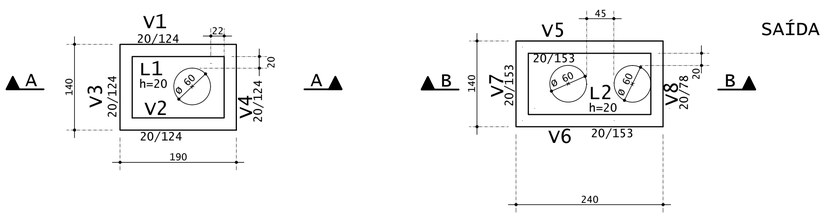
FORMA DA TAMPA

ESC. 1:50

ENTRADA



TAMPA - Armadura

1X



NOTA: CORTAR OS FERROS QUANDO INTERCEPTAREM OS FUROS

FUNDO - Armadura positiva

1X

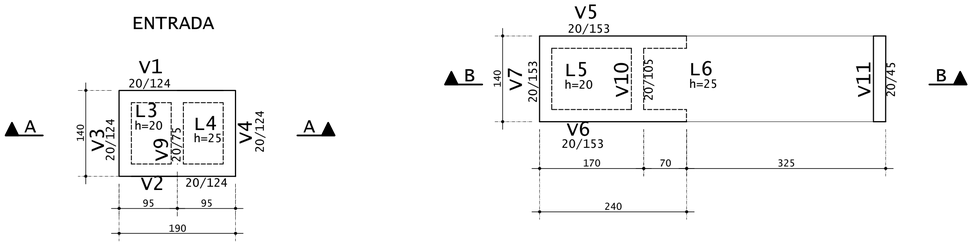


FORMA DA FUNDO

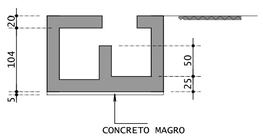
ESC. 1:50

SAÍDA

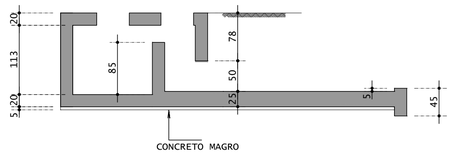
ENTRADA



Corte A-A

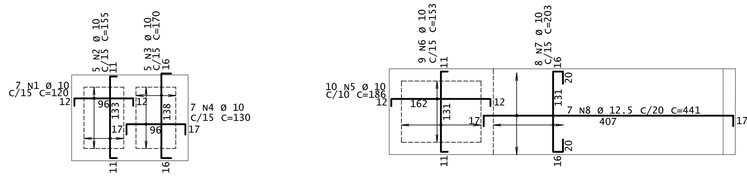


Corte B-B



FUNDO - Armadura negativa

1X



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
FUNDO - Armadura negativa					
50A	1	10	7	120	840
50A	2	10	5	155	775
50A	3	10	5	170	850
50A	4	10	7	130	910
50A	5	10	10	186	1860
50A	6	10	9	153	1377
50A	7	10	8	203	1624
50A	8	12.5	7	441	3087
FUNDO - Armadura positiva					
50A	1	10	10	131	1310
50A	2	10	7	181	1267
50A	3	10	35	131	4585
50A	4	12.5	7	556	3892
TAMPA - Armadura					
50A	1	10	24	131	3144
50A	2	10	7	181	1267
50A	3	10	7	231	1617

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	10	214	132
50A	12.5	70	67
Peso Total	50A =		199 kgf

NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   f_{ck} : 40 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   LAJES: 4,5 cm; DEMAIS: 5,0 cm
3. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:
   CLASSE III - FORTE
4. ESPECIFICAÇÕES:
   Slump: 100 +- 20 mm
   dmax do agregado: 19 mm
   fator a/c <0,45
   Eci=35GPa

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN:060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01	REVISAO 01	S. CIDADES	MAI/2026	S.P.F	F.V.P.	–	
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL/2025	S.P.F	F.V.P.	–	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDEREÇO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

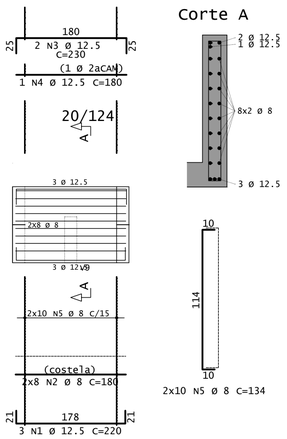
PRANCHA 01/15

ASSUNTO : PROJETO ESTRUTURAL
FORMAS CAIXAS

DATA: MAIO/2026 | ESCALA : INDICADA | RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA CREA Nº 060125408-2 | DESENHO: VICTOR CAVALCANTE

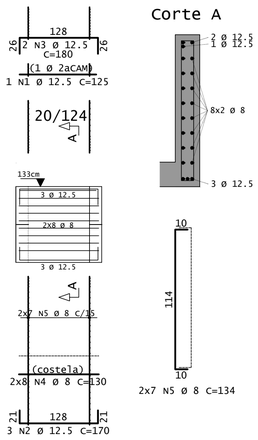
PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS PENAS PREVISTAS EM LEI.

V1=V2



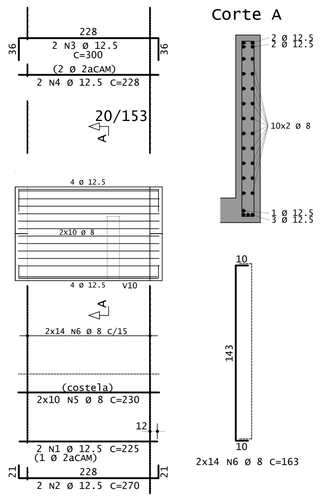
Corte A

V3=V4



Corte A

V5=V6



Corte A

V7

Corte A

V8

Corte A

V9

Corte A

V10

Corte A

V11

Corte A

AÇO		POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT	TOTAL
			mm		cm	cm
V1=V2	(X2)					
	50A	1	12.5	6	220	1320
	50A	2	8	32	180	5760
	50A	3	12.5	4	230	920
	50A	4	12.5	2	180	360
	50A	5	8	40	134	5360
V3=V4	(X2)					
	50A	1	12.5	2	125	250
	50A	2	12.5	6	170	1020
	50A	3	12.5	4	180	720
	50A	4	8	32	130	4160
	50A	5	8	28	134	3752
V5=V6	(X2)					
	50A	1	12.5	4	225	900
	50A	2	12.5	4	270	1080
	50A	3	12.5	4	300	1200
	50A	4	12.5	4	228	912
	50A	5	8	40	230	9200
	50A	6	8	56	163	9128
V7						
	50A	1	12.5	2	125	250
	50A	2	12.5	2	170	340
	50A	3	12.5	2	128	256
	50A	4	12.5	2	200	400
	50A	5	8	20	130	2600
	50A	6	8	14	163	2282
V8						
	50A	1	12.5	2	170	340
	50A	2	8	10	130	1300
	50A	3	6.3	2	155	310
	50A	4	8	14	88	1232
V9						
	50A	1	12.5	2	160	320
	50A	2	8	10	130	1300
	50A	3	12.5	2	155	310
	50A	4	8	14	85	1190
V10						
	50A	1	12.5	1	122	122
	50A	2	12.5	1	125	125
	50A	3	12.5	2	180	360
	50A	4	8	14	130	1820
	50A	5	12.5	2	155	310
	50A	6	8	14	115	1610
V11						
	50A	1	10	2	155	310
	50A	2	10	1	128	128
	50A	3	8	6	130	780
	50A	4	10	2	195	390
	50A	5	10	1	129	129
	50A	6	8	14	55	770

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	3	1
50A	8	522	206
50A	10	10	6
50A	12.5	118	114
Peso Total	50A =		327 kgf

NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   f_{ck} ≥ 40 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   LAJES: 4,5 cm; DEMAIS: 5,0 cm
3. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:
   CLASSE III - FORTE
4. ESPECIFICAÇÕES:
   Slump: 100 +- 20 mm
   dmax do agregado: 19 mm
   fator a/c :0,45
   Eci=35GPa

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01	REVISAO 01	S. CIDADES	MAI/2026	S.P.F	F.V.P.	–	
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL/2025	S.P.F	F.V.P.	–	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDERECO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

PRANCHA 02/15

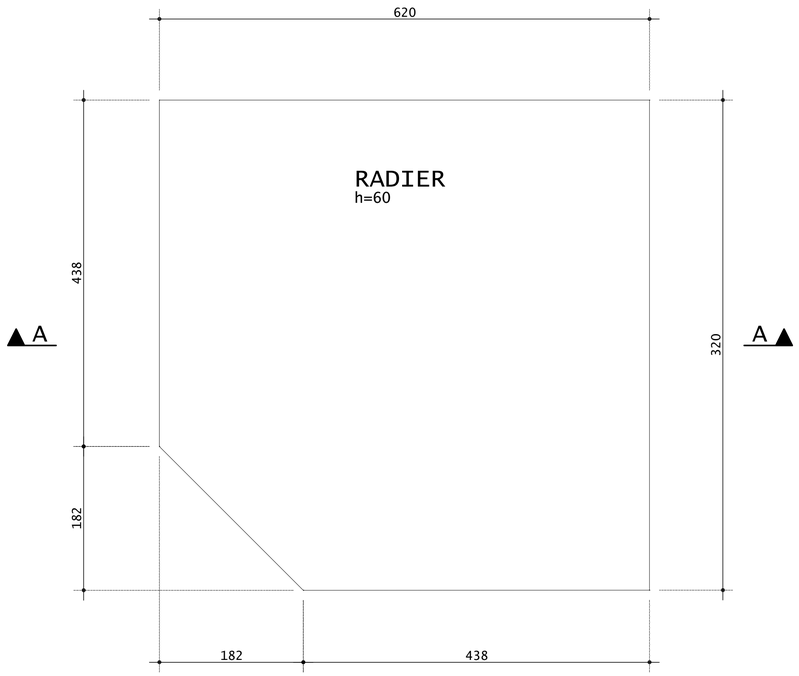
ASSUNTO : PROJETO ESTRUTURAL
ARMADURAS CAIXAS

DATA: MAIO/2026 | ESCALA : INDICADA | RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA CREA Nº 060125408-2 | DESENHO: VICTOR CAVALCANTE

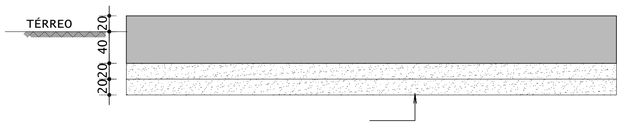
PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS PENAS PREVISTAS EM LEI.

FORMA DO RADIER

ESC. 1:20



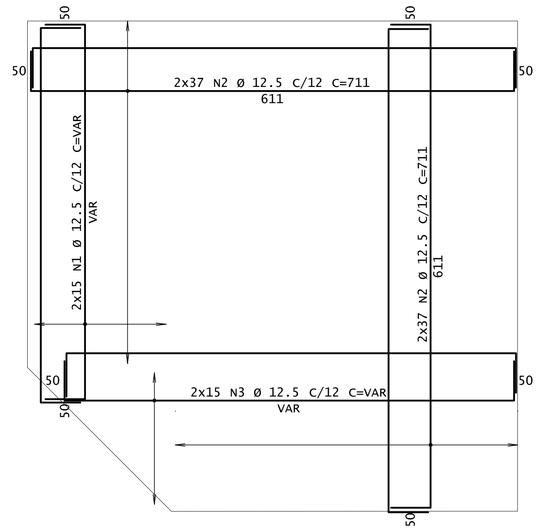
Corte A-A



SOLO SELECIONADO E COMPACTADO A 90%
EM CAMADS DE 20cm.

