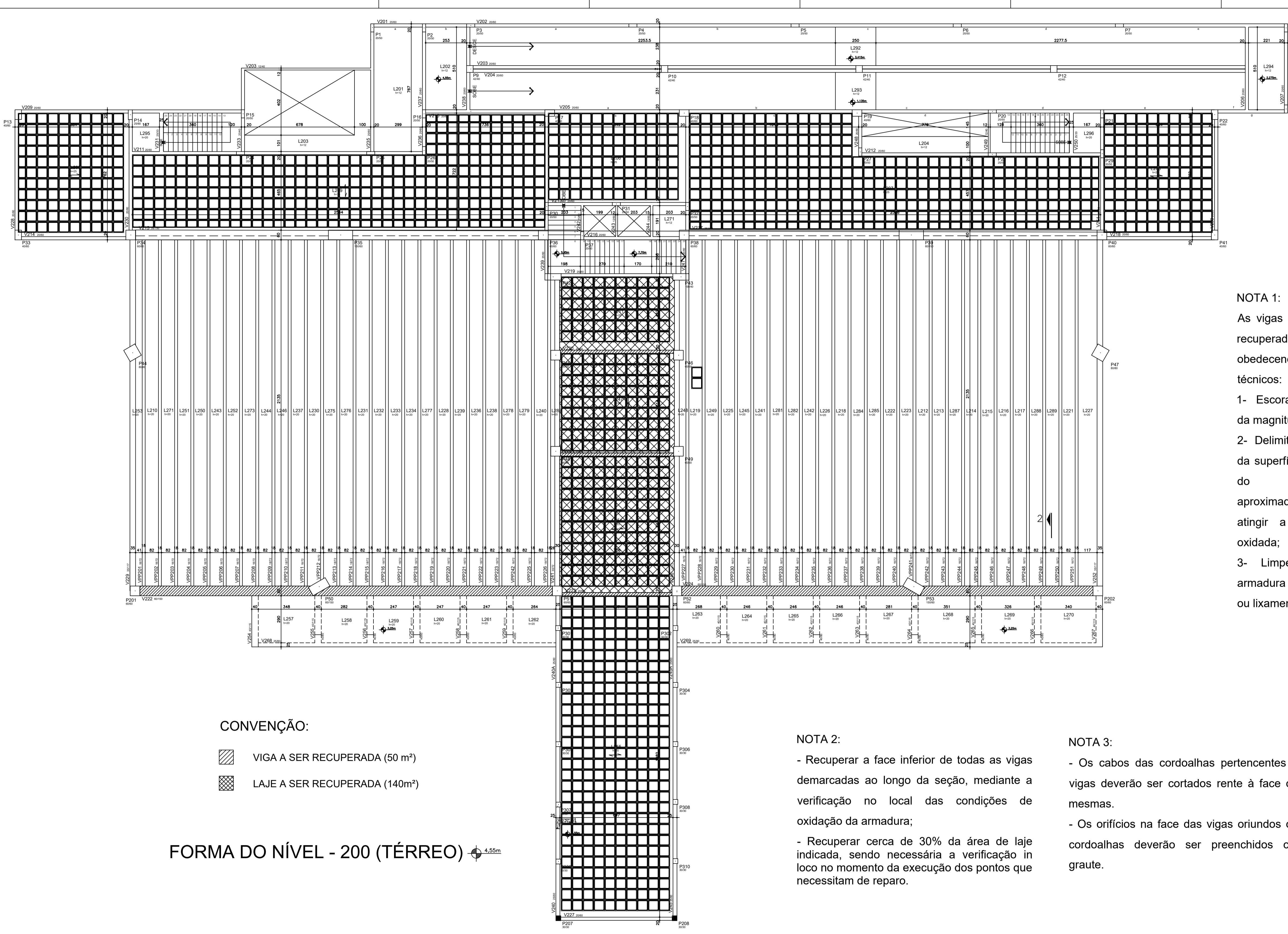


PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO - RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL

01_BIBLIOTECA_ENGENHARIA_RECUPERACAO_ESTRUTURA_R01



CONVENÇÃO:

VIGA A SER RECUPERADA (50 m²)

LAJE A SER RECUPERADA (140m²)

FORMA DO NÍVEL - 200 (TÉRREO)

ARQUINO: E:\PROYECTOS\1333 - UFMA_BIBLIOTECA\333 - ATUAL\1335ET-N100-ES01A-R00.dwg

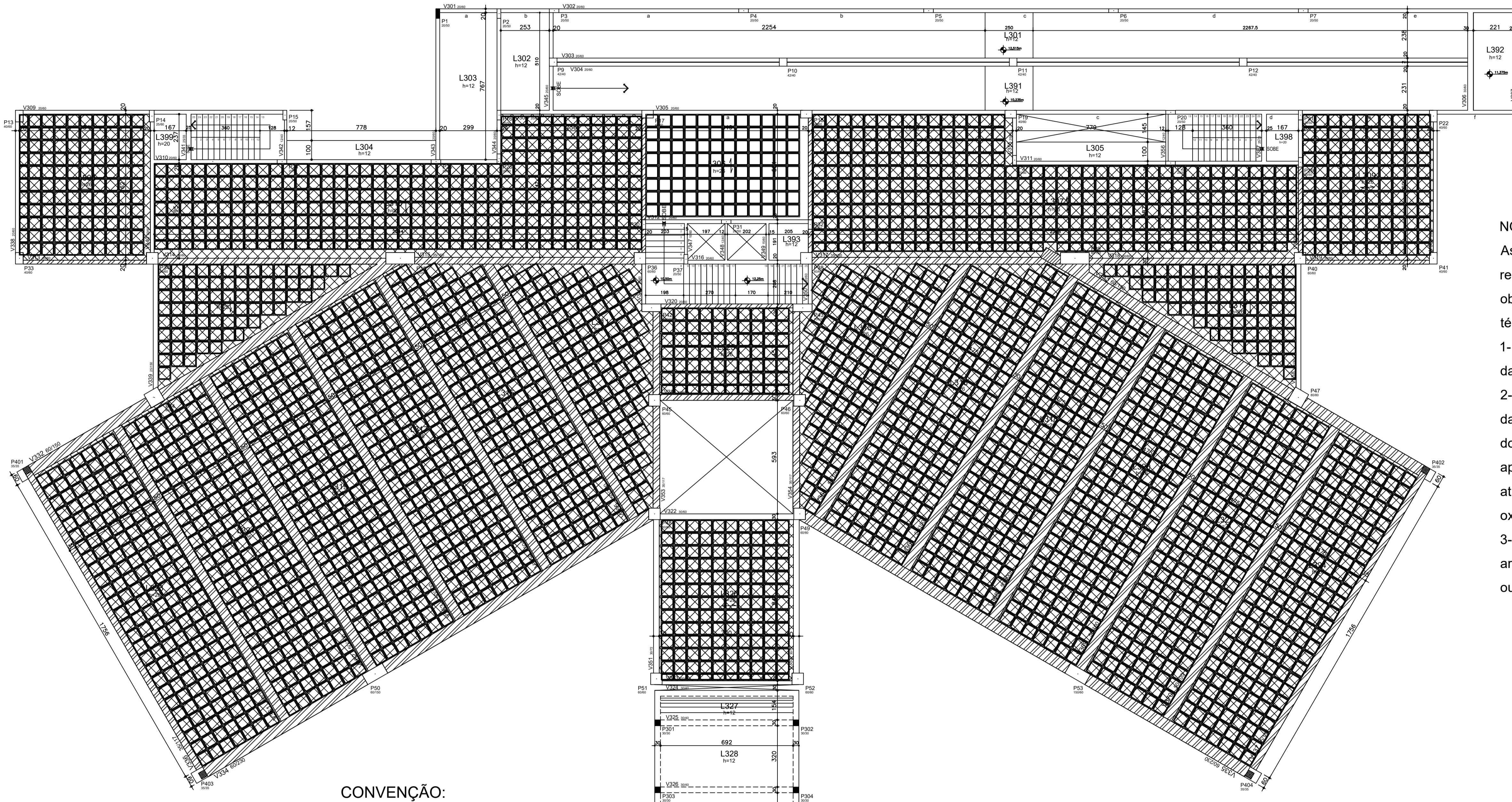
NOTA 2:

- Recuperar a face inferior de todas as vigas demarcadas ao longo da seção, mediante a verificação no local das condições de oxidação da armadura;
- Recuperar cerca de 30% da área de laje indicada, sendo necessária a verificação in loco no momento da execução dos pontos que necessitam de reparo.

