

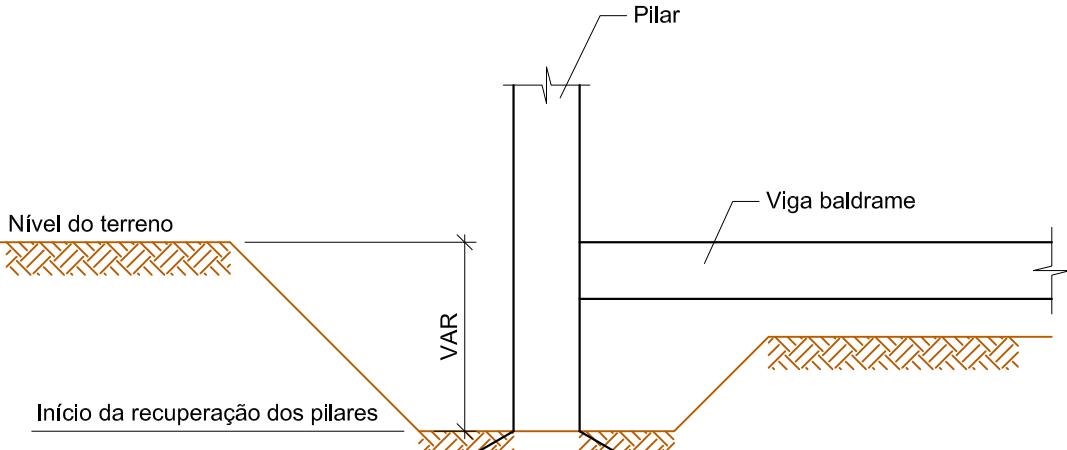
ANEXO 3 – Projeto de Recuperação e Reforço Estrutural

PROCEDIMENTOS GERAIS PARA RECUPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO

- 1- PARA A RECUPERAÇÃO, O RESERVATÓRIO DEVE SER TOTALMENTE ESVAZIADO;
- 2- A REALIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS PARA OS PILARES DESCRITOS NESSE PROJETO DEVE SER EM UM SÓ PILAR POR VEZ, ANTES DE PASSAR PARA O PRÓXIMO ELEMENTO, DEVE-SE Atingir um VALOR ADEQUADO DE RESISTÊNCIA PARA O NOVO CONCRETO (MAIOR QUE 2/3 DA RESISTÊNCIA ESPECIFICADA);
- 3- PARA A RECUPERAÇÃO, TODOS OS ELEMENTO DEVEM ESTAR ADEQUADAMENTE ESCORADOS POR MEIO DE CMBRAMENTO (O CMBRAMENTO NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESSE PROJETO);
- 4- TODOS OS ELEMENTOS DA ESTRUTURA DEVEM SER ALVO DA RECUPERAÇÃO, SEGUINDO A SEQUÊNCIA PILARES - VIGAS - LAJES - PARÉDES - ABAS DA CUBA. CONFORME DESCRITO A SEGUIR: OS PILARES E AS VIGAS DEVEM SER RESTAURADOS EM TODA SUA EXTENSÃO (VER DETALHE 01 ABAIXO), A LAJE DO FUNDO DA CUBA DEVE SER RESTAURADA EM TODA SUA FACE EXTERNA, A LAJE DO TOPO DA CUBA DEVE SER RESTAURADA EM TODA SUA FACE INTERNA. A FACE EXTERNA DA PARDE: EXTERNA NA REGIÃO DO ANEL DE ENRIQUECIMENTO SUPERIOR DEVE SER RESTAURADA. AS ABAS DA CUBA DEVEM SER RESTAURADAS EM TODA SUA EXTENSÃO, OS DEMAIS ELEMENTOS E ÁREAS DA ESTRUTURA DEVEM SER ALVO DE PROCEDIMENTOS COMPLEMENTARES;
- 5- SEGUIR PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DESCRITOS PARA RECUPERAÇÃO DE CADA ELEMENTO;
- 6- EXECUTAR PROCEDIMENTOS COMPLEMENTARES DE ACABAMENTO FINAL DESCRITOS NESSE PROJETO;
- 7- RECOMENDA-SE UM CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE DO CONCRETO NAS OPERAÇÕES DE MISTURA, TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, CURA E DESFORMA VISANDO POSSIBILITAR CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À RESISTÊNCIA E DURABILIDADE DA ESTRUTURA;
- 8- QUANDO NÃO INDICADAS, AS DIMENSÕES E AS COTAS DE NÍVEL ESTÃO EM CENTÍMETROS;
- 9- QUALQUER ALTERAÇÃO NO DETALHAMENTO DESSE PROJETO DEVE SER PRECEDIDA DE CONSULTA AOS PROFISSIONAIS DA GEOTEC.

