca em faixa de 10 cm, aplicação de massa tipo veda telha nas e de faixa de manta asfáltica auto protegida com lâmina de alumínio aderida com adesivo asfáltico.  Comprimento = 40 metros
3	Telhado	(7166)		Telhas quebradas e trincadas DIAGNÓSTICO Ação externa	




3	Telhado	(7165)		<p>Telhas quebradas e trincadas</p> <p>DIAGNÓSTICO Ação externa</p>	<p>Substituir telhas quebradas por novas fixadas com parafusos galvanizados</p> <p>Quantidade = 5 telhas</p>
4	Corredor externo frontal	PONTO 4 (7134)		<p>Deformações e fissuras no piso</p> <p>DIAGNÓSTICO Falha de compactação do substrato</p>	<p>Substituir o cimentado do calçamento por laje de concreto de Fck = 25 MPa e 6 cm de espessura, armado com tela soldada Q-92 com nivelamento do substrato com aterro compactação.</p> <p>Área = 5 m<sup>2</sup></p>
4	Varanda Lateral direita	PONTO 8 (7142)		<p>Base de pilar de concreto deteriorado por oxidação de armadura</p> <p>DIAGNÓSTICO Insuficiência de cobertura/umidade</p>	<p>Restaurar o concreto e revestimentos (Ver desenhos de detalhamento de restauração estrutural)</p> <p>Área = 0,05 m<sup>2</sup></p>

4	Varanda Lateral direita	PONTO 11 (7144)		Piso danificado DIAGNÓSTICO Ação externa	Substituir as peças deterioradas/danificadas com demarcação da área de intervenção com disco de corte elétrico, remoção das partes deterioradas e assentamento de novas peças com argamassa colante tipo III com consumo de 4kg/m².  Área = 1,20 m²
5	Fachada frontal	PONTO 3 (7133)		Revestimento cerâmico quebrado DIAGNÓSTICO Ação externa	Restaurar o revestimento com remoção das peças soltas e colocação de novas peças com uso de argamassa colante tipo III (consumo de 4kg/m²) com rejuntamento industrializado para área externa  Área = 0,02 m²
6	Fachada frontal	PONTO 2 (7132)		Revestimento cerâmico faltando DIAGNÓSTICO Ação externa	Restaurar o revestimento com remoção das peças soltas e colocação de novas peças com uso de argamassa colante tipo III (consumo de 4kg/m²) com rejuntamento industrializado para área externa  Área = 0,08 m²



7	Copa	PONTO 19 (7162)		Revestimento deteriorado  DIAGNÓSTICO Falha de estanqueidade do revestimento externos	Demarcar e remover até a alvenaria as partes soltas e deterioradas, restaurando o revestimento com aplicação de chapisco no traço 1:3 com aditivo promotor de aderência, tipo Bianco e de novo revestimento com argamassa industrializada, com acabamento final de pintura com tinta 100% acrílica com consumo de 250 gr/m² sobre fundo selador acrílico em uma demão.  Área = 2 m²
7	Copa	PONTO 20 (7163)		Revestimento deteriorado  DIAGNÓSTICO Falha de estanqueidade do revestimento externos	Demarcar e remover até a alvenaria as partes soltas e deterioradas, restaurando o revestimento com aplicação de chapisco no traço 1:3 com aditivo promotor de aderência, tipo Bianco e de novo revestimento com argamassa industrializada, com acabamento final de pintura com tinta 100% acrílica com consumo de 250 gr/m² sobre fundo selador acrílico em uma demão.  Área = 1,5 m²

7	Fachada de fundos	PONTO 13 (7148)		Revestimento deteriorado  DIAGNÓSTICO Falha de estanqueidade do revestimento externos	<p>Demarcar e remover até a alvenaria as partes soltas e deterioradas, restaurando o revestimento com aplicação de chapisco no traço 1:3 com aditivo promotor de aderência, tipo Bianco e de novo revestimento com argamassa industrializada, com acabamento final de pintura com tinta 100% acrílica com consumo de 250 gr/m² sobre fundo selador acrílico em uma demão.</p> <p>Área = 25 m²</p>
7	Fachada de fundos	PONTO 14 (7149)		Revestimento deteriorado  DIAGNÓSTICO Falha de estanqueidade do revestimento externos	
7	Fachada de fundos	PONTO 15 (7151)		Revestimento deteriorado  DIAGNÓSTICO Falha de estanqueidade do revestimento externos	

7	Fachada de fundos	PONTO 12 (7147)		Revestimento deteriorado  DIAGNÓSTICO Falha de estanqueidade do revestimento externos	Demarcar e remover até a alvenaria as partes soltas e deterioradas, restaurando o revestimento com aplicação de chapisco no traço 1:3 com aditivo promotor de aderência, tipo Bianco e de novo revestimento com argamassa industrializada, com acabamento final de pintura com tinta 100% acrílica com consumo de 250 gr/m² sobre fundo selador acrílico em uma demão.  Área = 2 m²
8	Fachada de fundos	PONTO 16 (7152)		Falta de tampa em caixa de passagem  DIAGNÓSTICO Falha de manutenção	Instalar tampa 4" x 2" tipo condutele cega na caixa de passagem  Quantidade = 1 unidade
8	Fachada de fundos	PONTO 17 (7154)		Falta de tampa em caixa de passagem  DIAGNÓSTICO Falha de manutenção	Instalar tampa 4" x 2" tipo condutele cega na caixa de passagem  Quantidade = 1 unidade  Instalar abraçadeira metálica tipo como de 3/4" para fixação do eletroduto.  Quantidade = 2 unidades



8	Sala multiuso	PONTO 18 (7158)		Instalação elétrica fora de conformidade com a norma técnica NBR 5410  DIAGNÓSTICO Falha de manutenção	Instalar canaletas de PVC com tampa para passagem dos condutores elétricos  Comprimento = 150 cm
9	Churrasqueira	PONTO 9 (7141)		Forro de teto em PVC danificado  DIAGNÓSTICO Calor da churrasqueira	Substituir o forro de PVC por forro de gesso acartonado ou com acabamento de pintura Acrílica com consumo de 250gr/m².  Área = 15 m²
10	Churrasqueira	PONTO 10 (7143)		Tijolos soltos  DIAGNÓSTICO Calor da churrasqueira	Substituir os tijolos por tijolos refratários danificados por novos, assentados com argamassa refratária, promovendo o revestimento da parte interna dos mesmos com argamassa refratária com espessura de 2,5 cm  Área = 0,70 m²

11	Varanda Lateral direita	PONTO 7 (7140)		<p>Soleira danificada</p> <p>DIAGNÓSTICO</p> <p>Ação externa</p>	<p>Substituir a soleira retirada das partes danificadas com demarcação com disco de corte e assentamento de nova peça de mesmas dimensões com argamassa colante tipo III com consumo de 4kg/m<sup>2</sup></p> <p>Comprimento = 2 metros</p>
----	----------------------------	-------------------	--	--	---

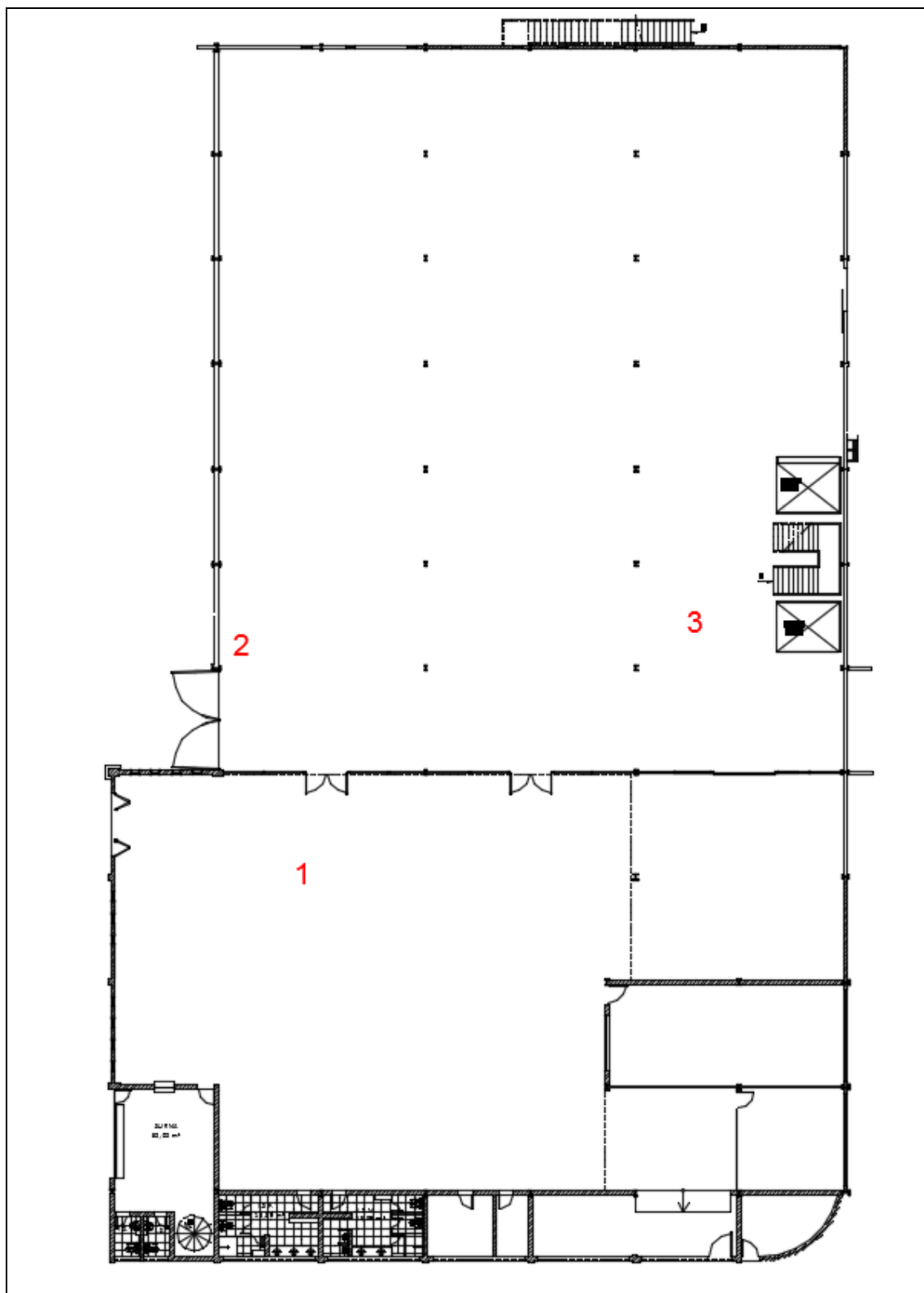
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

CENTRO DE APOIO

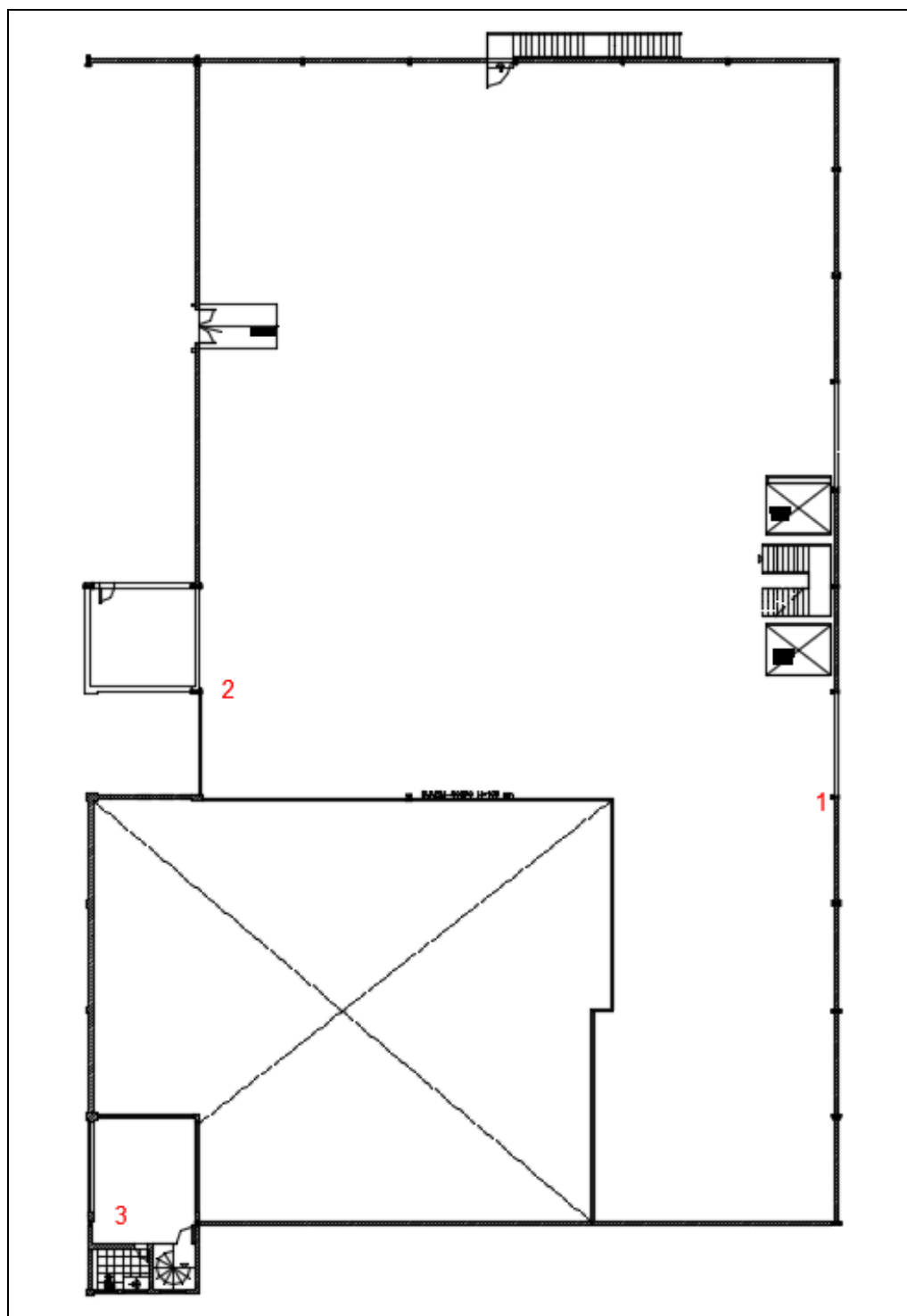
MAPEAMENTO DAS OCORRÊNCIAS E ESPECIFICAÇÕES DAS INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO

**GALPÃO DAS URNAS**

## CROQUI ESQUEMÁTICO DA LOCALIZAÇÃO DAS ANOMALIAS E FALHAS GALPÃO DAS URNAS - TÉRREO



**CROQUI ESQUEMÁTICO DA LOCALIZAÇÃO DAS ANOMALIAS E FALHAS**  
**GALPÃO DAS URNAS – SEGUNDO PAVIMENTO**



O.P.	LOCAL	FOTO	IMAGEM	DESCRIÇÃO	INTERVENÇÃO
1	Segundo pavimento	Ponto1 (7356)		Instalação elétrica fora de conformidade com a norma técnica NBR 5410  DIAGNÓSTICO Falha de manutenção	Instalar tampas 4" x 2" tipo condutele cega nas caixas de passagem  Quantidade = 3 peças  Promover a fixação com utilização de parafuso e bucha 8 de caixa de passagem  Quantidade = 1 peça
1	Segundo pavimento	Ponto 2 (7357)		Instalação elétrica fora de conformidade com a norma técnica NBR 5410  DIAGNÓSTICO Falha de manutenção	Promover o levantamento e a revisão das instalações elétricas com adequação das mesmas a norma técnica NBR 5410  Quantidade = Indeterminada
2	Térreo	Ponto 1 (7297)		Piso deformado  DIAGNÓSTICO Falha de compactação ed substrato e inexistência de armadura no piso	Ver projeto de recuperação estrutural

3	Térreo	Geral (7324)		Corrosão superficial nos elementos da estrutura metálica  DIAGNÓSTICO Falta de pintura anti corrosiva	Promover escovação para remoção da corrosão e aplicação de pintura protetora multifunção com consumo de 200 gr/m².
4	2º pavto.	Telhado (7365)		Corrosão em elementos da treliça metálica  DIAGNÓSTICO Falta de pintura anti corrosiva	Promover escovação para remoção da corrosão e aplicação de pintura protetora multifunção com consumo de 200 gr/m².
5	Térreo	Ponto 2 (7340)		Fissura inclinada em alvenaria de vedação  DIAGNÓSTICO Deformação natural da estrutura	Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.  Comprimento = 350 cm

6	Térreo	Ponto 3 (7350)	 A photograph showing a wide, irregular crack in a light-colored concrete floor. The crack runs diagonally across the frame. In the background, there are wooden pallets and some construction materials. A timestamp '29.01.2019 09:22' is visible in the bottom right corner of the image.	Fissura no piso  DIAGNÓSTICO Deformação natural da estrutural	Substituir as peças deterioradas/danificadas com demarcação da área de intervenção com disco de corte elétrico, remoção das partes deterioradas e assentamento de novas peças.  Área estimada = 2,0 m²
6	2º pavto.	Ponto 3 (7301)	 A photograph showing a vertical crack in a white-painted masonry wall. The crack is located near a window frame and some black pipes running vertically along the wall. A timestamp '29.01.2019 09:38' is visible in the bottom right corner of the image.	Fissura na alvenaria  DIAGNÓSTICO Movimentação natural da edificação	Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.  Comprimento = 300cm