Radier - Armadura

1x



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
Radier - Armadura					
50A	1	12.5	30	--VAR-	18630
50A	2	12.5	148	711	105228
50A	3	12.5	30	--VAR-	18630

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	12.5	1425	1372
Peso Total	50A =		1372 kgf

NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   f_{ck} › 40 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   LAJE: 4.5 cm ; DEMAIS: 5.0 cm
3. TENSÃO MÍNIMA PARA EXECUÇÃO DA FUNDAÇÃO:
   0.25 kg/cm2
4. ESPECIFICAÇÕES:
   Slump: 100 +- 20 mm
   dmax do agregado: 19 mm
   fator a/c ‹ 0,45
   Eci=35GPa

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01							
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL/2025	S.P.F	F.V.P.	--	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDERECO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

PRANCHA 03/15

ASSUNTO :
PROJETO ESTRUTURAL
RADIER UASB

DATA: OUT/2025

ESCALA : INDICADA

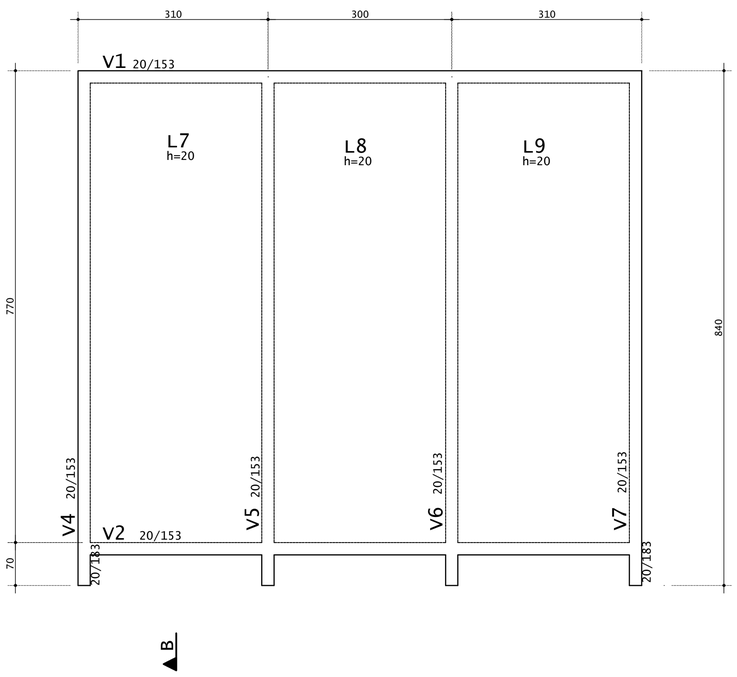
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA
CREA Nº 060125408-2

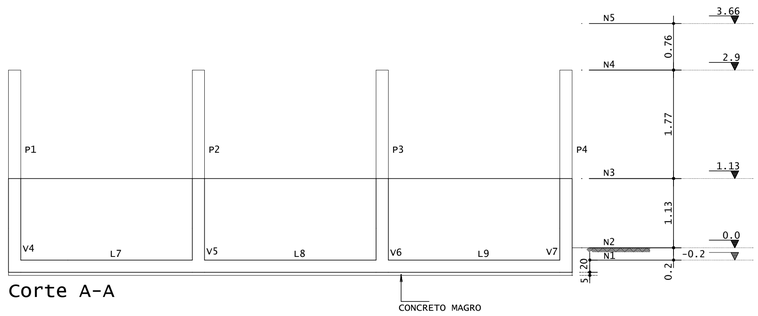
DESENHO:
VICTOR CAVALCANTE

PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS PENAS PREVISTAS EM LEI.

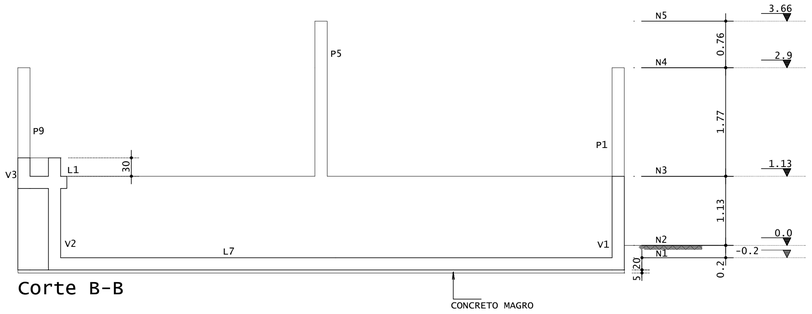
FORMA DO NÍVEL N1

ESC. 1:50





Corte A-A



Corte B-B

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
N1 - Armadura					
50A	1	10	57	951	54207
50A	2	10	120	931	111720
N3 - Armadura positiva e negativa					
50A	1	10	57	61	3477
50A	2	10	6	101	606
50A	3	8	3	911	2733

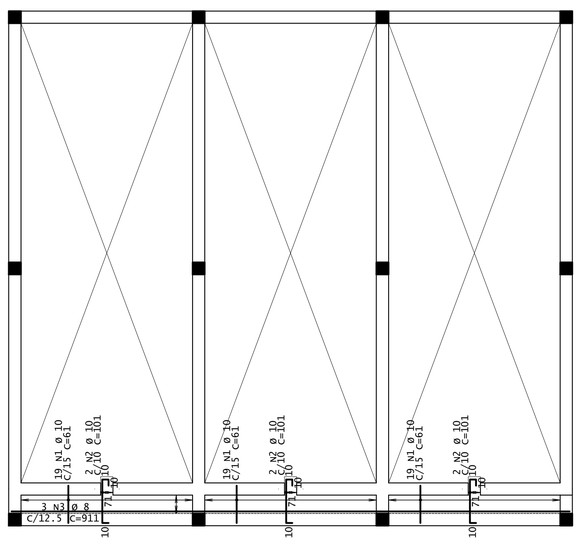
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	8	27	11
50A	10	1700	1049
Peso Total	50A =		1060 kgf

NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   f_{ck} ≥ 40 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   TODOS: 5.0 cm

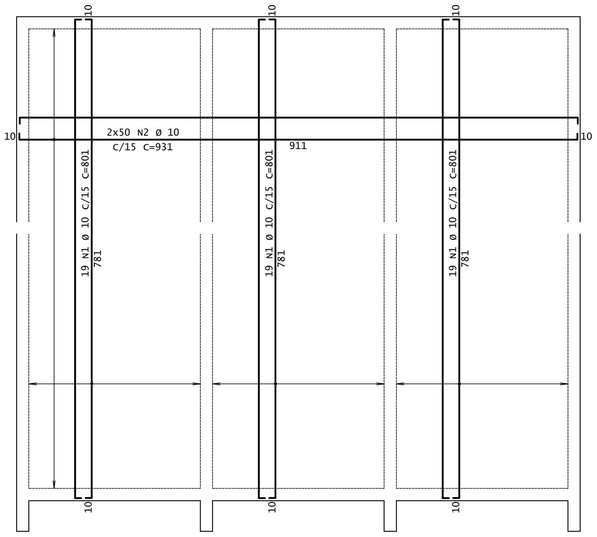
N3 - Armadura positiva e negativa

1X



N1 - Armadura

1X



ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01	REVISAO 01	S. CIDADES	MAI/2026	S.P.F	F.V.P.	–	
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL/2025	S.P.F	F.V.P.	–	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDERECO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

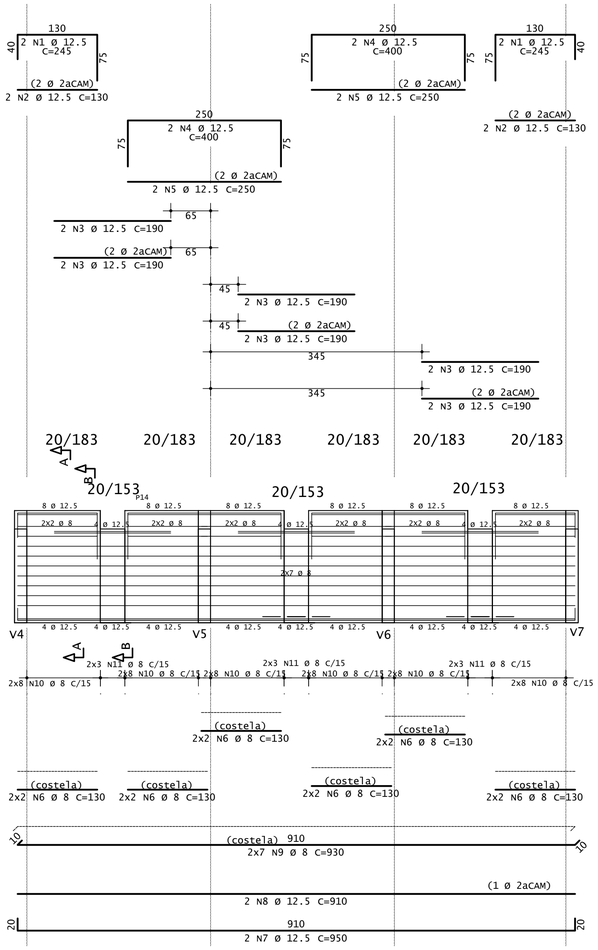
PRANCHA 04/15

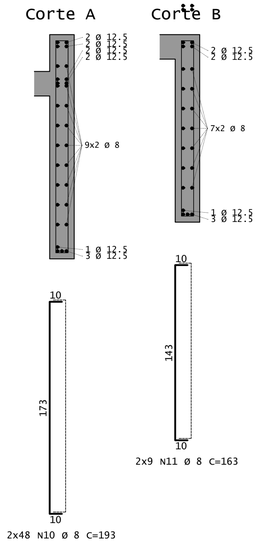
ASSUNTO : PROJETO ESTRUTURAL
FORMAS LEITO DE SECAGEM

DATA: MAIO/2026 | ESCALA : INDICADA | RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA CREA Nº 060125408-2 | DESENHO: VICTOR CAVALCANTE

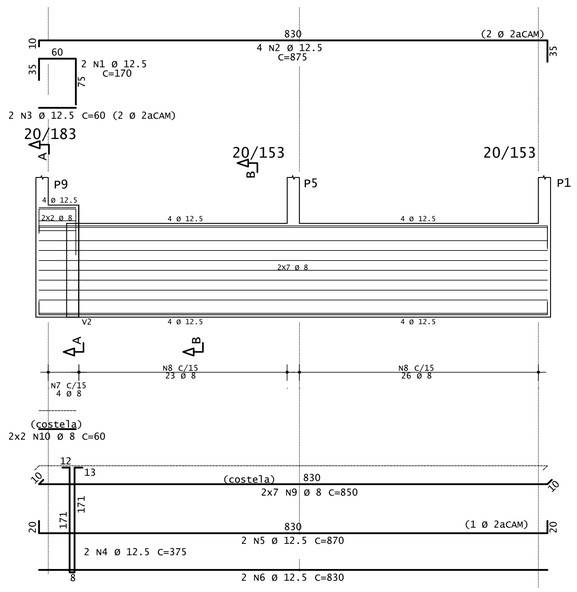
PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS PENAS PREVISTAS EM LEI.