Detalhe 01 - Escavação para recuperação da base dos pilares e vigas baldrame

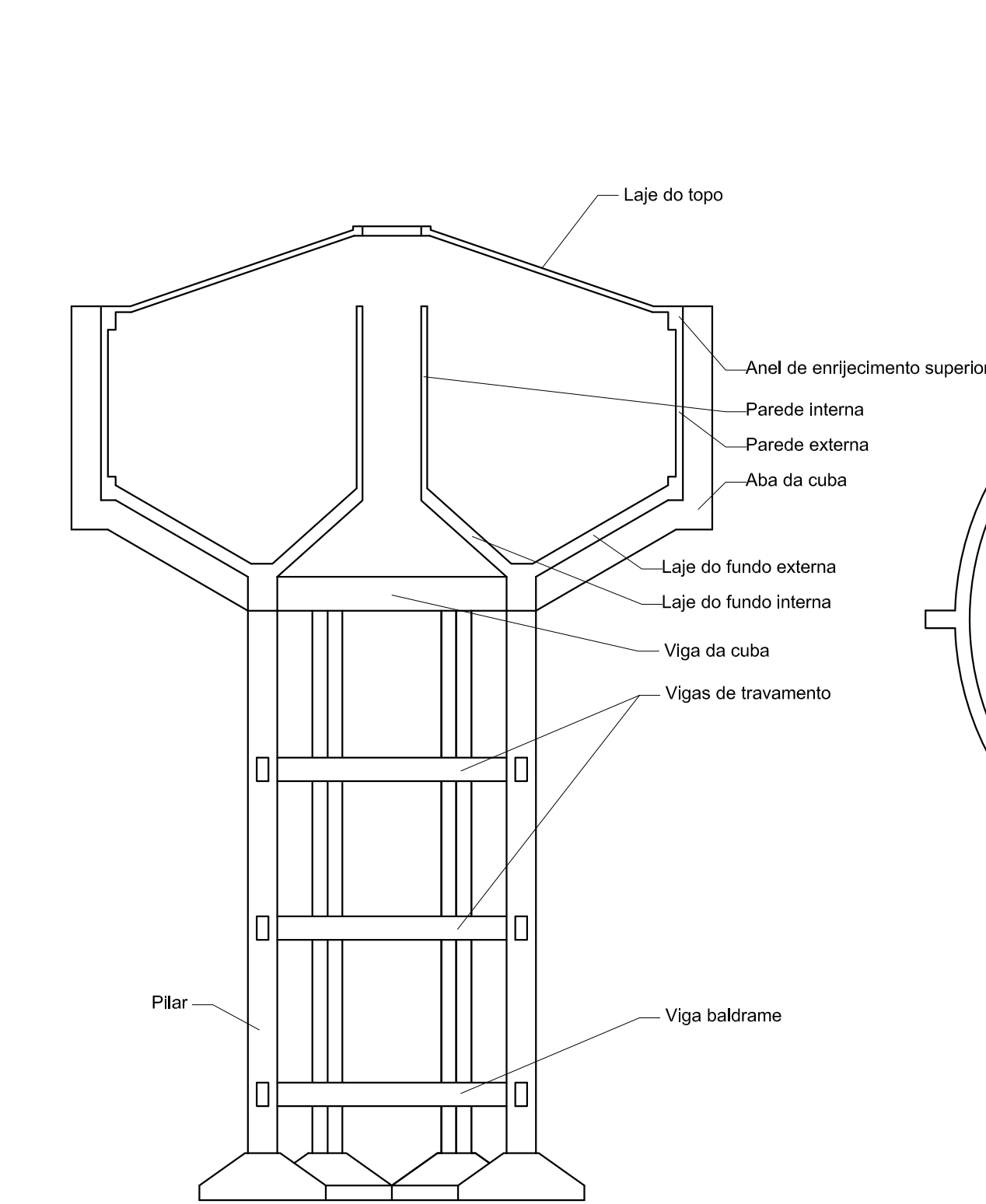
Escala: 1/40



A recuperação dos pilares deve começar a partir do seu início (nível do topo das fundações). Assim como na sequência de execução dos pilares, só poderá ser feita uma escavação por pilar por vez. Restarar com compactação adequada a última escavação antes da execução da próxima.

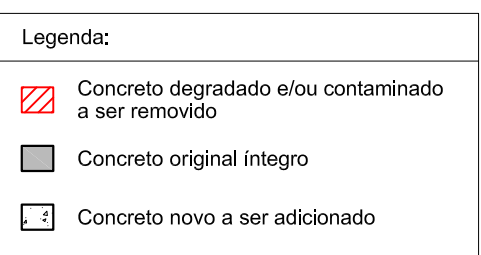
Detalhe 02 - Planta alta e Vista lateral do reservatório objeto da recuperação

Escala: 1/100



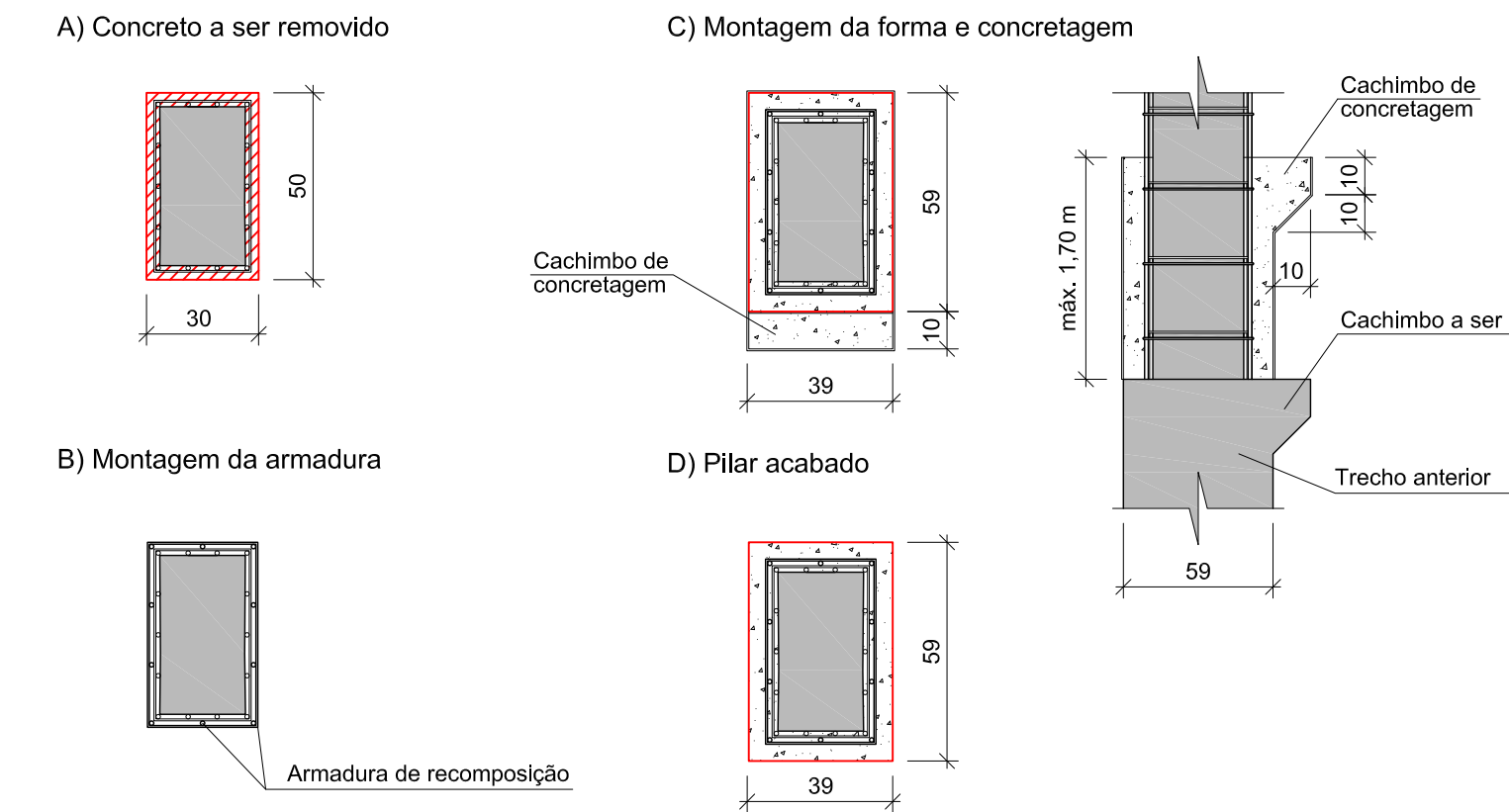
Procedimentos Especificos para Recuperação dos Pilares (6x)

