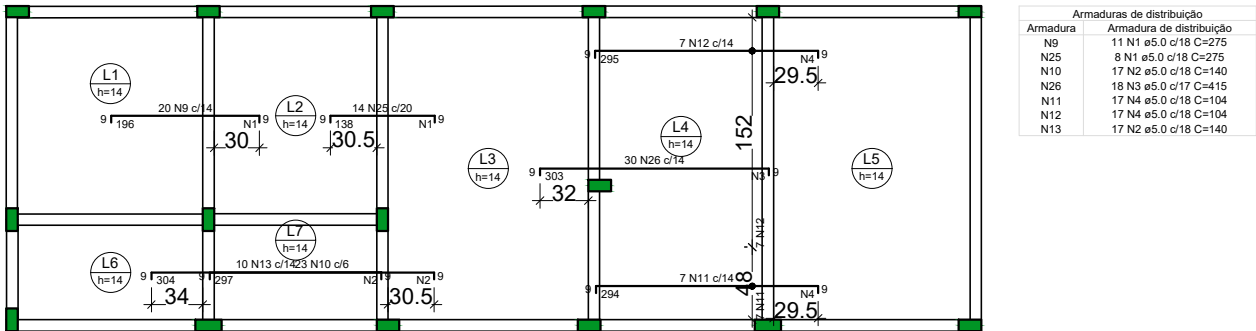
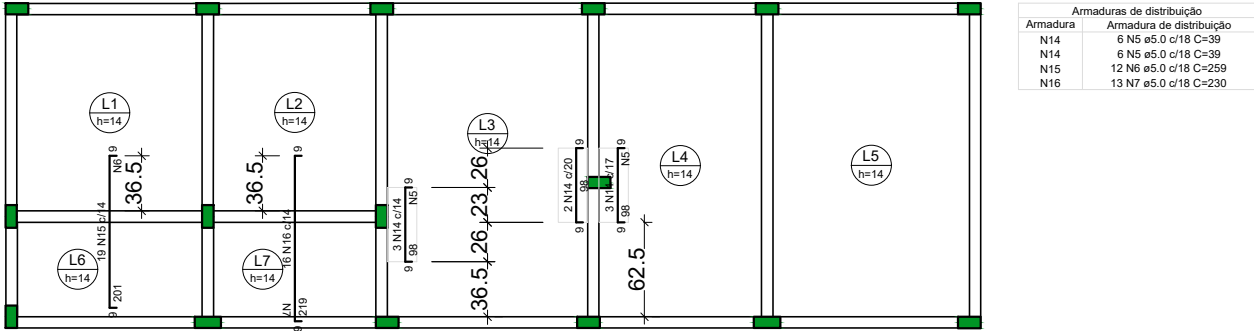
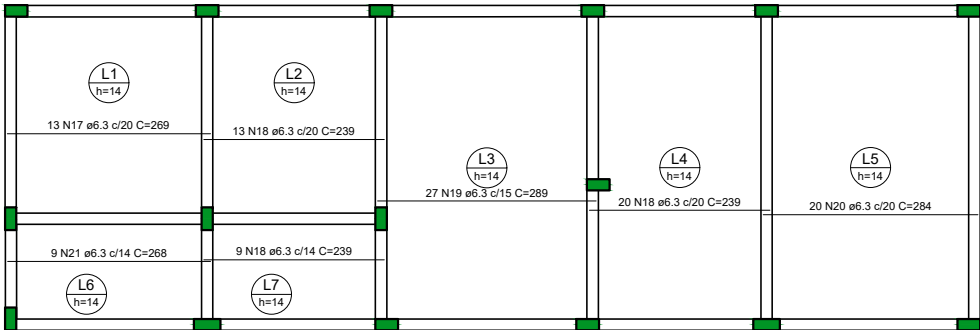




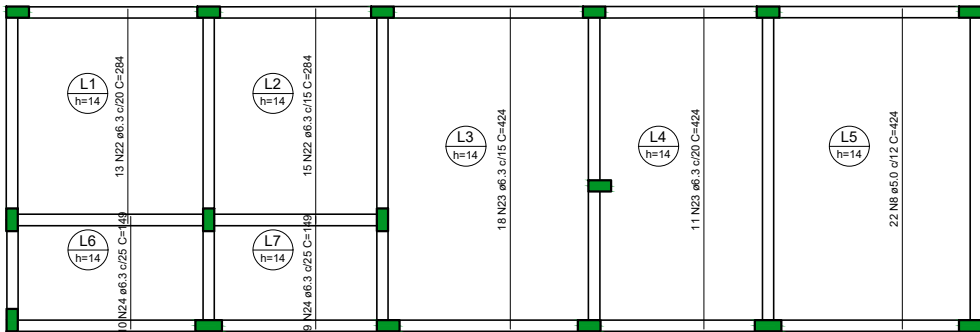
Armação negativa das lajes do pavimento Terreo (Eixo X)