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

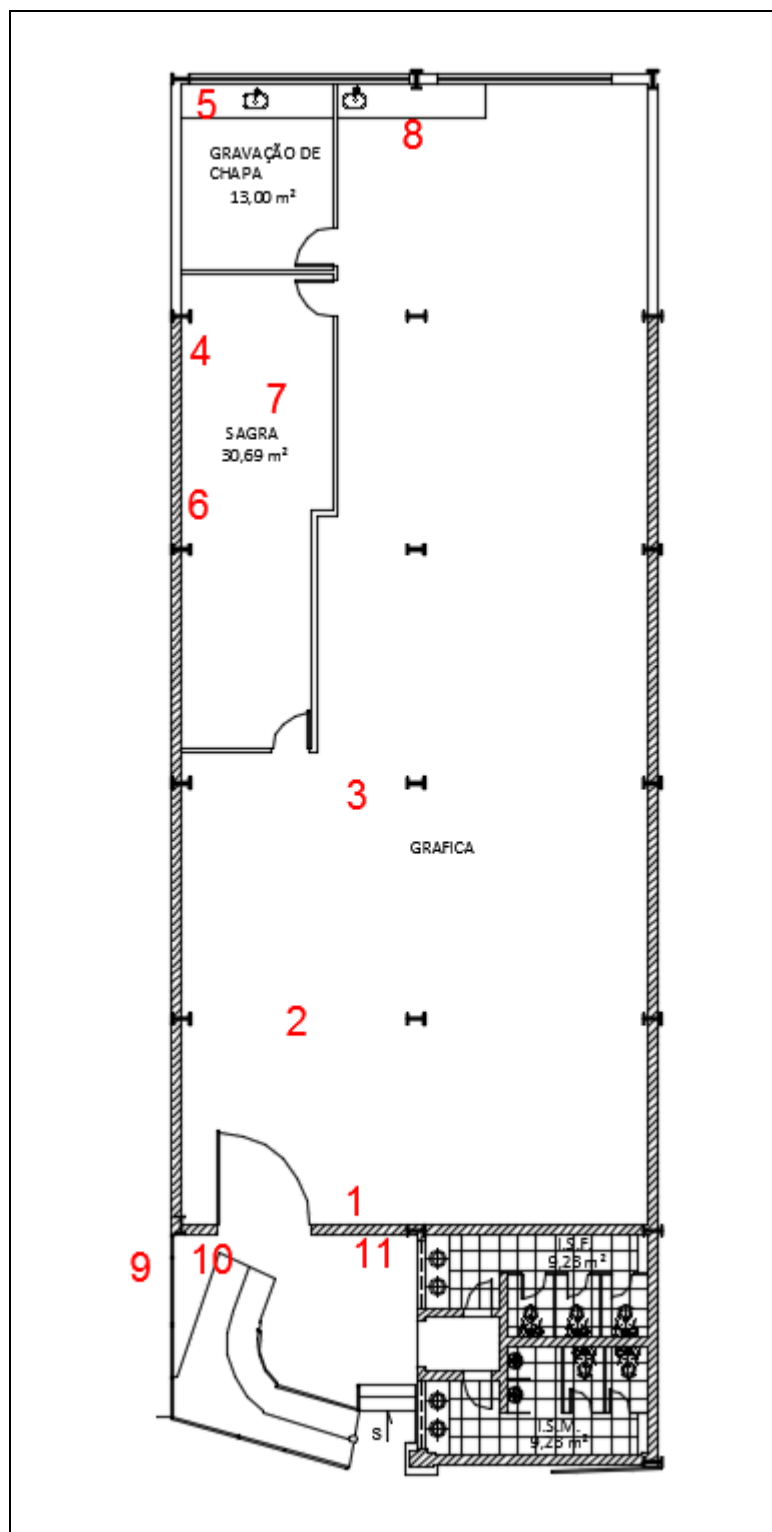
CENTRO DE APOIO

MAPEAMENTO DAS OCORRÊNCIAS E ESPECIFICAÇÕES DAS INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO

**GRÁFICA**

## GRÁFICA

Croqui esquemático da localização das anomalias e falhas



O.P.	LOCAL	FOTO	IMAGEM	DESCRIÇÃO	INTERVENÇÃO
1	Sala de máquinas	Ponto 1 (7176)		Instalação elétrica fora de conformidade técnica  DIAGNÓSTICO Falha de manutenção	Promover a instalação de calha de PVC para passagem dos condutores elétricos e instalar tampa Ceg 4" x 2" tipo condutele na caixa de passagem  Quantidade de calha = 60 cm Tampa de caixa = 1 unidade
2	Sala de máquinas	Ponto 2 (7174)		Deformação no piso  DIAGNÓSTICO Falha de compactação do substrato e inexistência de armadura na laje do piso	Elaborar projeto de laje de piso tipo radier para substituição da laje de piso existente em concreto simples por laje de concreto armado com capacidade adequada ao peso dos equipamentos instalados no local, devendo ser previsto nivelamento do substrato com aterro compactado.  Área = 198 m²
2	Sala de máquinas	Ponto 3 (7175)		Deformação no piso  DIAGNÓSTICO Falha de compactação do substrato e inexistência de armadura na laje do piso	

3	Sala de máquinas	Ponto 1 (7176)		<p>Fissura em alvenaria de vedação</p> <p>DIAGNÓSTICO</p> <p>Movimentação natural da estrutura</p>	<p>Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.</p> <p>Comprimento = 400 cm</p> <p>Acompanhar eventual evolução</p>
3	SAGRA	Ponto 4 (7181)		<p>Fissura em alvenaria de vedação</p> <p>DIAGNÓSTICO</p> <p>Movimentação natural da estrutura</p>	<p>Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.</p> <p>Comprimento = 450 cm</p>
3	SAGRA	Ponto 5 (7182)		<p>Fissura em alvenaria de vedação</p> <p>DIAGNÓSTICO</p> <p>Movimentação natural da estrutura</p>	<p>Promover abertura da fissura com espessura de 1 cm e profundidade de 2 cm, a limpeza do interior da fissura e calafetar com argamassa expansiva, tipo groute.</p> <p>Acompanhar eventual evolução</p>

3	SAGRA	Ponto 6 (7185)		Fissura em alvenaria de vedação  DIAGNÓSTICO Movimentação natural da estrutura	Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.  Comprimento = 350 cm
3	Copa	Ponto 8 (7181)		Fissura em alvenaria de vedação  DIAGNÓSTICO Movimentação natural da estrutura	Promover abertura da fissura com espessura de 1 cm e profundidade de 2 cm, a limpeza do interior da fissura e calafetar com argamassa expansiva, tipo groute  Comprimento = 200 cm
4	Acesso externo	Ponto 9 (7169)		Fissura inclinada  DIAGNÓSTICO Falha de compactação do substrato	Promover a abertura da fissura com largura de 1 cm e profundidade de 2 cm e calafetar com argamassa expansiva, tipo groute.  Observar evolução.

4	Acesso externo	Ponto 10 (7322)		Deformação no piso  DIAGNÓSTICO Falha de compactação do substrato e inexistência de armadura na laje do piso	Substituir o cimentado do calçamento por laje de concreto de Fck = 25 MPa e 6 cm de espessura, armado com tela soldada Q-92 com nivelamento do substrato com aterro compactação.  Área = 1,5 m²
5	Acesso externo	Ponto 11 (7172)		Fissura no encontro da alvenaria e piso  DIAGNÓSTICO Falha de compactação do substrato	Promover abertura da fissura com espessura de 1 cm e profundidade de 2 cm, a limpeza do interior da fissura e calafetar com argamassa expansiva, tipo groute
6	SAGRA	Ponto 7 (7187)		Revestimento de piso danificado  DIAGNÓSTICO Ação externa	A ser substituído com a execução da laje de piso tipo radier.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

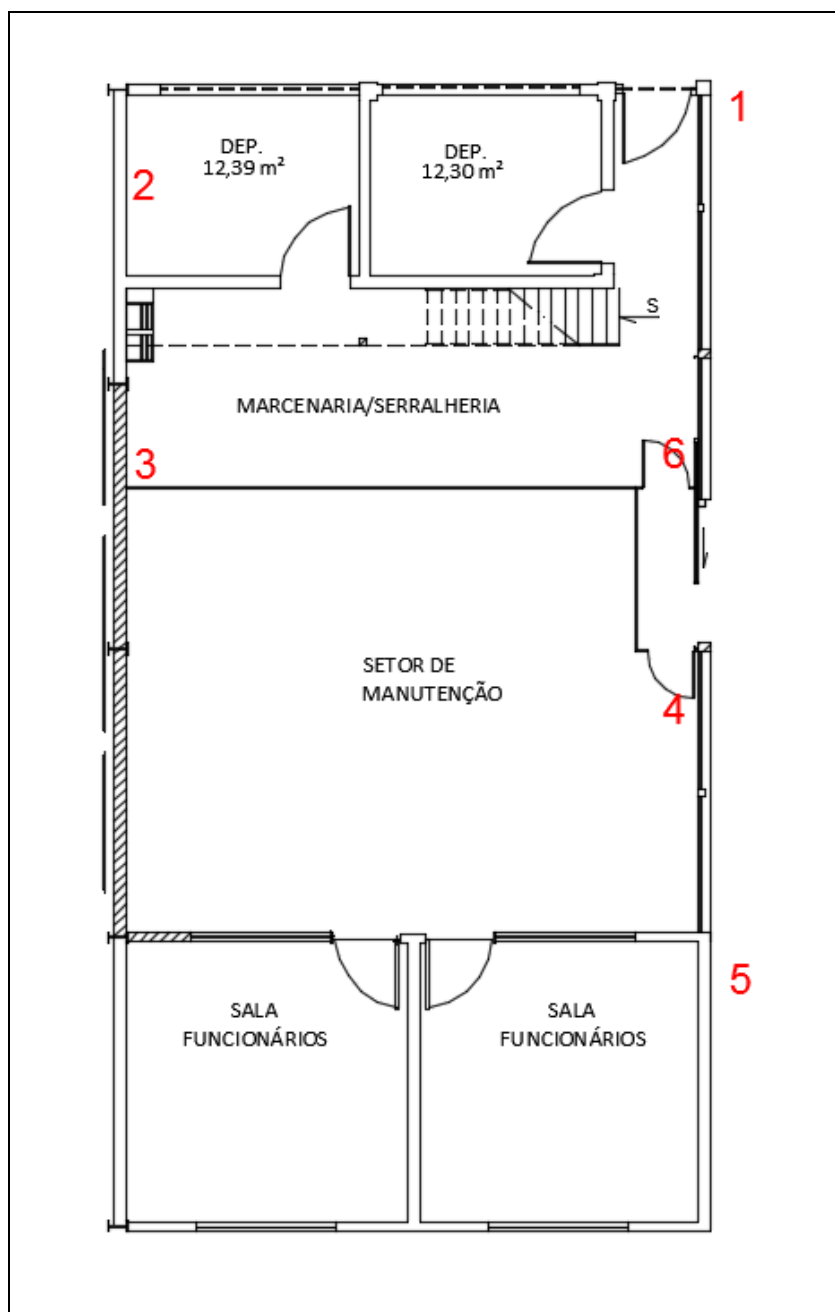
CENTRO DE APOIO

MAPEAMENTO DAS OCORRÊNCIAS E ESPECIFICAÇÕES DAS INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO

**GALPÃO DA MANUTENÇÃO PREDIAL**




## GALPÃO DA MANUTENÇÃO

Croqui esquemático da localização das anomalias e falhas





O.P.	LOCAL	FOTO	IMAGEM	DESCRIÇÃO	INTERVENÇÃO
1	Telhado	Ponto 1 (7271)		Corrosão da estrutura metálica com perda significativa de espessura  DIAGNÓSTICO Umidade	Promover reforço da peça deteriorada com complementação por solda  Comprimento = 1 metros  Promover escovação para remoção da corrosão e aplicação de pintura protetora multifunção com consumo de 200 gr/m².
2	Depósito	Ponto 2 (7273)		Instalação elétrica fora de conformidade com a norma técnica NBR 5410  DIAGNÓSTICO Falha de manutenção	Promover a instalação de eletroduto rígido e a passagem dos condutores em eletrodutos rígidos  Comprimento = 6 metros
3	Telhado	Ponto 3 (7263)		Corrosão superficial da estrutura metálica  DIAGNÓSTICO Falta de pintura anti corrosiva	Promover escovação para remoção da corrosão e aplicação de pintura protetora multifunção com consumo de 200 gr/m².

3	Telhado	Ponto 4 (7264)		Corrosão da estrutura metálica  DIAGNÓSTICO Falta de pintura anti corrosiva	Promover escovação para remoção da corrosão e aplicação de pintura protetora multifunção com consumo de 200 gr/m².
3	Primeiro pavimento	Ponto 5 (7266)		Corrosão da estrutura metálica  DIAGNÓSTICO Falta de pintura anti corrosiva	Promover escovação para remoção da corrosão e aplicação de pintura protetora multifunção com consumo de 200 gr/m².
3	Telhado	Ponto 6 (7269)		Corrosão superficial da estrutura metálica  DIAGNÓSTICO Falta de pintura anti corrosiva	Promover escovação para remoção da corrosão e aplicação de pintura protetora multifunção com consumo de 200 gr/m².

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

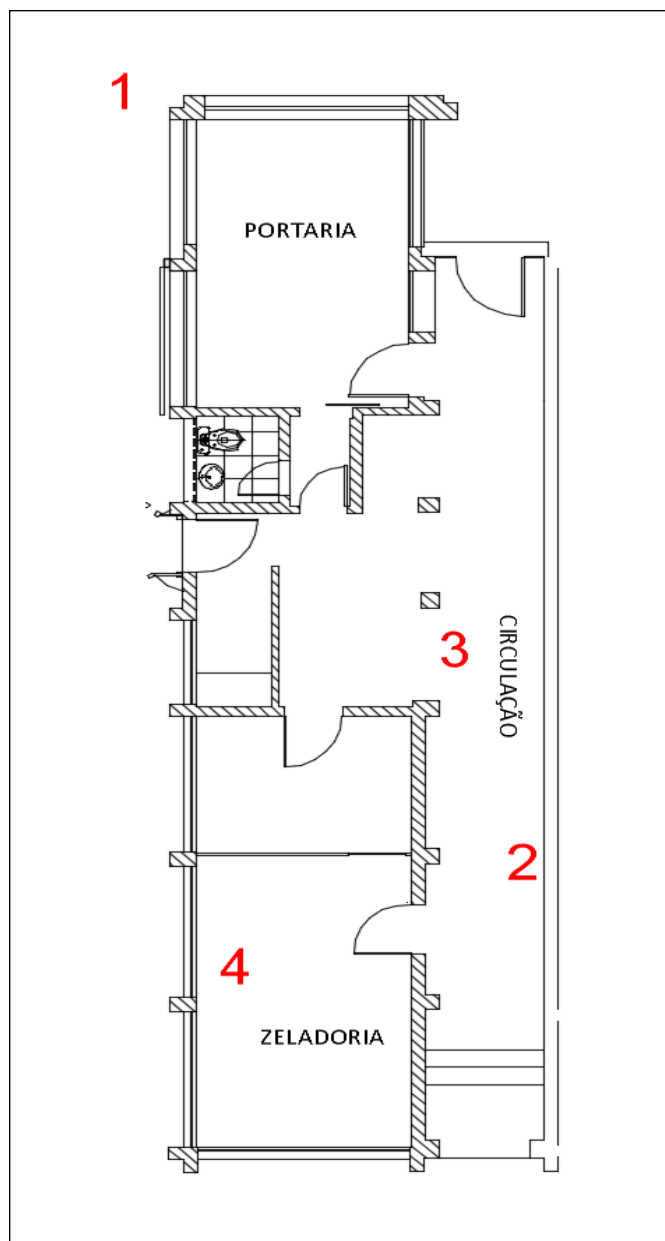
CENTRO DE APOIO

MAPEAMENTO DAS OCORRÊNCIAS E ESPECIFICAÇÕES DAS INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO

**PORTARIA**

## PORTARIA

Croqui esquemático da localização das anomalias e falhas



O.P.	LOCAL	FOTO	IMAGEM	DESCRIÇÃO	INTERVENÇÃO
1	Fachada Lateral esquerda	Ponto 1 (7110)		Revestimento cerâmico faltando  DIAGNÓSTICO Falha de execução	Restaurar o revestimento com uso de argamassa colante tipo III com rejuntamento industrializado para área externa  Área = 0,2 m²
2	Telhado	(7118)		Instalação de infra estrutura de dados fora de conformidade técnica  DIAGNÓSTICO Falha de manutenção	Instalar eletrodutos adequados para passagem dos cabos e rede, revisar a fixação das caixas de passagem, inclusive tampas.  Comprimento de eletrodutos = 12 metros  Tampa de caixas = 3 unidades
3	ZELCA	Ponto 4 (Foto 7115)		Revestimento deteriorado  DIAGNÓSTICO Falha de estanqueidade de janela	Calafetar a esquadria pelo lado externo com silicone  Comprimento: 120 cm

3	Telhado	(7119)		Entulhos e detritos sobre o telhado e telhas trincadas e quebradas  DIAGNÓSTICO Falha de manutenção	Remover os entulhos e detritos, descartando-os. Substituir as telhas danificadas
4	Corredor central	Ponto 2 (7266)		Piso de PVC danificado  DIAGNÓSTICO Ação externa	Substituir as peças deterioradas/danificadas com demarcação da área de intervenção com disco de corte elétrico, remoção das partes deterioradas e assentamento de novas peças.  Área estimada = 1m <sup>2</sup>
5	Corredor interno	Ponto 3 (7113)		Fissura em encontro de pilar com alvenaria  DIAGNÓSTICO Movimentação natural da edificação	Raspar o acabamento em faixa de 20cm ao longo da fissura, instalar tela de poliéster de malha 1mm x 1mm, emassar com mass corrida PVA e dar acabamento com tinta acrílica com consumo de 200 gr/m <sup>2</sup> .  Comprimento = 3 metros

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

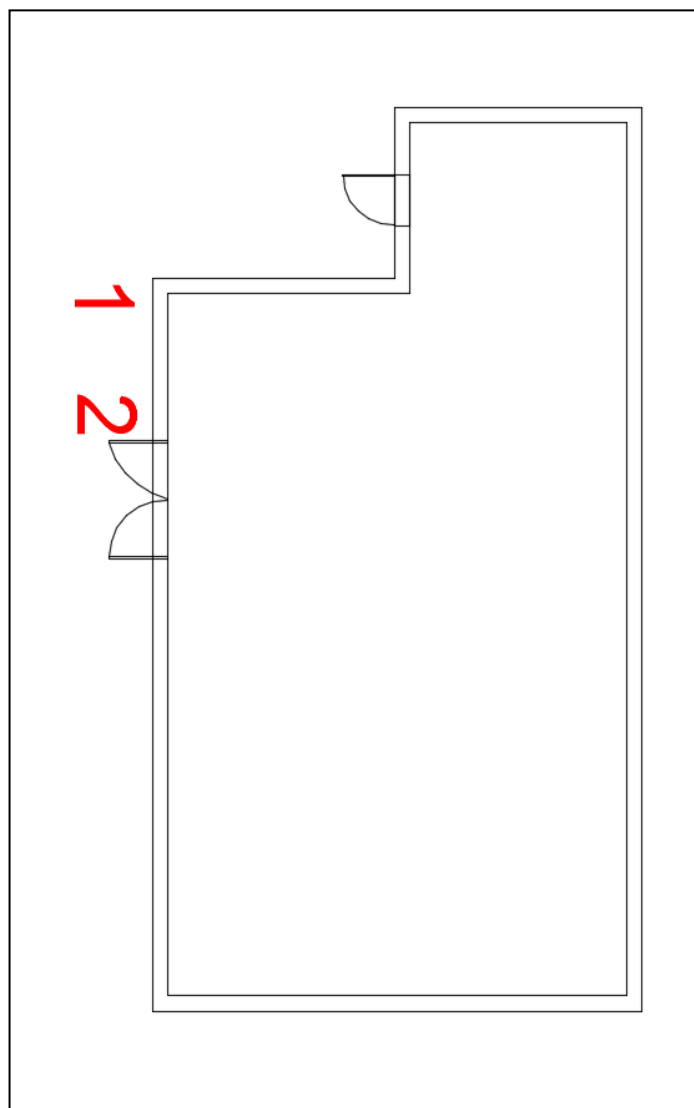
CENTRO DE APOIO

MAPEAMENTO DAS OCORRÊNCIAS E ESPECIFICAÇÕES DAS INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO

**SUBESTAÇÃO**

## SUBESTAÇÃO

Croqui esquemático da localização das anomalias e falhas





O.P.	LOCAL	FOTO	IMAGEM	DESCRIÇÃO	INTERVENÇÃO
1	Fachada	Ponto 1 Fachada frontal (7290)		Abraçadeira de fixação da tubulação de descida do SPDA solta  DIAGNÓSTICO Falha de manutenção	Fixar a abraçadeira da tubulação de descida do SPDA com bucha plástica nº. 8  Quantidade = 1 unidade
2	Fachada	Ponto 2 Fachada frontal (7293)		Fissuras de movimentação térmica  DIAGNÓSTICO Movimentação natural da edificação	Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.  Comprimento = 150 cm

