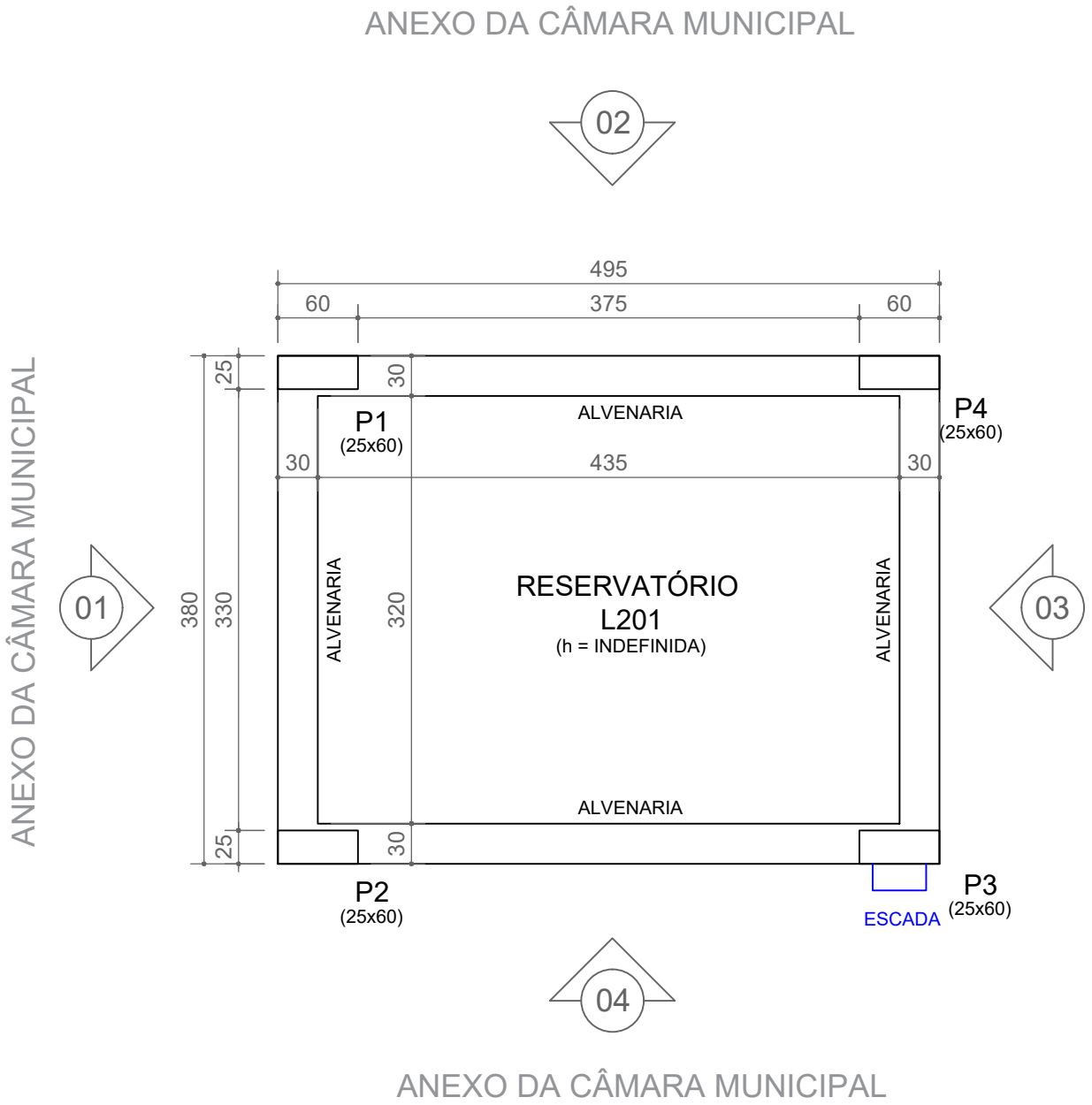
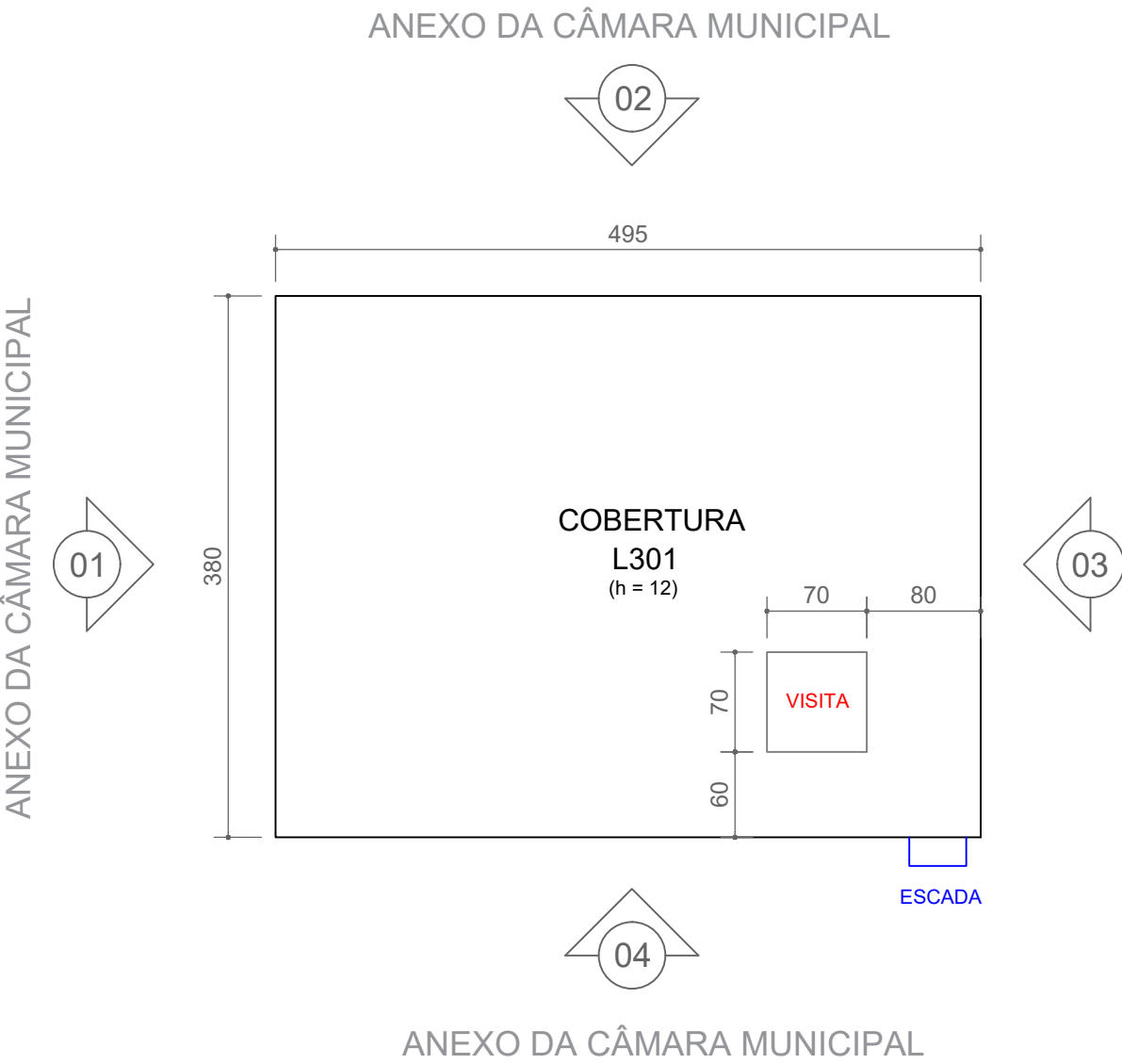


1 PLANTA BAIXA  
NÍVEL: 0,50 m



2 PLANTA BAIXA  
NÍVEL: 2,00 m



3 PLANTA BAIXA  
NÍVEL: 3,00 m

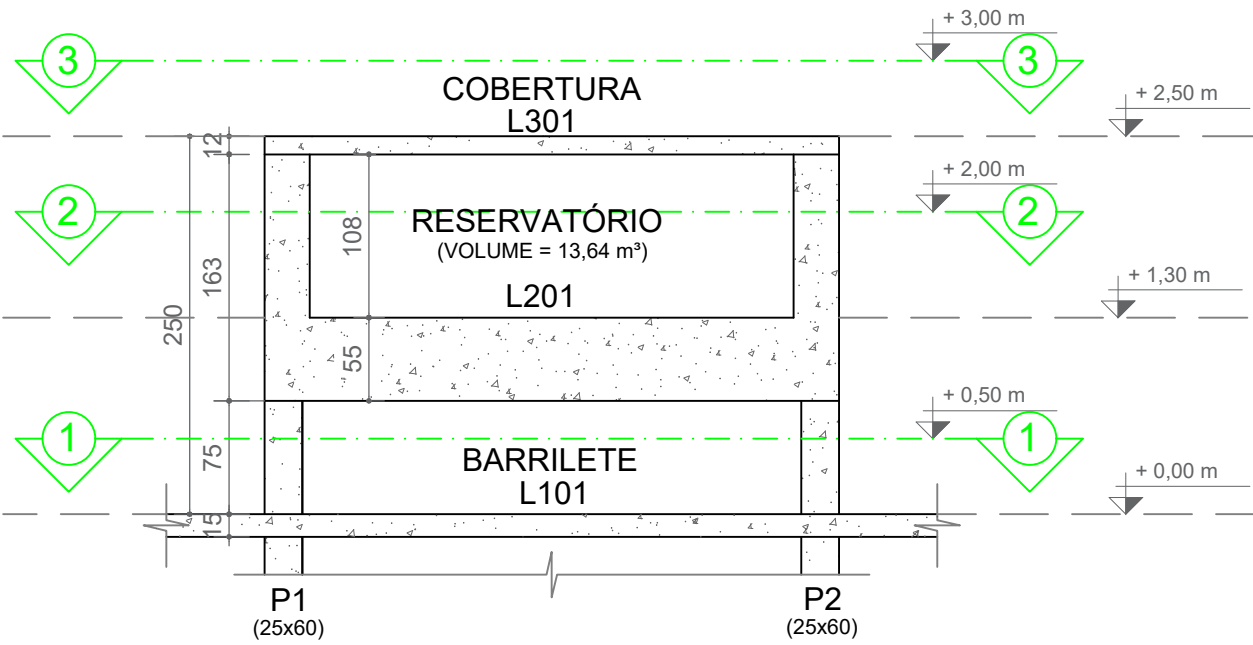
- NOTAS:
1. CONFERIR COTAS NO LOCAL;
  2. CONSTA NESTE LEVANTAMENTO FÍSICO APENAS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS QUE FORAM POSSÍVEIS DE VISUALIZAR DURANTE AS VISTORIAS PARA ELABORAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO E PROJETO.

ENGEGRUT

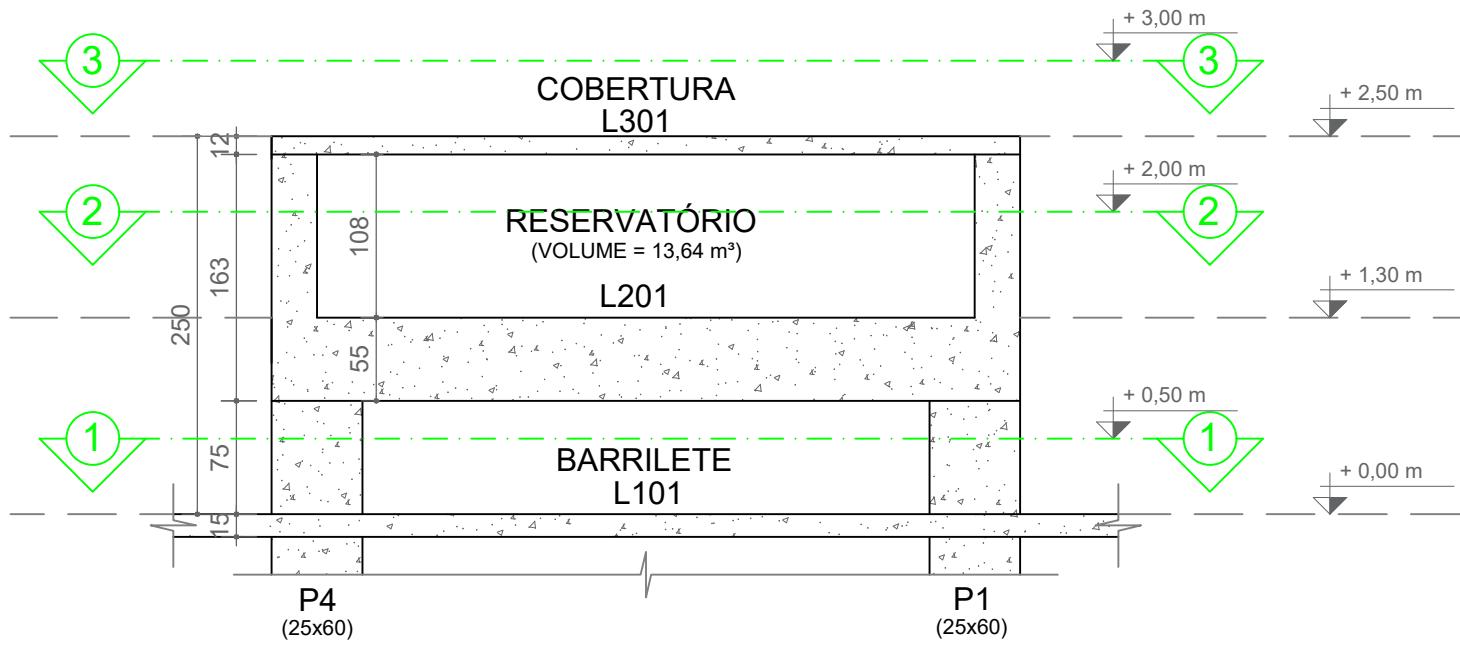
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	REVISADO POR
REV-00	EMIÇÃO INICIAL	16/12/2021	ARTHUR SILVA DE MORAIS
PROPRIETÁRIO(A) CÂMARA MUNICIPAL DE NATAL.		PROJETO Nº REH-OA-12-CAM-RN-ENG-PRJ-REC-PRIN-REV00 DATA 16/12/2021	
AUTOR(A) ARTHUR SILVA DE MORAIS		ASSINATURA RESPONSÁVEL	
AUTOR(A) RAPHAEL JAQUES DE C R DUARTE		ASSINATURA RESPONSÁVEL	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARTHUR SILVA DE MORAIS CREA: 2110424290 RESPONSÁVEL TÉCNICO: RAPHAEL JAQUES DE C R DUARTE CREA: 2102111067 PROJETO - LEVANTAMENTO FÍSICO - PLANTAS BAIXAS PRANCHA - 01. REV. 00. DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO OU REPRODUÇÃO NO TODO OU EM PARTE SEM O PRÉVIO CONSENTIMENTO DO AUTOR DO PROJETO. ENDEREÇO: AVENIDA SENADOR SALGADO FILHO, 2190 - ED. PORTUGAL CENTER - SALAS 128 E 130 - LAGOA NOVA, NATAL/RN. TELEFONES: (84) 9 9645-8500 / (84) 9 9864-6586 E-MAIL: ENGEGRUT@GMAIL.COM			
Empreendimento : CÂMARA MUNICIPAL - RUA JUNDIAÍ, N. 546 - NATAL - RN			
Título/ Obra / Assunto: LEVANTAMENTO FÍSICO DE RESERVATÓRIO ELEVADO - PLANTAS BAIXAS			
DESENHO:	Nº FOLHA:	ESCALA:	REVISÃO:
MICHAEL BRUNO CASSIANO SOARES	01/06	1/50	00

NOTAS:

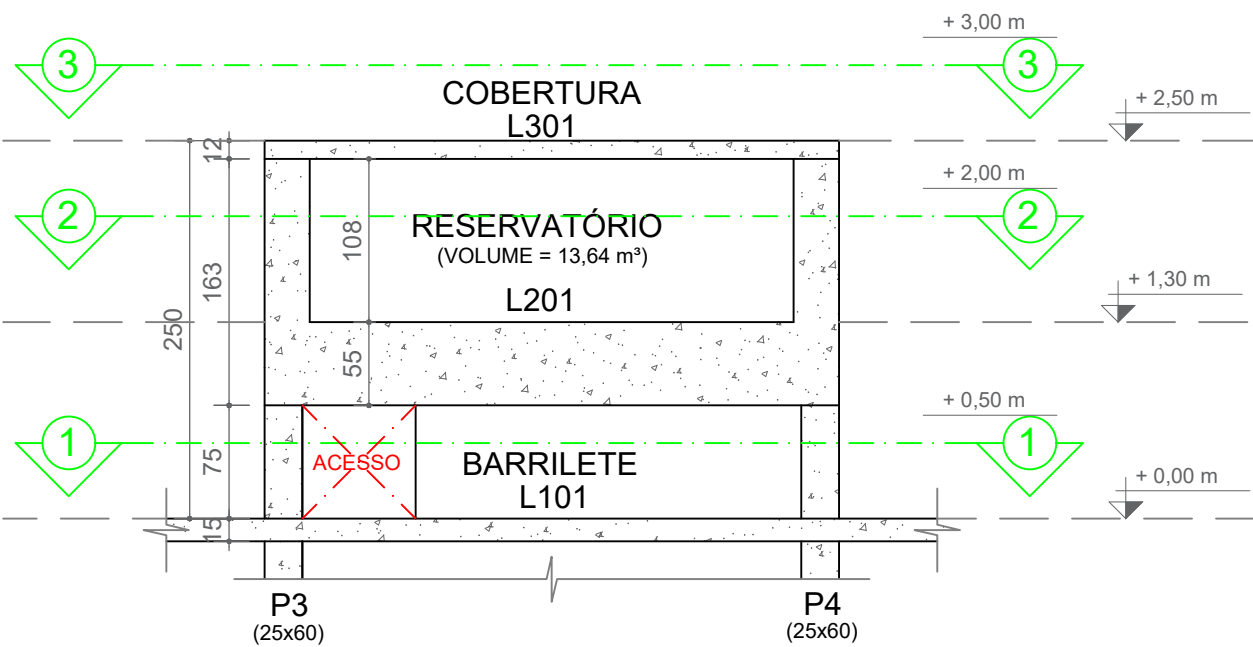
1.
- CONFERIR COTAS NO LOCAL;
2.
- CONSTA NESTE LEVANTAMENTO FÍSICO APENAS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS QUE FORAM POSSÍVEIS DE VISUALIZAR DURANTE AS VISTORIAS PARA ELABORAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO E PROJETO.