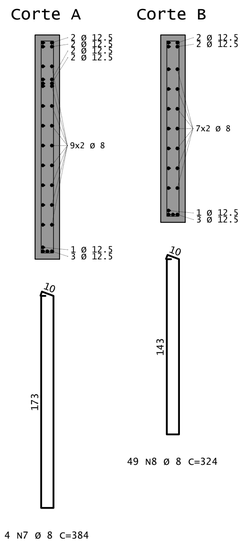
v2





v4=v7





AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
P1=P2=P3=P4=P9=P10=P11=P12 (X8)					
60A	1	5	120	55	6600
50A	2	12.5	32	232	7424
P5=P6=P7=P8 (X4)					
50A	1	6.3	68	56	3808
50A	2	12.5	16	313	5008
V1					
50A	1	12.5	2	909	1818
50A	2	12.5	2	979	1958
50A	3	12.5	2	950	1900
50A	4	12.5	2	910	1820
50A	5	8	14	930	13020
50A	6	8	114	163	18582
V2					
50A	1	12.5	4	245	980
50A	2	12.5	4	130	520
50A	3	12.5	12	190	2280
50A	4	12.5	4	400	1600
50A	5	12.5	4	250	1000
50A	6	8	24	130	3120
50A	7	12.5	2	950	1900
50A	8	12.5	2	910	1820
50A	9	8	14	930	13020
50A	10	8	96	193	18528
50A	11	8	18	163	2934
V3					
50A	1	10	6	205	1230
50A	2	10	1	265	265
50A	3	10	2	180	360
50A	4	10	2	650	1300
50A	5	10	2	940	1880
50A	6	10	1	220	220
50A	7	10	1	250	250
50A	8	6.3	57	116	6612
V4=V7 (X2)					
50A	1	12.5	4	170	680
50A	2	12.5	4	1025	4100
50A	3	12.5	4	60	240
50A	4	8	8	60	480
50A	5	12.5	4	375	1500
50A	6	12.5	4	1020	4080
50A	7	12.5	4	980	3920
50A	8	8	28	1000	28000
50A	9	12.5	4	980	3920
50A	10	8	16	193	3088
50A	11	8	236	163	38468
V5=V6 (X2)					
50A	1	8	28	1000	28000
50A	2	12.5	4	977	3908
50A	3	12.5	4	1020	4080
50A	4	12.5	4	980	3920
50A	5	12.5	4	1050	4200
50A	6	8	248	163	40424

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	66	10
50A	6.3	104	26
50A	8	2077	820
50A	10	55	34
50A	12.5	646	622
Peso Total	60A =		10 kgf
Peso Total	50A =		1502 kgf

NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   f_{ck} ≥ 40 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   TODOS: 5.0 cm

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01	REVISAO 01	S. CIDADES	MAI/2026	S.P.F	F.V.P.	–	
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL/2025	S.P.F	F.V.P.	–	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDEREÇO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

PRANCHA: 05/15

ASSUNTO : PROJETO ESTRUTURAL
ARMADURAS LEITO DE SECAGEM

DATA: MAIO/2026

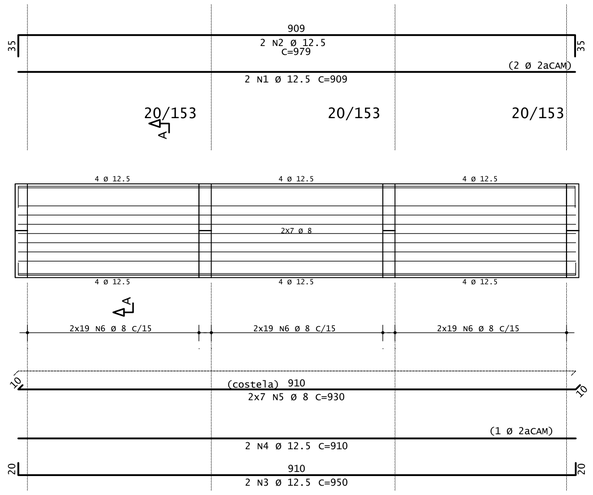
ESCALA : INDICADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA
CREA Nº 060125408-2

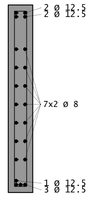
DESENHO: VICTOR CAVALCANTE

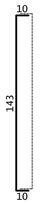
PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS PENAS PREVISTAS EM LEI.

v1

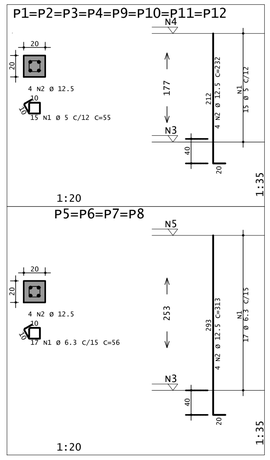


Corte A

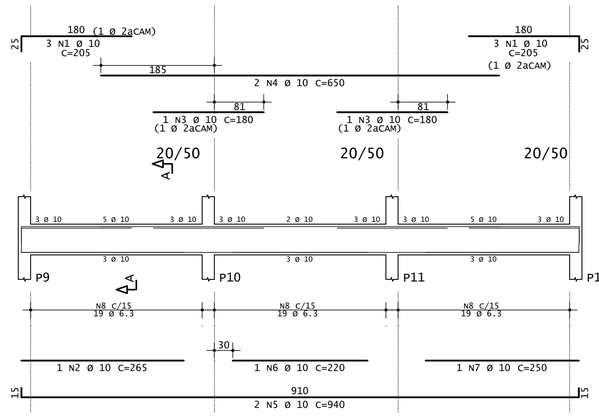




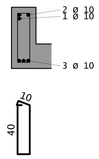
2x57 N6 Ø 8 C=163



v3

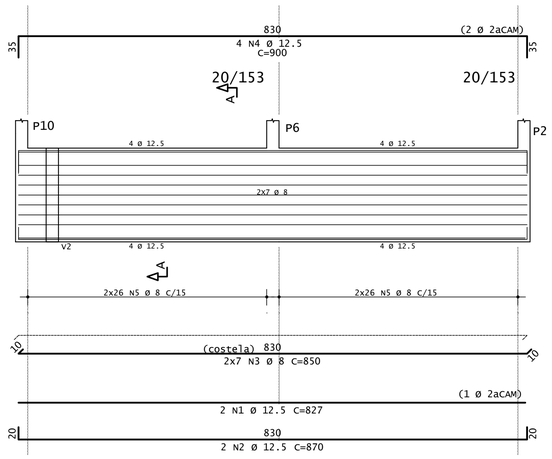


Corte A

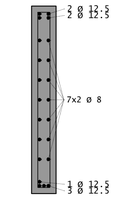


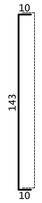
57 N8 Ø 6.3 C=116

V5=V6



Corte A





2x52 N5 Ø 8 C=163

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
P1=P2=P3=P4=P9=P10=P11=P12 (X8)					
60A	1	5	120	55	6600
50A	2	12.5	32	232	7424
P5=P6=P7=P8 (X4)					
50A	1	6.3	68	56	3808
50A	2	12.5	16	313	5008
V1					
50A	1	12.5	2	909	1818
50A	2	12.5	2	979	1958
50A	3	12.5	2	950	1900
50A	4	12.5	2	910	1820
50A	5	8	14	930	13020
50A	6	8	114	163	18582
V2					
50A	1	12.5	4	245	980
50A	2	12.5	4	130	520
50A	3	12.5	12	190	2280
50A	4	12.5	4	400	1600
50A	5	12.5	4	250	1000
50A	6	8	24	130	3120
50A	7	12.5	2	950	1900
50A	8	12.5	2	910	1820
50A	9	8	14	930	13020
50A	10	8	96	193	18528
50A	11	8	18	163	2934
V3					
50A	1	10	6	205	1230
50A	2	10	1	265	265
50A	3	10	2	180	360
50A	4	10	2	650	1300
50A	5	10	2	940	1880
50A	6	10	1	220	220
50A	7	10	1	250	250
50A	8	6.3	57	116	6612
V4=V7 (X2)					
50A	1	12.5	4	170	680
50A	2	12.5	4	1025	4100
50A	3	12.5	4	60	240
50A	4	8	8	60	480
50A	5	12.5	4	375	1500
50A	6	12.5	4	1020	4080
50A	7	12.5	4	980	3920
50A	8	8	28	1000	28000
50A	9	12.5	4	980	3920
50A	10	8	16	193	3088
50A	11	8	236	163	38468
V5=V6 (X2)					
50A	1	8	28	1000	28000
50A	2	12.5	4	977	3908
50A	3	12.5	4	1020	4080
50A	4	12.5	4	980	3920
50A	5	12.5	4	1050	4200
50A	6	8	248	163	40424

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	66	10
50A	6.3	104	26
50A	8	2077	820
50A	10	55	34
50A	12.5	646	622
Peso Total	60A =		10 kgf
Peso Total	50A =		1502 kgf

NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   f_{ck} ≥ 40 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   TODOS: 5.0 cm

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01							
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL/2025	S.P.F	F.V.P.	–	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDERECO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

PRANCHA: 06/15

ASSUNTO : PROJETO ESTRUTURAL
ARMADURAS LEITO DE SECAGEM

DATA: MAIO/2026

ESCALA : INDICADA

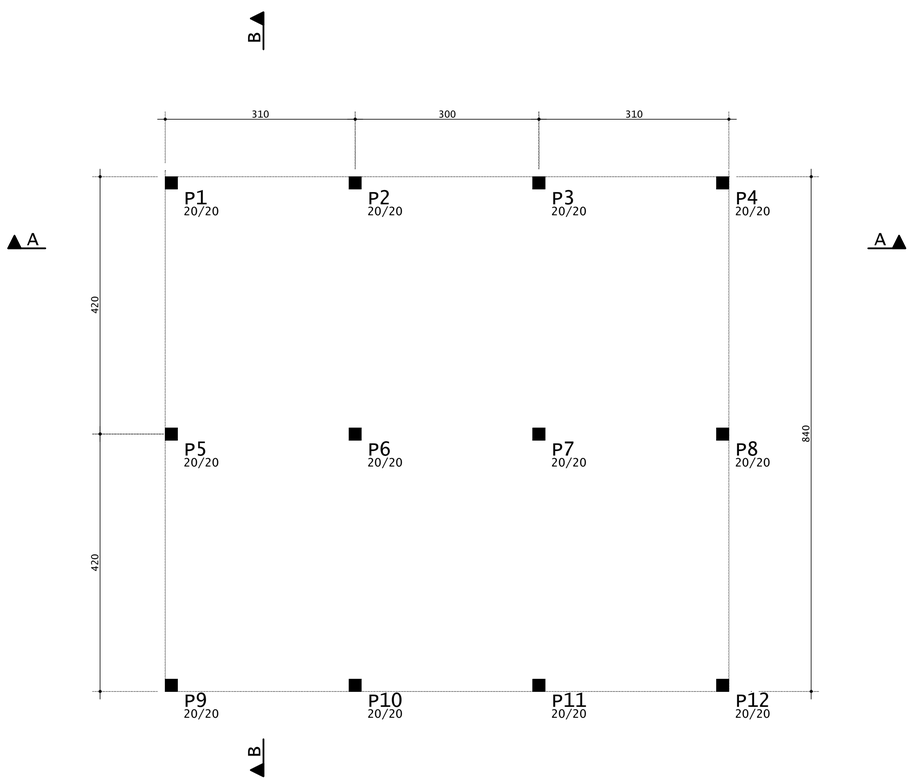
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA
CREA Nº 060125408-2

DESENHO: VICTOR CAVALCANTE

PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS PENAS PREVISTAS EM LEI.

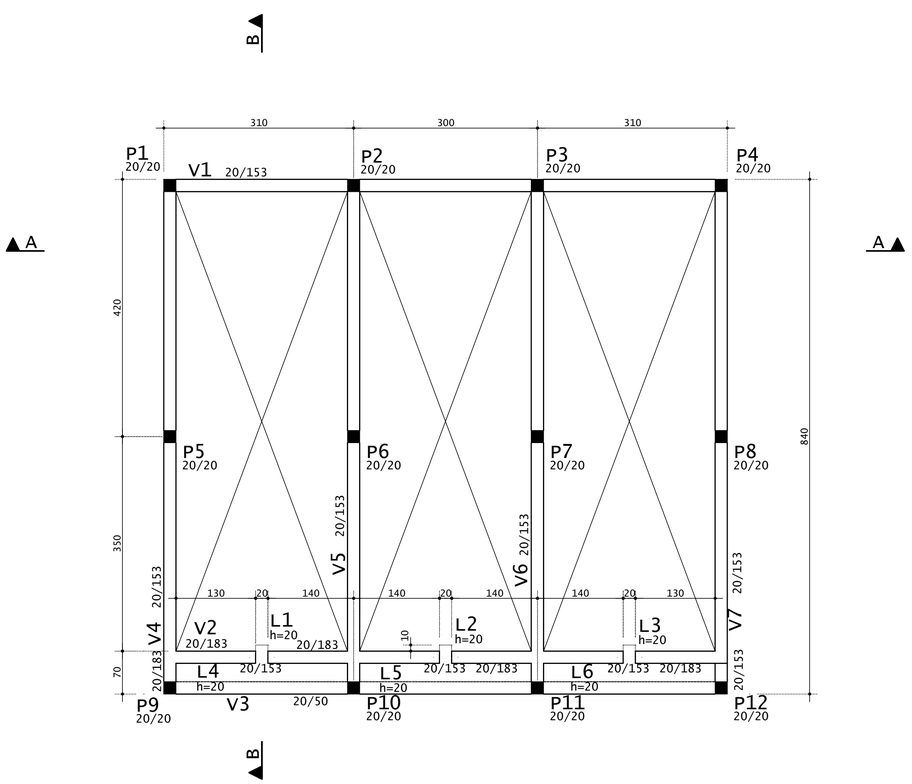
FORMA DO NÍVEL N4

ESC. 1:50



FORMA DO NÍVEL N3

ESC. 1:50



NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   $f_{ck} \geq 40$ MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   TODOS: 5.0 cm

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01	REVISÃO 01	S. CIDADES	MAI/2026	S.P.F	F.V.P.	–	
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL/2025	S.P.F	F.V.P.	–	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDEREÇO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

PRANCHA 07/15

ASSUNTO : PROJETO ESTRUTURAL
FORMAS LEITO DE SECAGEM

DATA: MAIO/2026

ESCALA : INDICADA

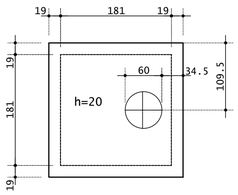
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA CREA Nº 060125408-2

DESENHO: VICTOR CAVALCANTE

PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS PENAS PREVISTAS EM LEI.

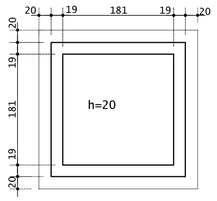
FORMA DA TAMPA DA CAIXA DE MANOBRA

ESC. 1:50



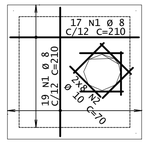
FORMA DO FUNDO DA CAIXA DE MANOBRA

ESC. 1:50



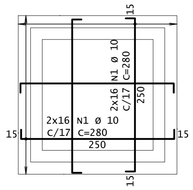
Tampa da Caixa de Manobra - Armadura positiva

1X



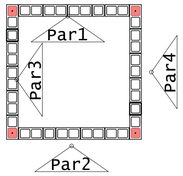
Fundo da Caixa de Manobra - Armadura

1X



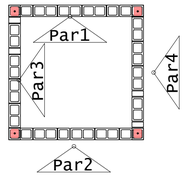
Desenho da 1a fiada

ESC. 1:50



Desenho da 2a fiada

ESC. 1:50



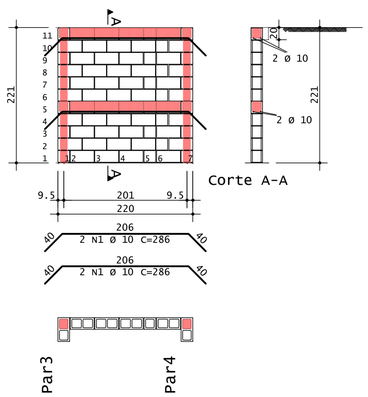
LEGENDA: TIJOLOS DE CONCRETO COM RESITÊNCIA MÍNIMA DE 4.5 MPa.

- BLOCO INTEIRO DE 39x19x19
- BLOCO GRAUTEADO
- MEIO BLOCO DE 19x19x19

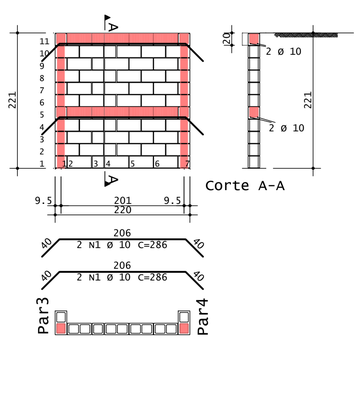
LEGENDA: TIJOLOS DE CONCRETO COM RESITÊNCIA MÍNIMA DE 4.5 MPa.

- BLOCO INTEIRO DE 39x19x19
- BLOCO GRAUTEADO
- MEIO BLOCO DE 19x19x19

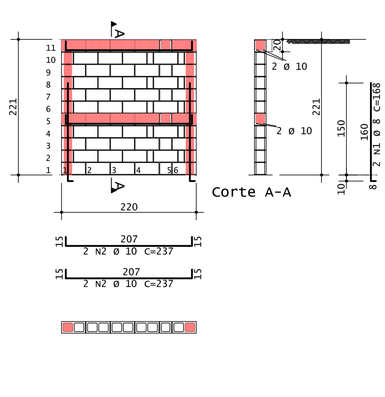
Par1



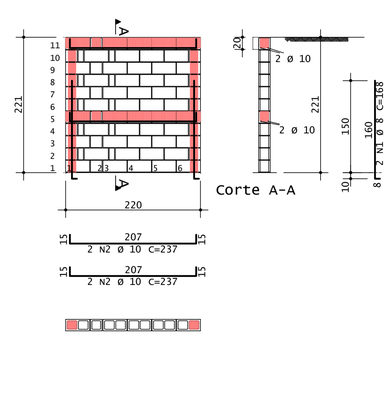
Par2



Par3



Par4



AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
Fundo da Caixa de Manobra - Armadura					
50A1	1	10.0	64	280	17920
Tampa da Caixa de Manobra - Armadura positiva					
50A1	2	8	36	210	7560
50A	2	10	16	70	1120
Par1					
50A1	1	10	4	286	1144
Par2					
50A1	1	10	4	286	1144
Par3					
50A1	1	8	4	168	336
50A	2	10	4	237	948
Par4					
50A	1	8	2	168	336
50A	2	10	4	237	948

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT mm	COMPR cm	PESO kgf
50A	8	84	33
50A	10	232	143
Peso Total		50A =	176 kgf

LISTA de MATERIAIS (p/ elemento)
Blocos Vazados de Concreto
p/ 1 piso (Total: 1 piso(s)) Planta: Tampa

		Quantidade
Par1		
Bloco Inteiro 39 x 19 x 19		41
Meio bloco 19 x 19 x 19		9
Bloco 1/2 canaleta (20)		2
Bloco canaleta (20)		8
Argamassa	[m3]	0.063
Graute	[m3]	0.092
Par2		
Bloco Inteiro 39 x 19 x 19		41
Meio bloco 19 x 19 x 19		9
Bloco 1/2 canaleta (20)		2
Bloco canaleta (20)		8
Argamassa	[m3]	0.063
Graute	[m3]	0.092
Par3		
Bloco Inteiro 39 x 19 x 19		40
Meio bloco 19 x 19 x 19		10
Bloco cortado (20)		10
Bloco canaleta (20)		10
Argamassa	[m3]	0.063
Graute	[m3]	0.183
Par4		
Bloco Inteiro 39 x 19 x 19		40
Meio bloco 19 x 19 x 19		5
Bloco cortado (20)		15
Bloco canaleta (20)		10
Argamassa	[m3]	0.060
Graute	[m3]	0.183

RESUMO de MATERIAIS
Blocos vazados de Concreto
Total: 1 piso(s) Planta: Tampa

Piso(s) / Descrição	Quantidade
1 a 1 (fbk= 0.0, fp= 0.0, fa= 0.0, fgk= 0.0 tf/m2)	
Bloco Inteiro 39 x 19 x 19	162
Meio bloco 19 x 19 x 19	33
Bloco cortado (20)	25
Bloco 1/2 canaleta (20)	4
Bloco canaleta (20)	36
Argamassa [m3]	0.249
Graute [m3]	0.549

Resistência dos materiais de alvenaria
Blocos vazados de Concreto (tf/m2)
NBR 6136:2014

Bloco (fbk)	Res.Prisma (fp)	Argamassa (fa)	Graute (fgk)
600.0	780.0	600.0	800.0
800.0	390.0	800.0	1200.0
900.0	520.0	900.0	1600.0
1000.0	650.0	1000.0	2000.0
1200.0	780.0	1200.0	2400.0
1400.0	910.0	1400.0	2800.0
1600.0	1040.0	1600.0	3200.0
1800.0	1170.0	1800.0	3600.0
2000.0	1300.0	2000.0	4000.0
2200.0	1430.0	2200.0	4400.0

NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   $f_{ck} \geq 40$ MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   TODOS: 5.0 cm

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01							
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL/2025	S.P.F	F.V.P.	–	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDEREÇO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

PRANCHA 08/15

ASSUNTO : PROJETO ESTRUTURAL
FORMAS E ARMADURAS EEE1

DATA: OUT/2025

ESCALA : INDICADA

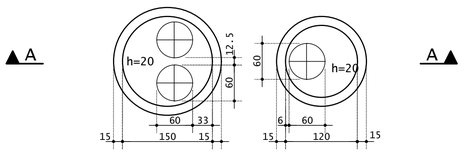
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA
CREA Nº 060125408-2

DESENHO:
VICTOR CAVALCANTE

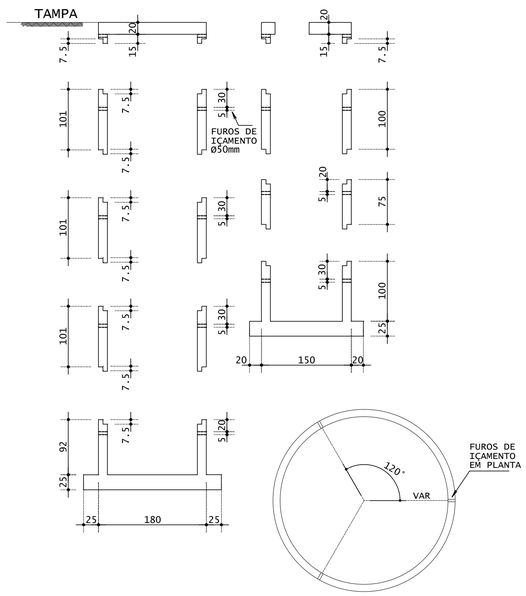
PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS PENAS PREVISTAS EM LEI.

FORMA DA TAMPA

ESC. 1:50

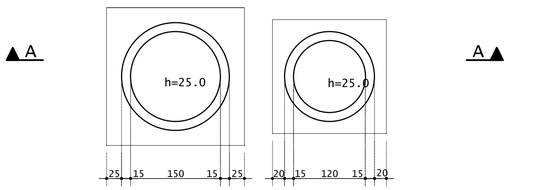


Corte A-A



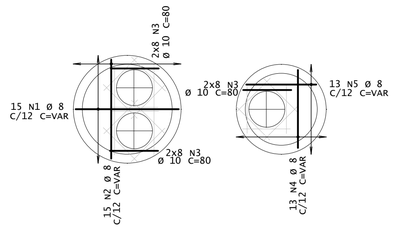
FORMA DO FUNDO

ESC. 1:50



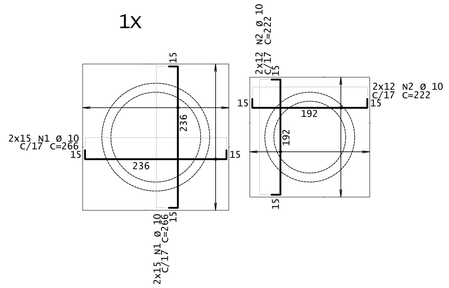
Tampa - Armadura positiva e de reforço

1x



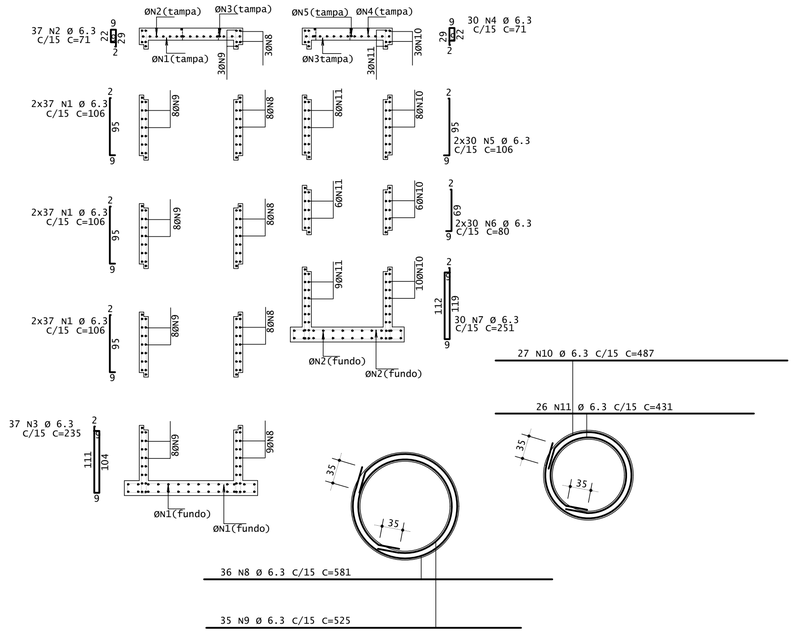
Fundo - Armadura

1x



ANEIS

ESC. 1:50



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
Tampa - Armadura positiva e de reforço					
50A	1	8	15	--VAR-	2010
50A	2	8	15	--VAR-	2010
50A	3	10	48	80	3840
50A	4	8	13	--VAR-	1378
50A	5	8	13	--VAR-	1378
Fundo - Armadura					
50A	1	10	60	266	15960
50A	2	10	48	222	10656
ANEIS					
50A	1	6.3	222	106	23532
50A	2	6.3	37	71	2627
50A	3	6.3	37	235	8695
50A	4	6.3	30	71	2130
50A	5	6.3	60	106	6360
50A	6	6.3	60	80	4800
50A	7	6.3	30	251	7530
50A	8	6.3	36	581	20916
50A	9	6.3	35	525	18375
50A	10	6.3	27	487	13149
50A	11	6.3	26	431	11206

