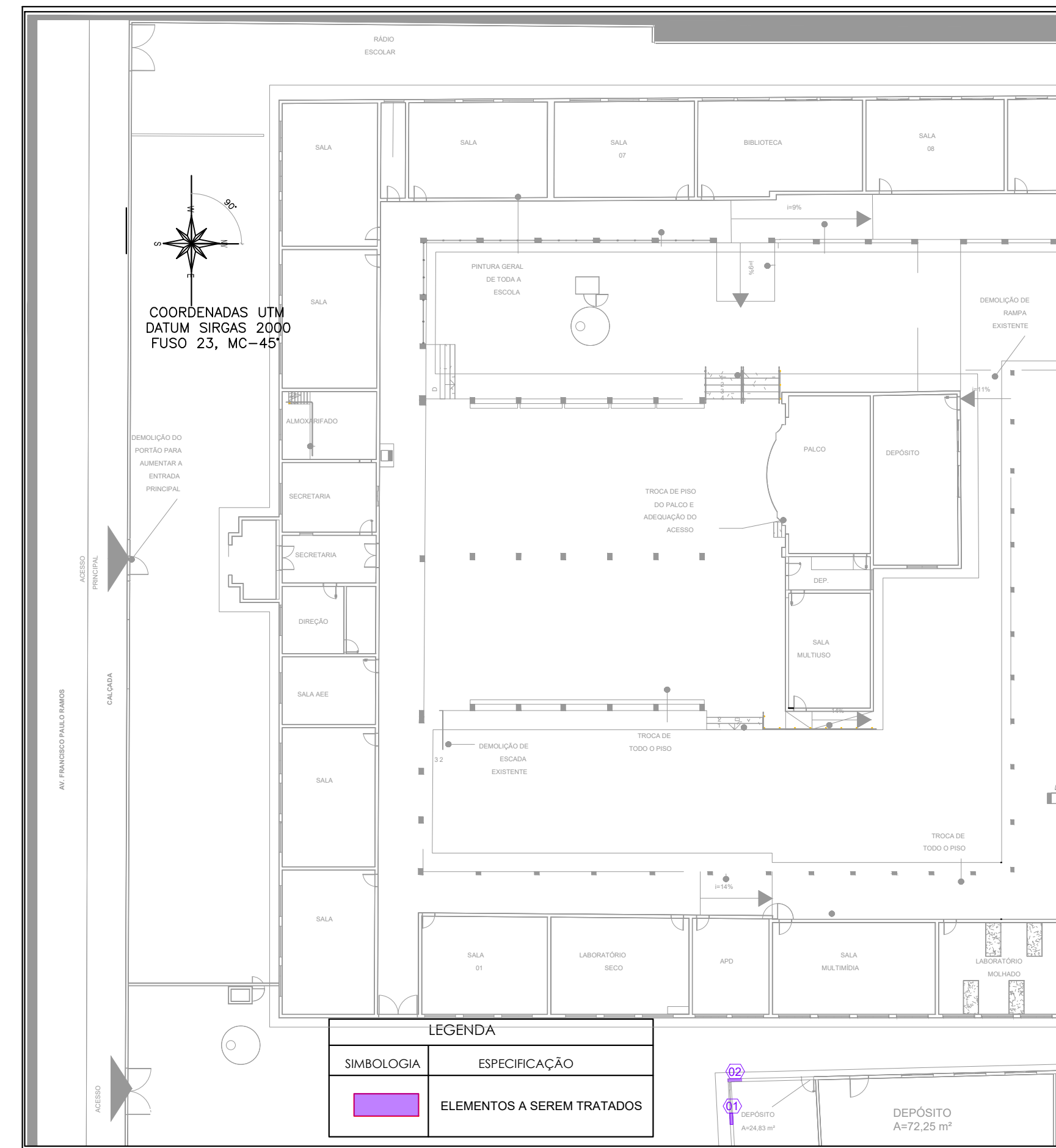