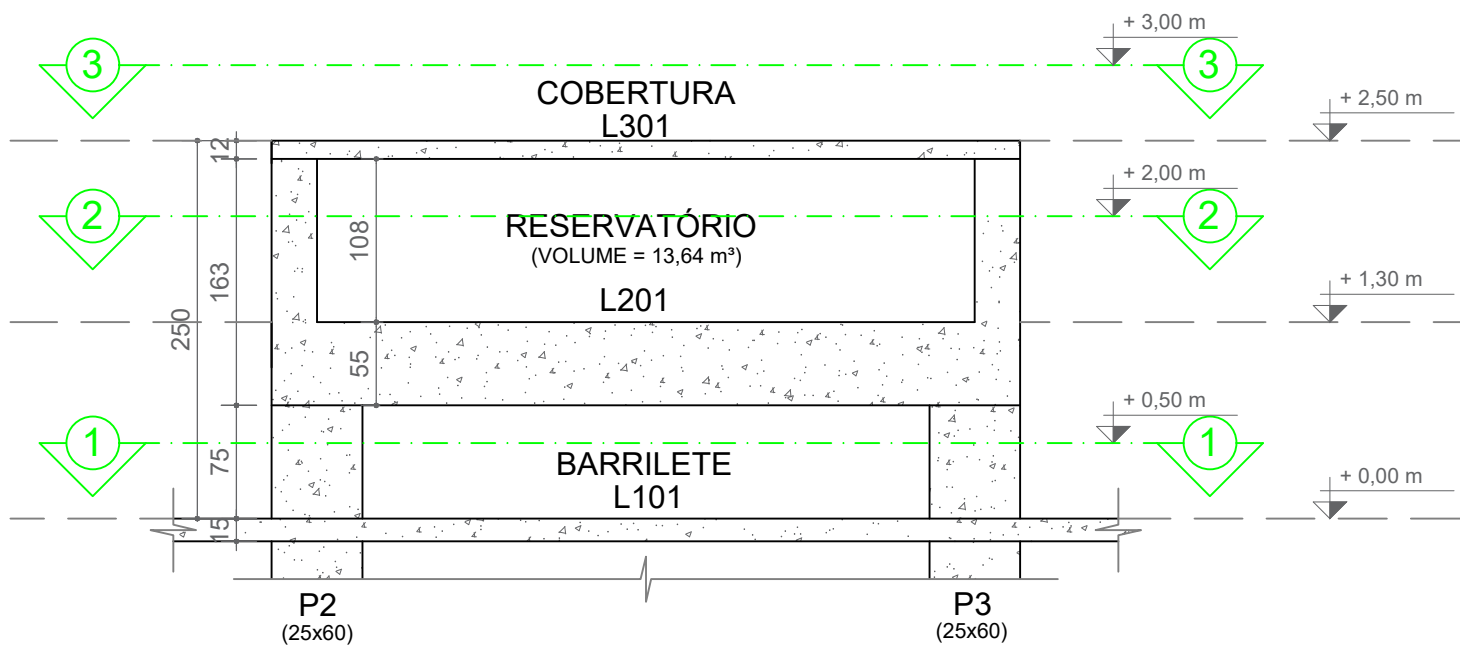
4 VISTA 01



5 VISTA 02



6 VISTA 03



7 VISTA 04



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	REVISADO POR
REV-00	EMIÇÃO INICIAL	16/12/2021	ARTHUR SILVA DE MORAIS

PROPRIETÁRIO(A) CÂMARA MUNICIPAL DE NATAL.	PROJETO N° REH-OA-12-CAM-RN-ENG-PRJ-REC-PRIN-REV00 DATA 16/12/2021
---	---

AUTOR(A) ARTHUR SILVA DE MORAIS	ASSINATURA RESPONSÁVEL
------------------------------------	------------------------

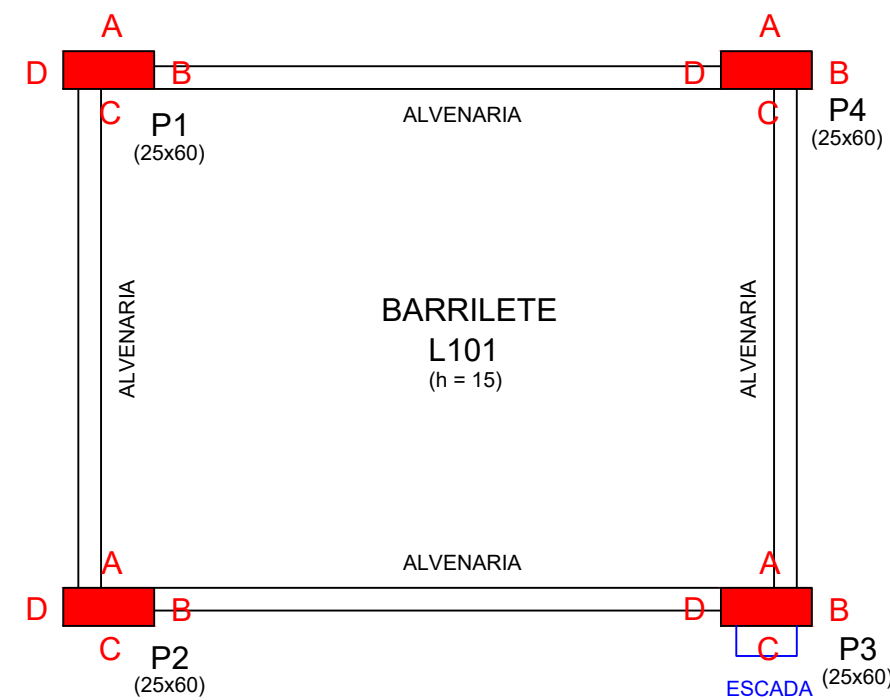
AUTOR(A) RAPHAEL JAQUES DE C R DUARTE	ASSINATURA RESPONSÁVEL
--	------------------------

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARTHUR SILVA DE MORAIS CREA: 2110424290  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: RAPHAEL JAQUES DE C R DUARTE CREA: 2102111067  
PROJETO - LEVANTAMENTO FÍSICO - VISTAS  
PRANCHA - 02. REV. 00.  
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO OU REPRODUÇÃO NO TODO OU EM PARTE SEM O PRÉVIO  
CONSENTIMENTO DO AUTOR DO PROJETO.  
ENDEREÇO: AVENIDA SENADOR SALGADO FILHO, 2190 - ED. PORTUGAL CENTER - SALAS 128 E 130 - LAGOA NOVA, NATAL/RN.  
TELEFONES: (84) 9 9645-8500 / (84) 9 9864-6586  
E-MAIL: ENGEGRUT@GMAIL.COM

Empreendimento : CÂMARA MUNICIPAL - RUA JUNDIAÍ, N. 546 - NATAL - RN

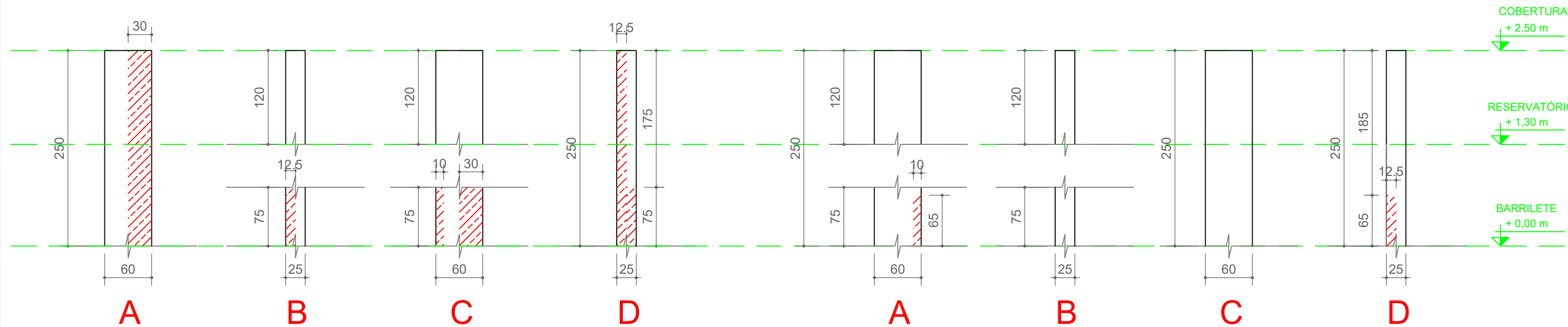
Título/ Obra / Assunto:  
LEVANTAMENTO FÍSICO DE RESERVATÓRIO ELEVADO - VISTAS

DESENHO: MICAEL BRUNO CASSIANO SOARES	Nº FOLHA: 02/06	ESCALA: 1/50	REVISÃO: 00
--	--------------------	-----------------	----------------



### PROJETO DE RECUPERAÇÃO DOS PILARES

8 ELEMENTO A SER RECUPERADO

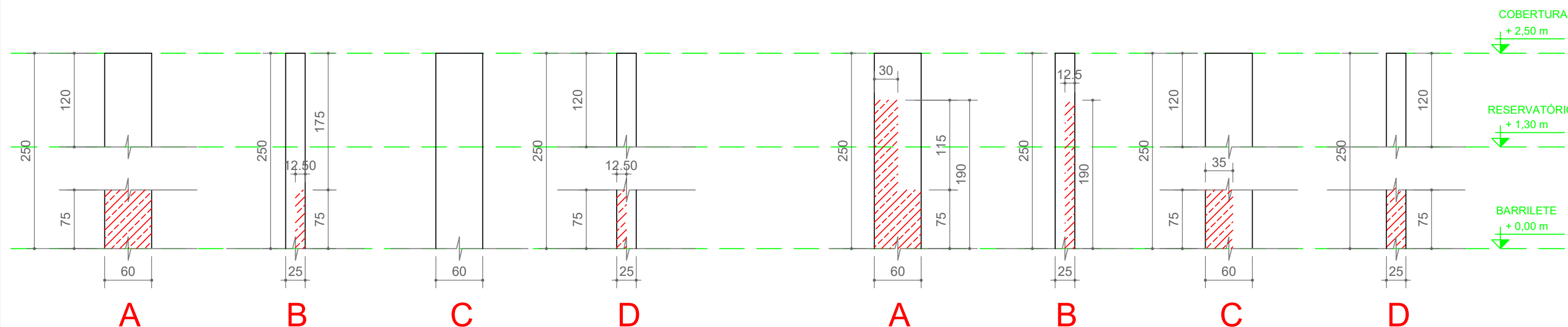


#### 9 DETALHE DO PILAR P1

ÁREA A SER RECUPERADA - APROX. 1,55 m²

#### 10 DETALHE DO PILAR P2

ÁREA A SER RECUPERADA - APROX. 0,15 m²



#### 11 DETALHE DO PILAR P3

ÁREA A SER RECUPERADA - APROX. 0,64 m²

#### 12 DETALHE DO PILAR P4

ÁREA A SER RECUPERADA - APROX. 1,48 m²

#### NOTAS:

1. CONFERIR COTAS NO LOCAL;
2. CONSTA NESTE PROJETO DE RECUPERAÇÃO APENAS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS QUE FORAM POSSÍVEIS DE VISUALIZAR DURANTE AS VISTORIAS PARA ELABORAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO E PROJETO.