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	1193	292
50A	8	68	27
50A	10	305	188
Peso Total	50A =		507 kgf

NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   $f_{ck} \geq 40$ MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   TODOS: 5.0 cm

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01							
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL/2025	S.P.F	F.V.P.	--	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDERECO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

PRANCHA 09/15

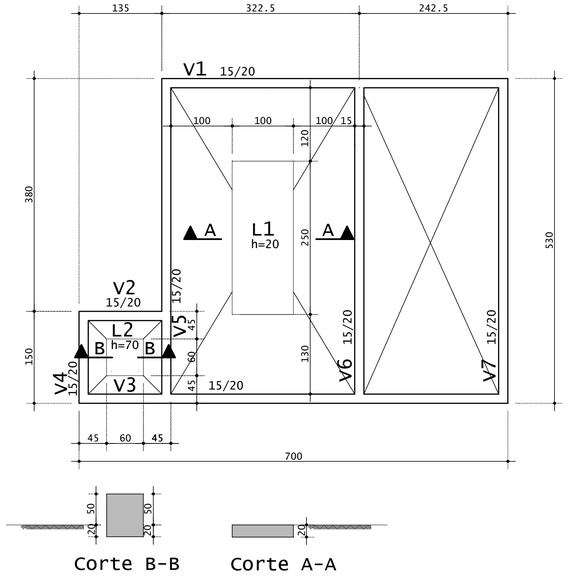
ASSUNTO : PROJETO ESTRUTURAL
ARMADURAS EEE1

DATA: OUT/2025 | ESCALA : INDICADA | RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA CREA Nº 060125408-2 | DESENHO: VICTOR CAVALCANTE

PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS PENAS PREVISTAS EM LEI.

FORMA DO TÉRREO

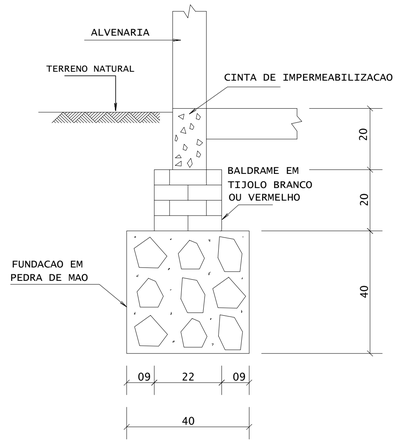
ESC. 1:50



NOTA: VIGAS APOIADAS EM ALVENARIA

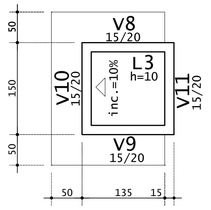
DETALHE DO ALICERCE

ESC. 1:10



FORMA DO INTERMEDIÁRIO

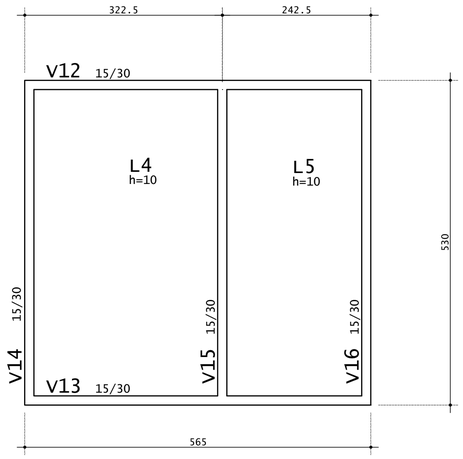
ESC. 1:50



NOTA: VIGAS APOIADAS EM ALVENARIA

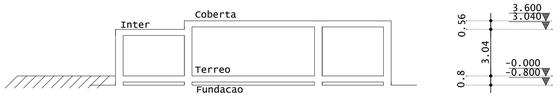
FORMA DA COBERTA

ESC. 1:50



NOTA: VIGAS APOIADAS EM ALVENARIA

Corte esquemático



NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   ck › 30 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS : VIGAS: 3.0 cm PILARES: 3.0 cm
   FUNDAÇÕES: 3.0 cm LAJES: 2.5 cm

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01							
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL/2025	S.P.F	F.V.P.	–	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDEREÇO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

PRANCHA 10/15

ASSUNTO : PROJETO ESTRUTURAL
FORMAS GERADOR

DATA: OUT/2025

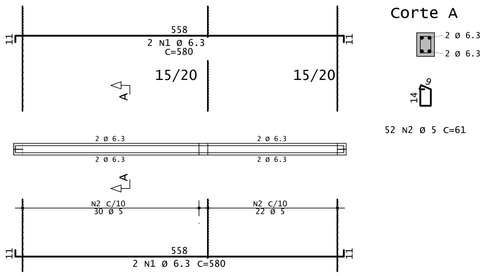
ESCALA : INDICADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA
CREA Nº 060125408-2

DESENHO: VICTOR CAVALCANTE

PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS PENAS PREVISTAS EM LEI.

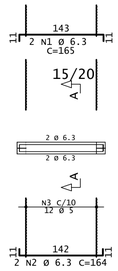
V1



Corte A

52 N2 Ø 5 C=61

V2

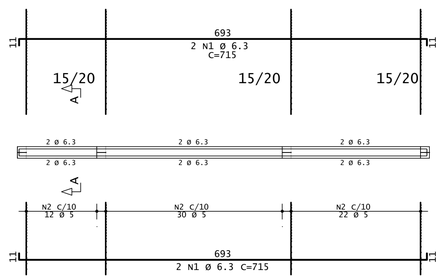


Corte A



12 N3 Ø 5 C=61

V3

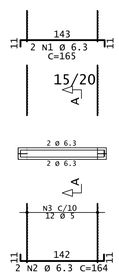


Corte A

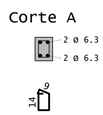


64 N2 Ø 5 C=61

V4

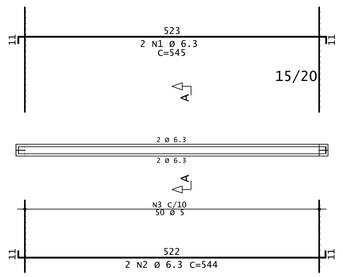


Corte A



12 N3 Ø 5 C=61

V5=V6=V7

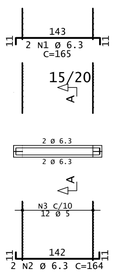


Corte A

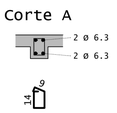


50 N3 Ø 5 C=61

V8=V9

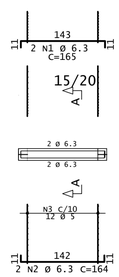


Corte A

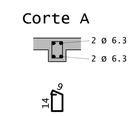


12 N3 Ø 5 C=61

V10=V11

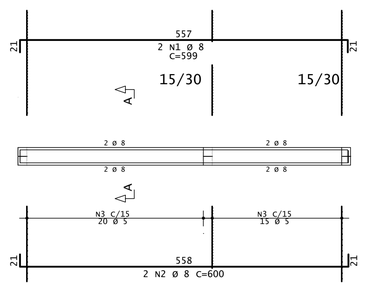


Corte A

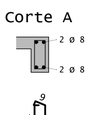


12 N3 Ø 5 C=61

V12=V13

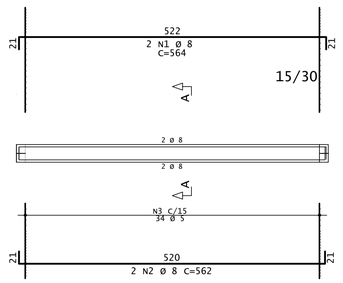


Corte A

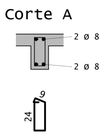


35 N3 Ø 5 C=81

V14=V15=V16

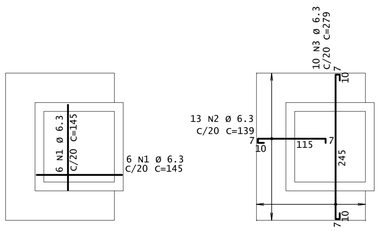


Corte A

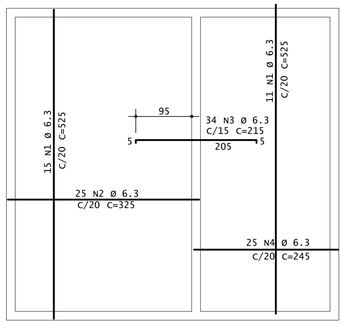


34 N3 Ø 5 C=81

Intermediário - Armadura

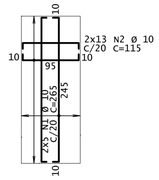


Coberta - Armadura

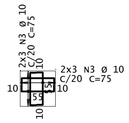


Bases - Armaduras de L1 e L2

L1:



L2:



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
Bases - Armaduras de L1 e L2					
50A	1	10	10	265	2650
50A	2	10	26	115	2990
50A	3	10	12	75	900
Coberta - Armadura					
50A	1	6.3	26	525	13650
50A	2	6.3	25	325	8125
50A	3	6.3	34	215	7310
50A	4	6.3	25	245	6125
Intermediário - Armadura					
50A	1	6.3	12	145	1740
50A	2	6.3	13	139	1807
50A	3	6.3	10	279	2790
V1					
50A	1	6.3	4	580	2320
60B	2	5	52	61	3172
V2					
50A	1	6.3	2	165	330
50A	2	6.3	2	164	328
60B	3	5	12	61	732
V3					
50A	1	6.3	4	715	2860
60B	2	5	64	61	3904
V4					
50A	1	6.3	2	165	330
50A	2	6.3	2	164	328
60B	3	5	12	61	732
V5=V6=V7 (X3)					
50A	1	6.3	6	545	3270
50A	2	6.3	6	544	3264
60B	3	5	150	61	9150
V8=V9 (X2)					
50A	1	6.3	4	165	660
50A	2	6.3	4	164	656
60B	3	5	24	61	1464
V10=V11 (X2)					
50A	1	6.3	4	165	660
50A	2	6.3	4	164	656
60B	3	5	24	61	1464
V12=V13 (X2)					
50A	1	8	4	599	2396
50A	2	8	4	600	2400
60B	3	5	70	81	5670
V14=V15=V16 (X3)					
50A	1	8	6	564	3384
50A	2	8	6	562	3372
60B	3	5	102	81	8262

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60B	5	346	53
50A	6.3	572	140
50A	8	116	46
50A	10	65	40
Peso Total	60B =		53 kgf
Peso Total	50A =		226 kgf

NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   ck › 30 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS : VIGAS: 3.0 cm PILARES: 3.0 cm
   FUNDAÇÕES: 3.0 cm LAJES: 2.5 cm

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01							
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL./2025	S.P.F	F.V.P.	–	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDERECO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

PRANCHA 11/15

ASSUNTO : PROJETO ESTRUTURAL
ARMADURAS GERADOR

DATA: OUT/2025

ESCALA : INDICADA

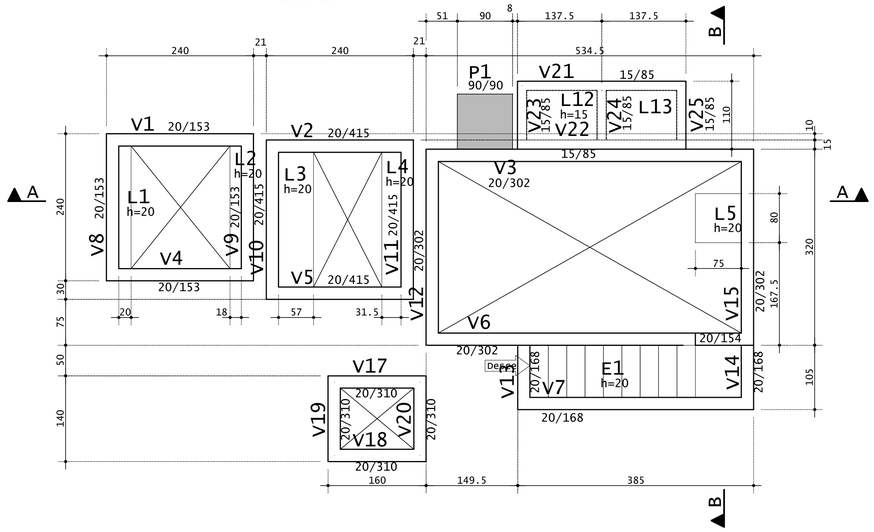
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA
CREA Nº 060125408-2

DESENHO:
VICTOR CAVALCANTE

PROIBIDA A REPRODUÇÃO. A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS PENAS PREVISTAS EM LEI.