Armação negativa das lajes do pavimento Terreo (Eixo Y)



Armação positiva das lajes do pavimento Terreo (Eixo X)



Armação positiva das lajes do pavimento Terreo (Eixo Y)

RELAÇÃO DO AÇO					
Negativos X		Negativos Y		Positivos X	
Positivos Y					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO 5	1	5.0	19	275	5225
	2	5.0	34	140	4760
	3	5.0	18	415	2070
	4	5.0	34	104	3536
	5	5.0	12	39	468
CASO 8	6	5.0	12	259	3108
	7	5.0	13	239	2909
	8	5.0	22	424	9328
	9	6.3	20	211	4220
	10	6.3	23	312	7176
	11	6.3	7	309	2163
	12	6.3	7	310	2170
	13	6.3	10	319	3190
	14	6.3	8	113	904
	15	6.3	19	216	4104
CASO 9	16	6.3	16	234	3744
	17	6.3	13	269	3487
	18	6.3	42	239	10038
	19	6.3	27	289	7803
	20	6.3	20	284	5680
	21	6.3	9	288	2412
	22	6.3	28	284	7952
	23	6.3	29	424	12296
	24	6.3	19	149	2831
	25	8.0	14	152	2128

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CASO 5	5.0	801.8	215.9
CASO 8	6.3	21.3	9.2
CASO 9	10.0	94.9	64.3
CASO 9	5.0	368.9	62.5
PESO TOTAL (kg)		289.4	
CASO 5		289.4	
CASO 9		62.5	
Volume de concreto (C-25) = 6.64 m³			
Área de forma = 47.46 m²			

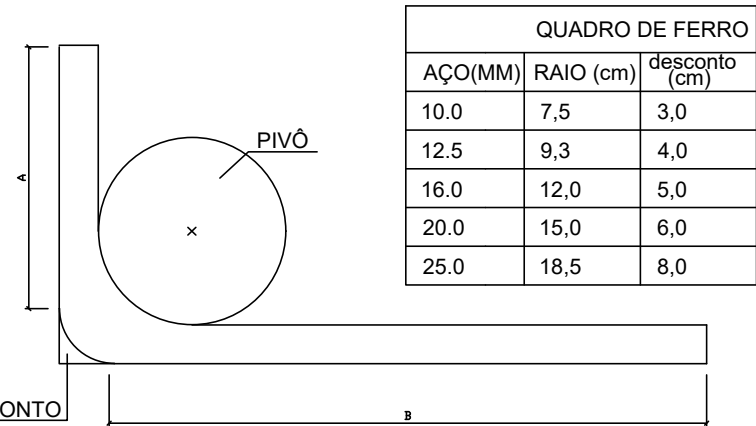
NOTAS:

- 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.
- CONFERIR 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
- USAR ALVENARIA DE 1/2 VEZ COM TIJOLOS CERÂMICOS E COM JUNTAS DE ARGAMASSA DE NO MÁXIMO 10MM DE ESPESSURA
- A AREIA 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
- USAR CONTRA-FLECHA EM LAJES NA ORDEM DE 1/350
- FLECHA EM LAJES NA ORDEM DE 1/250
- USAR NO TRAÇO DO CONCRETO AGREGADO GRAÚDO (BRITA) GRANILICA
- 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
- COLOCAR ELETRODUTO COM BITOLA MÁXIMA DE 1/2 NO CAPEAMENTO DE CONCRETO DA LAJE.
- USAR PREFERENCIALMENTE AGREGADO GRAUDO ARREDONDADO.
- ÁGUA A SER USADA NO CONCRETO: PH = 12 - 13; SÓLIDOS TOTAIS MENOR IGUAL A 5000MG/L; SULFATOS MENOR IGUAL A 600 MG/L; CLORETOS 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 NERVURA NA PARTE DE BAIXO (REGIÃO DE TRAÇÃO)
- 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



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:	SITUAÇÃO:
SOBRECARGA EM LAJE DA COBERTA 0.10 T/m2	☐ REVISADA
REVESTIMENTO EM LAJE 0.08 T/m2	
CARGA LINEAR DA ALVENARIA NAS VIGAS BALDRAMES 0.62 T/m	☐ ALTERAR
CARGA LINEAR DA ALVENARIA NAS VIGAS DA LAJE COBERTURA 0.25 T/m	

NBR 6118 / 2014:

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

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

ESCALA:	COTAS:	DIMENS:	AÇO:	FCR:	DATA:	FATOR A/C:	PRANCHA:
1/50	M	CM	50B-60B	≥ 25 MPA	DEZ.2021	≤ 0,60	

ASSUNTO:
ARMADURA NEGATIVA DAS LAJES
ARMADURA POSITIVA DAS LAJES

PROJETO ESTRUTURAL VESTIARIO 02 E BWC PÚBLICO - ESTÁDIO MUNICIPAL

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

04/04