#### PROCEDIMENTO DA RECUPERAÇÃO DOS PILARES:

- 1 - REALIZAR A SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DA ÁREA EM QUE SERÁ REALIZADO A RECUPERAÇÃO ESTRUTURA, CONFORME A NR 26;
- 2 - É DE EXTREMA IMPORTÂNCIA INICIAR OS SERVIÇOS DE REFORÇO E RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL PELOS SERVIÇOS DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA, OS QUAIS DEVEM SER REALIZADOS DE ACORDO COM O PROJETO DE ESCORAMENTO;
- 3 - DEMARCAR ÁREA A SER RECUPERADA EM PROJETO COM SPRAY DE TINTA OU MATERIAL EQUIVALENTE;
- 4 - DEMARCAR E CORTAR, COM DISCO DE CORTE, AS ÁREAS DELIMITADAS NO PROJETO QUE APRESENTAM TRINCAS, DESPLACAMENTO DE CONCRETO E CORROSÃO;
- 5 -DEMOLIR O CONCRETO DA ÁREA DANIFICADA COM MARTELETE PNEUMÁTICO (QUANDO A ESTRUTURA NÃO APRESENTAR RISCO DE COLAPSO) OU COM MARRETA E PONTEIRO (COM ESPESSEURAS DE 2 CM APÓS AS ARMADURAS - INCLUSIVE, ESSA ESPESURA PODE SER MAIOR, DESDE QUE O CONCRETO ESTEJA DETERIORADO). IMPORTANTE DEIXAR OS CANTOS/ARESTAS EM QUINAS VIVAS;
- 6 - LIMPAR AS ARMADURAS CONTAMINADAS E EM PROCESSO DE CORROSÃO POR MEIO DE JATEAMENTO ABRASIVO COM LIMALHA DE AÇO OU ESCÓRIAS OU JATEAMENTO COM AREIA ÚMIDA, OU AINDA COM ESCOVAS COM CERDAS DE AÇO OU PISTOLA DE AGULHAS (NEEDLE SCALING);
- 7 - O SUBSTRATO DEVE PASSAR PELO PROCESSO DE HIDROJATEAMENTO DE ALTA PRESSÃO.
- 8 - NO CASO DA VERIFICAÇÃO DA PERDA DE SEÇÃO (ACIMA DE 10%), AS ARMADURAS DEVERÃO SER SUBSTITUÍDAS. INCLUSIVE, DEVE-SE ATENDER A NBR 6118/2014, REFERENTE AS EMENDAS POR TRANSPASSE. ALÉM DISSO, OS AUTORES DESTE PROJETO INDICAM SUBSTITUIR PELO MESMO DIÂMETRO DO PROJETO, OU ATÉ SUPERIOR, DESDE QUE ATENDA AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 6118/2014;
- 9 - ANTES DA APLICAÇÃO DO MATERIAL NA SUPERFÍCIE DO CONCRETO VELHO DEVE ESTAR NA CONDIÇÃO DE SSS, SUPERFÍCIE SATURADA SECA;
- 10- PARA UTILIZAÇÃO DO REPARO, UTILIZAR O GRAUTE OU MICROCONCRETO FLUIDO PARA VIGAS E PILARES. ATENDER AO COBRIMENTO MÍNIMO, CONFORME NBR 6118:2014;
- 11 - REALIZAR A CURA NO LOCAL REPARADO ATRAVÉS DA ASPERSÃO DE ÁGUA, POR, PELO MENOS, 7 DIAS, INDICAMOS ENVOLVER AS PEÇAS ESTRUTURAIS DE PILARES E VIGAS COM MANTA GEOTEXTIL, COBERTORES OU MATERIAL SIMILAR QUE POSSAM MANter AS PEÇAS ÚMIDAS. TAMBÉM PODE SER REALIZADO A CURA QUÍMICA.



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	REVISADO POR
REV-00	EMIÇÃO INICIAL	16/12/2021	ARTHUR SILVA DE MORAIS

PROPRIETÁRIO(A) CÂMARA MUNICIPAL DE NATAL.	PROJETO N° REH-OA-12-CAM-RN-ENG-PRJ-REC-PRIN-REV00 DATA 16/12/2021
---	---

AUTOR(A) ARTHUR SILVA DE MORAIS	ASSINATURA RESPONSÁVEL
------------------------------------	------------------------

AUTOR(A) RAPHAEL JAQUES DE C R DUARTE	ASSINATURA RESPONSÁVEL
--	------------------------

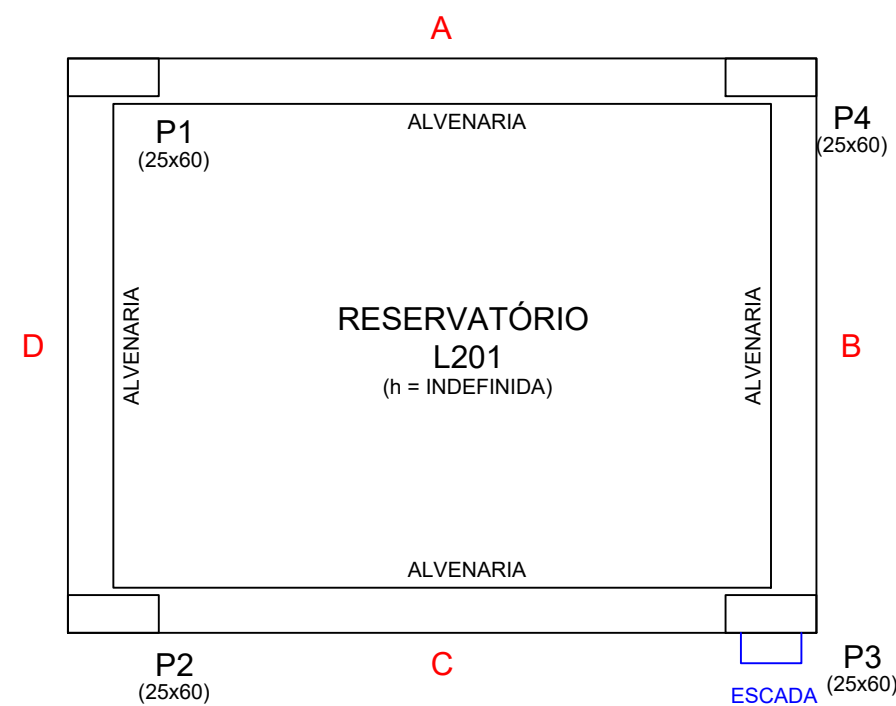
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARTHUR SILVA DE MORAIS CREA: 2110424290  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: RAPHAEL JAQUES DE C R DUARTE CREA: 2102111067  
PROJETO DE RECUPERAÇÃO DOS PILARES  
PRANCHA - 03. REV. 00.  
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO OU REPRODUÇÃO NO TODO OU EM PARTE SEM O PRÉVIO CONSENTIMENTO DO AUTOR DO PROJETO  
ENDEREÇO: AVENIDA SENADOR SALGADO FILHO, 2190 - ED. PORTUGAL CENTER - SALAS 128 E 130 - LAGOA NOVA, NATAL/RN.  
TELEFONES: (84) 9 9645-8500 / (84) 9 9864-6586  
E-MAIL: ENGEGROUT@GMAIL.COM

