



1. CONCRETO.
  - 1.1. INFRA-ESTRUTURA E MESO-ESTRUTURA:
    - a) ESTADOS: fck  $\geq$  30 MPa CONCRETO COM CONSUMO MÍNIMO DE 400 kg/m<sup>3</sup>;
    - b) LÁSTO DE CIMENTO PARA REGULARIZAÇÃO: fck  $\geq$  15 MPa
    - c) BLOCOS, PILARES E TRAVESSAS: fck  $\geq$  30 MPa FATOR a/c  $\leq$  0,65
    - d) BLOCOS E LAJES DE APROXIMAÇÃO: fck  $\geq$  25 MPa FATOR a/c  $\leq$  0,50
  - 1.2. SUPERESTRUTURA:
    - a) VIGAS: fck  $\geq$  35 MPa FATOR a/c  $\leq$  0,50
    - b) PLACAS PRÉ-MOLDADAS: fck  $\geq$  30 MPa FATOR a/c  $\leq$  0,55
2. AÇO:
  - 2.1. PARA CONCRETO ARMADO: CA-50 (fyk = 50 kN/cm<sup>2</sup>)
  - 2.2. PARA CONCRETO PROTENDIDO: CP 190 RB (fyk = 190 kN/cm<sup>2</sup>)
3. JUNTA ELASTOMÉRICA TIPO JEENE J20540V.
4. PAVIMENTO EM CONCRETO COM ESPESURA DE 10cm.

1. MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS E COORDENADAS EM METROS.

The map shows a section of a highway with three bridges labeled OBRA 1, OBRA 2, and OBRA 3. OBRA 1 is a single-lane bridge, while OBRA 2 and OBRA 3 are two-lane bridges. The highway is flanked by green areas representing vegetation. A north arrow is located in the top right corner. The highway is labeled 'SUMARÉ' on the left and 'HORTOLÂNDIA' on the right. The bridges are labeled with circled numbers 1, 2, and 3. OBRA 1 is a single-lane bridge, while OBRA 2 and OBRA 3 are two-lane bridges. The map also shows a yellow shaded area near OBRA 3, which is the location of the study area.

					FUPAM...		CONTRATO 008/2013 DE 18/05/2013		EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS DE SÃO PAULO S.A. <b>EMTU</b>	
					Assin: _____ Data: _____ Eng. RUI J. O. ALVES PROJ. DE: Wilson Edison Jorge PROJ. DE: Jose Bonelli Neto		CREA: 06005196/0 CATEG: A0204 CATEG: A0204		OBJETO: CORREDOR METROPOLITANO NOROESTE - PROJETO BÁSICO VARIANTE DO TRECHO HORTOLÂNDIA - SUMARÉ TÍTULO: PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURA OAE 03 - PLANTA E VISTA - P16 B LOCAL: LIGAÇÃO HORTOLÂNDIA - SUMARÉ	
0	EMISSÃO FINAL	18/11/2014	Eng. RUI J. O. ALVES	Prof. Dr. Wilson Edison Jorge						
C	REVISÃO DE PROJETO	18/05/2014	Eng. RUI J. O. ALVES	Prof. Jose Bonelli Neto						18/11/2014
B	EMISSÃO PROVISÓRIA	02/04/2014	Eng. RUI J. O. ALVES	Prof. Jose Bonelli Neto						
Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto				
	Revisões	Documentos de referência								