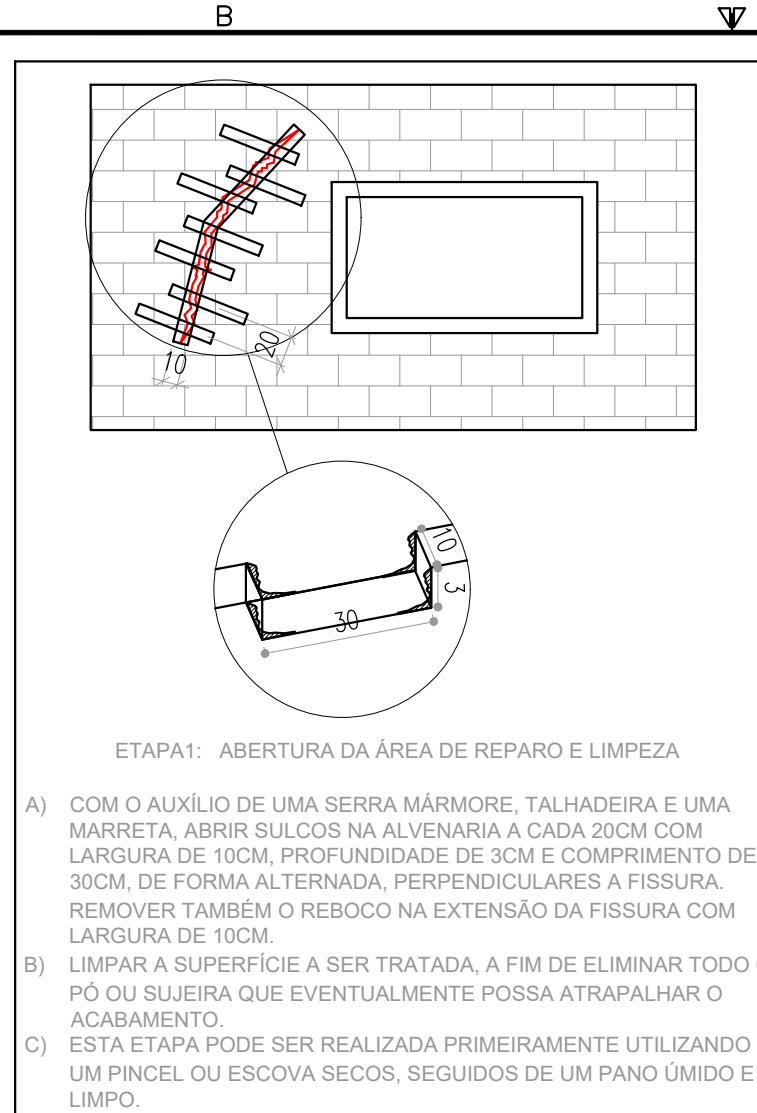