Empreendimento : **CÂMARA MUNICIPAL - RUA JUNDIAÍ, N. 546 - NATAL - RN**

Título/ Obra / Assunto:  
**PROJETO DE RECUPERAÇÃO DOS PILARES**

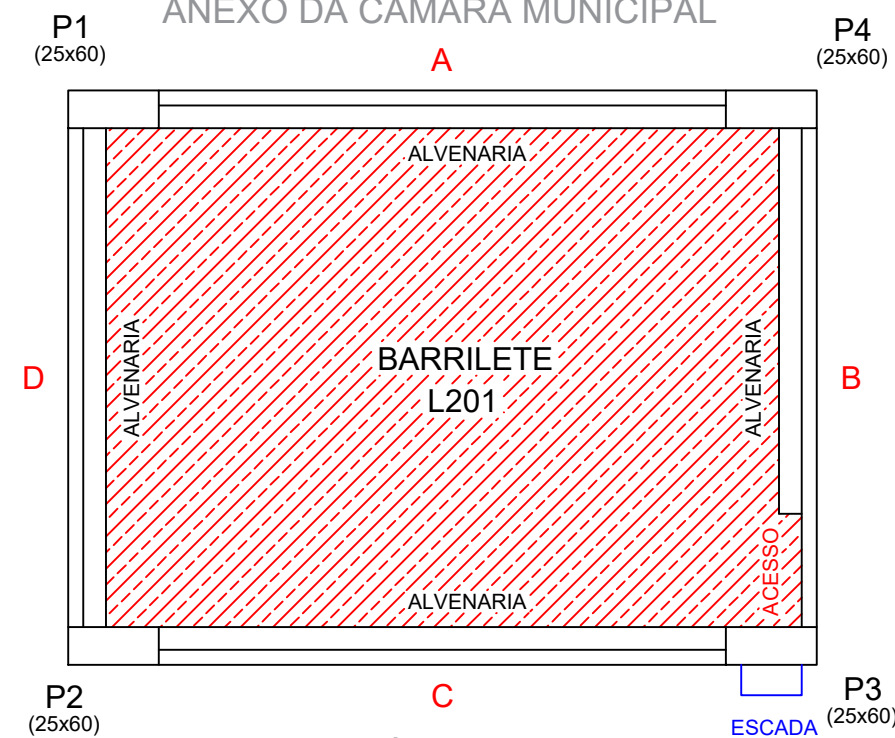
DESENHO: MICAEL BRUNO CASSIANO SOARES	Nº FOLHA: 03/06	ESCALA: 1/50	REVISÃO: 00
--	--------------------	-----------------	----------------

## ANEXO DA CÂMARA MUNICIPAL



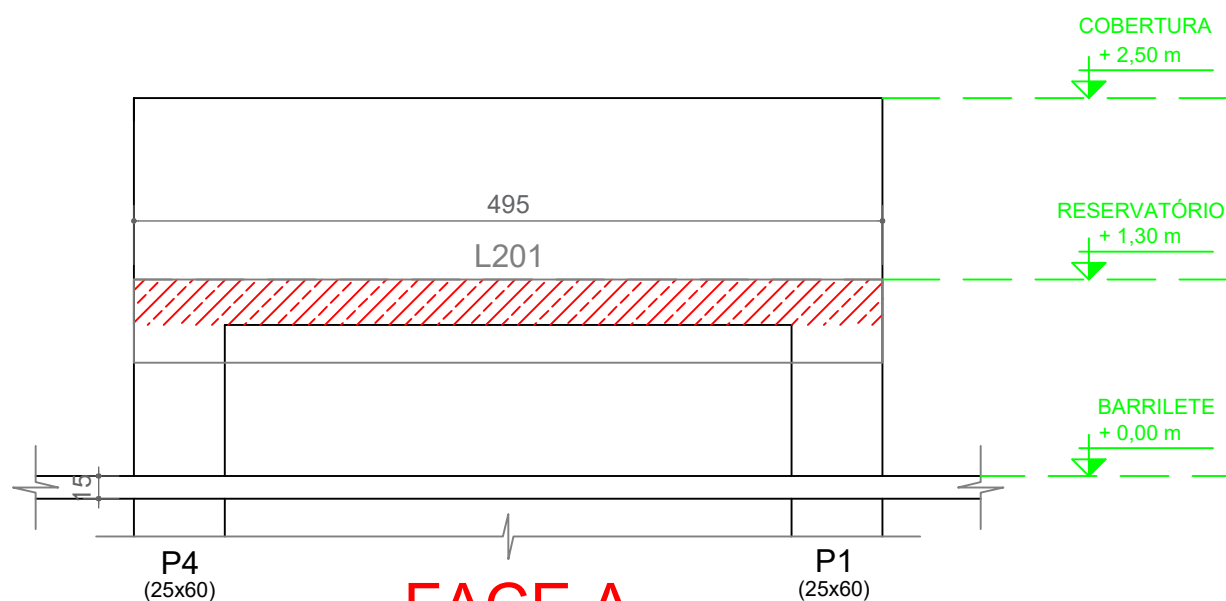
ANEXO DA CÂMARA MUNICIPAL

## ANEXO DA CÂMARA MUNICIPAL

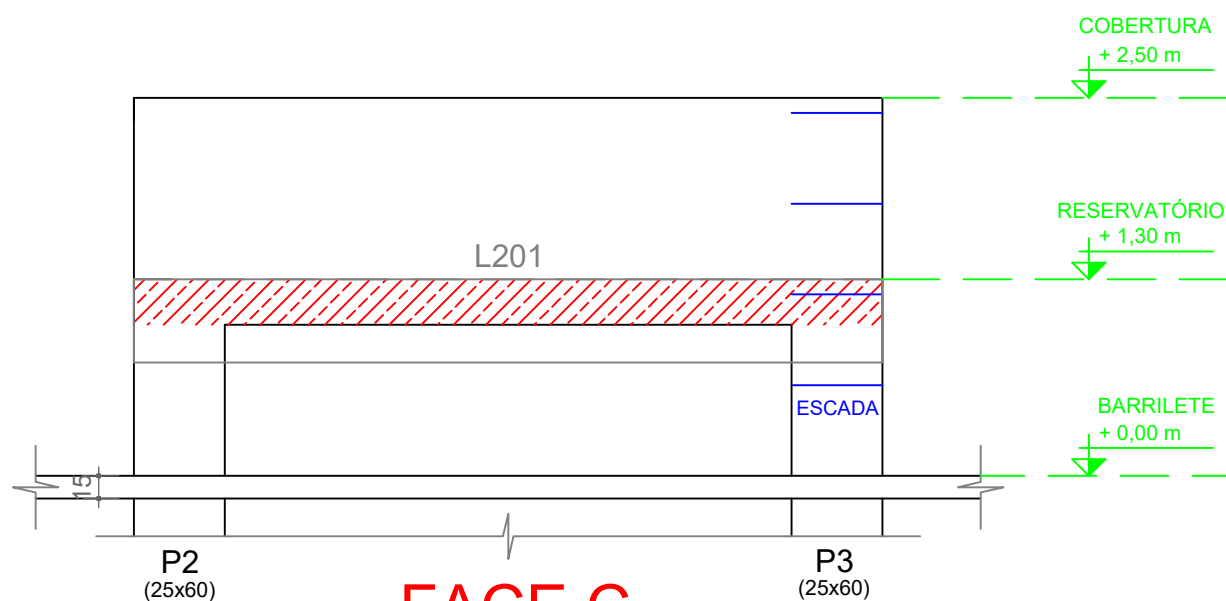


ANEXO DA CÂMARA MUNICIPAL

FACE INFERIOR



FACE A



FACE C

# PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA LAJE L201 - FUNDO DO RESERVATÓRIO

13

 ÁREA A SER RECUPERADA - APROX. 20,21 m²

## EDIFÍCIO DOM NIVAL DO MONTE

NOTAS:

1. CONFERIR COTAS NO LOCAL;
2. CONSTA NESTE PROJETO DE RECUPERAÇÃO APENAS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS QUE FORAM POSSÍVEIS DE VISUALIZAR DURANTE AS VISTORIAS PARA ELABORAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO E PROJETO.

### PROCEDIMENTO DA RECUPERAÇÃO DA LAJE L201:

- 1 - REALIZAR A SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DA ÁREA EM QUE SERÁ REALIZADO A RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, CONFORME A NR 26;
- 2 - É DE EXTREMA IMPORTÂNCIA ORIENTAR OS SERVIÇOS DE REFORÇO E RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL PELOS SERVIÇOS DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA, OS QUAIS DEVEM SER REALIZADOS DE ACORDO COM O PROJETO DE ESCORAMENTO;
- 3 - AS ÁREAS (ESTRUTURA) DEVEM SER TRATADAS EM FAIXAS TRANSVERSAIS DE 1,00 M, NÃO SE DEVE TRATAR MAIS DE 1,00 M<sup>2</sup> NA MESMA LAJE DE UMA VEZ SÓ;
- 4 - DELIMAR ÁREA A SER RECUPERADA EM PROJETO COM SPRAY DE TINTA OU MATERIAL EQUIVALENTE;
- 5 - DELIMAR E CORTAR, COM DISCO DE CORTE, AS ÁREAS DELIMITADAS NO PROJETO QUE APRESENTAM TRINÇAS, DESPLACAMENTO DE CONCRETO E CORROSÃO;
- 6 - DEMOLIR O CONCRETO DA ÁREA DANIFICADA COM MARTELETE PNEUMÁTICO (QUANDO A ESTRUTURA NÃO APRESENTAR RISCO DE COLAPSO) OU COM MARRETA E PONTEIRO (COM ESPESSEURAS DE 2 CM APÓS AS ARMADURAS - INCLUSIVE, ESSA ESPESURA PODE SER MAIOR, DESDE QUE O CONCRETO ESTEJA DETERIORADO). IMPORTANTE DEIXAR OS CANTOS/ARESTAS EM QUINAS VIVAS;
- 7 - LIMPAR AS ARMADURAS CONTAMINADAS E EM PROCESSO DE CORROSÃO POR MEIO DE JATEAMENTO ABRASIVO COM LIMLHA DE AÇO OU ESCÓRIAS OU JATEAMENTO COM AREIA ÚMIDA, OU AINDA COM ESCOVAS COM CERDAS DE AÇO OU PISTOLA DE AGULHAS (NEEDLE SCALING);
- 8 - O SUBSTRATO E AS ARMADURAS DEVEM PASSAR PELO PROCESSO DE HIDROJATEAMENTO DE ALTA PRESSÃO;
- 9 - NO CASO DA VERIFICAÇÃO DA PERDA DE SEÇÃO (ACIMA DE 10%), AS ARMADURAS DEVERÃO SER SUBSTITUÍDAS. INCLUSIVE, DEVE-SE ATENDER A NBR6118/2014, REFERENTE AS EMENDAS POR TRANSPASSE. ALÉM DISSO, OS AUTORES DESTA PROJETO INDICAM SUBSTITUIR PELO MESMO DIÂMETRO DO PROJETO, OU ATÉ SUPERIOR, DESDE QUE ATENDA AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 6118/2014;
- 10 - INSERIR PROTEÇÃO CATÓDICA CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE. PARA A LAJE DO FUNDO DO RESERVATÓRIO (REGIÃO A SER RECUPERADA), RECOMENDA-SE QUE SEJA UTILIZADA A TELA GALVÂNICA G;
- 11 - VERIFICAR COM UM MULTÍMETRO SE HÁ CONDUTIVIDADE ELÉTRICA ENTRE O AÇO E A TELA GALVÂNICA G;
- 12 - ANTES DA APLICAÇÃO DO MATERIAL NA SUPERFÍCIE DO CONCRETO VELHO, O MESMO DEVE ESTAR NA CONDIÇÃO DE SSS, SUPERFÍCIE SATURADA SECA;
- 13 - PARA UTILIZAÇÃO DO REPARO, UTILIZAR A ARGAMASSA TIXOTRÓPICA PARA O FUNDO DE LAJE. ATENDER AO COBRIMENTO MÍNIMO, CONFORME NBR 6118/2014;
- 14 - REALIZAR A CURA NO LOCAL REPARADO ATRAVÉS DA ASPERSÃO DE ÁGUA, POR PELO MENOS, 7 DIAS. INCLUSIVE ENVOLOVER AS PEÇAS ESTRUTURAIS COM MANTA GEOTÊXTIL, COBERTORES OU MATERIAL SIMILAR QUE POSSAM MANter as PEÇAS ÚMIDAS. TAMBÉM PODE SER REALIZADO A CURA QUÍMICA.