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

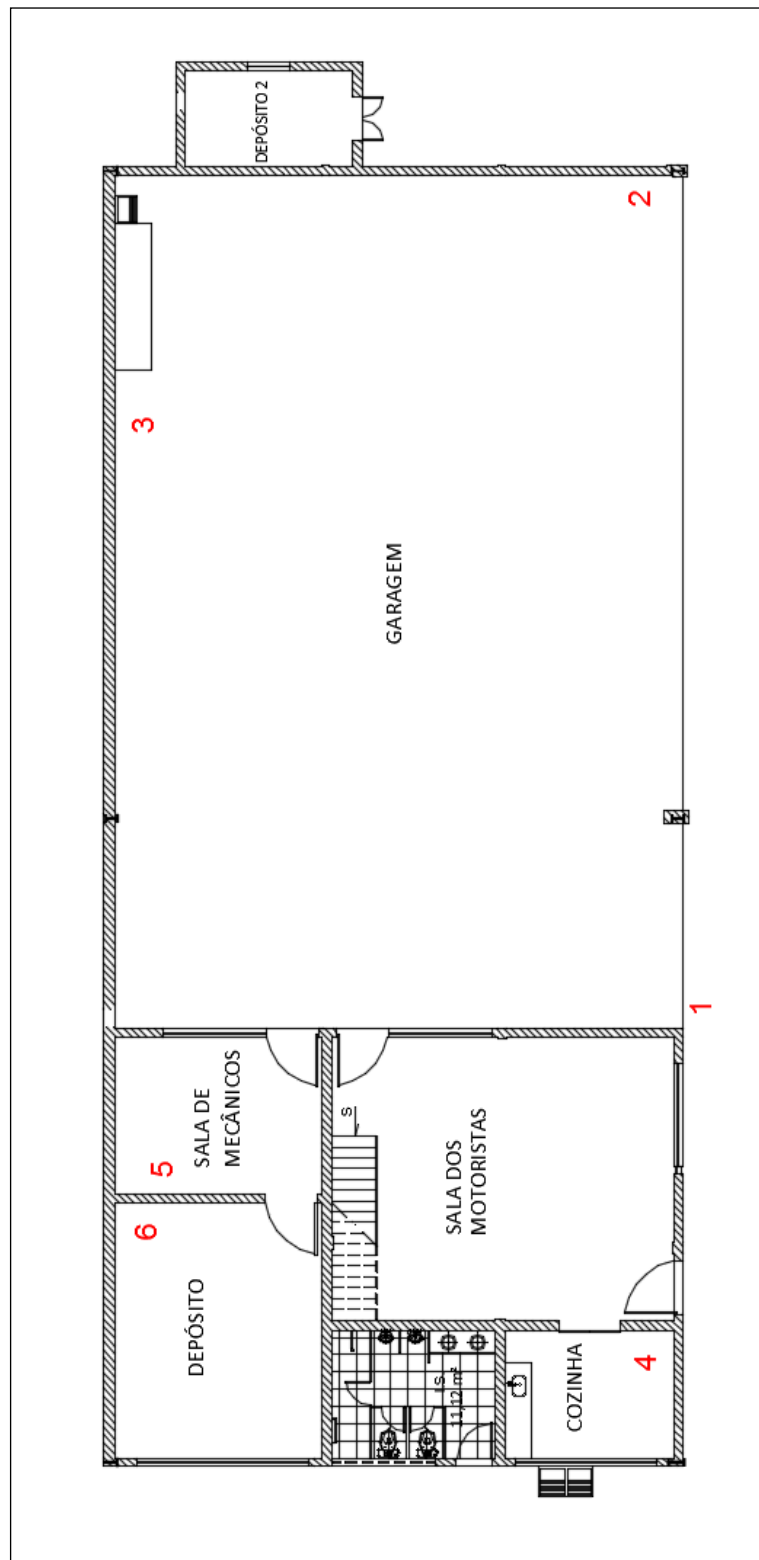
CENTRO DE APOIO

MAPEAMENTO DAS OCORRÊNCIAS E ESPECIFICAÇÕES DAS INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO

**GALPÃO DOS TRANSPORTES**

## GALPÃO DE TRANSPORTES

Croqui esquemático da localização das anomalias e falhas



O.P.	LOCAL	FOTO	IMAGEM	DESCRIÇÃO	INTERVENÇÃO
1	Sala dos motoristas	Ponto 1 (7276)		Instalação de infra estrutura de dados fora de conformidade técnica  DIAGNÓSTICO Falha de manutenção	Instalar eletrodutos adequados para passagem dos cabos e rede, revisar a fixação das caixas de passagem, inclusive tampas.
4	Entrada	Ponto 2 (7275)		Instalação elétrica fora de conformidade técnica  DIAGNÓSTICO Falha de manutenção	Instalar tampa na caixa de passagem  Quantidade: 1 unidade
2	Telhado	Ponto 3 (7279)		Telhas furadas  DIAGNÓSTICO Ação externa	Tamponar furos com mastique veda telha e em trincas aplicar de manta asfáltica aluminizada de 3mm com acabamento de pintura acrílica na cor branca.

4	Cozinha	Ponto 4 (7281)		Fissura inclinada em alvenaria de vedação.  <b>DIAGNÓSTICO</b> Movimentação natural da edificação	Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.  Comprimento = 300cm
4	Sala de mecânicos	Ponto 5 (7283) (7284)		Fissura inclinada em alvenaria de vedação.  <b>DIAGNÓSTICO</b> Movimentação natural da edificação	Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.  Comprimento = 300cm
4	Depósito	Ponto 6 (7286)		Fissura inclinada em alvenaria de vedação.  <b>DIAGNÓSTICO</b> Movimentação natural da edificação	Promover abertura da fissura com espessura de 1 cm e profundidade de 2 cm, a limpeza do interior da fissura e calafetar com argamassa expansiva, tipo groute  Comprimento = 350 cm

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

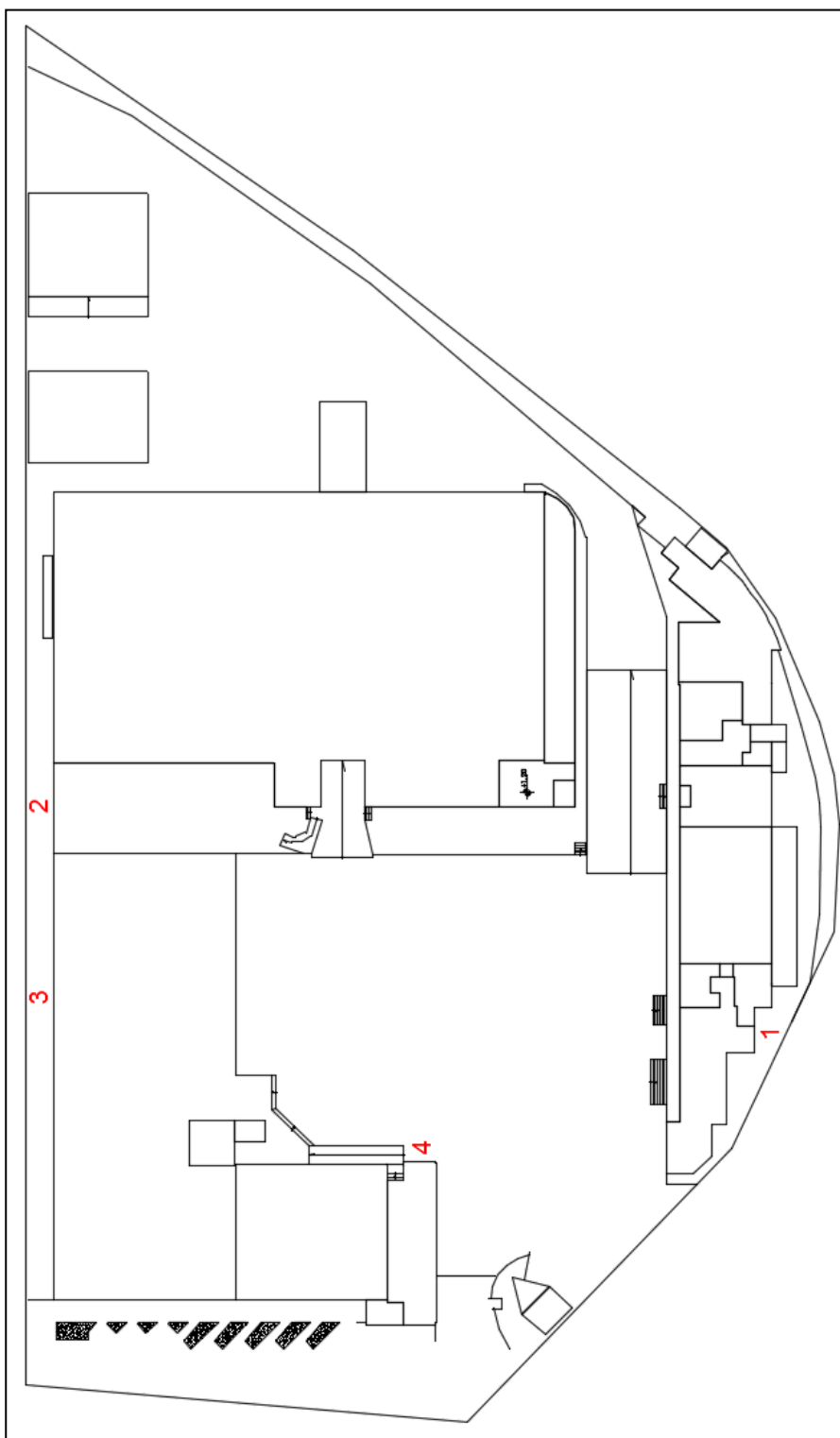
CENTRO DE APOIO


MAPEAMENTO DAS OCORRÊNCIAS E ESPECIFICAÇÕES DAS INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO

**ÁREAS DESCOBERTAS E MUROS**

## MUROS E ÁREAS EXTERNAS

Croqui esquemático da localização das anomalias e falhas



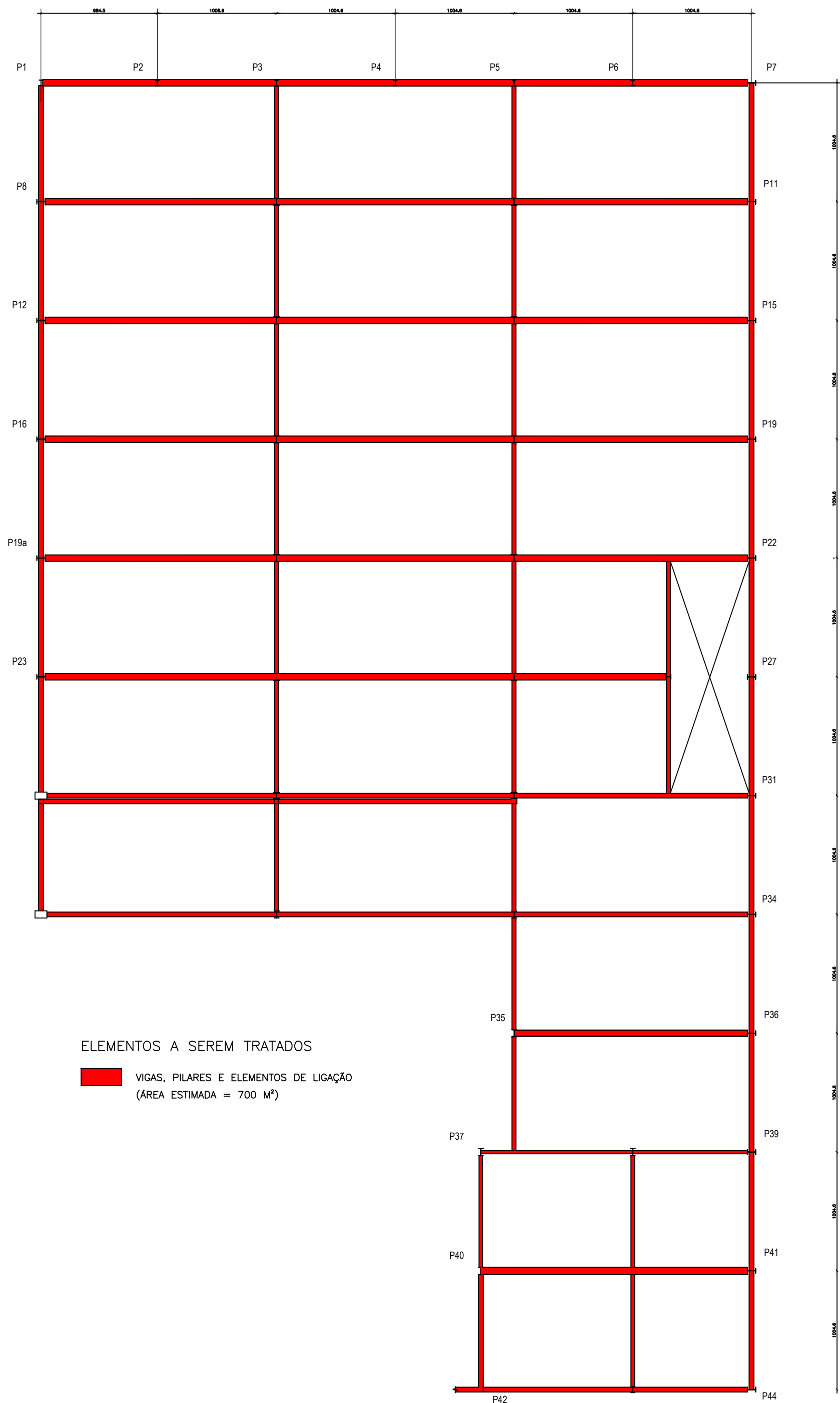
O.P.	LOCAL	LOCAL	IMAGEM	DESCRIÇÃO	INTERVENÇÃO
1	Centro de Treinamento Muro lateral	Ponto 1 7155		Instalação elétrica fora de conformidade com a norma técnica NBR 5410  DIAGNÓSTICO Falha de execução	Substituir os eletrodutos corrugados por eletrodutos rígidos com fixação a cada metro por abraçadeiras metálicas tipo copo com utilização de buchas plásticas nº. 8  Comprimento = 30 metros
2	Corredor Externo (Gráfica)	Ponto 2 7398		Dilatação entre alvenaria de vedação e laje de piso  DIAGNÓSTICO Falha de compactação do substrato	Promover abertura da fissura com espessura de 1 cm e profundidade de 2 cm, a limpeza do interior da fissura e calafetar com argamassa expansiva, tipo groute  Comprimento = 10 metros
3	Corredor Externo (Galpão das urnas)	Ponto 2 7394		Fissura horizontal na alvenaria de vedação  DIAGNÓSTICO Movimentação natural da edificação	Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.  Comprimento = 600cm



3	Corredor externo (Galpão das urnas)	Ponto 3 7399		Fissura horizontal  DIAGNÓSTICO Movimentação natural da edificação	Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.  Comprimento = 600 cm
3	Corredor externo (Almoxarifado)	Ponto 3 7400		Fissura inclinada  DIAGNÓSTICO Movimentação natural da edificação	Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.  Comprimento = 150 cm
3	Corredor externo (Almoxarifado)	Ponto 3 7404		Fissura inclinada  DIAGNÓSTICO Movimentação natural da edificação	Promover limpeza do interior da fissura com jato de ar comprimido e calafetar com silicone.  Comprimento = 450 cm
4	Portaria Jardineira	Ponto 4 7392		Fissuras verticais em alvenaria de contenção de terra  DIAGNÓSTICO Falha de execução. Material inadequado	Promover a abertura da fissura com largura de 1 cm e profundidade de 2 cm e calafetar com argamassa expansiva, tipo groute  Comprimento = 120 cm

## ANEXO 2

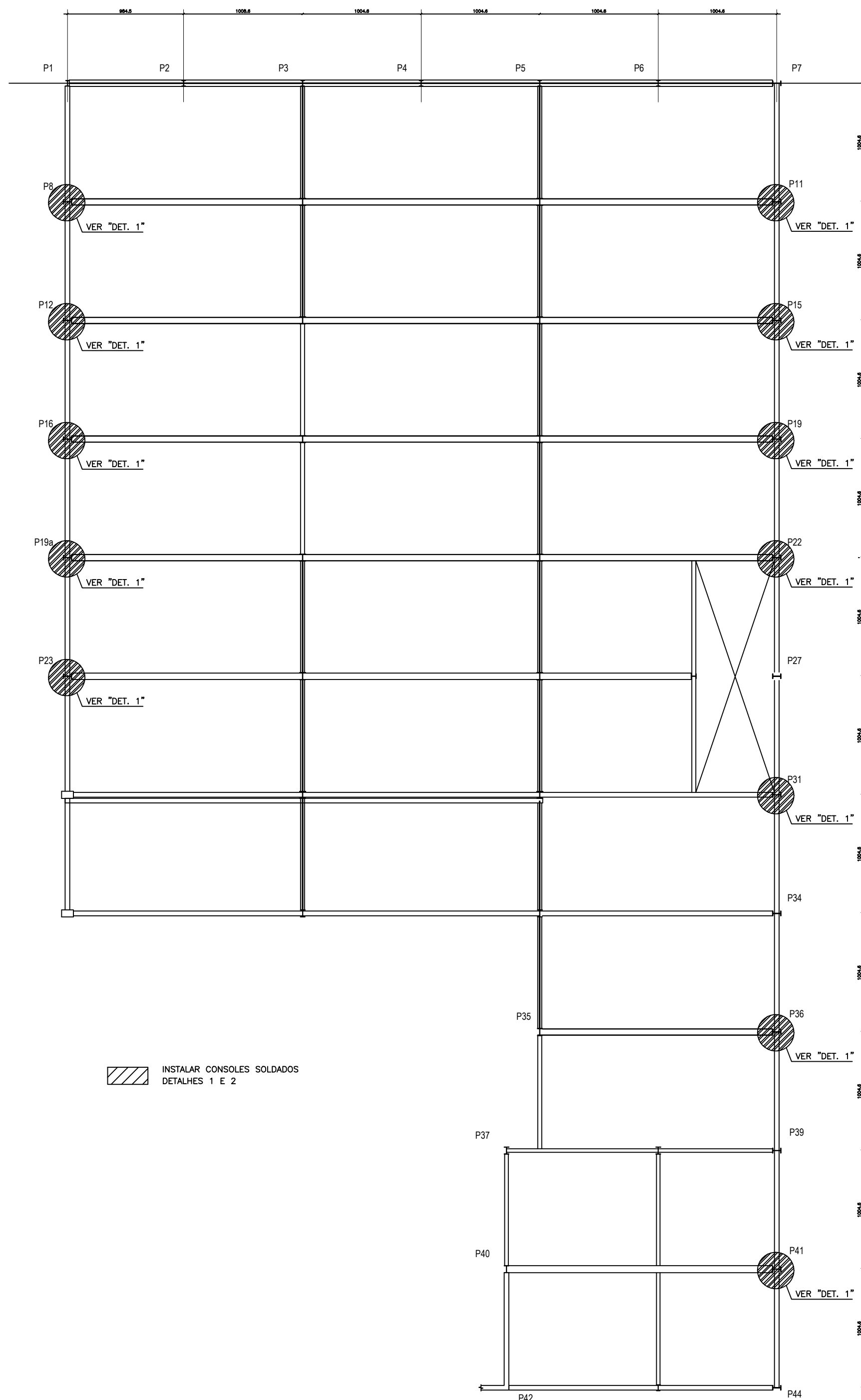
Projeto das intervenções para manutenção em elementos estruturais