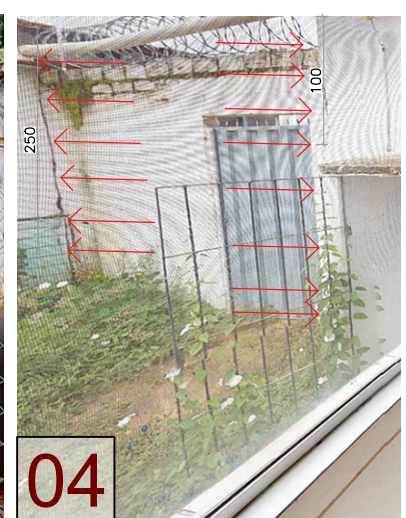
MAPA DAS INTERVENÇÕES DO TRATAMENTO COM GRAMPEAMENTO



MAPA DAS INTERVENÇÕES DO TRATAMENTO DE FISSURAS COM ARGAMASSA
EXPANSIVA
ESCALA: 1/300



TRATAMENTO DE FISSURAS COM GRAMPEAMENTO SEM ESCALA



IMAGENS DOS ELEMENTOS A SEREM TRATADOS DE FISSURAS COM GRAMPEAMENTO
SEM ESCALA

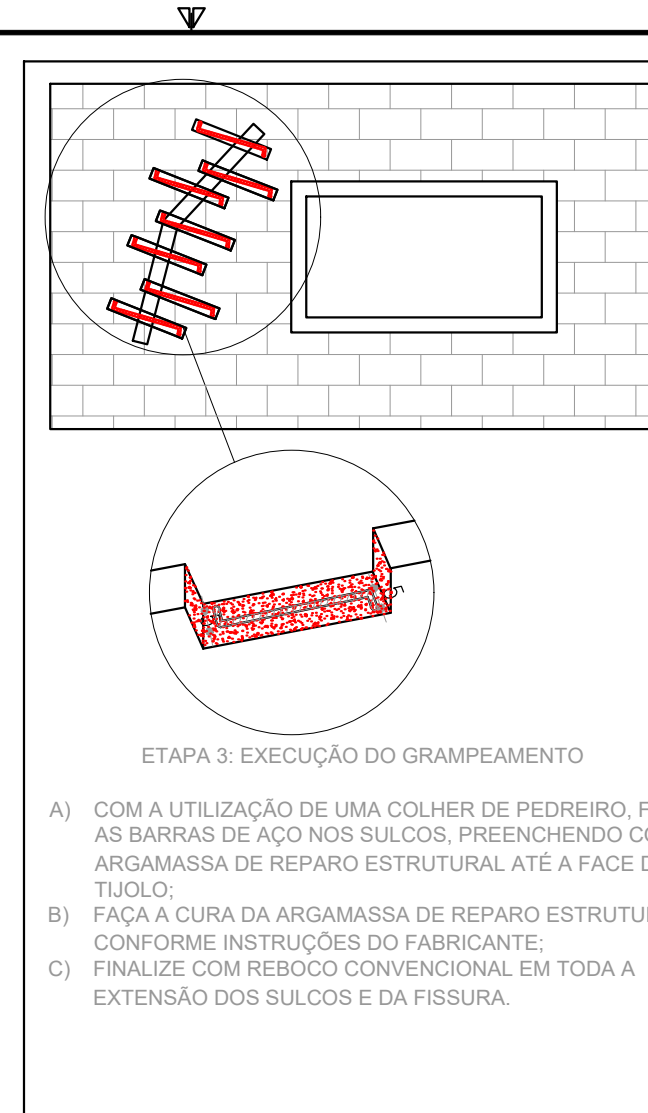
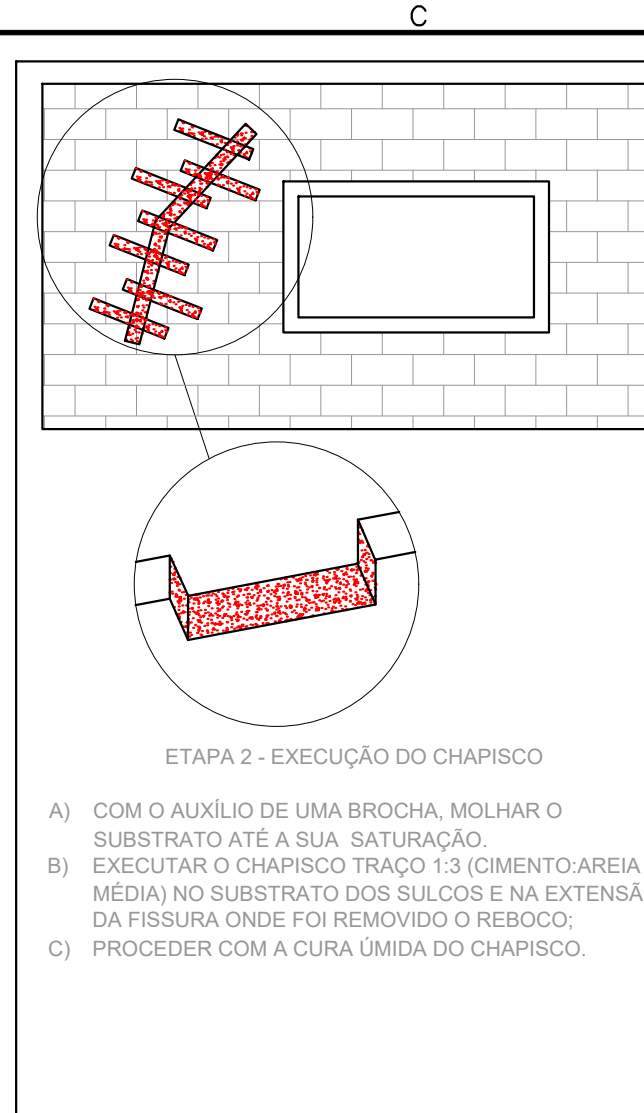
QUANTITATIVO GRAMPEAMENTO						
imagens	COMPROMITO TOTAL DE FISSURAS (m)	QUANTIDADE DE ABERTURAS	QUANTIDADE DE BARRAS (UNID)	PESO TOTAL DE BARRAS (KG)**	ARGAMASSA DE REPARO ESTRUTURAL (KG) ***	CHAPISCO COLANTE INDUSTRIALIZADO (M²)****
01.04	6,90	34,50	34,50	1,86	89,42	7,07

*Foi considerada uma abertura de 0,27m x 0,12m, 0,0324m² com 4 cm de espessura

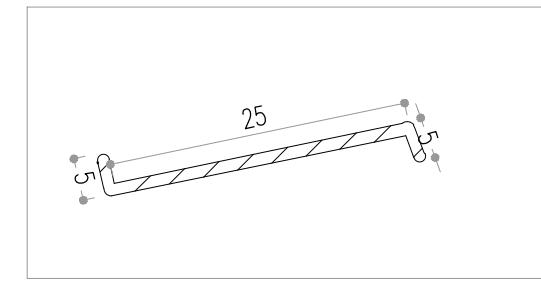
**Foi considerado uma barra de 5mm com comprimento de 0,35m

*** Marca Quatrolite ou similar Composto de 40kg/m³ a cada 2cm de espessura (dobra quer a quantidade para 4cm)

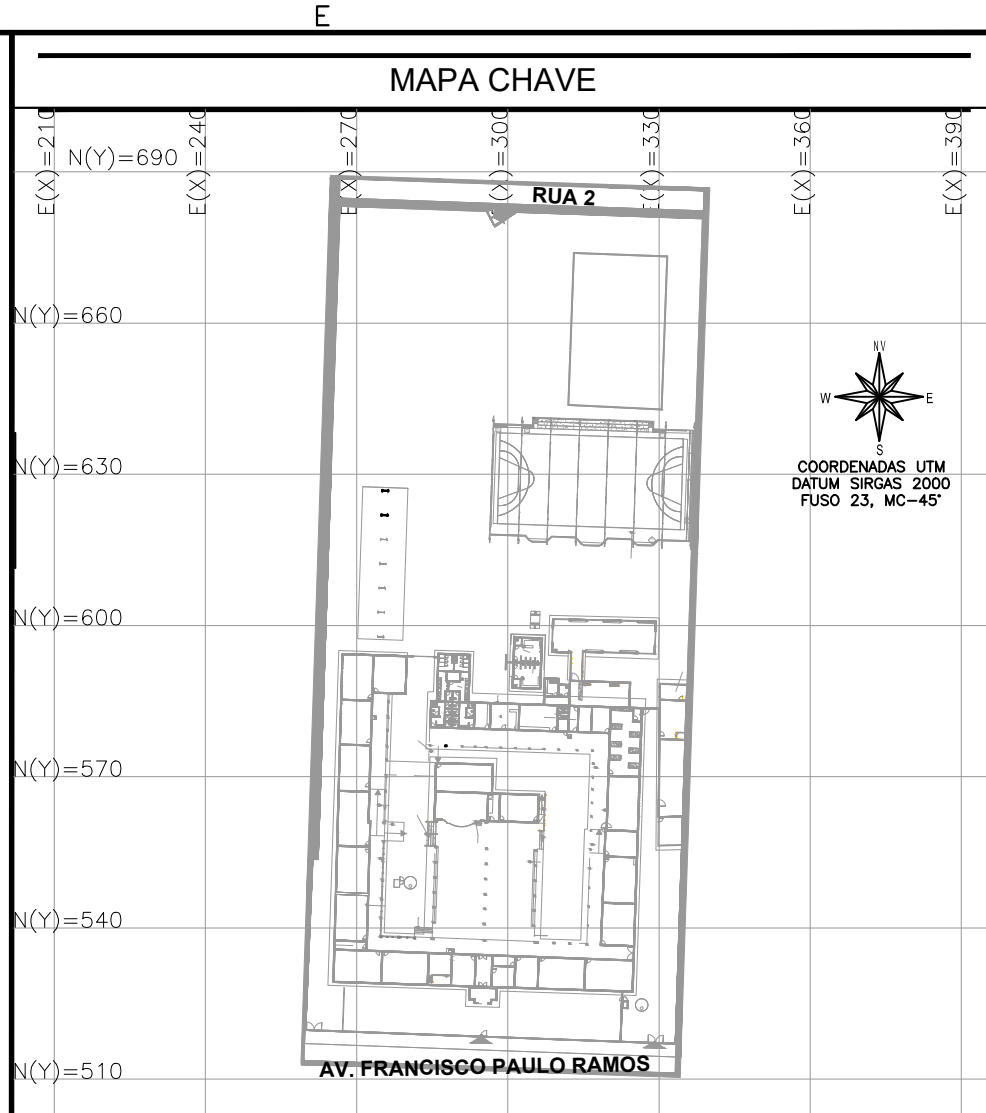
****Foi considerado uma faixa de 30 cm ao longo da fissura