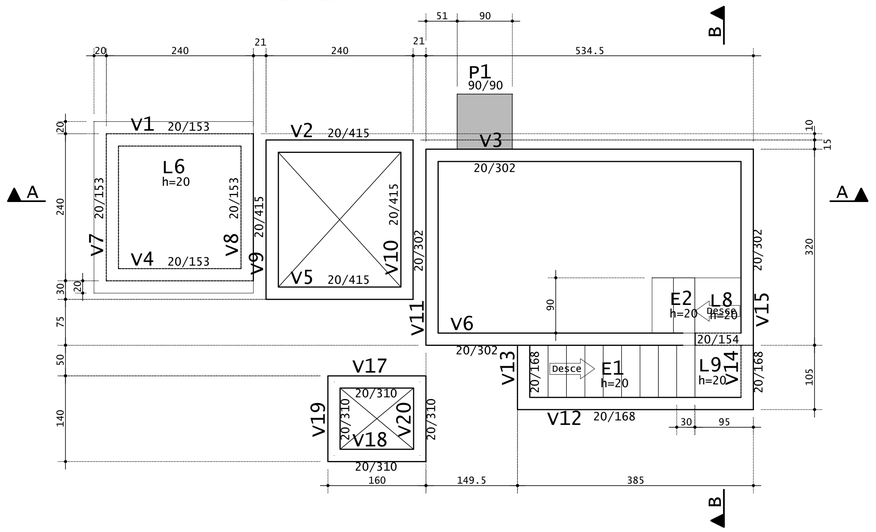
FORMA DO NÍVEL N1

ESC. 1:50



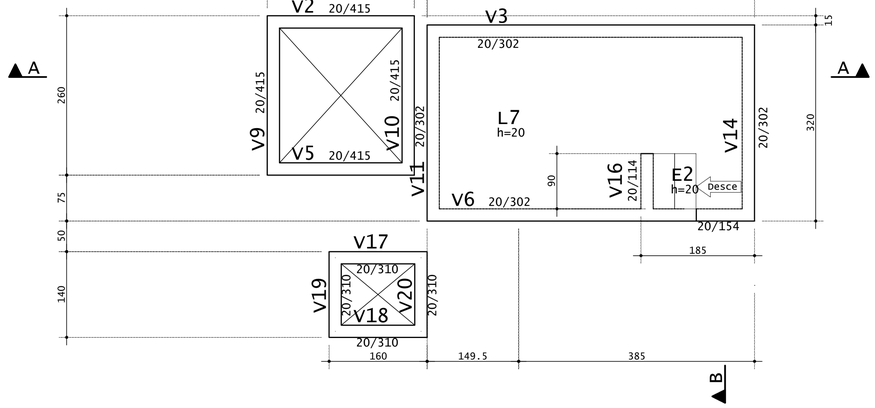
FORMA DO NÍVEL N2

ESC. 1:50



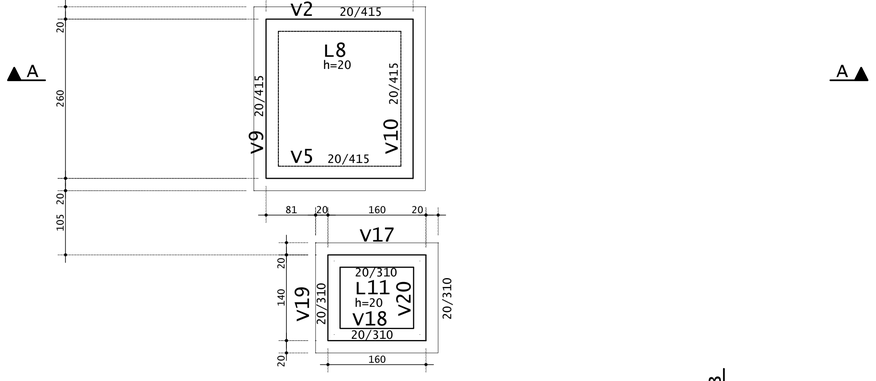
FORMA DO NÍVEL N3

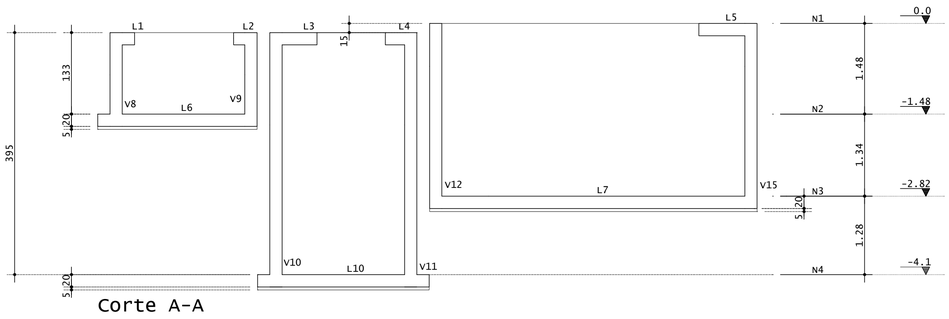
ESC. 1:50



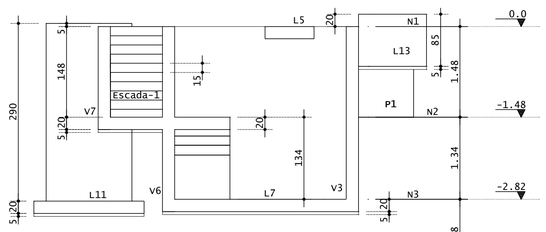
FORMA DO NÍVEL N4

ESC. 1:50





Corte A-A



Corte B-B

NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   f_{ck} › 40 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   TODOS: 5.0 cm

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01							
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL/2025	S.P.F	F.V.P.	–	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDEREÇO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

PRANCHA 12/15

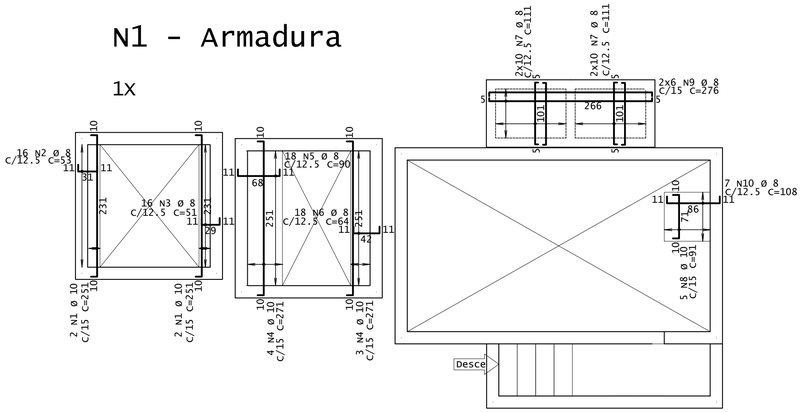
ASSUNTO : PROJETO ESTRUTURAL
FORMAS EEE

DATA:	ESCALA :	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	DESENHO:
OUT/2025	INDICADA	ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA CREA Nº 060125408-2	VICTOR CAVALCANTE

PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS AS PENAS PREVISTAS EM LEI.