1. Remover o concreto de cobrimento até alcançar as armaduras (ver item A no detalhamento ao lado) e ultrapassar 4cm de espessura de concreto removido. Durante o processo é importante observar a integridade do concreto a ser preservado no interior da seção. É fundamental e indispensável que o corte afete apenas o concreto degradado e/ou contaminado, sem ferir as armaduras, o que seria contra segurança e antieconômico. Essa remoção é uma técnica que requer pessoal experiente e constante supervisão de engenheiro, além do emprego de equipamento (martelos e portáteis) permanentemente revisados;
2. Remover por completo os produtos da corrosão nas barras por meio do lixamento. Depois, realízase um jateamento seco ou úmido, objetivando a remoção do pó e dos resíduos gerados pelos processos de lixamento das armaduras e apicamento do concreto;
3. Montar a armadura de reconposição ao redor da seção (ver item B no detalhamento ao lado). Os diâmetros e as quantidades das barras e dos estribos estão especificados na prancha 02/02;
4. Aplicação de pintura passivadora das armaduras, composta de protetor anticorrosivo a base de zinco, preparado conforme Instruções do fabricante;
5. Montagem da forma (ver item C no detalhamento ao lado). A montagem deve ser feita por trechos de no máximo 1,70 m. O cobrimento das armaduras deve ser em torno de 4,5 cm;



Detalhamento dos procedimentos

Escala: 1/20



Legenda:

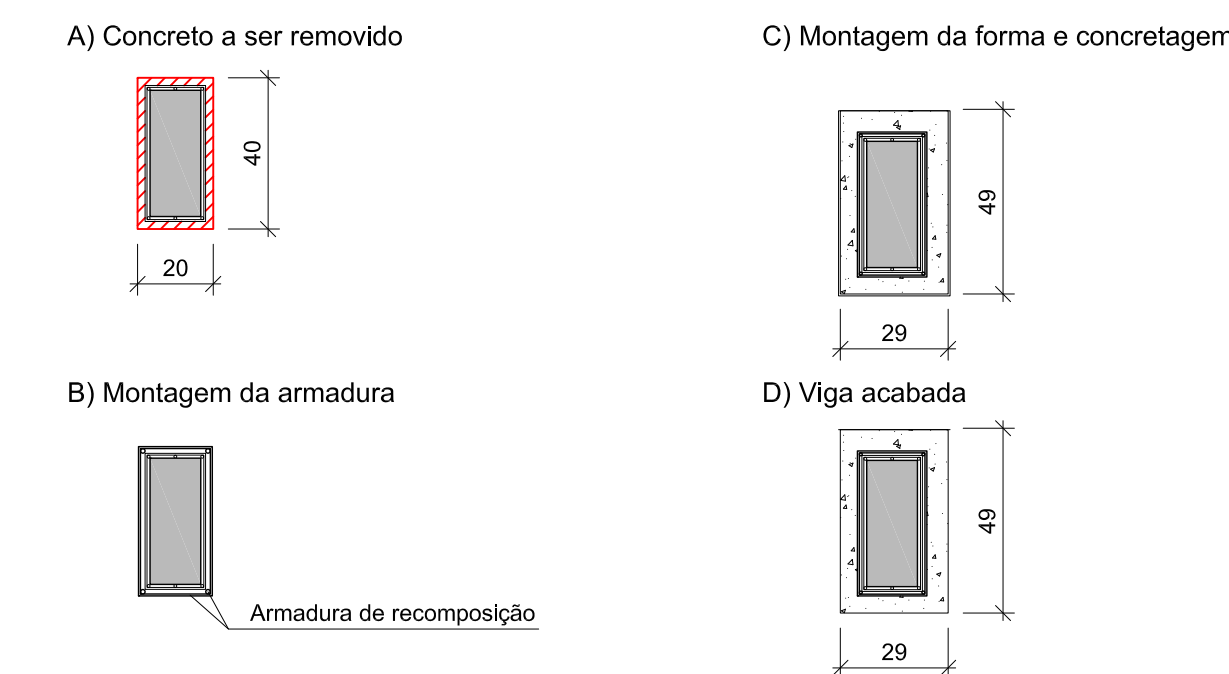
- Concreto degradado e/ou contaminado a ser removido
- Concreto original íntegro
- Concreto novo a ser adicionado

Procedimentos Especificos para Recuperação das Vigas de Travamento (2x)

1. Seguir os mesmos procedimentos apresentados para a recuperação dos pilares;
2. O detalhamento das armaduras está na prancha 02/02;

Detalhamento dos procedimentos

Escala: 1/20

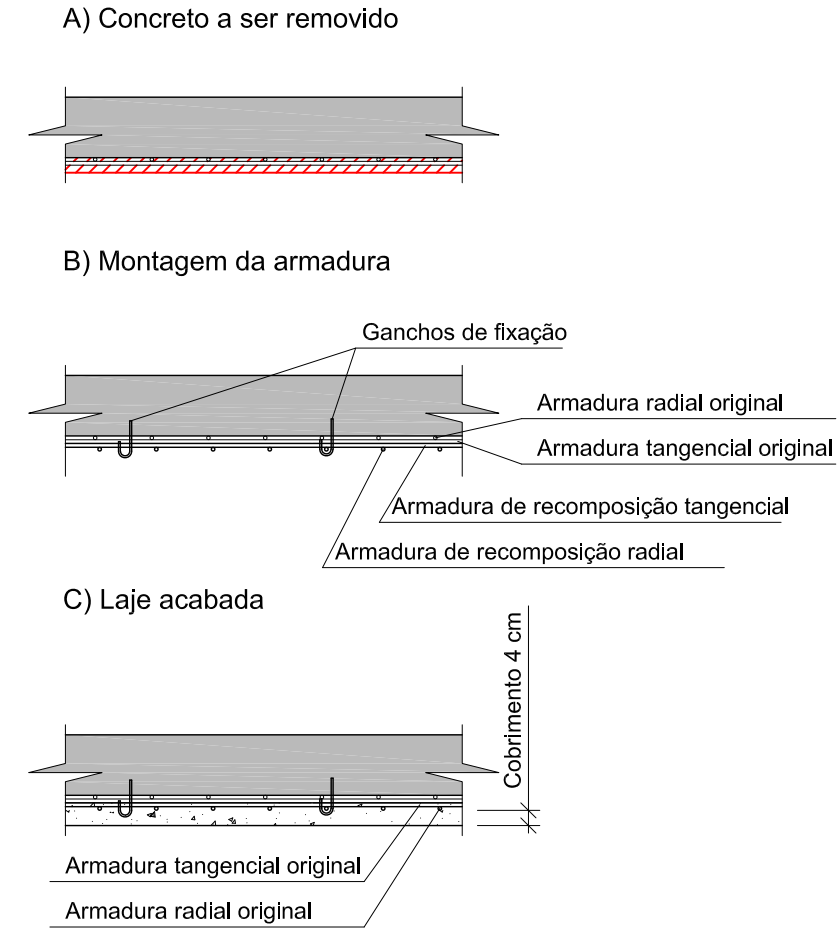


Procedimentos Especificos para Recuperação da Laje do Fundo Externa da Cuba

1. Seguir os mesmos procedimentos apresentados para a recuperação dos pilares;
2. Montar a armadura tangencial e em seguida montar a armadura radial logo abaixo da laje (ver item B no detalhamento abaixo), fixada por ganchos embutidos no concreto e amarração na armadura existente. Para especificação da armadura, ver prancha 02/02;

Detalhamento dos procedimentos

Escala: 1/20

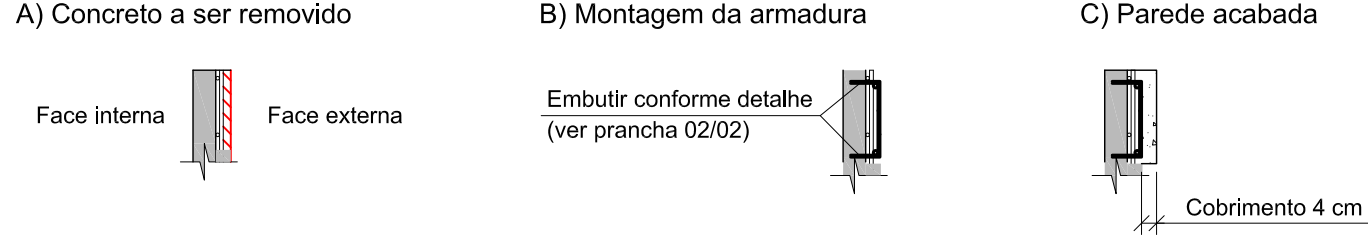


Procedimentos Especificos para Recuperação da Parede Externa na Região do Anel de Enrijecimento Superior

1. Seguir os mesmos procedimentos apresentados para a recuperação dos pilares;
2. O detalhamento das armaduras está na prancha 02/02;
3. Reconstituir a laje com concreto projetado adicionado com adesivo PVA (ver itens C e D no detalhamento abaixo). O concreto deve ter resistência à compressão (fck) maior ou igual a 30 MPa, com fator água cimento (a/c) menor ou igual a 0,40 e agregado graúdo de no máximo 9,5 mm de diâmetro (brita 0 ou pedrisco). A trabalhabilidade deve ser conveniente, e poderá ser melhorada com uso de aditivos fluidificantes caso necessário. O adesivo PVA deve ser adicionado à água de amassamento com uma parte de adesivo para três partes de água (1:3). A aplicação do concreto projetado poderá ser feita por meio de mistura seca, úmida ou mista a critério do executor. Ressalta-se que a experiência do operador que aplica o concreto é elemento fundamental na qualidade final do produto;
4. O cobrimento das armaduras deve ser de 4,0 cm;