PERSPECTIVA - TRATAMENTO POR GRAMPEAMENTO



DETALHE - BARRA DE AÇO PARA GRAMPEAMENTO
SEM ESCALA



MAPA CHAVE

ESCALA: 1/1500

CARREGAMENTO UTILIZADO

PROJETOS DE REFERÊNCIA

NOTAS

10 - O ADESO E TRATAMENTO DE BASE DE RESINA EPOXI DEQUIVALENTE DEVER TER CONSISSITICA TECNOLÓGICA E RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EQUIVALENTE AO SUPERIOR A 10MPa A 28°C.

11 - O ADESO E TRATAMENTO DE BASE DE RESINA EPOXI DEVER SER APROPRIADO PARA O TIPO DE SUPERFÍCIE E SER APLICADO:

11.1 - A TELA ELETRODINÂMICA UTILIZADA DEVER SER GALVANIZADA TIPO CÂMADA LEM (MM. 35,00 CONFORME NBR 6310-2010), DIMENSÕES DA MALHA 150X150 E BOTAÇÃO DE 1,24 MM.

12 - O ADESO E TRATAMENTO DE BASE DE RESINA EPOXI DEVER SER APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR NORMAS TÉCNICAS.

13 - COEFICIENTE DE LIGAÇÃO E AUSTIN TENSÃO DE MISTURA DE PROJEITO, SE NECESSÁRIO, CONSULTAR PROJETISTA.

14 - TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO TER ACOMPANHAMENTO SISTEMÁTICO DE ENGENHEIRO COM EXPERIÊNCIA EM EXECUÇÃO DE REPAROS EM CONCRETO.

15 - AS INDICAÇÕES PATOLÓGICAS A SEREM TRATADAS, SERÃO DENOMINADAS IMPLIMENTES DE ESTABILIZAÇÃO, NÃO SENDO CATEGORIA DE REPARO.

16 - OS TRATAMENTOS INDICADOS SERÃO UTILIZADOS APENAS PARA TRINCAS PASSIVAS (ESTABILIZADAS), E PODERÃO REPARAR: TRINCAS DE SUPERFÍCIE, TRINCAS DE PROFUNDIDADE, TRINCAS DE ABISMOS, TRINCAS DE ABISMOS DE PROFUNDIDADE.

17 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA COMPROBADA DA ARMADURA PARA REPARO ESTRUTURAL, (f_{ck}) = 30MPa AOS 28 DIAS, DE ACORDO COM O NBR 6150-2010.

18 - OS QUANTITATIVOS DE MATERIAIS SÃO ESTIMADOS, PORTANTO PODER CONTER QUELHAS VARIÁVEIS, VERIFICAR O CUSTO DE MATERIAIS E O CUSTO DE INTERVENÇÕES COM A LOCALIZAÇÃO DAS TRINCAS E COTAS SÃO APROXIMADAS, DEVIDO, PORTANTO, REPARO, TRATAMENTO E REPARO DE TRINCAS.

19 - ATENDER RECOMENDAÇÕES DOS PROCEDIMENTOS E RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES DOS PRODUTOS.

20 - ATENDER RECOMENDACÕES DO TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO.

21 - MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NEM EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO AO CONTRÁRIO.

22 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

23 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

24 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

25 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

26 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

27 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

28 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

29 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

30 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

31 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

32 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

33 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

34 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

35 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

36 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

37 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

38 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

39 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

40 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

41 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

42 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

43 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

44 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

45 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

46 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

47 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

48 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

49 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

50 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

51 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

52 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

53 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

54 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

55 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

56 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

57 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

58 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

59 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

60 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

61 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

62 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

63 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

64 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

65 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

66 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

67 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

68 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

69 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

70 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

71 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

72 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

73 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

74 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

75 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

76 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

77 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

78 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

79 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

80 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

81 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

82 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

83 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

84 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

85 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

86 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

87 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

88 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

89 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

90 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

91 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

92 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

93 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

94 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

95 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

96 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

97 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

98 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

99 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

100 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

101 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

102 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

103 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

104 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

105 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

106 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

107 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

108 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

109 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

110 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

111 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

112 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

113 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

114 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

115 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

116 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

117 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

118 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

119 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

120 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

121 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

122 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

123 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

124 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

125 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

126 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

127 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

128 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

129 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

130 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

131 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

132 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

133 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

134 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

135 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

136 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

137 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

138 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

139 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

140 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

141 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

142 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

143 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

144 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

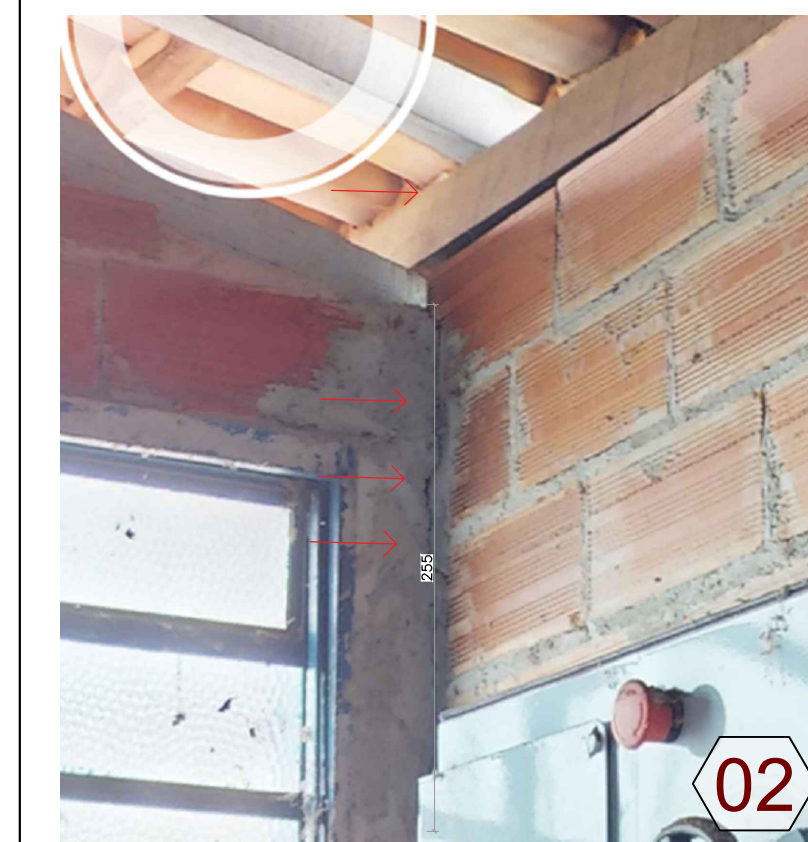
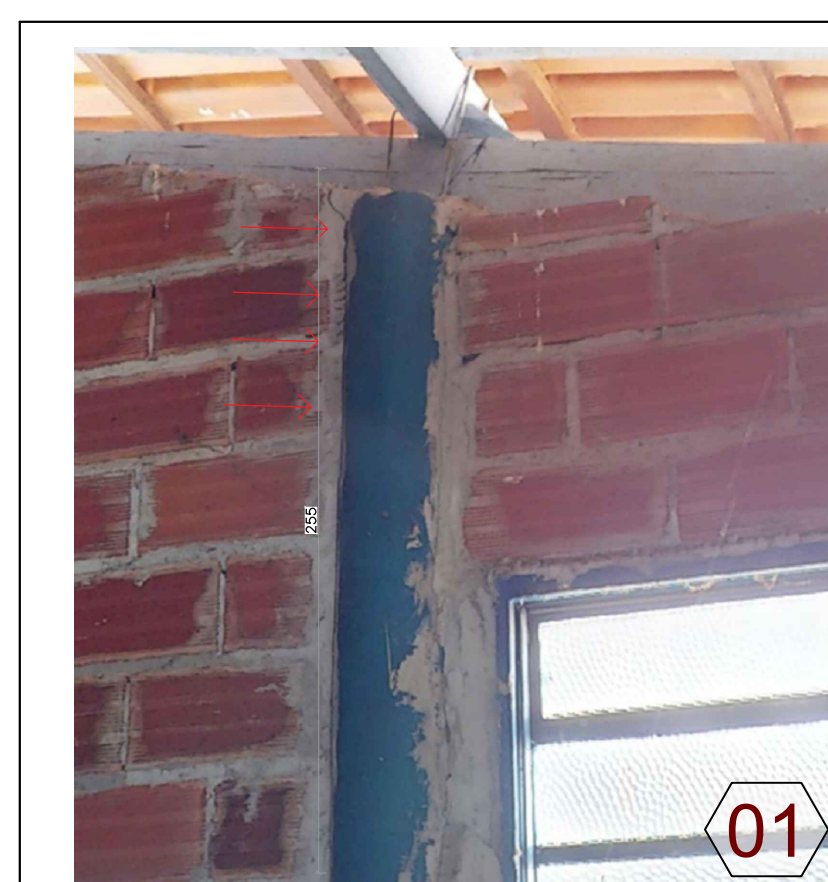
145 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

146 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

147 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

148 - APROPRIADO PARA O TIPO DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETISTA.

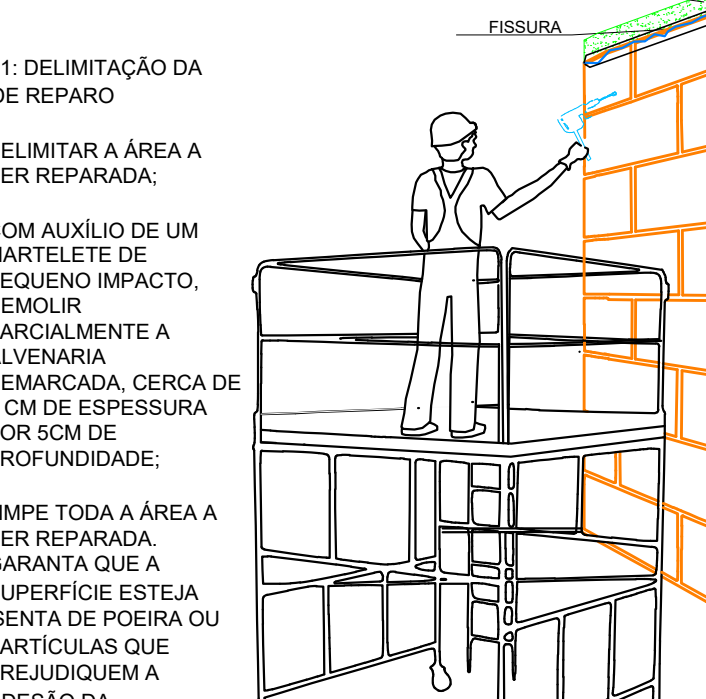
149 - APROPRIADO PARA O



IMAGENS DOS ELEMENTOS A SEREM
TRATADOS COM CALAFETAÇÃO FLEXÍVEL
EM ESTRUTURAS
SEM ESCALA

ETAPA 1: DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE REPARO

- A) DELIMITAR A ÁREA A SER REPARADA;
- B) COM AUXÍLIO DE UM MARTELETE DE PEQUENO IMPACTO, DEMOLIR PARCIALMENTE A ALVENARIA DEMARCAR, CERCA DE 5 CM DE ESPESURA POR 5CM DE PROFUNDIDADE;
- C) LIMPE TODA A ÁREA A SER REPARADA. GARANTA QUE A SUPERFÍCIE ESTEJA ISENTA DE POEIRA OU PARTÍCULAS QUE PREJUDIQUEM A ADESÃO DA ARGAMASSA.



