



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	360	77	27720
CA50	2	6.3	2	225	450
	3	5.0	100	100	10000
	4	6.3	100	200	12600
	5	8.0	275	275	75625
	6	8.0	1162	199	231238
	7	8.0	499	199	99801
	8	8.0	350	199	69650
	9	8.0	279	199	55521
	10	8.0	300	199	59700
	11	8.0	328	199	65272
	12	8.0	328	199	65272
	13	8.0	328	199	65272
	14	8.0	328	199	65272
	15	8.0	328	199	65272
	16	8.0	328	199	65272
	17	8.0	328	199	65272
	18	8.0	328	199	65272
	19	8.0	328	199	65272
	20	8.0	328	199	65272
	21	8.0	328	199	65272
	22	8.0	328	199	65272
	23	8.0	328	199	65272
	24	8.0	328	199	65272
	25	8.0	328	199	65272
	26	8.0	328	199	65272
	27	8.0	328	199	65272
	28	8.0	328	199	65272
	29	8.0	328	199	65272
	30	8.0	328	199	65272
	31	8.0	328	199	65272
	32	8.0	328	199	65272
	33	8.0	328	199	65272
	34	8.0	328	199	65272
	35	8.0	328	199	65272
	36	8.0	328	199	65272
	37	8.0	328	199	65272
	38	8.0	328	199	65272
	39	8.0	328	199	65272
	40	8.0	328	199	65272

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1.1	0.3
CA60	8.0	229.9	99.8
CA60	8.0	286.9	127.4
<b>PESO TOTAL</b>			<b>48.6</b>
CA50	109.6		
CA60	48.6		

Volume de concreto (C-25) = 2.62 m³  
 Área de forma = 43.65 m²

ASSINATURAS:

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
 ANTHONY GLEYDSON FELIX SILVA  
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA 66783PE

PROPRIETÁRIO:  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CALÇADO  
 CNPJ Nº 11.034.741 / 0001 - 00

QUADRO DE FERRO

AÇO(MM)	RAIO (cm)	desconto (cm)
10.0	7,5	3,0
12.5	9,3	4,0
16.0	12,0	5,0
20.0	15,0	6,0
25.0	18,5	8,0