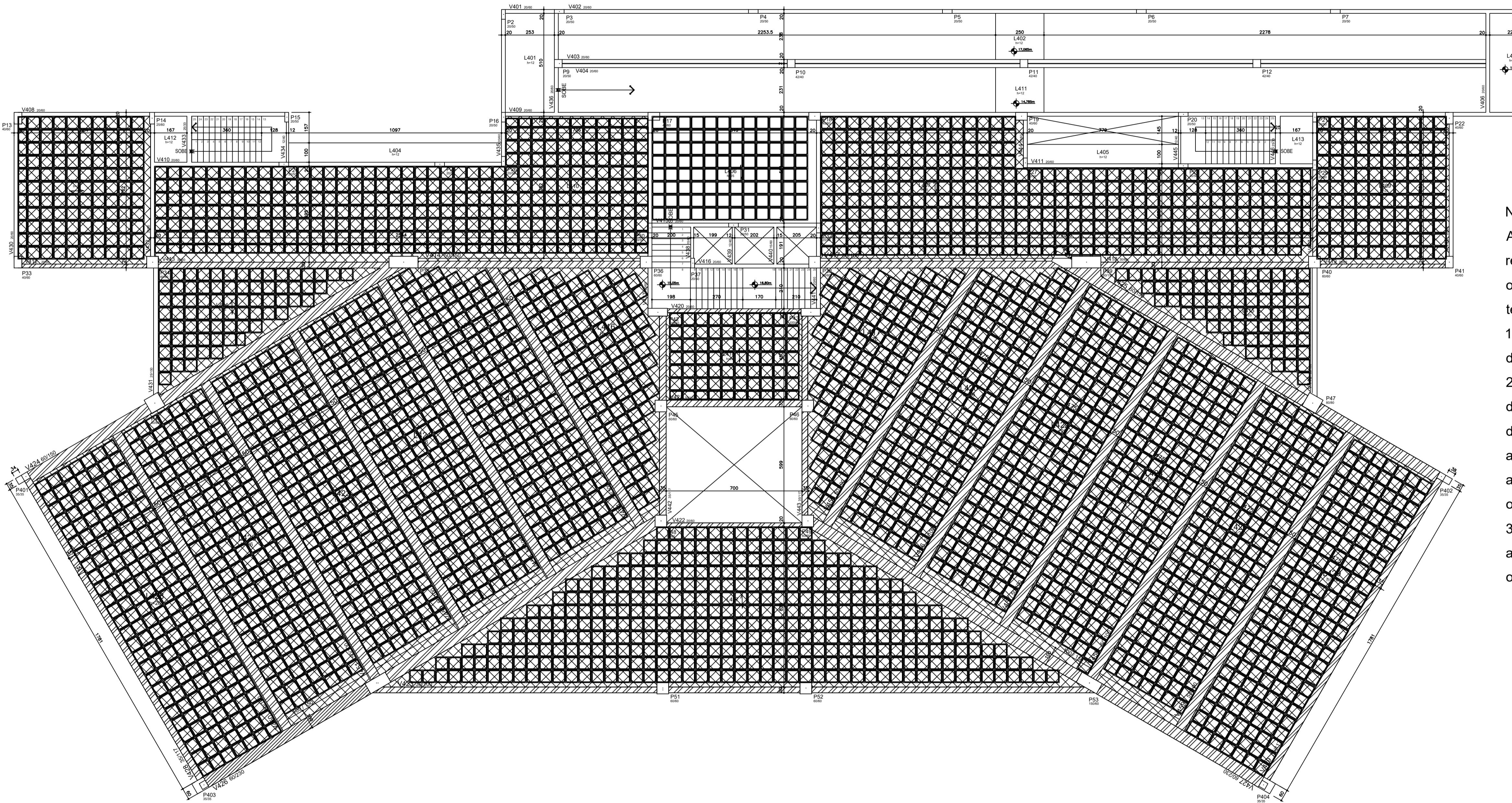
NOTA 3

- Os cabos das cordoalhas pertencentes às vigas deverão ser cortados rente à face das mesmas.
- Os orifícios na face das vigas oriundos das cordoalhas deverão ser preenchidos com graute.

02_BIBLIOTECA_ENGENHARIA_RECUPERACAO_ESTRUTURA_R01



03_BIBLIOTECA_ENGENHARIA_RECUPERACAO_ESTRUTURA_R01



FORMA DO NÍVEL - 400 (2º PAVTO.)

CONVENÇÃO:

-  VIGA A SER RECUPERADA (200 m²)
 -  LAJE A SER RECUPERADA (500m²)

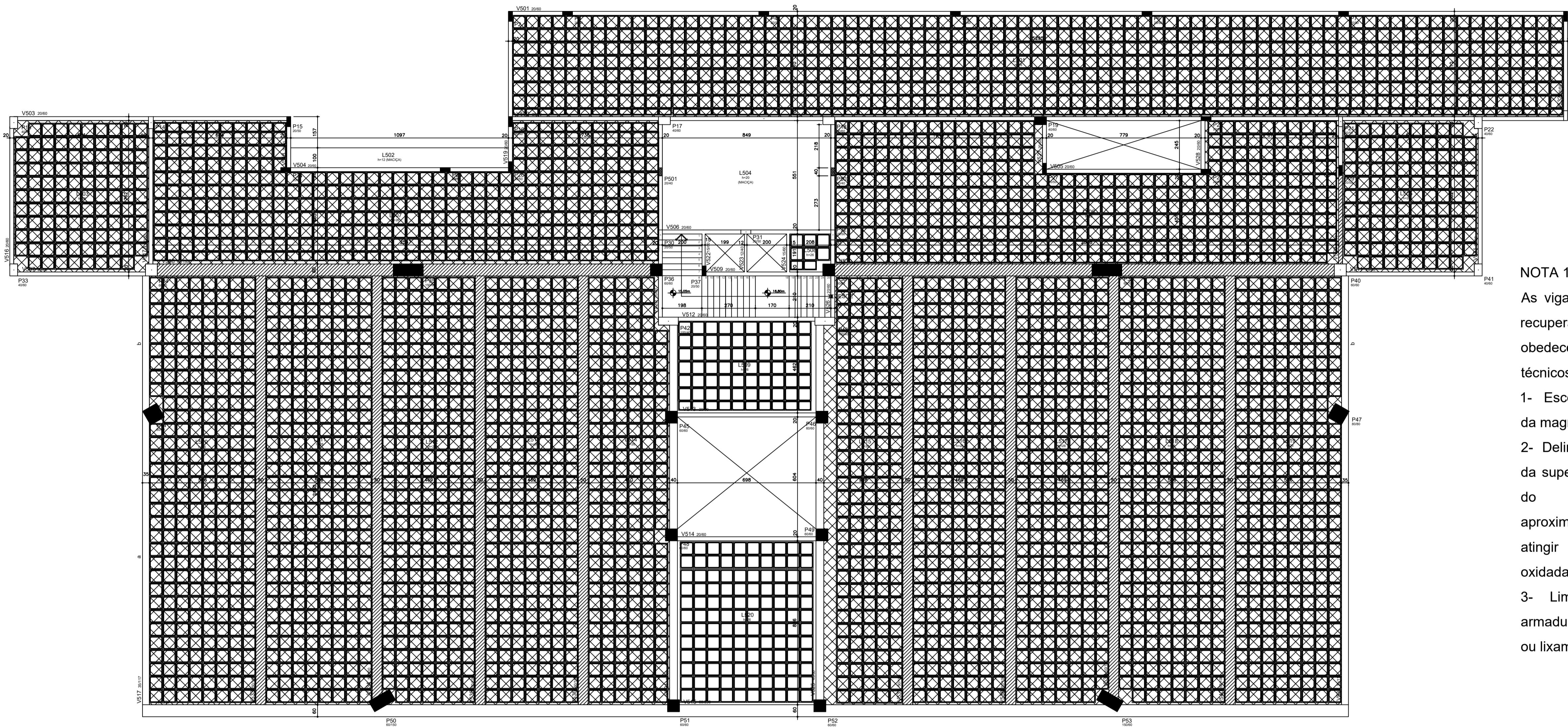
NOTA 2:

- Recuperar a face inferior de todas as vigas demarcadas ao longo da seção, mediante a verificação no local das condições de oxidação da armadura;
 - Recuperar cerca de 30% da área de laje indicada, sendo necessária a verificação in loco no momento da execução dos pontos que necessitam de reparo.

NOTA 3.

- Os cabos das cordoalhas pertencentes às vigas deverão ser cortados rente à face das mesmas.
 - Os orifícios na face das vigas oriundos das cordoalhas deverão ser preenchidos com graute.

04_BIBLIOTECA_ENGENHARIA_RECUPERACAO_ESTRUTURA_R01



FORMA DO NÍVEL - 500 (COBERTURA)

CONVENÇÃO:

-  VIGA A SER RECUPERADA (120 m²)
-  LAJE A SER RECUPERADA (600m²)

NOTA 2:

- Recuperar a face inferior de todas as vigas demarcadas ao longo da seção, mediante a verificação no local das condições de oxidação da armadura;
 - Recuperar cerca de 30% da área de laje indicada, sendo necessária a verificação in loco no momento da execução dos pontos que necessitam de reparo.

NOTA 3:

- Os cabos das cordoalhas pertencentes às vigas deverão ser cortados rente à face das mesmas.
 - Os orifícios na face das vigas oriundos das cordoalhas deverão ser preenchidos com graute.



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA

MEMORIAL DESCRIPTIVO

RECUPERAÇÃO ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

BIBLIOTECA

Local: Av. dos Portugueses, nº 1966, Vila Bacanga, São Luís/ MA.

São Luís/ MA

2022



1. Características do projeto:

- Estrutura de pilares, vigas e lajes em concreto armado;
- Vigas principais em concreto protendido;
- Térreo com lajes em elementos pré-moldados de concreto e laje nervurada;
- Demais pavimentos com laje nervurada.

3. Especificação dos procedimentos para recuperação estrutural:

- **Etapa 1:** Escoramento.
 - Dependendo da magnitude dos reparos, deve ser analisada a necessidade do uso de escoras.
- **Etapa 2:** Delimitação da área de trabalho.
 - Demarcar a retirada de material apenas onde o concreto está danificado, pois se removido além da quantidade necessária pode comprometer a segurança estrutural;
 - Nessa etapa, a escarificação pode ser de forma mecanizada com o uso de disco de corte diamantado ou de forma manual com marreta, ponteira e talhadeira;
 - Remover concreto deteriorado.
- **Etapa 3:** Preparação de superfície.
 - Apicoamento. Remover o concreto a aproximadamente 2cm ou mais após atingir a armadura;
 - Remoção das partículas aderidas ao substrato.



- **Etapa 4:** Limpeza da armadura.
 - Limpeza mecânica com escova de aço, lixamento;
- **Etapa 5:** Tratamento da armadura.
 - Aplicação de revestimento bicomponente para proteção de armaduras, formulado com polímeros, cimento Portland e inibidores de corrosão, isento de solventes.
- **Etapa 6:** Preparação.
 - Preparação da superfície com ponte de aderência, através da saturação da superfície com água, não deixando atingir o ponto de encharcamento, seguindo com a aplicação de adesivo base epóxi como ponte de aderência.
- **Etapa 7:** Reconstituição da peça.
 - Aplicação de graute, nos locais onde houve recuperação da armadura afim de recobri-la.
- **Etapa 8:** Cura da peça.
 - Após a reconstituição da peça, é necessário aguardar a cura.