TRATAMENTO ANTI CORROSIVO  
PLANTA BAIXA  
S/ ESCALA

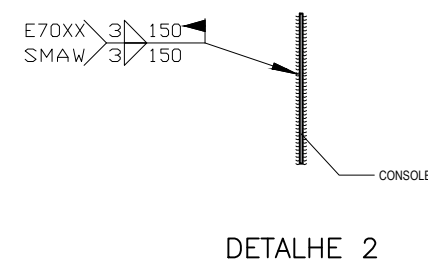
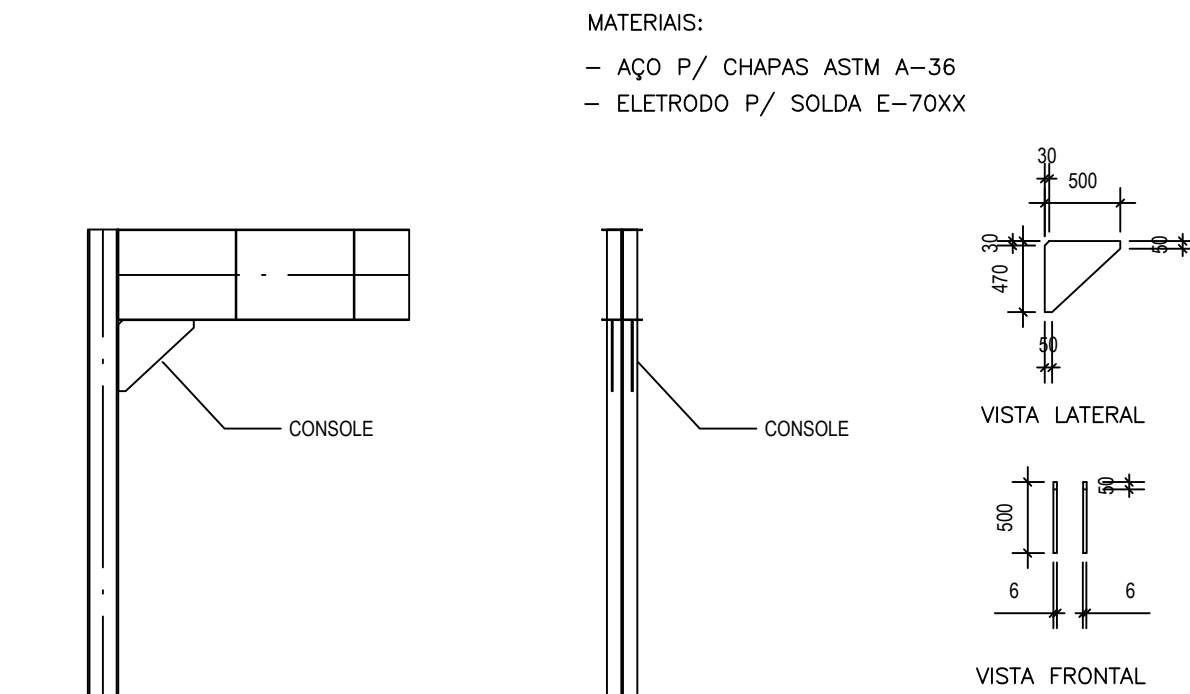
### PROCEDIMENTO EXECUTIVO DO TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO

- PROMOVER A LIMPEZA DE TODA SUPERFÍCIE COM DAS VIGAS, PILARES E ELEMENTOS DE LIGAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA COM AUXILIO DE SOLVENTE PARA REMOÇÃO DE ÓLEOS E GRAXAS.
- PROMOVER REMOÇÃO DA CAMADAS SUPERFICIAL DA PINTURA EXISTENTE, CAREPAS SOLTAS E RESÍDUOS DE OXIDAÇÃO COM JATEAMENTO ABRASIVO COMERCIAL AO GRAU Sa2.
- APLICAR DUAS DEMÃOS DE PRIMER EPÓXI ANTI CORROSIVO, BI COMPONENTE, COM FOSFATO DE ZINCO, À PISTOLA, COM ESPESSURA FINAL DE 60 MICRAS.



INSERÇÃO DE CONSOLE  
PLANTA BAIXA  
S/ ESCALA

Lista de Material - Projeto							
QUANT.	ITEM	QTD.	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO	PESO UNITÁRIO	PESO TOTAL
1	1	1	CHAPA 304/304	300x500	11,14	36,43	11,14
PESO TOTAL						36,43	11,14
ÁREA PAVIMENTO TOTAL						36,43	11,14



OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

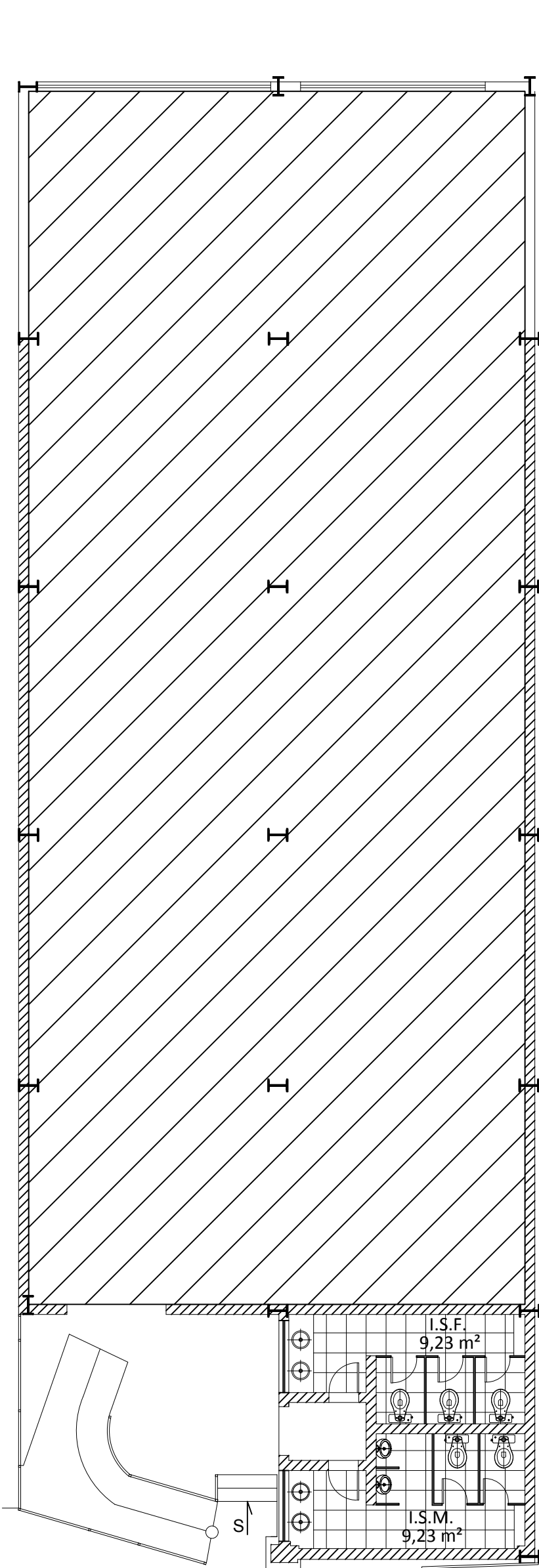
03				
02				
01				
00	08/11/2019	Primeira emissão		Alvaro
			Assunto	Resp. técnico
<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>A.S. NETO ENGENHARIA Perícias - Avaliações - Projetos</div></div>				
A.S. NETO ENGENHARIA EIRELI ME - ALVARO DA SILVA ORZOLATO, SR. (CNPJ) 06.908.000/0001-47 - CEP 37.400-000 - CPMF: 11.886.0008-47 - WWW.PERICIALONLINE				
Cliente: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS				
Obra: CENTRO DE APOIO				
Org.Projetista: Alvaro Sardinha Neto - CREA-RJ 87100245-1			ART CREA/MG: 5038750	Prancha: 03/03
Assunto: GALPÃO DAS URNAS REFORÇO E RECUPERAÇÃO ESTRUTURA DO MEZANINO PLANTA BAIXA E DETALHES			Revisão: R01	
			Data Emissão: 08/11/2019	
			Escala: INDICADA	
			Cotas: METRO	
Arquivo: -			Prancha: A1 ext - 980x420mm	

DETALHE 1

ARMAÇÃO NEGATIVA (1x)

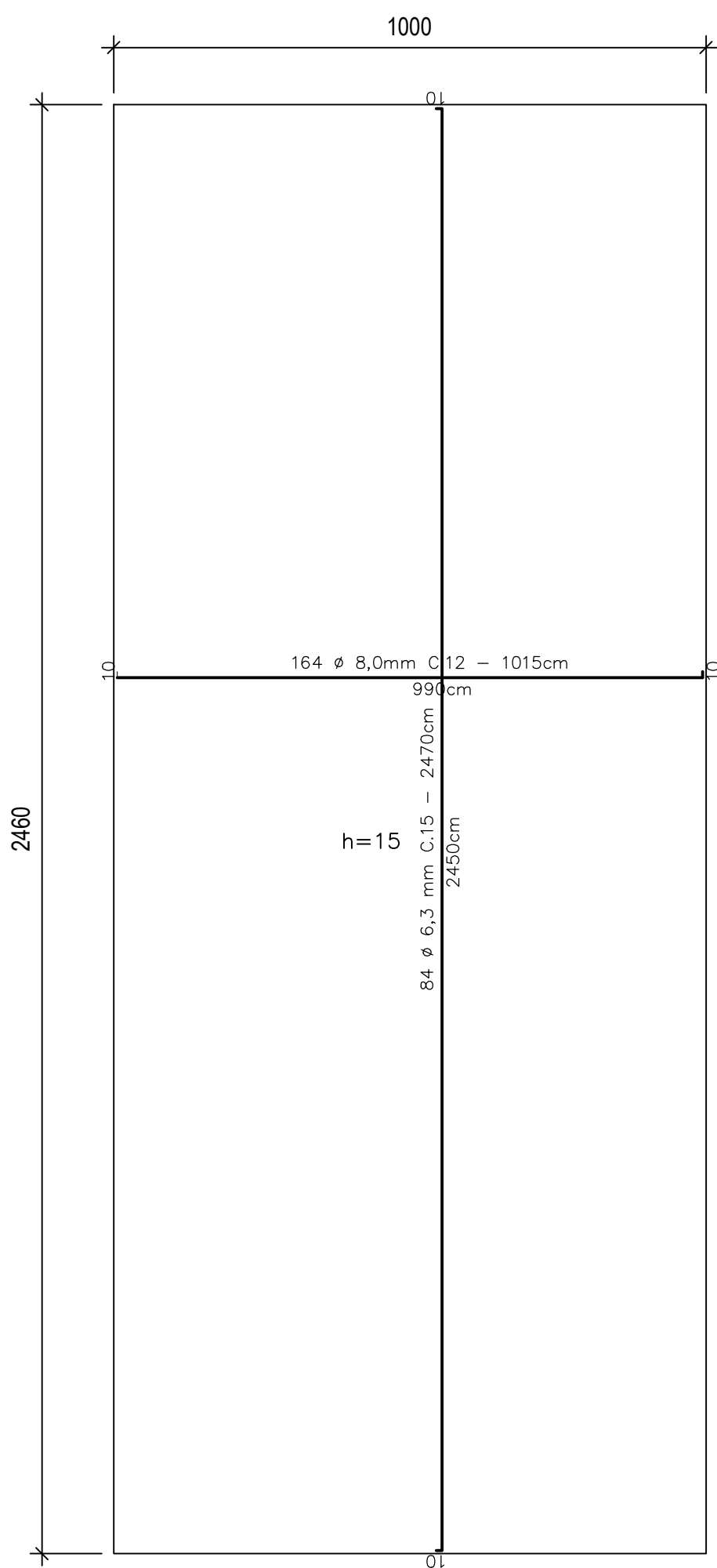
<small>CLIE: NETO ENGENHARIA EIRELI - RUA: ALVARO DA SARDINHA, 304 - JARDIM CONTORNOZINHO - CEP: 31.400-000 - CID: 31.888.000/0001-41 - WWW.PRACONETON.COM.BR</small>		
<b>Cliente:</b> <b>TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS</b>		
<b>Obra:</b> <b>CENTRO DE APOIO</b>		
<b>Org Projetista:</b> Alvaro Sardinha Neto - CREA-RJ 87100245-1	<b>ART CREAMG:</b> <b>5038750</b>	<b>Prancha:</b>  <div style="font-size: 48px; font-weight: bold; text-align: center;">02/03</div>
<b>Assunto:</b> GALPÃO DAS URNAS <b>REFORÇO ESTRUTURAL</b>  LAJE DE PISO TÉRREO <b>PLANTA BAIXA, ARMADURAS E DETALHES</b>	<b>Revisão:</b> <b>R01</b>  <b>Data Emissão:</b> 08/11/2019  <b>Escala:</b> INDICADA <b>Cotas:</b> METRO	
<b>Arquivo:</b>	<b>Prancha:</b> A1 ext - 980x420mm	

ESPECIFICAÇÃO DO CONCRETO
1- $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ 2- Slump $10 \pm 2 \text{ cm}$ 3- Executar camada de concreto magro com 5cm de espessura.
TRATAMENTO DO SOLO
1-Remoção da camada superior do solo com espessura de 10 cm e posterior apiloamento vigoroso da parte inferior 2-Execução de camada de berço com pedra britada nº. 1 com 10cm de espessura e instalação de lona plástica com espessura de 150 micras, transpassadas quando necessário em faixas de 10 cm. (Ver detalhe 1)
OBSERVAÇÕES
1-Eventuais emendas das barras de aço deverão atender aos requisitos da norma técnica NBR 6118 e poderão ser executadas por transpasse ou solda.

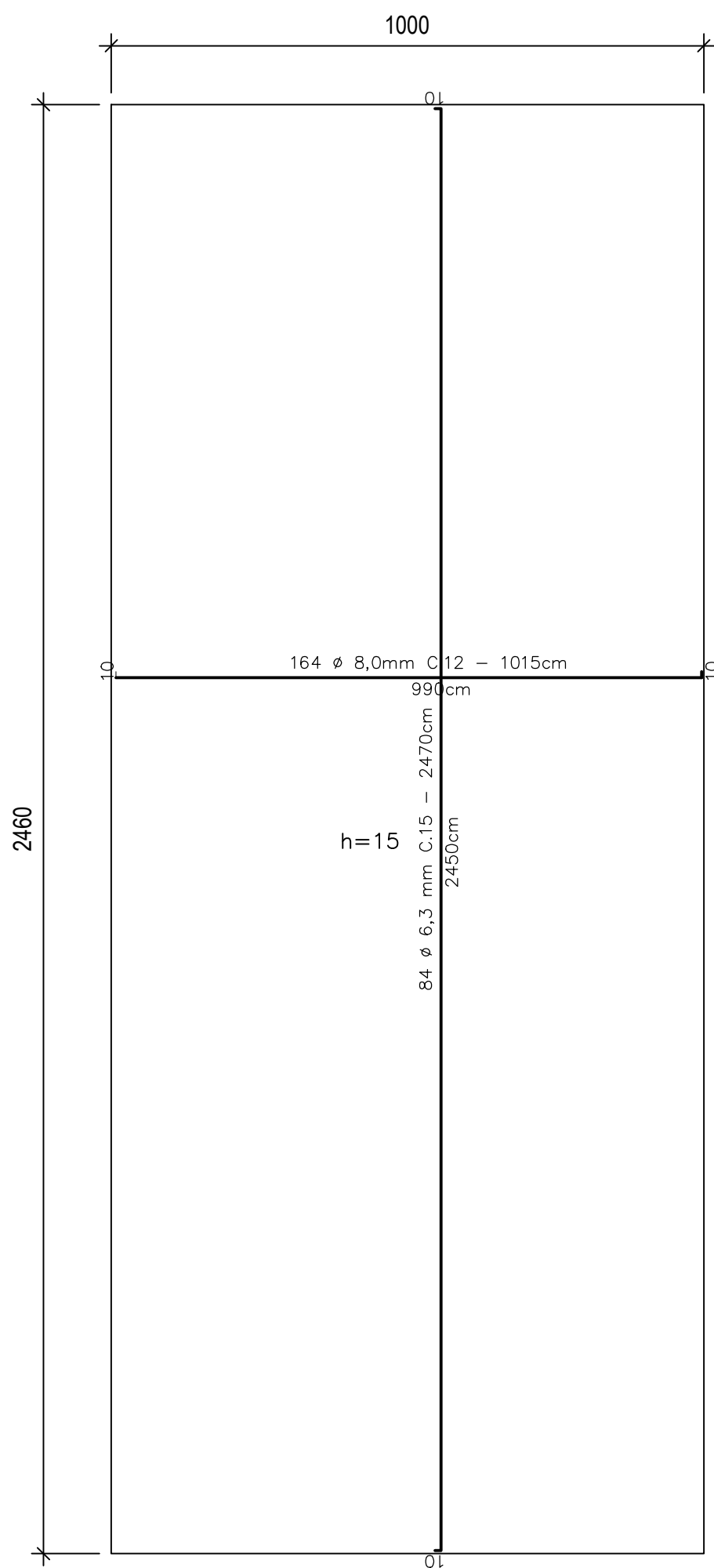


ÁREA DE PISO A SER DEMOLIDO,  
NIVELADO COM ATERRO COMPACTADO  
E RECEBER LAJE ARMADA TIPO  
RADIER (ÁREA ESTIMADA = 246 M²).

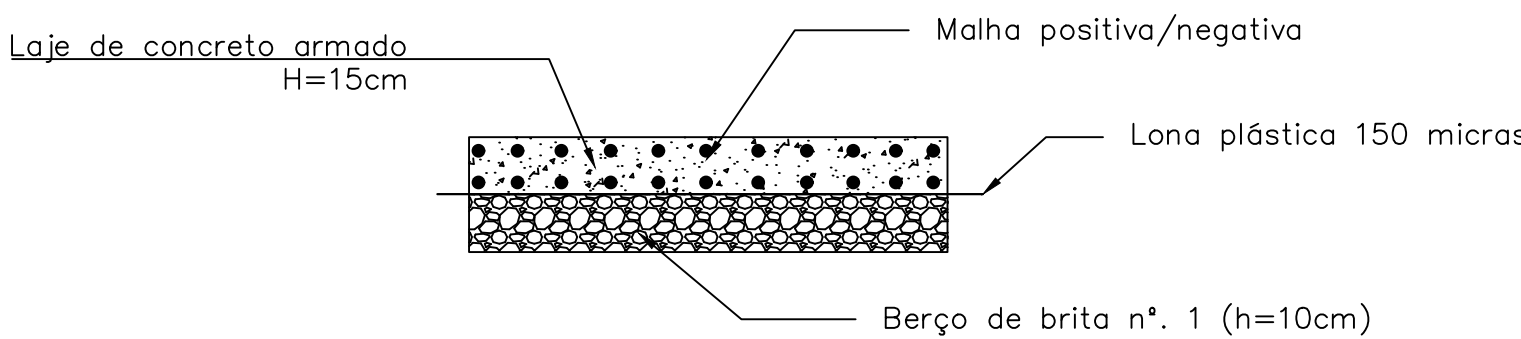
PLANTA BAIXA  
S/ ESCALA



ARMAÇÃO POSITIVA (1x)  
S/ ESCALA



ARMAÇÃO NEGATIVA (1x)  
S/ ESCALA



DETALHE 1

RESUMO DA FERRAGEM – LAJES			
TIPO	BITOLA	Nº BARRAS	PESO (Kg)
CA-50	ø6.3	346	1.020,70
CA-50	ø8.0	278	1.320,50

ESPECIFICAÇÃO DO CONCRETO
1- Fck = 30 MPa; 2- Slump 10 +/- 2 cm 3- Executar camada de concreto magro com 5cm de espessura.
TRATAMENTO DO SOLO
1-Remoção da camada superior do solo com espessura de 10 cm e posterior aploamento vigoroso da parte inferior. 2-Execução de camada de berço com pedra britada nº. 1 com 10cm de espessura e instalação de lona plástica com espessura de 150 micras, transpassadas quando necessário em faixas de 10 cm. (Ver detalhe 1)
OBSERVAÇÕES
1-Eventuais emendas das barras de aço deverão atender aos requisitos da norma técnica NBR 6118 e poderão ser executadas por transpasse ou solda.

OBSERVAÇÕES:  
1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

03			
02			
01			
00	08/11/2019	Primeira emissão	Alvaro
		Assunto	Resp. técnico
<div><div></div><div>A.S. NETO ENGENHARIA Perícias - Avaliações - Projetos</div></div>			
A.S. NETO ENGENHARIA EIRELI - ALVARO SARDINHA NETO - CREA/RJ 87100245-1 - CEP 21.400-000 - CPF: 11.888.888-11 - WWW.PERICALBRUM.COM			
Cliente: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS			
Obra: CENTRO DE APOIO			
Org. Projetista: Alvaro Sardinha Neto - CREA-RJ 87100245-1		ART CREA/MG: 5038750	Prancha: 01/03
Assunto: GRÁFICA REFORÇO ESTRUTURAL PLANTA BAIXA E ARMADURAS		Revisão: R01	
		Data Emissão: 08/11/2019	
		Escala: INDICADA	
		Cotas: METRO	
Arquivo: -		Prancha: A1 ext - 980x420mm	