



Elemento	Material		Descrição	Comprimento (m)	Volume (m³)	Aço Massa (kg)
	Tipo	Designação				
Bloco		C25	Concreto fca=25Mpa		0,027	
	Apç	CA-60 500Mpa	Ø5,0mm	6,40		1,0
	Conc. + Aço	C25; CA-50	Ø25cm	1,50		
<b>RESUMO TOTAL DO AÇO CA-50 10,0MM (KG) =</b>				<b>3,90</b>		
<b>RESUMO TOTAL DE VOLUME DE CONCRETO C25 (M³) =</b>					<b>0,11</b>	
<b>RESUMO TOTAL DE ÁREA DE FORMA (M²) =</b>					<b>1,44</b>	
<b>RESUMO TOTAL DE COMP. DE ESTACAS (M³) =</b>					<b>6,00</b>	
Quantidade de pilares (un.)				<b>4</b>		

## ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS DE EST. METÁLICA

- 1) MATERIAL, AÇO ESTRUTURAL ASTM A-36 OU CF 24 (NBR 6649), EXCETO: BARRAS DE CONTRAVENTAMENTO QUE PODEM SER EM AÇO SAE 1020;
- 2) LIGAÇÕES SOLDADAS COM ELETRODO E-60XX;
- 3) ANTES DA UTILIZAÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SER REALIZADA A PINTURA COM TINTA ANTICORROSIVA. PARA TANTO, DEVE-SE REMOVER QUALQUER TIPO DE SUJIDADE BEM COMO AS REBARBAS E OS ATAGUES DE ESCALIVAGEM;
- 4) PARA A EXECUÇÃO DESTES PROJETO DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NA NORMA VIGENTE ABAIXO:
  - NBR 8800 - "PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO"
  - NBR 14762 - "DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIJO"
- 5) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA - DOSTE II)
- 6) O COMPORTAMENTO DA SOLDA E DO AÇO ESTRUTURAL EMPREGADO DEVE ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES LISTADAS ABAIXO:
  - RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ESCOAMENTO (250 MPa; 240 MPa) A-36; CF 24;
  - RESISTÊNCIA MÍNIMA DE RUPTURA (400 MPa; 370 MPa) A-36; CF 24;
  - RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ESCOAMENTO (210 MPa) SAE 1020;
  - RESISTÊNCIA MÍNIMA DE RUPTURA (380 MPa) SAE 1020;
  - RESISTÊNCIA MÍNIMA DO ELETRODO (415 MPa) E60XX;
- 7) AS TELHAS INDICADAS NESTE PROJETO SÃO APÓS RECOMENDAÇÕES DIMENSIONAIS DE ACORDO COM CATÁLOGO DE FABRICANTES E COMPRIMENTO DOS VÃOS;  
8) COTAS EM MM

### ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS DE EST. CONCRETO

- 01- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (fck): 25 MPa (C25)
- 02- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 280 kg/m³
- 03- DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DO AGREGADO GRAUADO (DMC) DO CONCRETO ESTRUTURAL:  
019 mm (BRITA 1);
- 04- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DE ESBOAMENTO DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (fyk): AÇO CA-60 f<sub>yk</sub> = 600 MPa
- 05- MÓDULO DE ELASTICIDADE DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (Es): Es = 210 GPa
- 06- FATOR AGUA/CIMENTO MÁXIMO DO CONCRETO (a/c): a/c ≤ 0,60
- 07- MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO (AGREGADO GRANITO) (Ecs aos 28 dias): C25;  
SECANTE (Ecs): 24,2 GPa INICIAL (Ec): 28,0 GPa
- 08- COBRIMENTO DAS ARMADURAS (C<sub>nom</sub>) PARA CLASSE DE AGRESSIVIDADE II:  
LAIAS: 2,5 cm PILARES: 3,0 cm
- 09- ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO: 3,0 cm
- 10- DEVERÃO SER UTILIZADOS DISTÂNCIADORES ADEQUADOS, DURANTE OS PROCEDIMENTOS DE CONCRETAGEM, DE MODO A GARANTIR OS COBRIMENTOS ESPECIFICADOS;
- 11- DESCRIÇÃO DOS CARREGAMENTOS DA ESTRUTURA CONFORME DEFINIÇÃO EM NORMA E UTILIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICADA EM PROJETO ARQUITETÔNICO;
- 12- A APLICAÇÃO DAS CARGAS PERMANENTES DE LONGA DURAÇÃO (ESTRUTURA METÁLICA, etc) SÓ PODERÃO SER FEITAS QUANDO A ESTRUTURA ESTIVER TOTALMENTE CURADA, TENDO JÁ CUMPRIDO OS PRAZOS NECESSÁRIOS PARA TANTO;
- 13- QUANDO NECESSÁRIO, INSTALAR PLACAS DE BASE E CHUMBADORES DA ESTRUTURA METÁLICA NOS PILARES E VIGAS ANTES DA CONCRETAGEM DOS MESMOS;
- 14- PARA A ELABORAÇÃO DESTES PROJETO DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS VIGENTES ABAIXO RELACIONADAS:
- |            |            |           |            |
|------------|------------|-----------|------------|
| NBR 8681;  | NBR 6118;  | NBR 6122; | NBR 12655; |
| NBR 15575; | NBR 14931; | NBR 7480; |            |

- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto.



GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA  
APROVADO      \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_  
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

**CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL**  
**PEDRO LUDOVICO TEIXEIRA**  
REFORMA E AMPLIAÇÃO

ENDEREÇO

AV. GOIÁS, Nº 110, CENTRO - FAZENDA NOVA GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DE REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR DAS PASSARELAS	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL
VIDE ARQ. 01	VIDE ARQ. 01	VIDE ARQ. 01	VIDE ARQ. 01	VIDE ARQ. 01	VIDE ARQ. 01

AUTOR: CARLOS ALBERTO DIAS JUNIOR | CREA-SP: 5062414910

RT DA OBRA

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-2  
PREPOSTO: JÉSSICA ALVES BUENO SOUSA CPF: 033.178.021-62

## EST. MET. PASSARELAS

TIPO DE PROJETO \_\_\_\_\_

PLANTA DE FÔRMA ESTRUTURAL- Esc.: indicada  
ELEVACÃO - Esc.: indicada  
CHUMBADORES - Esc.: indicada  
FERRAGEM DA ESTRUTURA DE CONCRETO -Esc.: indicada  
ASSUNTO: \_\_\_\_\_

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/AR
OUTUBRO/2023	INDICADA	000	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

2/06

FOLHA: