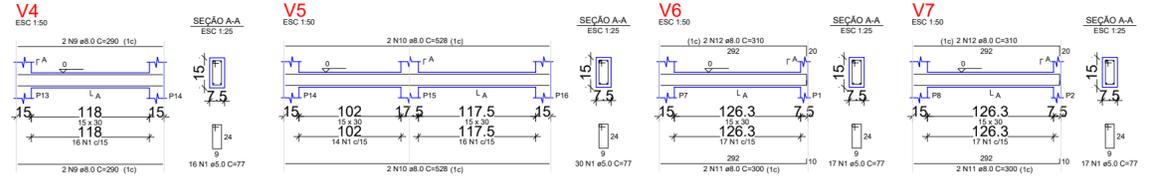


RELAÇÃO DO AÇO

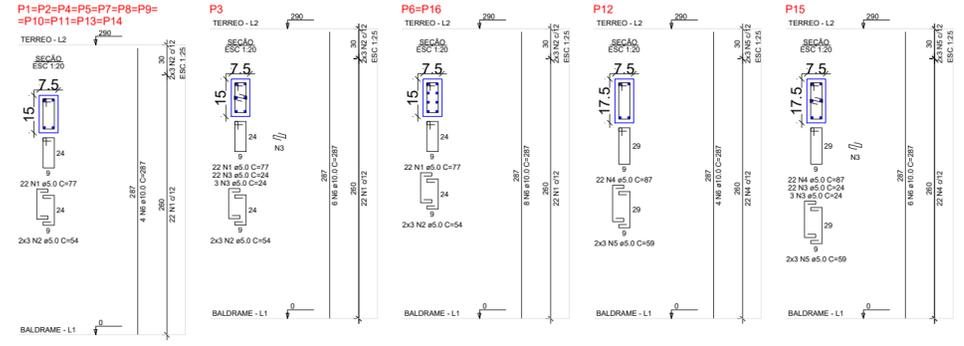
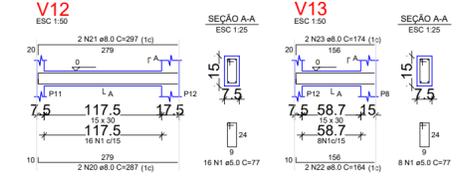
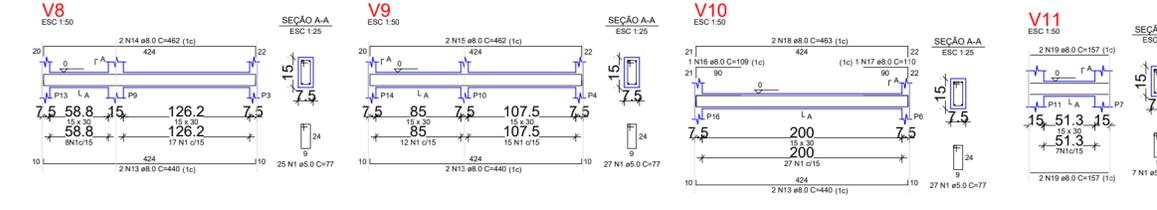
ACQ	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	8.0	312	77	24024
CA60	2	8.0	1035	310	2070
CA60	3	8.0	310	161	2328
CA60	4	8.0	1164	161	322
CA60	5	8.0	499	998	1070
CA60	6	8.0	535	254	1056
CA60	7	8.0	44	290	1160
CA60	8	8.0	4	528	2112
CA60	9	8.0	310	1240	1240
CA60	10	8.0	6	440	2640
CA60	11	8.0	4	462	904
CA60	12	8.0	1	109	109
CA60	13	8.0	1	110	110
CA60	14	8.0	1	109	109
CA60	15	8.0	1	110	110
CA60	16	8.0	1	109	109
CA60	17	8.0	1	110	110
CA60	18	8.0	1	109	109
CA60	19	8.0	1	107	107
CA60	20	8.0	1	287	574
CA60	21	8.0	1	287	574
CA60	22	8.0	1	164	328
CA60	23	8.0	1	174	348



RESUMO DO AÇO

ACQ	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	8.0	222.8	96.7
CA60	8.0	240.2	43.7
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>140.4</b>

Volume de concreto (C-25) = 2.43 m³  
Área de forma = 49.43 m²



RELAÇÃO DO AÇO

ACQ	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	8.0	308	77	23716
CA60	2	8.0	318	84	4336
CA60	3	8.0	44	24	1200
CA60	4	8.0	44	87	3828
CA60	5	8.0	59	287	705
CA60	6	8.0	75	287	2151

