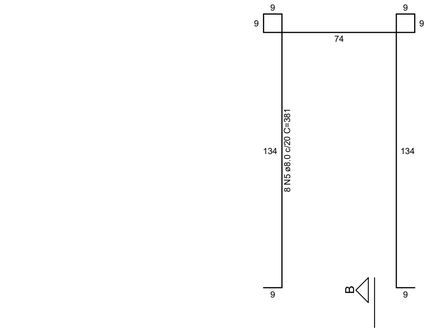
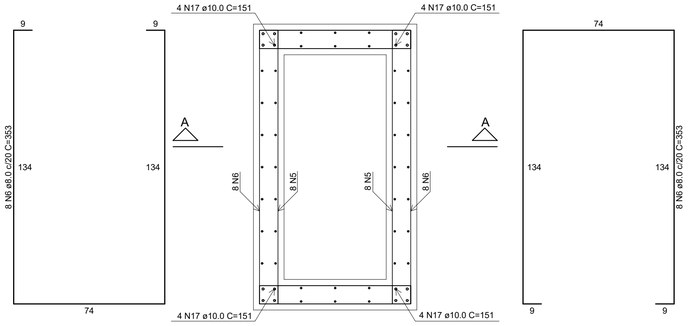
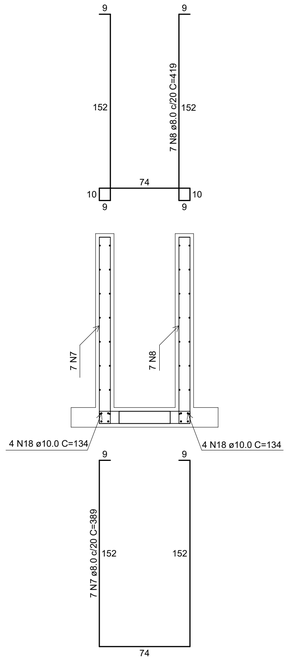
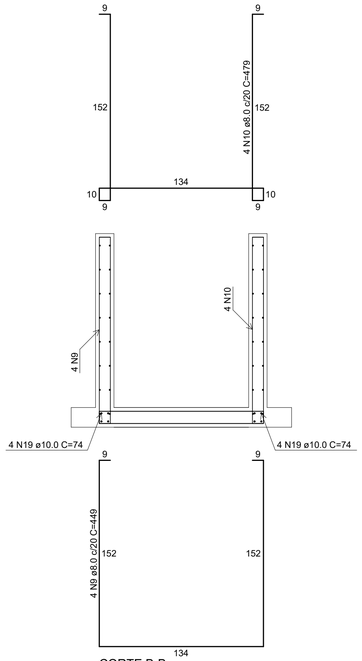


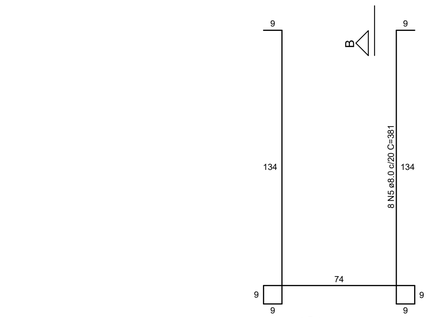




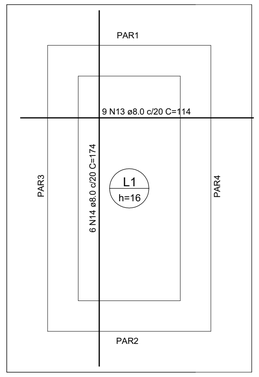
CORTE A-A
ESC 1:25



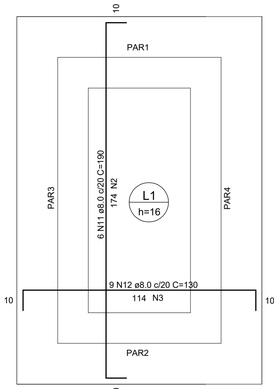
CORTE B-B
ESC 1:25



ARMAÇÃO EM PLANTA
ESC 1:15

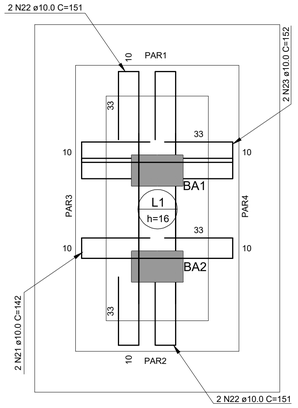


ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES
ESC 1:15

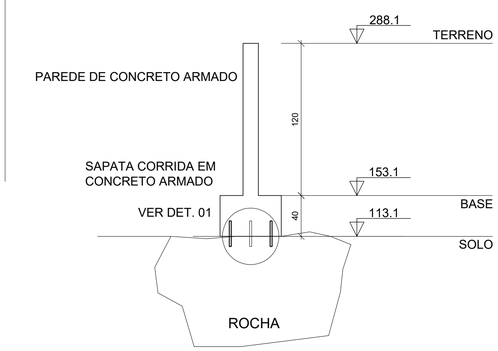


ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES
ESC 1:15

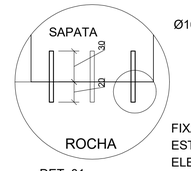
Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N12	11 N3 ø5.0 c/16 C=93 2 N2 ø5.0 c/16 C=VAR



DET. DE PUNÇÃO E CISALHAMENTO DAS LAJES
ESC 1:15

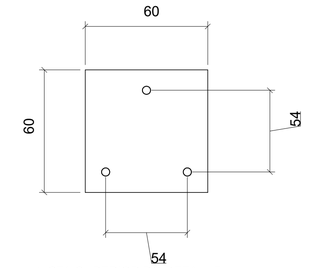


DETALHE DE FIXAÇÃO DAS FUNDAÇÕES NO ENCONTROS COM AS ROCHAS
S/ESC
OBS: SE HOUVER CONTATO COM A ROCHA, REALIZAR
FIXAÇÃO CONFORME O DETALHE.
COLOCAR FIXAÇÃO EM CADA EXTREMIDADE DA CAIXA



DET. 01
S/ESC

FIXAR COM ADESIVO
ESTRUTURAL EPÓXI DE
ELEVADA RESISTÊNCIA



VISTA SUPERIOR DO DETALHE
S/ESC

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	16.0	12	50	600

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	16.0	6	9.48
PESO TOTAL (kg)			
CA50	9.48		

Relação do aço

Corte A-A — Planta (251.6)
Corte B-B — Positivos (168.1)-1
Negativos (168.1)-1 — Punção

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5.0	2	VAR	VAR
	3	5.0	11	93	1023
CA50	5	8.0	16	381	6096
	6	8.0	16	353	5648
	7	8.0	7	389	2723
	8	8.0	7	419	2933
	9	8.0	4	449	1796
	10	8.0	4	479	1916
	11	8.0	6	190	1140
	12	8.0	9	130	1170
	13	8.0	9	114	1026
	14	8.0	6	174	1044
	17	10.0	16	151	2416
	18	10.0	8	134	1072
	19	10.0	8	74	592
	21	10.0	2	142	284
	22	10.0	4	151	604
	23	10.0	2	152	304

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	255	100.6
	10.0	52.8	32.5
CA60	5.0	13.9	2.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	133.1		
CA60	2.1		

Volume de concreto (C-30) = 1.15 m³
Área de forma = 13.62 m²

ARMAÇÃO DOS BLOCOS

BA1=BA2

TOPO - L2

SEÇÃO
ESC 1:20

VISTA B

FUNDO - L1

VISTA H
ESC 1:5

ENCHIMENTO COM ARGAMASSA ESTRUTURAL

VISTA B
ESC 1:5

ENCHIMENTO COM ARGAMASSA ESTRUTURAL

3 N1 ø5.0 C=68

4 N20 ø10.0 C=22

3 N1 c/12

ESPERAS DO BLOCO BA1=BA2
ESC 1:25

4 N24 ø16.0 C=53

Relação do aço

2xESPERA
TOPO: 2xBA1

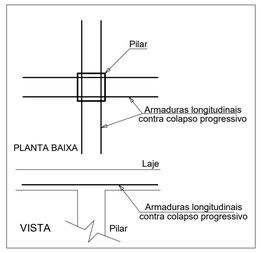
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	68	408
CA50	20	10.0	8	22	176
	24	16.0	8	53	424

Resumo do aço

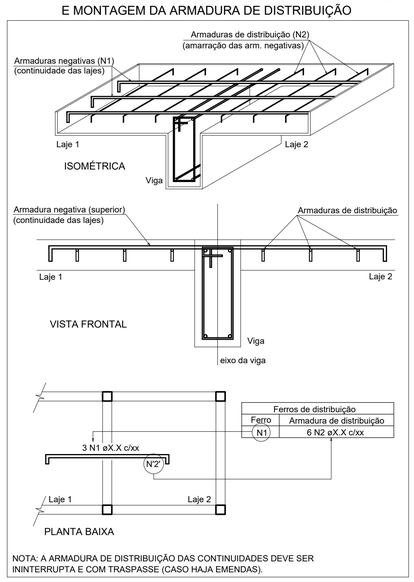
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	1.8	1.1
	16.0	4.3	6.7
CA60	5.0	4.1	0.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	7.8		
CA60	0.6		

Volume de concreto (C-30) = 0.02 m³
Área de forma = 0.4 m²

DET. DA ARMADURA CONTRA COLAPSO PROGRESSIVO



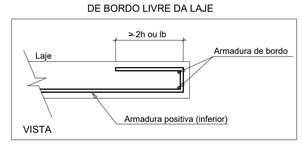
DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



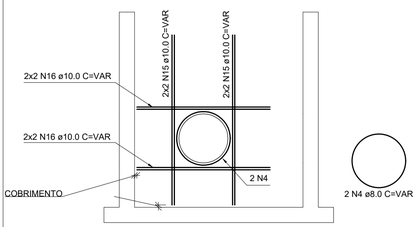
Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N1	6 N2 eX.X c/xx

NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

DETALHE DA ARMADURA
DE BORDO LIVRE DA LAJE



DET. 01 - PASSAGEM DE TUBULAÇÃO
S/ESC



ESPAÇAMENTO E COBRIMENTO = DE ACORDO COM A CLASSE DE AGRESSIVIDADE

Relação do aço

DET. 01

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	4	8.0	2	VAR	VAR
	15	10.0	8	VAR	VAR
	16	10.0	8	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	4.4	1.7
	10.0	31.7	19.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	21.3		

LEGENDA

Nº	DATA	REVISÃO	ENECUTADO POR	APROVADO POR	SEINFRA ACEITO	SEINFRA DATA	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO

NOTAS

NOTAS:
1 - COTAS EM CENTÍMETRO, NÍVEIS EM METRO EXCETO ONDE INDICADO.
2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NORMA NBR-6118/2014. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER A NBR 14931/2003 E O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO A NBR 12655/2006.
3 - ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA, ESTE PROJETO DEVERÁ SER COMPATIBILIZADO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E OUTROS COMPLEMENTARES, SENDO VERIFICADAS INTERFERÊNCIAS EVENTUAIS CONTACTAR O CALCULISTA.
4 - DEVERÁ SER DADA ESPECIAL ATENÇÃO AO PROJETO DE CHUMBAMENTO E DESCHUMBAMENTO PARA EVITAR DEFORMAÇÕES EXCESSIVAS E FISSURAÇÃO DA ESTRUTURA. O CONCRETO DEVERÁ SER LANÇADO E ADENSADO DE MODO A NÃO PRODUZIR SEGREGAÇÃO DO CONCRETO LANÇADO. PESO PRÓPRIO DAS FORMAS E ESCORAMENTOS E AINDA OUTRAS CARGAS ACIDENTAIS QUE POSSAM ATUAR.
5 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE III DE ACORDO COM A NORMA NBR-6118/2014 TAB 6.1 ITEM 6.4.2. RELAÇÃO Á/C/AUMENTO=<0,60 ITEM 7.4.7.2 TAB 7.1.
6 / 11 - COBRIMENTO: BLOCOS =4,0 cm; RESERVATÓRIOS (PAREDES E LAJES) =3,0cm.
7 - CONCRETO fck= 25 MPa, LASTRO DE CONCRETO 15 MPa e ARMADURA CA-50 E CA-60 DE ACORDO COM AS RESPECTIVAS COBRIMENTOS.
8 - CONCRETO fck= 30 MPa, LASTRO DE CONCRETO 15 MPa e arm.ca-50
9 - QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIME-O DA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

CASAL
VISTO E ACEITO
ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO

ANALISADO: / /
ACEITO: / /
VISTO: / /

ENECUTADO POR
ENCIBRA S. A.
Estudos e Projetos de Engenharia

DES. VICTOR BRAGA 01/2022
PROJ. VICTOR BRAGA 01/2022
APROVADO POR: ARIEL ZOCATELLI
ASS. CREA: 2604810743 01/2022

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS - CASAL
PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS POVOADOS DO MUNICÍPIO DE SENADOR RUI PALMEIRA

PROJETO ESTRUTURAL
REL 50m³ – CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
ARMAÇÃO

ÁREA PROJ. MUNICÍPIO SENADOR RUI PALMEIRA/AL
SUB ÁREA PROJ. POVOADO UMBUZEIRO DOCE

Nº CONTRATADA 2108-B-CD-ESC-DE-SOB-R00
Nº FL.
REV. 00
ESCALA INDICADA
01/01