- NOTAS:
- FUNDAÇÃO DIMENSIONADA PARA UM TERRENO DE TAXA MÍNIMA IGUAL A 2,50 KG/CM2. CONFIRMAR COM SONDADEJ.
  - USAR UMA CAMADA DE 5cm EM CONCRETO MAGRO PARA ISOLAR O CONCRETO ARMADO DO TERRENO.
  - UTILIZAR ESPAÇADORES MECÂNICOS ("COCADAS") EM TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
  - AS SAPATAS ISOLADAS SERÃO ASSENTADAS OBRIGATORIAMENTE EM SOLO NATURAL, LIVRE DE MATERIAIS DE ATERRO.
  - NENHUM ELEMENTO ESTRUTURAL SERÁ ATINGIDO POR FURACÃO SEM CONSULTA PRÉVIA AO CALCULISTA.
  - CONFERRIR COTAS NO LOCAL COM A AJUDA DO PROJETO ARQUITETÔNICO.
  - NÃO ALTERAR O PROJETO SEM PRÉVIO CONTATO COM O CALCULISTA.
  - FCR MÍNIMO DE DEFORMA = 25 MPA.
  - USAR VIBRADOR PARA O ADENSAMENTO DO CONCRETO
  - PARTIR A MARCAÇÃO DA ORIGEM DO EIXO (X,Y). USAR A PLANTA DE LOC. ARQ. PARA DELIMITAR O TERRENO
  - USAR CIMENTO RS (RESISTENTE A SULFETOS) NA CONSTITUIÇÃO DO CONCRETO DE FUNDAÇÃO
  - USAR TELA DE AMARRAÇÃO ENTRE PILARES E ALVENARIAS
  - USAR VERGAS E CONTRAVERGAS EM JANELAS
  - USAR CONTRAVERGAS EM PORTAS
  - SÓ RETIRAR OS ESCORAMENTOS PRINCIPAIS APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM, SALVO USO DE ADITIVOS 10MM DE ESPESSURA
  - USAR ALVENARIA DE 1/2 VEZ COM TIJOLOS CERÂMICOS E COM JUNTAS DE ARGAMASSA DE NO MÁXIMO 10MM DE ESPESSURA
  - A ÁRÉIA USADA NO CONCRETO DEVERÁ SER PENEIRADA
  - CONFECCIONAR O TRAÇO DO CONCRETO (DOSAGEM, SE FEITO IN LOCO) EM LABORATÓRIO
  - LAJE TIPO DE VIGOTAS DE CONCRETO ARMADO COM BLOCOS EPS E MACIÇA
  - FLECHA EM LAJES NA ORDEM DE 1/350
  - USAR NO TRAÇO DO CONCRETO AGREGADO GRAUDDO (BRITA) GRANULICA
  - OBRA DE USO PÚBLICO
  - COEFICIENTE DE FISSURAÇÃO = 0,3MM
  - NÃO PISAR EM CIMA DAS TRELIÇAS ANTES DA CONCRETAGEM
  - IMPERMEABILIZAR ÁREAS MOLHADAS COM EMPRESA ESPECIALIZADA
  - HIDRATAR A LAJE APÓS A CONCRETAGEM EM SEU CAPEAMENTO E DEMAIS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
  - AÇÃO DO VENTO:
  - CATEGORIA IV
  - CLASSE B
  - GRUPO 2
  - COLOCAR ELETRODUTO COM BITOLA MÁXIMA DE 1/2 NO CAPEAMENTO DE CONCRETO DA LAJE.
  - USAR PREFERENCIALMENTE AGREGADO GRAUDDO ARREDONDADO.
  - ÁGUA A SER USADA NO CONCRETO: PH = 12 - 13; SÓLIDOS TOTAIS MENOR IGUAL A 5000MG/L; SULFATOS MENOR IGUAL A 600 MG/L; CLORETO MENOR IGUAL A 1000 MG/L; AÇÚCAR MENOR IGUAL A 5 MG/L; MATÉRIA ORGÂNICA IGUAL A 3 MG/L.
  - NÃO ESTOCAR ARMADURAS DE AÇO NO SOLO.
  - USAR O VIBRADOR DE CONCRETO SEM CONTATO COM AS FORMAS E ARMADURAS. USA-LO DE FORMA VERTICAL E COM OBSERVANCIA QUANTO AO TEMPO DE VIBRAÇÃO NO PONTO.
  - FAZER O ENCUNHAMENTO DAS ALVENARIAS ALTERNANDO OS ANDARES DOS PAVIMENTOS SUPERIORES PARA OS INFERIORES.
  - USAR "FERRO CABELO" ENTRE PILARES E ALVENARIA DE PERIFERIA.
  - PH IDEAL PARA O CONCRETO = 13,0 (ALCALINA)
  - CAIXA D'ÁGUA SUPERIOR EM CONCRETO ARMADO - CAP MÁXIMA = 1,55 M3
  - UTILIZAR A ARMADURA ADICIONAL DA NEURVIA NA PARTE DE BAIXO (REGIÃO DE TRAÇÃO)
  - IMPERMEABILIZAR AS VIGAS BALDRAMES E SAPATAS CORRIDA ATÉ PELO MENOS A TERCEIRA FIADA DE ALVENARIA DA SUPERESTRUTURA

NORMAS UTILIZADAS:

NBR 6118 - 2003 / 2014 (PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO)  
 NBR 6120 (CARGAS PARA CÁLCULO DE ESTRUTURA DE EDIFICAÇÕES)  
 NBR 6123 (FORÇAS DEVIDAS AO VENTO)

CARREGAMENTOS:

SOBRECARGA EM LAJE DA COBERTURA	0.10 T/m2
REVESTIMENTO EM LAJE	0.08 T/m2
CARGA LINEAR DA ALVENARIA NAS VIGAS BALDRAMES	0.62 T/m
CARGA LINEAR DA ALVENARIA NAS VIGAS DA LAJE COBERTURA	0.25 T/m

SITUAÇÃO:

REVISADA

ALTERAR

NBR 6118 / 2014:

- COBRIMENTOS MÍNIMOS:
- VIGAS DE FUNDAÇÃO = 5,00 CM
- VIGAS E PILARES = 2,50 CM
- CONCRETO EM CONTATO COM O SOLO = 5,00 CM
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CLASSE II (MODERADA URBANA)

LEGENDA:

S - SAPATA ISOLADA	Axial:tf		PILARES QUE NASCEM
P - PILAR			PILARES QUE MORREM
VL - VIGA LAJE			PILARES QUE SEGUEM
L - LAJE			
VB - VIGA BALDRAME			

ESCALA:	COTAS:	DIMENS:	AÇO:	FK:	DATA:	FATOR A/C:	PRANCHA:
1/50	M	CM	50B-60B	> 25 MPA	DEZ.2021	< 0,60	03/04

ASSUNTO:  
 ARMADURA VIGAS COBERTURA

PROJETO ESTRUTURAL VESTIARIO 02 E BWC PÚBLICO - ESTÁDIO MUNICIPAL

ENDEREÇO:  
 RUA DO CAMPO, S/N, CENTRO, CALÇADO - PE.