Detalhamento dos procedimentos

Escala: 1/20

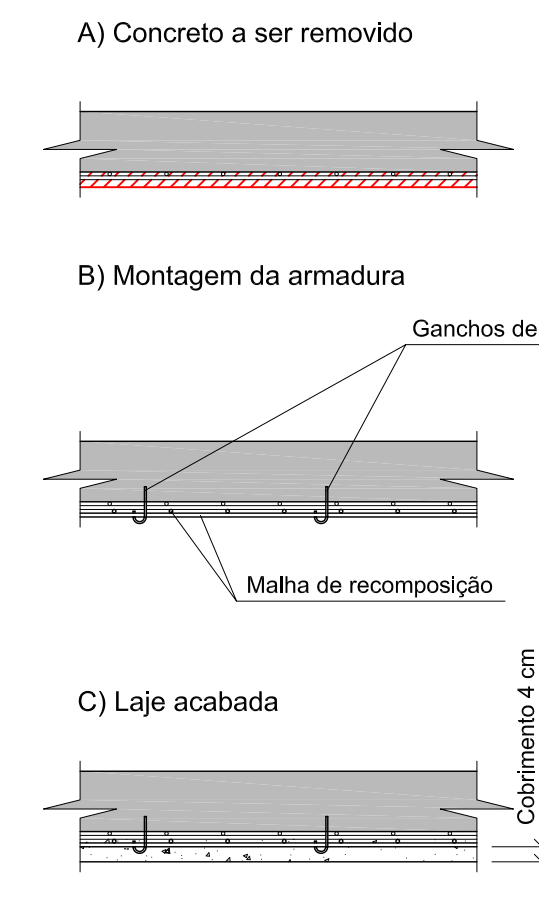


Procedimentos Especificos para Recuperação da Laje do Topo e do Fundo Interna da Cuba

1. Seguir os mesmos procedimentos apresentados para a recuperação dos pilares;
2. Montar a malha de reconposição logo abaixo da laje (ver item B no detalhamento abaixo), fixada por ganchos embutidos no concreto e amarração na armadura existente. Para especificação da malha, ver prancha 02/02;

Detalhamento dos procedimentos

Escala: 1/20

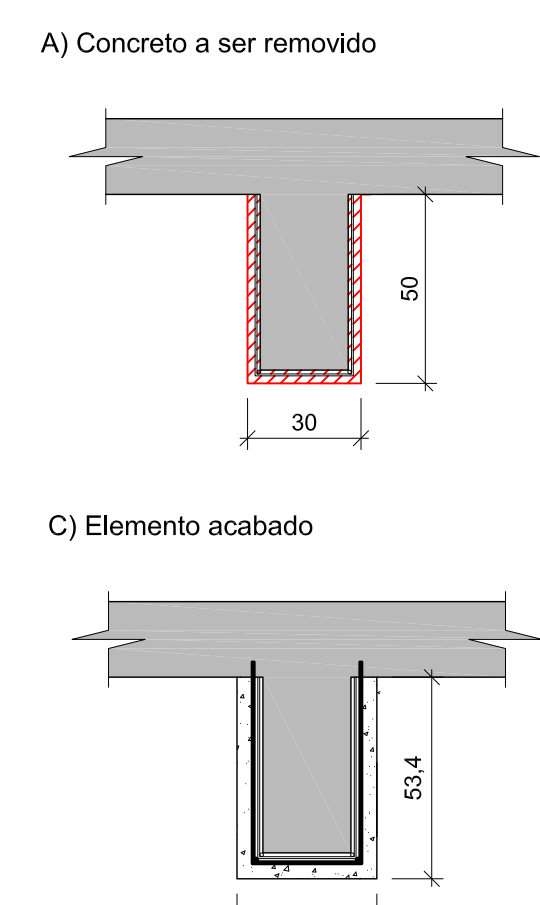


Procedimentos Especificos para Recuperação das Abas das Cubas (6x)

1. Seguir os mesmos procedimentos apresentados para a recuperação dos pilares;
2. O detalhamento das armaduras está na prancha 02/02;
3. Reconstituir a laje com concreto projetado adicionado com adesivo PVA (ver itens C e D no detalhamento abaixo). O concreto deve ter resistência à compressão (fck) maior ou igual a 30 MPa, com fator água cimento (a/c) menor ou igual a 0,40 e agregado graúdo de no máximo 9,5 mm de diâmetro (brita 0 ou pedrisco). A trabalhabilidade deve ser conveniente, e poderá ser melhorada com uso de aditivos fluidificantes caso necessário. O adesivo PVA deve ser adicionado à água de amassamento com uma parte de adesivo para três partes de água (1:3). A aplicação do concreto projetado poderá ser feita por meio de mistura seca, úmida ou mista a critério do executor. Ressalta-se que a experiência do operador que aplica o concreto é elemento fundamental na qualidade final do produto;

Detalhamento dos procedimentos

Escala: 1/20



Procedimentos Complementares para acabamento das faces internas: Paredes e lajes do fundo da cuba