O diagrama ilustra a etapa 1 de delimitação da área de reparo. Um trabalhador, representado por uma silhueta, está posicionado em um andaime de metal. Ele está usando um martelo de impacto para marcar uma área de reparo em uma parede de tijolos. A parede é composta por uma estrutura de tijolos e uma camada de argamassa. Uma fissura é visível na parede, e o trabalhador está marcando uma área de reparo com uma linha azul. O andaime tem uma plataforma superior e uma estrutura inferior com escadas.


ETAPA 2: MISTURA DA ARGAMASSA EXPANSIVA

A) MISTURE A SECO O ADITIVO COMPENSADOR DE RETRAÇÃO (VEDACIT OU SIMILAR) AO TRAÇO DE ARGAMASSA (1:6). MISTURE POR 3 MINUTOS, ADICIONE ÁGUA ATÉ QUE A CONSISTÊNCIA SEJA ADEQUADA PARA APLICAÇÃO;

B) REALIZAR O UMEDECIMENTO DO SUBSTRATO

C) COM AUXÍLIO DE UMA COLHER DE PEDREIRO, APLIQUE A ARGAMASSA, COMPACTANDO O MÁXIMO POSSÍVEL DENTRO DO VÃO;

D) PROCEDER COM CURA ÚMIDA




O diagrama ilustra a aplicação da argamassa expansiva em uma junta de concreto. Um trabalhador, representado por uma silhueta, está em um andaime de metal e utiliza uma colher de pedreiro para aplicar a argamassa na junta entre duas peças de concreto. A argamassa é mostrada em uma cor verde, contrastando com o concreto cinza. O andaime tem uma plataforma superior onde o trabalhador está e uma escada interna para acesso. O concreto é representado por blocos retangulares com juntas visíveis.

QUANTITATIVOS				Aditivo compensador de retração -vedacit ou similar-0,5 kg aditivo/50kg cimento (kg)
TIPO DE REPARO	ELEMENTOS	extensão dos reparos (m)	VOLUME DE ARGAMASSA (M³)	
ARGAMASSA EXPANSIVA	interface das alvenarias com as estruturas e entre alvenarias	5,10	0,01	0,04

TRATAMENTO DE FISSURAS COM ARGAMASSA EXPANSIVA

SEM ESCALA



ESTADO DE GOIÁS

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA APROVADO ____/____/____ TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CEPI DIVINO PAI ETERNO

PROJETO ESTRUTURAL – ÁREA EXTERNA

ENDEREÇO _____
V. FRANCISCO PAULO, Nº 670, VILA PAI ETERNO, TRINDADE-GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
11982,82 M²	4989,49M²	4596,42 M2	0,00 M2	0,00 M2	4596,42 M2

AUTOR: JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA

RT DA OBRA

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705/0001
PREPOSTO: SÁBINA SILVA VIEIRA VALENTE CPE: 041.530.091-64

RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL

TIPO DE PROJETO _____

MAPA DAS INTERVENÇÕES DO TRATAMENTO COM GRAMPEAMENTO - Exc: 1/300 - TRATAMENTO DE FISSURAS COM GRAMPEAMENTO
S/E - IMAGENS DOS ELEMENTOS A SEREM TRATADOS DE FISSURAS COM GRAMPEAMENTO - S/E - MAPA DAS INTERVENÇÕES DO
TRATAMENTO DE FISSURAS COM ARGAMASSA EXPANSIVA Exc: 1/300 - TRATAMENTO DE FISSURAS COM ARGAMASSA EXPANSIVA
-IMAGENS DOS ELEMENTOS A SEREM TRATADOS COM CALAFETAÇÃO FLEXIVEL EM ESTRUTURAS S/E.

ASSUNTO: _____

DATA: MARÇO/ 2025	ESCALA: INDICADA	REVISÃO: 00	Nº RRT/ART:
--------------------------	-------------------------	--------------------	---------------------

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	02/2025	EMIÇÃO INICIAL	TFM
01	04/2025	REVISÃO	TFM

05/05

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO
OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DOS AUTORES.

A1 841x594mm