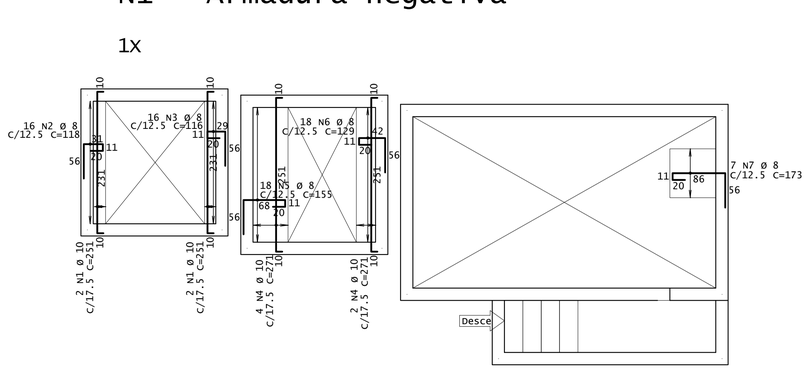
N1 - Armadura

1x



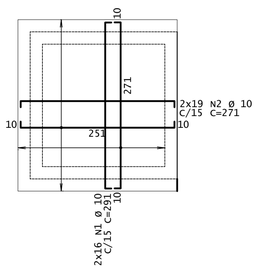
N1 - Armadura negativa

1x



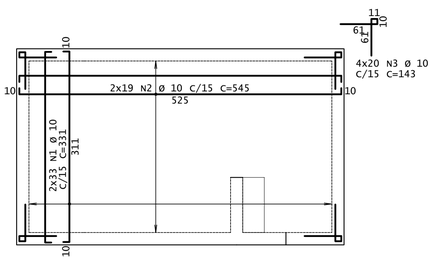
N2 - Armadura

1x



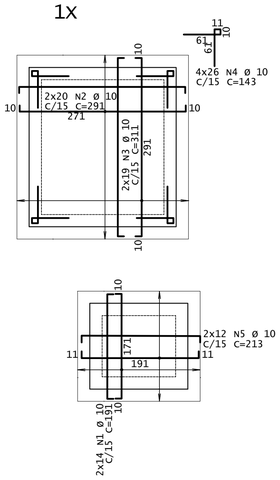
N3 - Armadura

1x

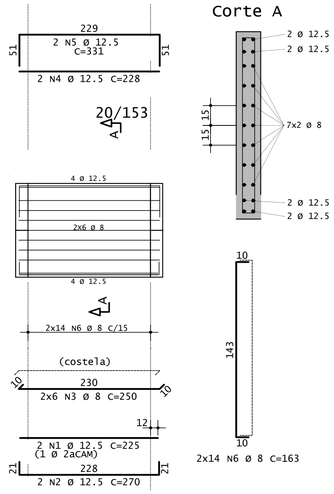


N4 - Armadura

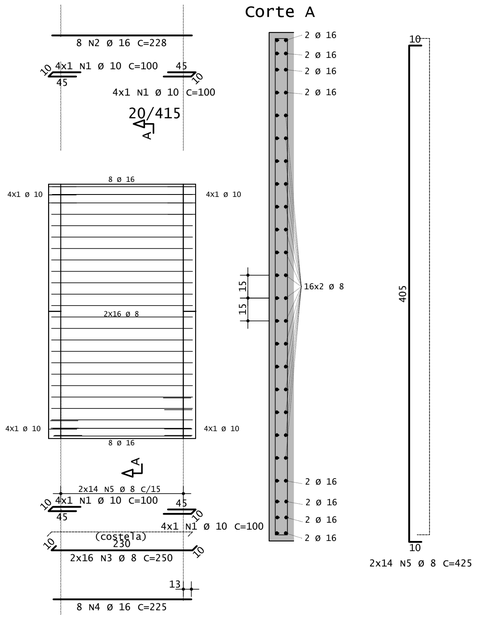
1x



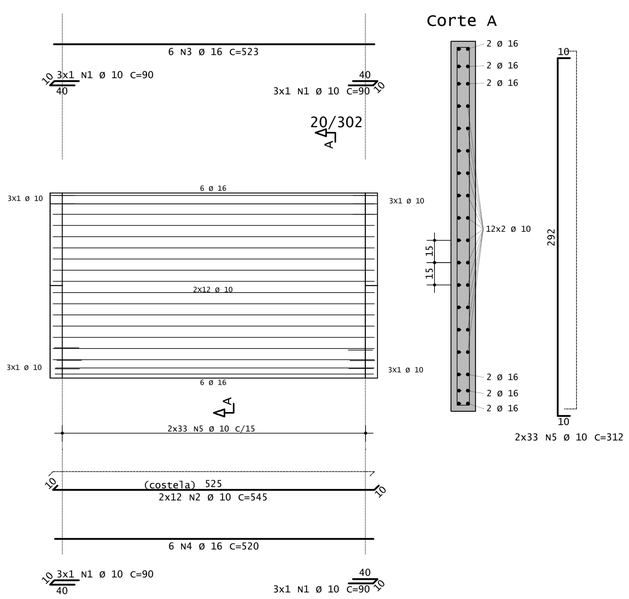
V1=V4=V7=V8



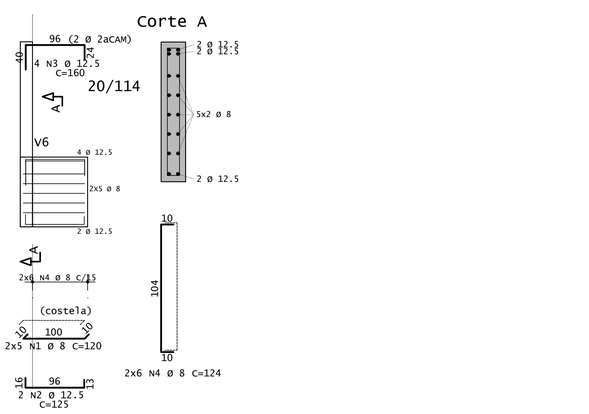
V2=V5

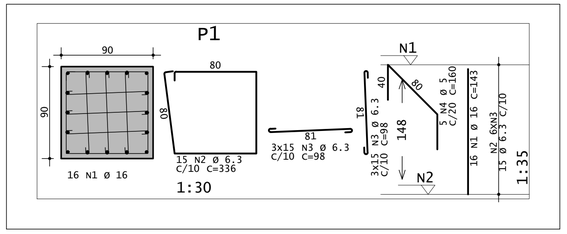


V3



V16





AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
N2 - Armadura					
50A	1	10	32	291	9312
50A	2	10	38	271	10298
N3 - Armadura					
50A	1	10	66	331	21846
50A	2	10	38	545	20710
50A	3	10	80	143	11440
N4 - Armadura					
50A	1	10	28	191	5348
50A	2	10	40	291	11640
50A	3	10	38	311	11818
50A	4	10	104	143	14872
50A	5	10	24	213	5112
N1 - Armadura negativa					
50A	1	10	4	251	1004
50A	2	8	16	118	1888
50A	3	8	16	116	1856
50A	4	10	6	271	1626
50A	5	8	18	155	2790
50A	6	8	18	129	2322
50A	7	8	7	173	1211
N1 - Armadura					
50A	1	10	4	251	1004
50A	2	8	16	53	848
50A	3	8	16	51	816
50A	4	10	7	271	1897
50A	5	8	18	90	1620
50A	6	8	18	64	1152
50A	7	8	40	111	4440
50A	8	10	5	91	455
50A	9	8	12	276	3312
50A	10	8	7	108	756
P1					
50A	1	16	16	143	2288
50A	2	6.3	15	336	5040
50A	3	6.3	90	98	8820
60A	4	5	5	160	800
V1=V4=V7=V8 (X4)					
50A	1	12.5	8	225	1800
50A	2	12.5	8	270	2160
50A	3	8	48	250	12000
50A	4	12.5	8	228	1824
50A	5	12.5	8	331	2648
50A	6	8	112	163	18256
V2=V5 (X2)					
50A	1	10	32	100	3200
50A	2	16	16	228	3648
50A	3	8	64	250	16000
50A	4	16	16	225	3600
50A	5	8	56	425	23800
V3					
50A	1	10	12	90	1080
50A	2	10	24	545	13080
50A	3	16	6	523	3138
50A	4	16	6	520	3120
50A	5	10	66	312	20592
V16					
50A	1	8	10	120	1200
50A	2	12.5	2	125	250
50A	3	12.5	4	160	640
50A	4	8	12	124	1488

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	8	1
50A	6.3	139	34
50A	8	958	378
50A	10	1663	1026
50A	12.5	93	90
50A	16	158	249
Peso Total		60A =	1 kgf
Peso Total		50A =	1777 kgf

NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   f_{ck} › 40 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   TODOS: 5.0 cm

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01							
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL./2025	S.P.F	F.V.P.	–	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDERECO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

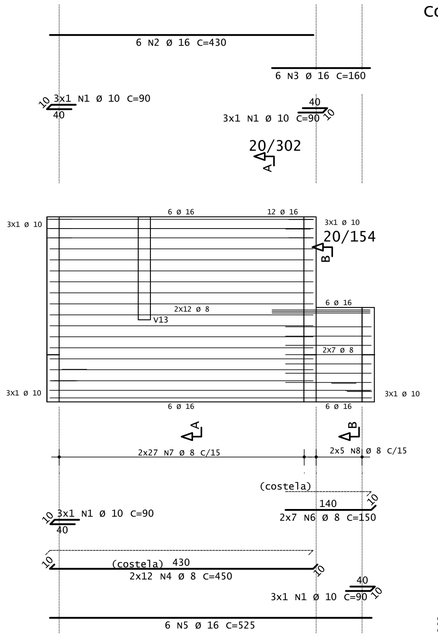
PRANCHA 13/15

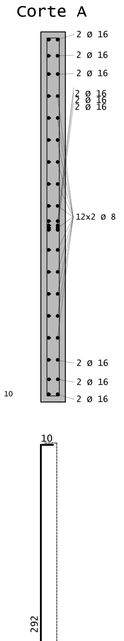
ASSUNTO : PROJETO ESTRUTURAL
FORMAS EEE

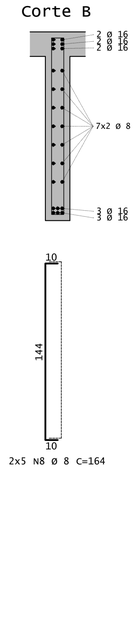
DATA: OUT/2025 | ESCALA : INDICADA | RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA CREA Nº.060125408-2 | DESENHO: VICTOR CAVALCANTE

PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS PENAS PREVISTAS EM LEI.