1. Aplicação de jato de água pressurizada para limpeza de toda a área do elemento;
2. Para eventuais rachaduras ou armaduras expostas, o concreto no entorno deve ser removido por apicamento e as armaduras limpas dos produtos da corrosão por meio do lixamento da sua área corroída, com uma escova de malha de ferro ou por jateamento. Depois, realiza-se um jateamento seco ou úmido, objetivando a remoção do pó e dos resíduos gerados pelos processos de lixamento das armaduras e apicamento do concreto. Caso necessário, reconpor o concreto removido, mantendo-se as dimensões originais dos elementos. A cura deve ser úmida e realizada durante 7 dias. Lixamento mecânico para remoção de tintas ou revestimentos existentes e para a abertura da porosidade do concreto. Hidrojateamento para retirar o pó e a saturação do concreto. Aplicação da argamassa de acabamento superficial FC2 empregando desempenadeira de aço lisa, de forma a garantir o preenchimento dos poros do concreto e obter uma camada de até 3 mm de espessura. Proceder a cura úmida do revestimento durante 3 dias; Limpeza do sulco e dos furos broqueados com jato de ar; Fixação dos tubos de injeção e obturação superficial da fissura com massa epóxi; Teste com ar comprimido, para verificar a comunicação entre os tubos de injeção, de 12 a 36 horas após a fixação desses tubos;
3. Reparar trinhas com injeção de resina epóxi a fim de garantir sua estanqueidade. Para tal, recomenda-se a adoção dos procedimentos abaixo: Abertura de um sulco com formato em V, com aproximadamente 10 mm de profundidade e largura de 30 mm, em toda extensão da trinca; Broqueamento de 5 cm no concreto, no eixo da trinca, para tubos de injeção com diâmetro de aproximadamente 10 mm. O distanciamento entre os furos pode variar de 15 a 80 cm, em função da abertura da fissura e da largura dos elementos; Limpeza do sulco e dos furos broqueados com jato de ar; Fixação dos tubos de injeção e obturação superficial da fissura com massa epóxi; Teste com ar comprimido, para verificar a comunicação entre os tubos de injeção, de 12 a 36 horas após a fixação desses tubos;

Procedimentos Complementares para Acabamento Final de pilares, vigas, e toda área externa da cuba

1. Rebocar pilares e vigas;
2. Deve-se aplicar pintura acrílica. Para tal recomenda-se a adoção dos procedimentos abaixo: Jateamento de ar para remoção do pó; Verificação da umidade superficial do concreto, que deve ser menor ou igual a 5%; Aplicar uma demão de tinta acrílica por meio de sistema "airless" ou rolo de lá de carneiro; Após 5 horas aplicar a segunda demão.

Procedimentos Complementares para acabamento das faces externas: Paredes e laje do topo da cuba

1. Seguir os mesmos procedimentos apresentados para a recuperação dos pilares;
2. Na laje do topo da cuba deve-se verificar uma inclinação mínima de 3% para evitar o empocamento da água. Esta verificação deve ser feita na estrutura existente, não sendo permitido o acréscimo de revestimento para impedir decidação sem consulta prévia aos profissionais da Geotec;
3. Fixar cantoneiras do tipo L, soldadas com epoxi, funcionando como pingadeiras, em locais pertinentes para evitar o confinamento lateral da água.

QUANTITATIVO DOS MATERIAIS E PRINCIPAIS SERVIÇOS	
1- VOLUME DE CONCRETO REMOVIDO: 12,7 m³;	
2- ÁREA DO SERVIÇO DE REMOÇÃO DO CONCRETO: 317,5 m²;	
3- PROJEÇÃO EM ÁREA DO SERVIÇO DE LIMPEZA DAS BARRAS: 192 m²;	
4- FUROS PARA EMBUTIMENTO: 996 uni;	
5- COMPRIMENTO TOTAL DOS FUROS: 59,04 m;	
6- AÇO CA-50: 1862,0 kg (10% de perda);	
7- AÇO CA-50: 494,2 kg (10% de perda);	
8- PROJEÇÃO EM ÁREA DO SERVIÇO DE PINTURA DA ARMADURAS: 192 m²;	
9- ÁREA DE FORMA: 144,9 m² (10% de perda);	
10- VOLUME DE MICROCONCRETO ADICIONADO COM PVA: 12,4 m³ (10% de perda);	
11- VOLUME DE CONCRETO PROJETADO ADICIONADO COM PVA: 18,2 m³ (10% de perda);	

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA				
PROJETO	Responsável	Assinatura	Descrição	Revisão
BÁSICO	DESO	PI-1982	Plantas e corte do reservatório	0
RELATÓRIOS DE ENSAIOS	ENEN	PI	Ensaio de carbonatação	0
DESTRUTIVOS	ENEN	PI	Ensaio de penetração de cloreto	0
PARCEIR	ENEN	PI	Ensaio de esclerometria	0
TÉCNICO	ENEN	PI	Ensaio de potencial de corrosão	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0

PROJETO	Responsável	Assinatura	Descrição	Revisão
BÁSICO	DESO	PI-1982	Plantas e corte do reservatório	0
RELATÓRIOS DE ENSAIOS	ENEN	PI	Ensaio de carbonatação	0
DESTRUTIVOS	ENEN	PI	Ensaio de penetração de cloreto	0
PARCEIR	ENEN	PI	Ensaio de esclerometria	0
TÉCNICO	ENEN	PI	Ensaio de potencial de corrosão	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0

PROJETO	Responsável	Assinatura	Descrição	Revisão
BÁSICO	DESO	PI-1982	Plantas e corte do reservatório	0
RELATÓRIOS DE ENSAIOS	ENEN	PI	Ensaio de carbonatação	0
DESTRUTIVOS	ENEN	PI	Ensaio de penetração de cloreto	0
PARCEIR	ENEN	PI	Ensaio de esclerometria	0
TÉCNICO	ENEN	PI	Ensaio de potencial de corrosão	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0

PROJETO	Responsável	Assinatura	Descrição	Revisão
BÁSICO	DESO	PI-1982	Plantas e corte do reservatório	0
RELATÓRIOS DE ENSAIOS	ENEN	PI	Ensaio de carbonatação	0
DESTRUTIVOS	ENEN	PI	Ensaio de penetração de cloreto	0
PARCEIR	ENEN	PI	Ensaio de esclerometria	0
TÉCNICO	ENEN	PI	Ensaio de potencial de corrosão	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0

PROJETO	Responsável	Assinatura	Descrição	Revisão
BÁSICO	DESO	PI-1982	Plantas e corte do reservatório	0
RELATÓRIOS DE ENSAIOS	ENEN	PI	Ensaio de carbonatação	0
DESTRUTIVOS	ENEN	PI	Ensaio de penetração de cloreto	0
PARCEIR	ENEN	PI	Ensaio de esclerometria	0
TÉCNICO	ENEN	PI	Ensaio de potencial de corrosão	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0

PROJETO	Responsável	Assinatura	Descrição	Revisão
BÁSICO	DESO	PI-1982	Plantas e corte do reservatório	0
RELATÓRIOS DE ENSAIOS	ENEN	PI	Ensaio de carbonatação	0
DESTRUTIVOS	ENEN	PI	Ensaio de penetração de cloreto	0
PARCEIR	ENEN	PI	Ensaio de esclerometria	0
TÉCNICO	ENEN	PI	Ensaio de potencial de corrosão	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0

PROJETO	Responsável	Assinatura	Descrição	Revisão
BÁSICO	DESO	PI-1982	Plantas e corte do reservatório	0
RELATÓRIOS DE ENSAIOS	ENEN	PI	Ensaio de carbonatação	0
DESTRUTIVOS	ENEN	PI	Ensaio de penetração de cloreto	0
PARCEIR	ENEN	PI	Ensaio de esclerometria	0
TÉCNICO	ENEN	PI	Ensaio de potencial de corrosão	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0

PROJETO	Responsável	Assinatura	Descrição	Revisão
BÁSICO	DESO	PI-1982	Plantas e corte do reservatório	0
RELATÓRIOS DE ENSAIOS	ENEN	PI	Ensaio de carbonatação	0
DESTRUTIVOS	ENEN	PI	Ensaio de penetração de cloreto	0
PARCEIR	ENEN	PI	Ensaio de esclerometria	0
TÉCNICO	ENEN	PI	Ensaio de potencial de corrosão	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0

PROJETO	Responsável	Assinatura	Descrição	Revisão
BÁSICO	DESO	PI-1982	Plantas e corte do reservatório	0
RELATÓRIOS DE ENSAIOS	ENEN	PI	Ensaio de carbonatação	0
DESTRUTIVOS	ENEN	PI	Ensaio de penetração de cloreto	0
PARCEIR	ENEN	PI	Ensaio de esclerometria	0
TÉCNICO	ENEN	PI	Ensaio de potencial de corrosão	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0
	ENEN	PI	Ensaio de ultrassom	0

PILARES (6x)

FUNDO DA VIGA DA CUBA

803

2x1

252

10 N6 ø12,5 C=262

84

553

250

17 N2 ø15

250

202 N1 ø16

ESC 1:50

SEÇÃO ESC 1:20

39

59

30

50

N2 ø5,0 C=160

SEÇÃO ESC 1:20

39

59

30

20

20

20

20

2x2 N1 ø6,3 C=70

283

84

10 N6 ø12,5 C=364

270

40

202 N1 ø16

10 N2 ø15

230

10 N2 ø15

242 N1 ø15

40

233

17 N2 ø15

242 N1 ø15

243

202 N1 ø15

84

283

10 N4 ø12,5 C=377

0

NÍVEL DO TÉRREO

330

157

10 N3 ø12,5 C=251

105

40

9 N2 ø15

202 N1 ø15

242 N1 ø15

243

202 N1 ø15

145

INÍCIO DO PILAR / TOPO DA FUNDAÇÃO

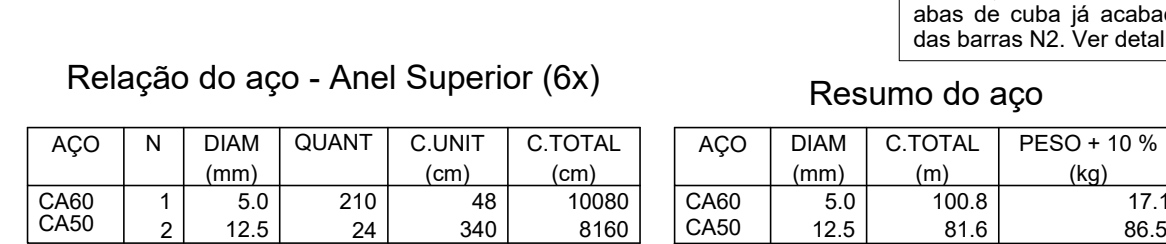
Embutir, 12cm em base epóxi, a ponta das barras N6 no fundo da viga VF. Ver detalhe específico.

Embutir, 4cm em base epóxi (nas vigas de travamento), cada uma das pontas do estribo N1. Ver detalhe específico.

Embutir, 12cm em base epóxi, a ponta das barras N3 no topo da fundação. Ver detalhe específico.

PAREDE EXTERNA - FACE
EXTERNA - ANEL SUPERIOR (6x)
ESC 1:50

ESC 1:50



ESC 1:50

The drawing shows a rectangular slab with the following dimensions and reinforcement details:

- Overall width: 49 cm
- Overall height: 40 cm
- Internal width (between pillars): 29 cm
- Internal height (between pillars): 20 cm
- Reinforcement: 2 N2 ϕ 12.5 C=205 (top and bottom), 22 N1 ϕ 12 (middle), 22 N1 ϕ 3 C=120 (vertical)
- Dimensions: 134 cm (width), 252 cm (height), 134 cm (width), 252 cm (height)
- Reinforcement spacing: 205 cm (width), 120 cm (height)

Embutir, 12cm em base epóxi (nos pilares já acabados), a ponta das barras N2. Ver detalhe específico.