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	REVISADO POR
REV-00	EMISSÃO INICIAL	16/12/2021	ARTHUR SILVA DE MORAIS

PROPRIETÁRIO(A)  CÂMARA MUNICIPAL DE NATAL.	PROJETO N° REH-OA-12-CAM-RN-ENG-PRJ-REC-PRIN-REV00
	DATA 16/12/2021

AUTOR(A) ARTHUR SILVA DE MORAIS	ASSINATURA RESPONSÁVEL
------------------------------------	------------------------

AUTOR(A) RAPHAEL JAKES DE C R DUARTE	ASSINATURA RESPONSÁVEL
---	------------------------

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARTHUR SILVA DE MORAIS CREA: 2110424290  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: RAPHAEL JAGUES DE C DUARTE CREA: 2102111067  
PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA LAJE DE FUNDO DO RESERVATÓRIO  
PRANCHA - 04. REV. 00.  
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO OU REPRODUÇÃO NO TODO OU EM PARTE SEM O PRÉVIO  
CONSENTIMENTO DO AUTOR DO PROJETO.  
ENDEREÇO: AVENIDA SENADOR SALGADO FILHO, 2190 - ED. PORTUGAL CENTER - SALAS 128 E 130 - LAGOA NOVA, NATAL/RN.  
TELEFONES: (84) 9 9645-8500 / (84) 9 9864-8586  
E-MAIL: ENGEGROUT@GMAIL.COM

Empreendimento : **CÂMARA MUNICIPAL - RUA JUNDIAÍ, N. 546 - NATAL - RN**

Título/ Obra / Assunto:

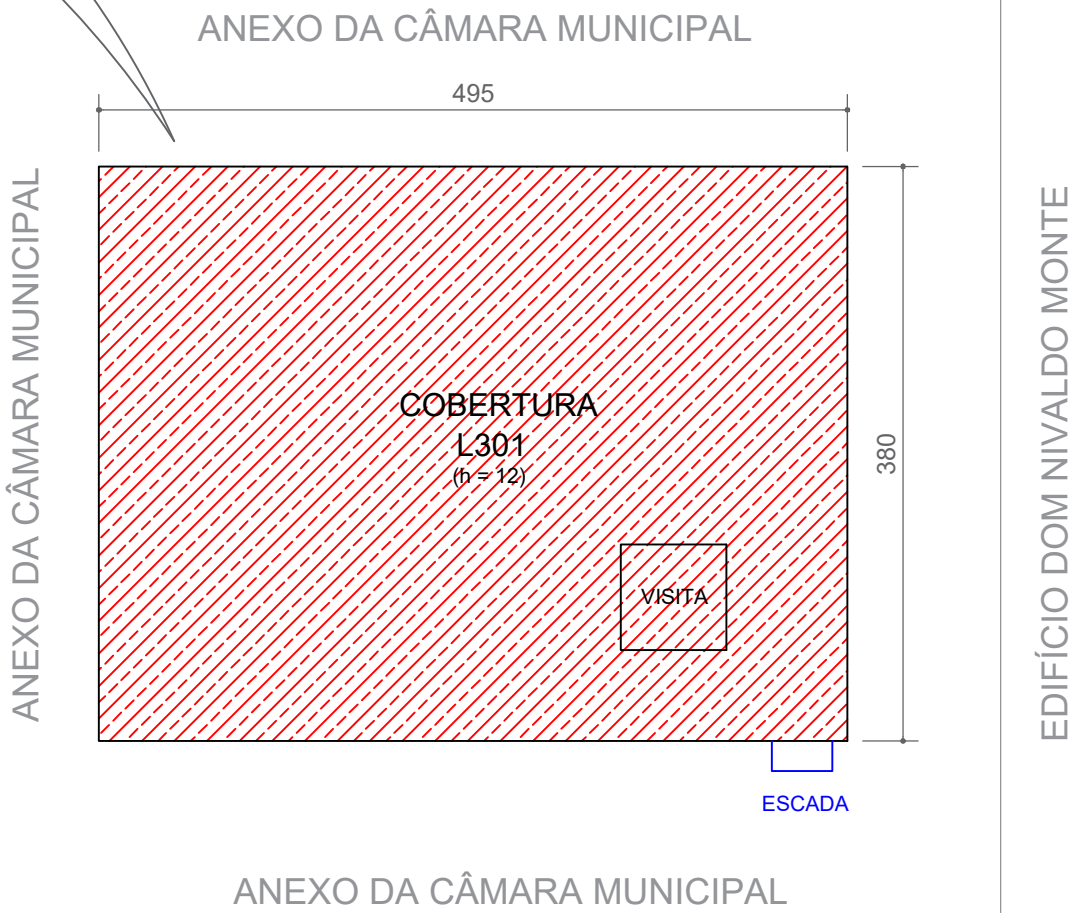
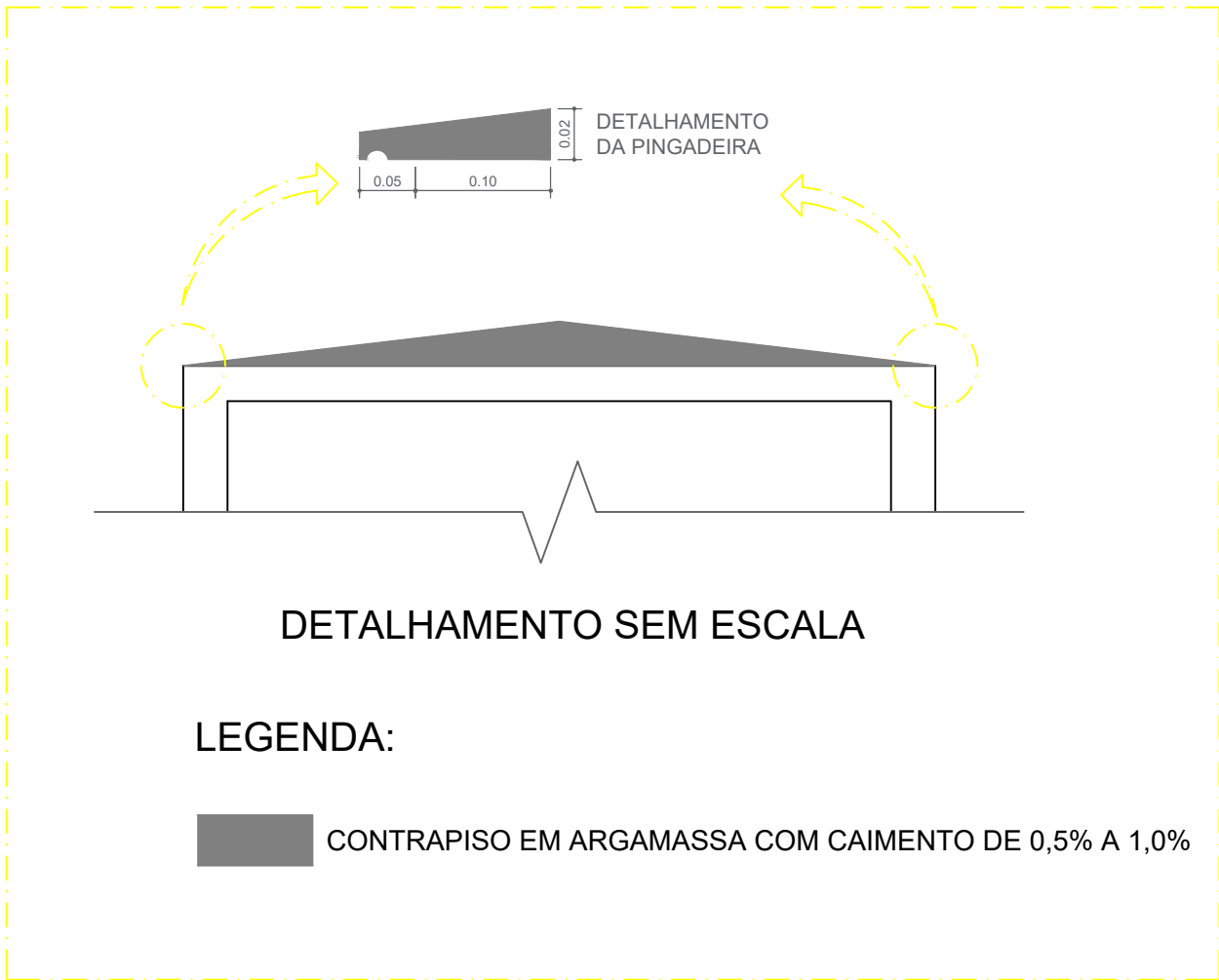
**PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA LAJE DE FUNDO DO RESERVATÓRIO**