RESUMO DO AÇO

ACQ	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	8.0	318.1	147.9
CA60	8.0	339.0	57.2
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>205.1</b>

Volume de concreto (C-25) = 2.13 m³  
Área de forma = 42.34 m²

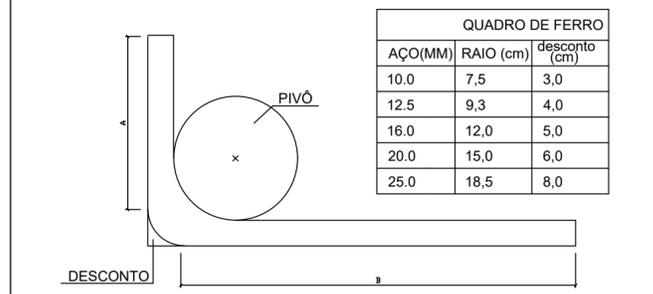
**NOTAS:**

- FUNDAÇÃO DIMENSIONADA PARA UM TERRENO DE TAXA MÍNIMA IGUAL A 2,50 KG/CM2. CONFIRMAR COM SONDAGEM.
- 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 FURAÇÃO 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 ESPESURA
- A ÁREA 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 1/250
- 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:
- 28.1 - CATEGORIA IV
- 28.2 - CLASSE B
- 28.3 - GRUPO 2
- 29 - COLOCAR ELETRODUTO COM BITOLA MÁXIMA DE 1/2 NO CAPEAMENTO DE CONCRETO DA LAJE.
- 30 - USAR PREFERENCIALMENTE AGREGADO GRAUDDO ARREDONDADO.
- 31 - ÁGUA A SER USADA NO CONCRETO: PH = 12 - 13; SÓLIDOS TOTAIS MENOR IGUAL A 500MG/L; SULFATOS MENOR IGUAL A 600 MG/L; CLORETOS MENOR IGUAL A 1000 MG/L; AÇUCAR MENOR IGUAL A 5 MG/L; MATÉRIA ORGÂNICA IGUAL A 3 MG/L.
- 32 - NÃO ESTOCAR ARMADURAS DE AÇO NO SOLO.
- 33 - 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.
- 34 - FAZER O ENCUNHAMENTO DAS ALVENARIAS ALTERNANDO OS ANDARES DOS PAVIMENTOS SUPERIORES PARA OS INFERIORES.
- 35 - USAR "FERRO CABELO" ENTRE PILARES E ALVENARIA DE PERIFERIA.
- 36 - PH IDEAL PARA O CONCRETO = 13,0 (ALCALINA)
- 37 - CAIXA D'ÁGUA SUPERIOR EM CONCRETO ARMADO - CAP MÁXIMA = 1,55 M3
- 38 - UTILIZAR A ARMADURA ADICIONAL DA NEURVIA NA PARTE DE BAIXO (REGIÃO DE TRAÇÃO)
- 39 - IMPERMEABILIZAR AS VIGAS BALDRAMES E SAPATAS CORRIDA ATÉ PELO MENOS A TERCEIRA FIADA DE ALVENARIA DA SUPERESTRUTURA

**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

ACQ(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

**NORMAS UTILIZADAS:**  
NBR 6118 - 2003 / 2014 (PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO)  
NBR 6120 (CARGAS PARA CALCULO DE ESTRUTURA DE EDIFICAÇÕES)  
NBR 6123 (FORÇAS DEVIDAS AO VENTO)

**CARREGAMENTOS:**

SOBRECARGA EM LAJE DA COBERTA	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  
P - PILAR  
VL - VIGA LAJE  
L - LAJE  
VB - VIGA BALDRAME

Axial:tf

PILORES QUE NASCEM  
PILORES QUE MORREM  
PILORES QUE SEGUEM

— VIGA INVERTIDA  
- - - VIGA NÃO INVERTIDA

ESCALA:	COTAS:	DIMENS:	AÇO:	FKC:	DATA:	FATOR A/C:	PRANCHA:
1/50	M	CM	50B-60B	> 25 MPA	DEZ.2021	< 0,60	02/04

**ASSUNTO:**  
ARMADURA VIGAS BALDRAMES  
ARMADURA PILARES TERREO

PROJETO ESTRUTURAL VESTIARIO 02 E BWC PÚBLICO - ESTÁDIO MUNICIPAL

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