São Luís, 13 de outubro de 2022.

Atenciosamente,

GLAUCIA ADRIANE
DE SOUSA
SULZBACH:60717531
392

Assinado de forma digital por
GLAUCIA ADRIANE DE SOUSA
SULZBACH:60717531392
Dados: 2022.10.13 10:03:46
-03'00'

Eng^a. Esp. Gláucia Adriane de Sousa Sulzbach

CREA: 1118491602MA

Superintendência de Infraestrutura- SINFRA/UFMA



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA

JUSTIFICATIVA TÉCNICA

RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

BIBLIOTECA

Local: Av. dos Portugueses, nº 1966, Vila Bacanga, São Luís/ MA.

São Luís/ MA

2022

1. Situação atual

Durante visita realizada no local no dia 30 de setembro de 2022 registrou-se as seguintes impressões:

- 1- Algumas cubetas das lajes nervuradas estão com a armadura exposta, sofrendo oxidação.



Figura 1- Ferragem exposta na laje nervurada.

- 2- Nas vigas protendidas há ferragem exposta na face inferior sofrendo oxidação.

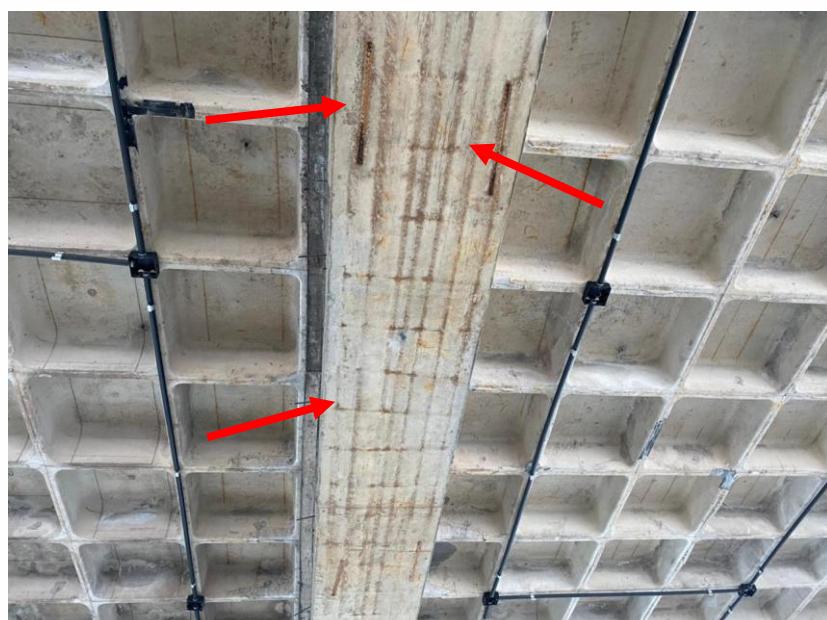


Figura 2-Ferragem exposta na face inferior da viga e sinais de oxidação da armadura ao longo do comprimento.



Figura 3- Ferragem exposta possui orientação variada ao longo da seção.



Figura 4- Oxidação do aço na face inferior da viga.



Figura 5- Cordoalhas de aço expostas em processo de corrosão.

2. Solução técnica

Para recuperação das lajes e vigas que apresentam armadura em elevado grau de oxidação é necessária a realização do procedimento de recuperação estrutural especificado em projeto. As cordoalhas expostas, por sua vez, precisam ser cortadas e os orifícios preenchidos com graute.

São Luís, 13 de outubro de 2022.

Atenciosamente,

GLAUCIA ADRIANE DE SOUSA
SULZBACH:607175313
92

Assinado de forma digital por
GLAUCIA ADRIANE DE SOUSA
SULZBACH:60717531392
Dados: 2022.10.13 10:07:32
-03'00'

Eng^a. Esp. Gláucia Adriane de Sousa Sulzbach

CREA: 1118491602MA