DESENHO:	Nº FOLHA:	ESCALA:	REVISÃO:
MICAEL BRUNO CASSIANO SOARES	04/06	1/50	00



- NOTAS:
1. CONFERIR COTAS NO LOCAL;
  2. CONSTA NESTE PROJETO DE RECUPERAÇÃO APENAS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS QUE FORAM POSSÍVEIS DE VISUALIZAR DURANTE AS VISTORIAS PARA ELABORAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO E PROJETO;
  3. O CONTRAPISO DEVE SER EXECUTADO EM ARGAMASSA SOBRE A LAJE DE TAMPA DO RESERVATÓRIO COM CAIMENTO DE 0,5% A 1,0%.

PROCEDIMENTO DA RECUPERAÇÃO DA LAJE L301:
1 - REALIZAR RASGO NA REGIÃO DA TRINCA, EM FORMA DE “VÊ”, COM APROXIMADAMENTE 40 MM DE LARGURA E 20 MM DE PROFUNDIDADE;
2 - ANTES DA APLICAÇÃO DO GRAUTE, DEVE-SE FAZER UMA LIMPEZA EFICIENTE NO SUBSTRATO, DE PREFERÊNCIA, COM HIDROJATEAMENTO DE ALTA PRESSÃO;
3 - PARA REALIZAÇÃO DO REPARO, UTILIZAR GRAUTE. ANTES DA APLICAÇÃO, A SUPERFÍCIE DO CONCRETO ANTIGO DEVE ESTAR NA CONDIÇÃO DE SSS, SUPERFÍCIE SATURADA SECA;
4 - REALIZAR A CURA NO LOCAL REPARADO ATRAVÉS DA ASPERSÃO DE ÁGUA, POR PELO MENOS, 7 DIAS. INDICAMOS ENVOLVER AS PEÇAS ESTRUTURAIS COM MANTA GEOTEXTIL, COBERTORES OU MATERIAL SIMILAR QUE POSSAM MANTER AS PEÇAS ÚMIDAS. TAMBÉM PODE SER REALIZADO A CURA QUÍMICA.



14 PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA LAJE L301 - COBERTURA DO RESERVATÓRIO

ÁREA A SER RECUPERADA



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	REVISADO POR
REV-00	EMISSÃO INICIAL	16/12/2021	ARTHUR SILVA DE MORAIS

PROPRIETÁRIO(A)  CÂMARA MUNICIPAL DE NATAL.		PROJETO Nº REH-OA-12-CAM-RN-ENG-PRJ-REC-PRIN-REV00 DATA 16/12/2021
---	--	---

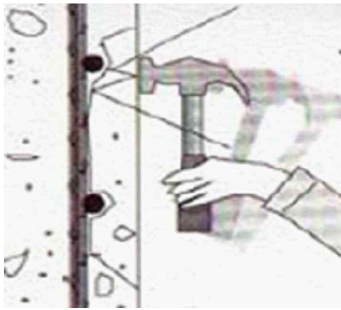
AUTOR(A)  ARTHUR SILVA DE MORAIS		ASSINATURA RESPONSÁVEL
--	--	------------------------

AUTOR(A)  RAPHAEL JAQUES DE C R DUARTE		ASSINATURA RESPONSÁVEL
--	--	------------------------

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARTHUR SILVA DE MORAIS      CREA: 2110424290  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: RAPHAEL JAQUES DE C R DUARTE      CREA: 2102111067  
PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA LAJE DE COBERTURA DO RESERVATÓRIO  
PRANCHA - 05. REV. 00.  
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO OU REPRODUÇÃO NO TODO OU EM PARTE SEM O PRÉVIO CONSENTIMENTO DO AUTOR DO PROJETO.  
ENDEREÇO: AVENIDA SENADOR SALGADO FILHO, 2190 - ED. PORTUGAL CENTER - SALAS 128 E 130 - LAGOA NOVA, NATAL/RN.  
TELEFONES: (84) 9 9645-8500 / (84) 9 9864-6586  
E-MAIL: ENGEGROUT@GMAIL.COM

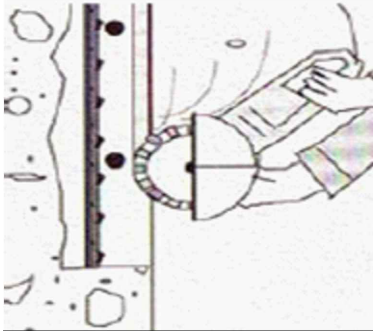
Empreendimento :			
CÂMARA MUNICIPAL - RUA JUNDIAÍ, N. 546 - NATAL - RN			
Título/ Obra / Assunto:			
PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA LAJE DE COBERTURA DO RESERVATÓRIO			
DESENHO:	Nº FOLHA:	ESCALA:	REVISÃO:
MICAEL BRUNO CASSIANO SOARES	05/06	1/50	00

1ª ETAPA




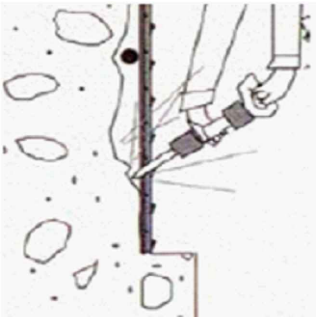
REALIZAÇÃO DE TESTE DE PERCUSSÃO, EM SEGUIDA REALIZAR DELIMITAÇÃO COM SPRAY DE PINTURA.

2ª ETAPA

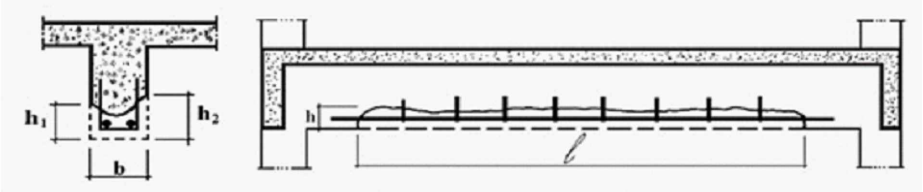


REALIZAÇÃO DE CORTE DA ÁREA A SER RECUPERADA COM DISCO DE CORTE.

3ª ETAPA



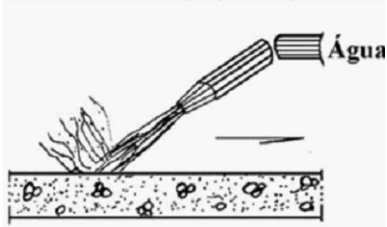
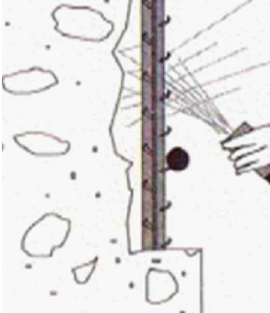
RECOMENDA-SE A REMOÇÃO DO CONCRETO DE ATÉ 2 (DOIS) CM ALÉM DAS ARMADURAS.



ESCARIFICAÇÃO DO CONCRETO NA REGIÃO DAS VIGAS.

ESCARIFICAÇÃO E REMOÇÃO DE CONCRETO DETERIORADO.

4ª ETAPA



LIMPEZA DAS ARMADURAS COM LIMALHA DE AÇO

LIMPEZA DE ARMADURA DE AÇO CONTAMINADA COM HIDROJATEAMENTO DE ÁGUA COM ALTA PRESSÃO.

LIMPEZA DAS ARMADURAS

NOTAS:

- ALERTA EM QUADRO: ANTES DE SE INICIAR OS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURAS, A MESMA DEVE ESTAR ESCORADA CONFORME PROJETO DE ESCORAMENTO EXECUTADO POR ENGENHEIRO RESPONSÁVEL;
- ATENÇÃO: ANTES DE INICIAR OS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURAS, VERIFICAR SE OS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS ESTÃO COM TODOS OS TREINAMENTOS NECESSÁRIOS, EPI'S E EPC'S CONFORME NECESSIDADES DA OBRA.