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	264	120	31680
	2	12.5	96	205	19680

1336

ANEL SUPERIOR

42

ANEL SUPERIOR

150

ESC 1:50

974

2 N2 25.3 C=164

975.5

25 N2 27.5

80

9506

8003

200

2 N2 25.3 C=542

FUNDO DA VIGA DA CUBA

42

276.6

18 N2 27.5

SEÇÃO A-A

ESC 1:25

27

Relação do aço - Abas da Cuba (6x)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	258	138	35604
CA50	2	6.3	12	454	5448
CA50	3	6.3	12	342	4104

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	5.0	356.1	54.9
CA50	6.3	95.52	23.4
PESO TOTAL (kg)			
CA60	54.9		
CA50	23.4		

ESC 1:25

ESC

29

40

20

12 N1 ø6.3 C=120

[illegible]

84																			
<table> <tr> <th>AÇO</th><th>DIAM (mm)</th><th>A.TOTAL (m²)</th><th>PESO + 10 % (kg)</th></tr> <tr> <td>CA60</td><td>5.0</td><td>14.63</td><td>87.9</td></tr> <tr> <td colspan="2">PESO TOTAL (kg)</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>CA60</td><td>87.9</td><td></td><td></td></tr> </table>	AÇO	DIAM (mm)	A.TOTAL (m²)	PESO + 10 % (kg)	CA60	5.0	14.63	87.9	PESO TOTAL (kg)				CA60	87.9			Realizar transpase na região entre abas alternando entre barras adjacentes, conforme detalhamento		
AÇO	DIAM (mm)	A.TOTAL (m²)	PESO + 10 % (kg)																
CA60	5.0	14.63	87.9																
PESO TOTAL (kg)																			
CA60	87.9																		
Relação do aço - Laje de Fundo Externa																			

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	150	260	39000
	2	12.5	3	1093	3279
	3	12.5	3	1048	3144
	4	12.5	3	1006	3018
	5	12.5	3	964	2892
	6	12.5	3	922	2766
	7	12.5	3	880	2640
	8	12.5	3	838	2514
	9	12.5	3	797	2391
	10	12.5	3	755	2265
	11	12.5	3	713	2139
	12	12.5	3	671	2013
	13	12.5	3	629	1887

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	390.0	169.5
	12.5	309.5	327.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	497.4		

Usar tela soldada nervurada Q283
#6.0 c/10 da GERDAU ou similar.

1. Faça o furo conforme indicado.

2. Limpe o furo com escova e ar.

3. Rosqueie o bico misturador.

4. Coloque o cartucho no aplicador.

5. Dispense um pouco da resina até estar com a mistura homogênea.

Aplique a resina no furo. Preencha aprox. 2/3 do furo, do fundo para superfície.

Introduza o vergalhão girando-o.

Aguarde o tempo de cura.

1. Executar furos com diâmetros de acordo com o quadro ao lado;
2. A profundidade dos furos está indicada nos detalhes das armaduras;
3. Após a perfuração, os furos devem ser limpos e preenchidos com sistema bi-componente à base de epóxi. A limpeza deve ser feita com escovas e jato de ar;
4. Proceder à instalação e agudor o período de cura.

Ø da barra (mm)	Ø do furo (mm)
5.0	8.0
6.3	8.0
8.0	10.0
12.5	14.0

- 1- PARA A RECUPERAÇÃO, O RESERVATÓRIO DEVE SER TOTALMENTE ESAZUADO;
- 2- A REALIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS PARA OS PILARES DESCRITOS NESSE PROJETO DEVE SER EM UM SÓ PILAR POR VEZ. ANTES DE PASSAR PARA O PRÓXIMO ELEMENTO, DEVE-SE Atingir UM VALOR ADEQUADO DE RESISTÊNCIA PARA O NOVO CONCRETO (MAIOR QUE 2/3 DA RESISTÊNCIA ESPECIFICADA);
- 3- PARA A RECUPERAÇÃO, TODOS OS ELEMENTO DEVEM ESTAR ADEQUADAMENTE ESCORADOS POR MEIO DE CIMBRAMENTO (O CIMBRAMENTO NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESSE PROJETO);
- 4- QUANDO NÃO INDICADAS, AS DIMENSÕES E AS COTAS DE NÍVEL ESTÃO EM CENTÍMETROS;
- 5- QUALQUER ALTERAÇÃO NO DETALHAMENTO DESSE PROJETO DEVE SER PRECEDIADA DE CONSULTA AOS PROFISSIONAIS DA GEOTEC.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA					
PROJETO BÁSICO	Responsável	Arquivo	Descrição	Revisão	Data
	Responsável	DESO - P-1993	Descrição	Revisão	22/01/1993
RELATÓRIOS DE ENSAÇOS NAO	Fleish Solange Têcnica	END_P1	Ensaio de carbonatção	0	08/02/2024
		END_P1	Ensaio de penetração de concretos	0	08/02/2024
		END_P1	Ensaio de esclerometria	0	08/02/2024
		END_P1	Ensaio de palcometria	0	08/02/2024
		END_P1	Ensaio de potencial de corrosão	0	08/02/2024
DESTRUTIVOS			Ensaio de ultrassom	0	08/02/2024
PARCER TÉCNICO	Responsável	Par. Técnico, REL. ETA-Frambo, DESO, RO	Ensaio de ultrassom	Revisão	Data
				14/02/2024	

R00	EMIÇÃO INICIAL	19/03/24	CARLOS R.
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	AUTOR

GEOTEC
CONSULTORIA E SERVIÇOS LTDA.

Rua Antônio Andrade, 2398 Sala 03
Coroa do Meio, Aracaju-SE Fone: (79) 3213 - 7137
email: geotec.csl@uol.com.br

CLIENTE:

M&C ENGENHARIA

OBRA: RECUPERAÇÃO RESERVATÓRIO ETA PIRAMBU

LOCAL: PIRAMBU-SE

PROJETO:
RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL

ARMAÇÃO

EQUIPE TÉCNICA:
ENG. CARLOS REZENDE CARDOSO JR.
ENG. JOSÉ LUÍS RABELO DE SANTANA

ARQUIVO:
GT.MEC.REPI.E.02.ARM.R00

ESCALA:
INDICAD.

REGISTRO NACIONAL:

270062866-7
271013178-1

DESENHO: GEOTEC EMISSÃO INICIAL: 19/03/2024