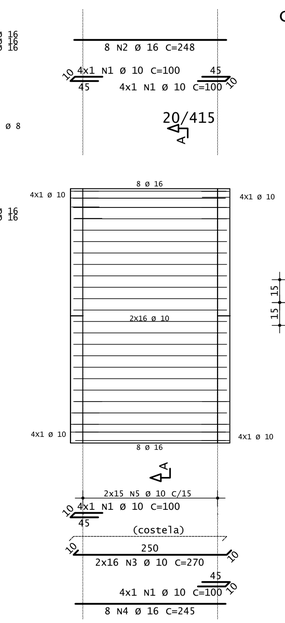
v6

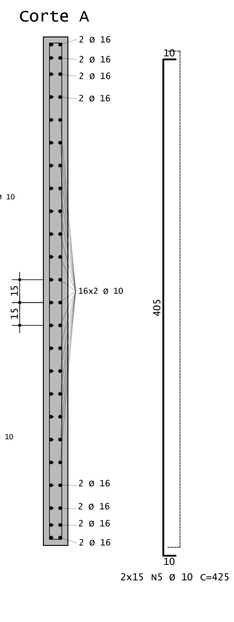




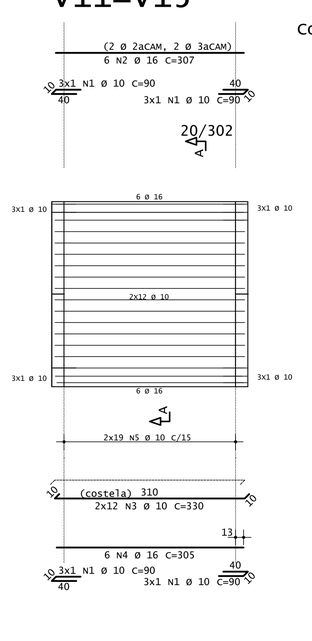


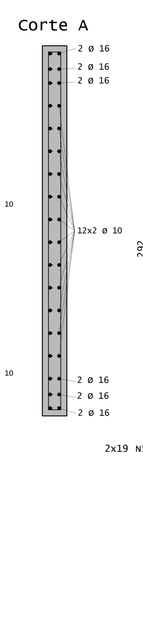
v9=v10



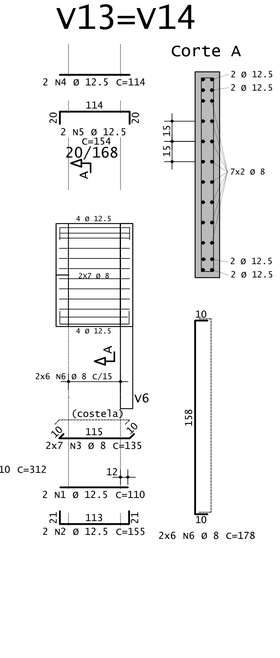


v11=v15

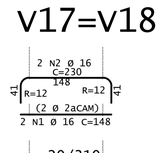


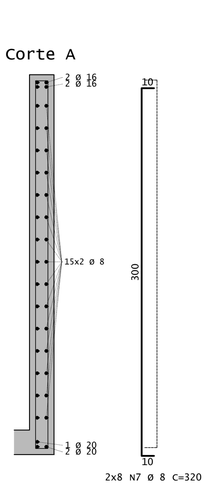


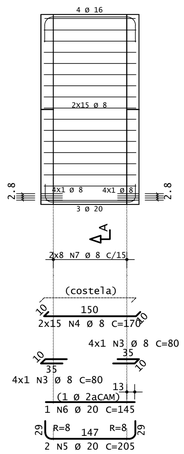
v13=v14



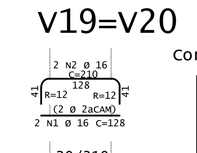
v17=v18

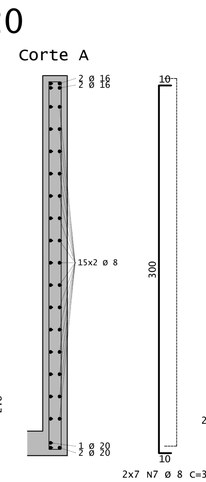


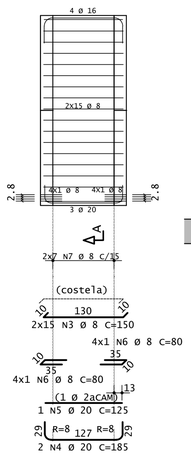




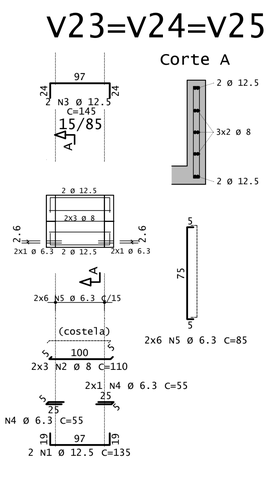
v19=v20



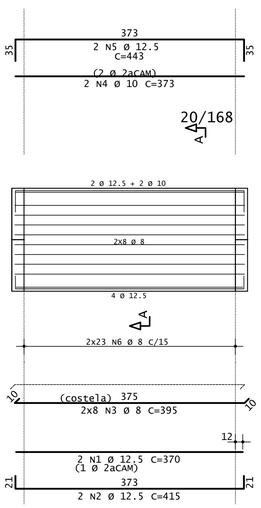


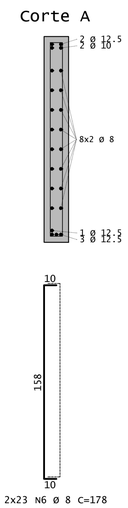


v23=v24=v25

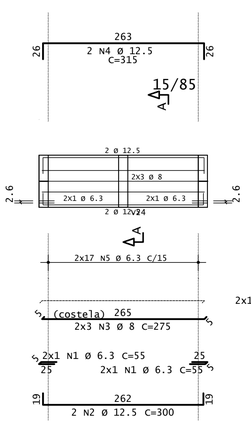


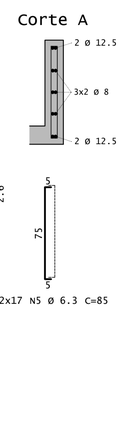
v12





v21=v22





AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
V6					
50A	1	10	12	90	1080
50A	2	16	6	430	2580
50A	3	16	6	160	960
50A	4	8	24	450	10800
50A	5	16	6	525	3150
50A	6	8	14	150	2100
50A	7	8	54	312	16848
50A	8	8	10	164	1640
V9=V10 (X2)					
50A	1	10	32	100	3200
50A	2	16	16	248	3968
50A	3	10	64	270	17280
50A	4	16	16	245	3920
50A	5	10	60	425	25500
V11=V15 (X2)					
50A	1	10	24	90	2160
50A	2	16	12	307	3684
50A	3	10	48	330	15840
50A	4	16	12	305	3660
50A	5	10	76	312	23712
V12					
50A	1	12.5	2	370	740
50A	2	12.5	2	415	830
50A	3	8	16	395	6320
50A	4	10	2	373	746
50A	5	12.5	2	443	886
50A	6	8	46	178	8188
V13=V14 (X2)					
50A	1	12.5	4	110	440
50A	2	12.5	4	155	620
50A	3	8	28	135	3780
50A	4	12.5	4	114	456
50A	5	12.5	4	154	616
50A	6	8	24	178	4272
V17=V18 (X2)					
50A	1	16	4	148	592
50A	2	16	4	230	920
50A	3	8	16	80	1280
50A	4	8	60	170	10200
50A	5	20	4	205	820
50A	6	20	2	145	290
50A	7	8	32	320	10240
V19=V20 (X2)					
50A	1	16	4	128	512
50A	2	16	4	210	840
50A	3	8	60	150	9000
50A	4	20	4	185	740
50A	5	20	2	125	250
50A	6	8	16	80	1280
50A	7	8	28	320	8960
V21=V22 (X2)					
50A	1	6.3	8	55	440
50A	2	12.5	4	300	1200
50A	3	8	12	275	3300
50A	4	12.5	4	315	1260
50A	5	6.3	68	85	5780
V23=V24=V25 (X3)					
50A	1	12.5	6	135	810
50A	2	8	18	110	1980
50A	3	12.5	6	145	870
50A	4	6.3	12	55	660
50A	5	6.3	36	85	3060

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	99	24
50A	8	1002	396
50A	10	895	552
50A	12.5	87	84
50A	16	248	391
50A	20	21	52
Peso Total	50A =		1499 kgf

NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   f_{ck} ⩾ 40 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   TODOS: 5.0 cm

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01							
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL/2025	S.P.F	F.V.P.	–	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDERECO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MEIRELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrollerengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)
DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

PRANCHA 14/15

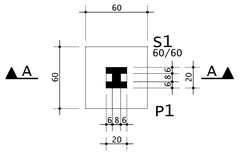
ASSUNTO : PROJETO ESTRUTURAL
ARMADURAS EEE

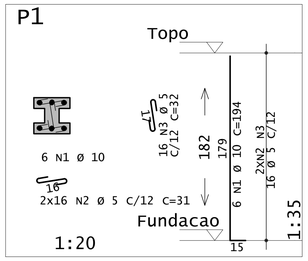
DATA: OUT/2025 | ESCALA : INDICADA | RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG.º FRANCISCO VIEIRA PAIVA CREA Nº 060125408-2 | DESENHO: VICTOR CAVALCANTE

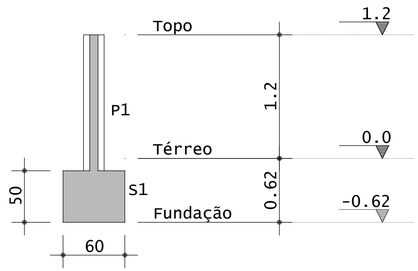
PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS PENAS PREVISTAS EM LEI.

CHINCANAS

ESC. 1:25







Corte A-A

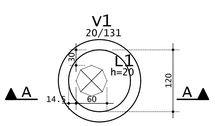
NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   f_{ck} ≥ 30 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   FUNDAÇÕES: 3.0 cm LAJES: 2.5 cm VIGAS: 3.0 cm PILARES: 3.0 cm

CAIXA QUEBRA DE PRESSÃO

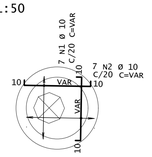
TAMPA

ESC. 1:50

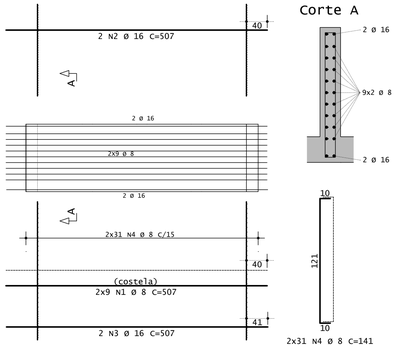


TAMPA - ARMADURA

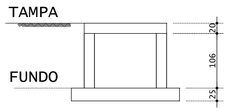
ESC. 1:50



V1 20/131



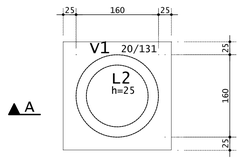
NOTA: CORTAR OS FERROS QUANDO INTERCEPTAREM O FURO



Corte A-A
ESC. 1:50

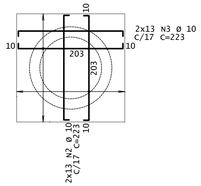
FUNDO

ESC. 1:50



FUNDO - ARMADURA

ESC. 1:50



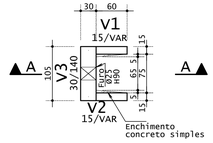
NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   f_{ck} ≥ 40 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   TODOS: 5.0 cm
3. VOLUME DE CONCETO:
   2.1 m3
4. ÁREA DE FORMA:
   17.6 m2

DISSIPADOR

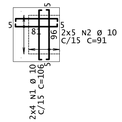
FORMA DO TOPO

ESC. 1:50



Fundo - Armadura

1x

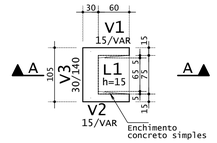


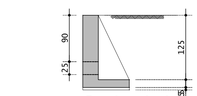
NOTAS :

1. TENSÃO DO CONCRETO :
   f_{ck} ≥ 40 MPa
2. COBRIMENTOS DAS ARMADURAS :
   LAJES: 4,5 cm; DEMAIS: 5,0 cm
3. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:
   CLASSE III - FORTE
4. ESPECIFICAÇÕES:
   Slump: 100 +- 20 mm
   dmax do agregado: 19 mm
   fator a/c ≤ 0,45
   Eci=35GPa

FORMA DO FUNDO

ESC. 1:50

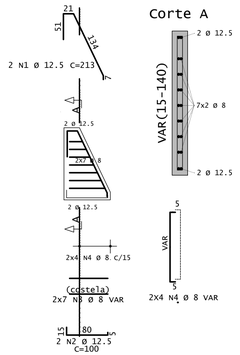




Corte A-A

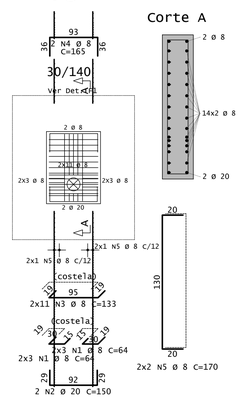
V1=V2

15/VAR



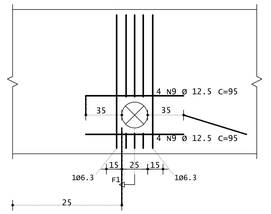
Corte A

V3

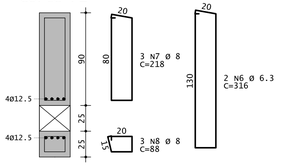


Corte A

Det. F1



Corte F1



CHINCANAS

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
P1					
50A	1	10	6	194	1164
60B	2	5	32	31	992
60B	3	5	16	32	512

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60B	5	15	2
50A	10	12	7
Peso Total	60B =		2 kgf
Peso Total	50A =		7 kgf

DISSIPADOR

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
Fundo - Armadura					
50A	1	10	8	106	848
50A	2	10	10	91	910
V1=V2 (X2)					
50A	1	12.5	4	213	852
50A	2	12.5	4	100	400
50A	3	8	28	74	2072
50A	4	8	16	78	1248
V3					
50A	1	8	12	64	768
50A	2	20	2	150	300
50A	3	8	22	133	2926
50A	4	8	2	165	330
50A	5	8	4	170	680
50A	6	6.3	2	316	632
50A	7	8	3	218	654
50A	8	8	3	88	264
50A	9	12.5	8	95	760

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	6	2
50A	8	89	35
50A	10	18	11
50A	12.5	20	19
50A	20	3	7
Peso Total	50A =		74 kgf

CAIXA QUEBRA DE PRESSÃO

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		(mm)		(cm)	(cm)
Fundo - Armadura (4X)					
50A	2	10	104	223	23192
50A	3	10	104	223	23192
Tampa - Armadura (4X)					
50A	1	10	28	--VAR--	1029
50A	2	10	28	--VAR--	910
V1 (4X)					
50A	1	8	72	507	36504
50A	2	16	8	507	4056
50A	3	16	8	507	4056
50A	4	8	248	141	34968

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	(mm)	(m)	(kg)
50A	8	714	282
50A	10	483	379
50A	16	81	128
Peso Total	50A =		789 kg

ASSINATURAS (RESPONSÁVEL TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO):

FRANCISCO VIEIRA PAIVA
Engº. Civil RN-060125408-2
Responsável Técnico

CONTRATANTE

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	VISTO	DATA	APROVAÇÃO
04							
03							
02							
01							
00	EMISSÃO	SANECONTROLLER	JUL/2025	S.P.F	F.V.P.	–	

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
PROJETO ÁGUAS DO SERTÃO

CONTRATANTE : SECRETARIA DAS CIDADES

CONTRATADA: SANECONTROLLER - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S/S LTDA.
ENDEREÇO: RUA NUNES VALENTE, 674 - MERELES - FORTALEZA-CE - CEP: 60.125-070 - FONE/FAX: (85)3261-5664
E-MAIL: sanecontrolleengenharia@gmail.com - CNPJ: 10.829.891/0001-47 - CREA Nº 40.411

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES) DA LOCALIDADE DE MISSI EM IRAUÇUBA - CE

PRANCHA: 15/15

ASSUNTO : DETALHES CHICANAS, DISSIPADOR E CAIXA DE QUEBRA DE PRESSÃO

DATA: OUT/2025

ESCALA : INDICADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG: FRANCISCO VIEIRA PAIVA CREA Nº 060125408-2

DESENHO: VICTOR CAVALCANTE

PROIBIDA A REPRODUÇÃO, A UTILIZAÇÃO OU A ALTERAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTEÚDO DESTA PRANCHA SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO.
OS CONTRAVENTORES ESTARÃO SUJEITOS AS PENAS PREVISTAS EM LEI.