PROCEDIMENTO DA RECUPERAÇÃO DOS PILARES:

- REALIZAR A SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DA ÁREA EM QUE SERÁ REALIZADO A RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, CONFORME A NR 26;
- É DE EXTREMA IMPORTÂNCIA INICIAR OS SERVIÇOS DE REFORÇO E RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL PELOS SERVIÇOS DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA, OS QUAIS DEVEM SER REALIZADOS DE ACORDO COM O PROJETO DE ESCORAMENTO;
- DEMARCAR ÁREA A SER RECUPERADA EM PROJETO COM SPRAY DE TINTA OU MATERIAL EQUIVALENTE;
- DEMARCAR E CORTAR, COM DISCO DE CORTE, AS ÁREAS DELIMITADAS NO PROJETO QUE APRESENTAM TRINCAS, DESPLACAMENTO DE CONCRETO E CORROSÃO;
- DEMOLIR O CONCRETO DA ÁREA DANIFICADA COM MARTELETE PNEUMÁTICO (QUANDO A ESTRUTURA NÃO APRESENTAR RISCO DE COLAPSO) OU COM MARRETA E PONTEIRO (COM ESPESSURAS DE 2 CM APÓS AS ARMADURAS – INCLUSIVE, ESSA ESPESSURA PODE SER MAIOR, DESDE QUE O CONCRETO ESTEJA DETERIORADO). IMPORTANTE DEIXAR OS CANTOS/ARESTAS EM QUINAS VIVAS;
- LIMPAR AS ARMADURAS CONTAMINADAS E EM PROCESSO DE CORROSÃO POR MEIO DE JATEAMENTO ABRASIVO COM LIMALHA DE AÇO OU ESCÓRIAS OU JATEAMENTO COM AREIA ÚMIDA, OU AINDA COM ESCOVAS COM CERDAS DE AÇO OU PISTOLA DE AGULHAS (NEEDLE SCALING);
- O SUBSTRATO DEVE PASSAR PELO PROCESSO DE HIDROJATEAMENTO DE ALTA PRESSÃO.
- NO CASO DA VERIFICAÇÃO DA PERDA DE SEÇÃO (ACIMA DE 10%), AS ARMADURAS DEVERÃO SER SUBSTITUÍDAS. INCLUSIVE, DEVE-SE ATENDER A NBR 6118/2014, REFERENTE AS EMENDAS POR TRANSPASSE. ALÉM DISSO, OS AUTORES DESTA PROJETO INDICAM SUBSTITUIR PELO MESMO DIÂMETRO DO PROJETO, OU ATÉ SUPERIOR, DESDE QUE ATENDA AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 6118/2014;
- ANTES DA APLICAÇÃO DO MATERIAL NA SUPERFÍCIE DO CONCRETO VELHO DEVE ESTAR NA CONDIÇÃO DE SSS, SUPERFÍCIE SATURADA SECA;
- PARA UTILIZAÇÃO DO REPARO, UTILIZAR O GRAUTE OU MICROCONCRETO FLUIDO PARA VIGAS E PILARES. ATENDER AO COBRIMENTO MÍNIMO, CONFORME NBR 6118:2014;
- REALIZAR A CURA NO LOCAL REPARADO ATRAVÉS DA ASPERSÃO DE ÁGUA, POR, PELO MENOS, 7 DIAS, INDICAMOS ENVOLVER AS PEÇAS ESTRUTURAIS DE PILARES E VIGAS COM MANTA GEOTÊXTIL, COBERTORES OU MATERIAL SIMILAR QUE POSSAM MANTER AS PEÇAS ÚMIDAS. TAMBÉM PODE SER REALIZADO A CURA QUÍMICA.

5ª ETAPA



EXIGÊNCIAS E RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS COM RELAÇÃO AOS COMPRIMENTOS DE ANCORAGEM E EMENDAS POR TRANSPASSE.

RESINA EPOXI	
BAUF	MasterEmaco ADH 227
TECNOSIL	Tecnosil 910L
SIKA	Sikadur 32
QUARTZOLIT	teflex EP quartzolit
VIAPOL	Viapoxi Adesivo TIX

Comprimento de transpasse (L)			
Ø armadura	Armadura corroída	Armadura tracionada	
		50 % de emenda na mesma seção	100% de emenda na mesma seção
≤ 12,5 mm	L ≥ 40x	L ≥ 40x	L ≥ 50x
≤ 12,5 mm	L ≥ 30x	L ≥ 30x	L ≥ 45x

RECOMENDAÇÃO DE TRANSPASSE DE ARMADURA

PARA REPOSIÇÃO DOS ESTRIBOS SECCIONADOS, PODE-SE REALIZAR O CHUMBAMENTO COM ADESIVOS ESTRUTURAIS À BASE DE EPOXI (PROFUNDIDADE DE 15 CM), DE CONSISTÊNCIA FLUIDA OU PASTOSA, DEPENDENDO DA POSIÇÃO DO REFORÇO.

SUBSTITUIÇÃO/REFORÇO DAS ARMADURAS

6ª ETAPA

LOCAL DE APLICAÇÃO (PILARES)



PROTETOR DE ARMADURAS	
VEDACT	Armatec ZN
QUARTZOLIT	Protetor de Armadura quartzolit
VIAPOL	EUCOREPAIR FERROPROTEC

PARA MELHORAR A PROTEÇÃO DA ARMADURA, RECOMENDA-SE UMA PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE INIBIDORES DE CORROSÃO. DEVE-SE APLICÁ-LA COM PISTOLA OU PINCEL, EM DUAS DEMÃOS, AGUARDANDO SEMPRE A SECAGEM DA DEMÃO ANTERIOR. A ESPESSURA ESTIMADA DA PELÍCULA DEVERÁ SER DE, PELO MENOS, 1 MM. ANTES DA APLICAÇÃO A SUPERFÍCIE DAS ARMADURAS DEVEM ESTAR ISENTAS DE FERRUGEM, ÓLEOS, PINTURAS, GRAXAS, NATAS DE CIMENTO E OUTRAS INCRUSTAÇÕES.

LOCAL DE APLICAÇÃO (LAJE DO FUNDO DO RESERVATÓRIO)

PROTEÇÃO CATÓDICA

ONDE:

CONCRETO SÃO

TAMANHO DA LAJE APÓS ESCARIFICAÇÃO

RECOMPOSIÇÃO COM ARGAMASSA TIXOTRÓPICA

TELA GALVÂNICA G

ARMADURA EXISTENTE



INSERIR PROTEÇÃO CATÓDICA CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE. PARA A LAJE DO FUNDO DO RESERVATÓRIO (REGIÃO A SER RECUPERADA), RECOMENDA-SE QUE SEJA UTILIZADA A TELA GALVÂNICA G.

PROTEÇÃO DAS ARMADURAS DOS PILARES

PROTEÇÃO DAS ARMADURAS DA LAJE

7ª ETAPA

OBS 1: ANTES DA APLICAÇÃO DO MATERIAL NA SUPERFÍCIE, O CONCRETO VELHO DEVE ESTAR NA CONDIÇÃO DE SSS, SUPERFÍCIE SATURADA SECA;

OBS 2: O MATERIAL INDICADO PARA RECOMPOSIÇÃO DAS VIGAS E PILARES É O GRAUTE, MICROCONCRETO FLUIDO OU A ARGAMASSA POLIMÉRICA ESTRUTURAL COM CONSISTÊNCIA TIXOTRÓPICA;

OBS 3: O MATERIAL INDICADO PARA RECOMPOSIÇÃO DAS LAJES É A ARGAMASSA ESTRUTURAL COM CONSISTÊNCIA TIXOTRÓPICA;

OBS 4: OBEDECER A TABELA 7.2 DA NBR 6118:2014 REFERENTE AO COBRIMENTO MÍNIMO DE CONCRETO.



PRODUTOS SUGERIDOS PARA UTILIZAÇÃO DE GRAUTE

GRAUTE TIXOTRÓPICO	
BAUTECH	Bautech Grade TIX
SIKA	Sikagraft TIX
QUARTZOLIT	reparador estrutural quartzolit
VIAPOL	Viagraft ST TIX
MC BAUCHERIE	Emocraft 40 Especial

GRAUTE FLUIDO	
BAUF	Masterflow 300 Grade
SIKA	Sikagraft 250
QUARTZOLIT	supergrout quartzolit
VIAPOL	Viagraft
MC BAUCHERIE	Emocraft 40

APRESENTAÇÃO DE MODELOS DE FORMAS TIPO CACHIMBO E PROCEDIMENTO DE REMOÇÃO DAS PROTUBERÊNCIAS.



IMPORTANTE REALIZAR O ADENSAMENTO

RECOMPOSIÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS

8ª ETAPA



CURA

9ª ETAPA



APLICAÇÃO DE HIDROFUGANTE



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	REVISADO POR
REV-00	EMIÇÃO INICIAL	16/12/2021	ARTHUR SILVA DE MORAIS

PROPRIETÁRIO(A)	PROJETO N°
CÂMARA MUNICIPAL DE NATAL.	REH-OA-12-CAM-RN-ENG-PRJ-REC-PRIN-REV00
	DATA
	16/12/2021

AUTOR(A)	ASSINATURA RESPONSÁVEL
ARTHUR SILVA DE MORAIS	

AUTOR(A)	ASSINATURA RESPONSÁVEL
RAPHAEL JAQUES DE C R DUARTE	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARTHUR SILVA DE MORAIS

CREA: 2110424290

RESPONSÁVEL TÉCNICO: RAPHAEL JAQUES DE C R DUARTE

CREA: 2102111067

ETAPAS DA RECUPERAÇÃO

PRANCHA - 06. REV. 00.

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO OU REPRODUÇÃO NO TODO OU EM PARTE SEM O PRÉVIO CONSENTIMENTO DO AUTOR DO PROJETO.

ENDEREÇO: AVENIDA SENADOR SALGADO FILHO, 2190 - ED. PORTUGAL CENTER - SALAS 128 E 130 - LAGOA NOVA, NATAL/RN.

TELEFONES: (84) 9 9645-8500 / (84) 9 9864-6586

E-MAIL: ENGEGROUT@GMAIL.COM

Empreendimento :

CÂMARA MUNICIPAL - RUA JUNDIAÍ, N. 546 - NATAL - RN

Título/ Obra / Assunto:

ETAPAS DA RECUPERAÇÃO

DESENHO:	Nº FOLHA:	ESCALA:	REVISÃO:
MICHAEL BRUNO CASSIANO SOARES	06/06		00