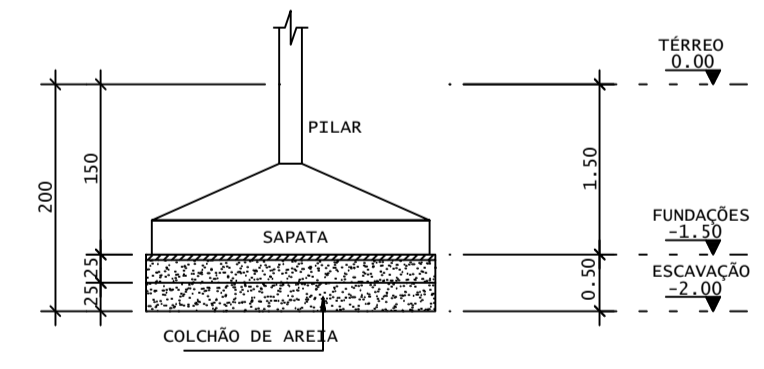


PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC 1:50

NOTAS GERAIS:

- PROJETO ESTRUTURAL ELABORADO DE ACORDO COM A NBR 6118;
- A ESTRUTURA DEVERÁ SER CONSTRUÍDA DE ACORDO COM A NBR 14931;
- O CONCRETO EMPREGADO NA EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS DEVE CUMPRIR OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA NBR 12655;
- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO AS COTAS ALTIMÉTRICAS, QUE ESTÃO EM METROS, INDICADAS NOS CORTES, PILARES E FORMA DAS LAJES;
- NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALA;
- CONTROLAR RIGOROSAMENTE AS MEDIDAS EM OBRA;
- CONFIRMAR OS COMPRIMENTOS DOS FERROS "IN LOCO";
- AS FUNDAÇÕES FORAM DIMENSIONADAS PARA UMA TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO DE 150 kgf/cm² A UMA PROFUNDIDADE DE 1,50 m (NÍVEL DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES DOS PILARES), ABAIXO DO TERRENO DO SETOR SOBRE UM COLCHÃO DE AREIA GROSSA OU COM O MESMO MATERIAL DA ESCAVAÇÃO, DESDE QUE O MESMO POSSUA CARACTERÍSTICAS ADEQUADAS, COM 0,50 m DE ESPESURA, COMPACTADA DE DUAS VEZES 0,5 m POR VEZ, COM COMPACTADOR MECÂNICO; CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO: 70 A 80%; VER DETALHE. ESTES VALORES DEVERÃO SER VERIFICADOS E CONFIRMADOS POR UM TÉCNICO ESPECIALIZADO EM SOLOS E QUALQUER DISCREPÂNCIA DEVERÁ SER COMUNICADO AO ENGENHEIRO PROJETISTA ESTRUTURAL;
- TORNA-SE INDISPENSÁVEL INSPEÇÃO PARA IDENTIFICAR SITUAÇÕES PARTICULARES NO TERRENO, TAIS COMO POÇOS D'ÁGUA ATERRADOS, ZONAS DE ATERRIO COM ENTULHO OU MESMO LIXO, FORMIGUEIROS, OU ATÉ MESMO MÁ QUALIDADE DO SOLO DE OCORRÊNCIA LOCALIZADA;
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- F_{td} > 30 MPa
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL MÍNIMO: 30672,5 MPa
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 350 kg/m³
- FATOR AGUIÇAMENTO MÁXIMO: 0,55
- CONTROLE DE EXECUÇÃO DA OBRA, RIGOROSO
- CORRIMENTO = 1,00 cm (LAJES);
- 3,50 cm (VIGAS);
- 3,50 cm (PILARES);
- 4,00 cm (PILARES-TRECHO EM CONTATO COM O SOLO JUNTO AOS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO);
- 3,50 cm (FUNDAÇÕES);
- A DEFORMAÇÃO FINAL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NÃO DEVERÁ ACONTECER ANTES DE SER ATINGIDO O MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO;
- CALCULADO EM FUNÇÃO DO FAZ DE PROJETO E AFERIDO ATRAVÉS DE ENSAIO EM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS (VER NBR 14931 E NBR 15696);
- DOBRAR FERRAGEM SEGUNDO OS RAIOS DE CURVATURA EXIGIDOS PELA NBR 6118;
- UTILIZAR DISPOSITIVOS DISTANCIADORES E ESPAÇADORES "COÇAS" "GATOS", ETC. QUE GARANTAM OS CORRIMENTOS E POSICIONAMENTOS DAS ARMADURAS;
- AS ARMADURAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS E SEITAS DE QUALQUER SUBSTÂNCIA QUE PREJUDIQUEM SUA ADESIÃO AO CONCRETO, INCLUSIVE ESCUMAS DE OXIDAÇÃO;
- LIMPAR AS FORMAS E VEDAR TODAS AS JUNTAS ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO EM HIPÓTESE ALGUMA A CONCRETAÇÃO PODERÁ OCORRER SOBRE RASPA, PO, PEDACOS MADEIRA OU QUALQUER OUTRO CORPO ESTRANHO À ESTRUTURA;
- O RESÍDUO DE ARMADURA ACIMA NÃO INCLUI PERDAS;
- MODIFICAÇÕES NESTE PROJETO E SUA UTILIZAÇÃO EM OUTRA OBRA SUELTARÃO OS RESPONSÁVEIS AS PENAS DA LEGISLAÇÃO VIGENTE.



02 DET. COLCHÃO DE AREIA
SEM ESCALA

Pavimento	Nível s/ acab (m)	Pd. absciso (m)
D4 - TANPA CX. D'ÁGUA	5,400	5,400
D3 - FUNDO CX. D'ÁGUA	3,900	3,900
D2 - SUPERIOR	3,100	3,100
D1 - TERRENO	0,000	1,300
00 - FUNDAÇÃO	-1,300	0,000

Pilar			Fundação							
Nome	Seção	X	Y	Posição	Nome	Lado B	Lado H	H0 / ha	H1 / hb	df
P1	19x19	9,50	1950,50	A-1 S1	80	80	25	25	150	
P2	19x19	355,01	1950,50	A-2 S2	100	100	20	30	150	
P3	19x19	702,52	1950,50	A-3 S3	95	95	25	25	150	
P4	19x19	1050,04	1950,50	A-4 S4	100	100	20	30	150	
P5	19x19	1397,55	1950,50	A-5 S5	95	95	25	25	150	
P6	19x19	1635,55	1950,50	A-6 S6	95	95	25	25	150	
P7	19x19	1937,56	1950,50	A-7 S7	95	95	25	25	150	
P8	19x19	2177,57	1950,50	A-8 S8	95	95	25	25	150	
P9	19x19	2525,05	1950,50	A-9 S9	100	100	20	30	150	
P10	19x19	2872,55	1950,50	A-10 S10	95	95	25	25	150	
P11	19x19	3220,05	1950,50	A-11 S11	100	100	20	30	150	
P12	19x19	3565,55	1950,50	A-12 S12	80	80	25	25	150	
P13	19x19	9,50	1750,50	B-1 S13	155	155	20	45	150	
P14	19x19	355,01	1750,50	B-2 S14	115	120	20	35	150	
P15	19x19	702,52	1750,50	B-3 S15	155	155	20	45	150	
P16	19x19	1050,04	1750,50	B-4 S16	115	120	20	35	150	
P17	19x19	1397,55	1750,50	B-5 S17	155	155	20	45	150	
P18	19x19	1635,55	1750,50	B-6 S18	150	150	20	45	150	
P19	19x19	1937,56	1750,50	B-7 S19	165	165	20	50	150	
P20	19x19	2177,57	1750,50	B-8 S20	165	165	20	50	150	
P21	19x19	2525,05	1750,50	B-9 S21	115	120	20	35	150	
P22	19x19	2872,55	1750,50	B-10 S22	155	155	20	45	150	
P23	19x19	3220,05	1750,50	B-11 S23	115	120	20	35	150	
P24	19x19	3565,55	1750,50	B-12 S24	150	150	20	45	150	
P25	19x19	9,50	1139,50	C-1 S25	135	135	20	40	150	
P26	19x25	355,01	1140,00	C-2 S26	115	120	20	35	150	
P27	19x19	702,52	1139,50	C-3 S27	165	165	20	60	150	
P28	19x25	1050,04	1142,00	C-4 S28	115	120	20	35	150	
P29	19x19	1397,55	1140,00	C-5 S29	155	155	20	45	150	
P30	19x19	1635,55	1139,50	C-6 S30	150	150	20	45	150	
P31	19x19	1937,56	1139,50	C-7 S31	165	165	20	60	150	
P32	19x19	2177,57	1140,00	C-8 S32	170	170	20	50	150	
P33	19x25	2525,05	1142,00	C-9 S33	115	120	20	35	150	
P34	19x19	2872,55	1139,50	C-10 S34	165	165	20	60	150	
P35	19x25	3220,05	1140,00	C-11 S35	115	120	20	35	150	
P36	19x19	3565,55	1139,50	C-12 S36	135	135	20	40	150	

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: *Leonardo Silveira* PROPRIETÁRIO:

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 001581057

APROVAÇÃO:

GEOPAC AVENIDA PADRE ANTÔNIO TOMAS, N.º 262, SALA 301/302
BARRIO ALBERTO, FORTALEZA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATITE

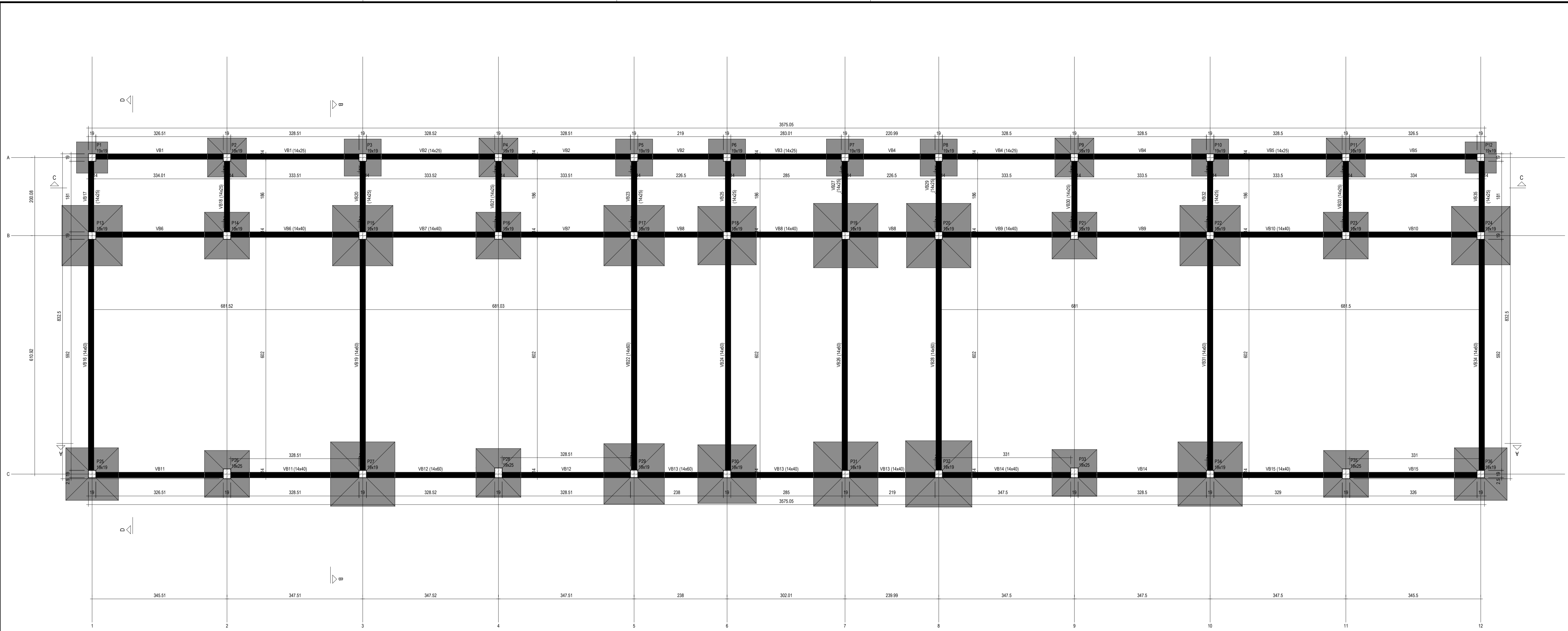
PROJETO: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO IV - SALAS INFANTIS

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: SAPATAS LOCAÇÃO

LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE DATA: ABRIL/2022 PROJECIONISTA: 01/11

REVISOR: ESCALA: INDICADA ARQUIVO: ARCT - 22/38



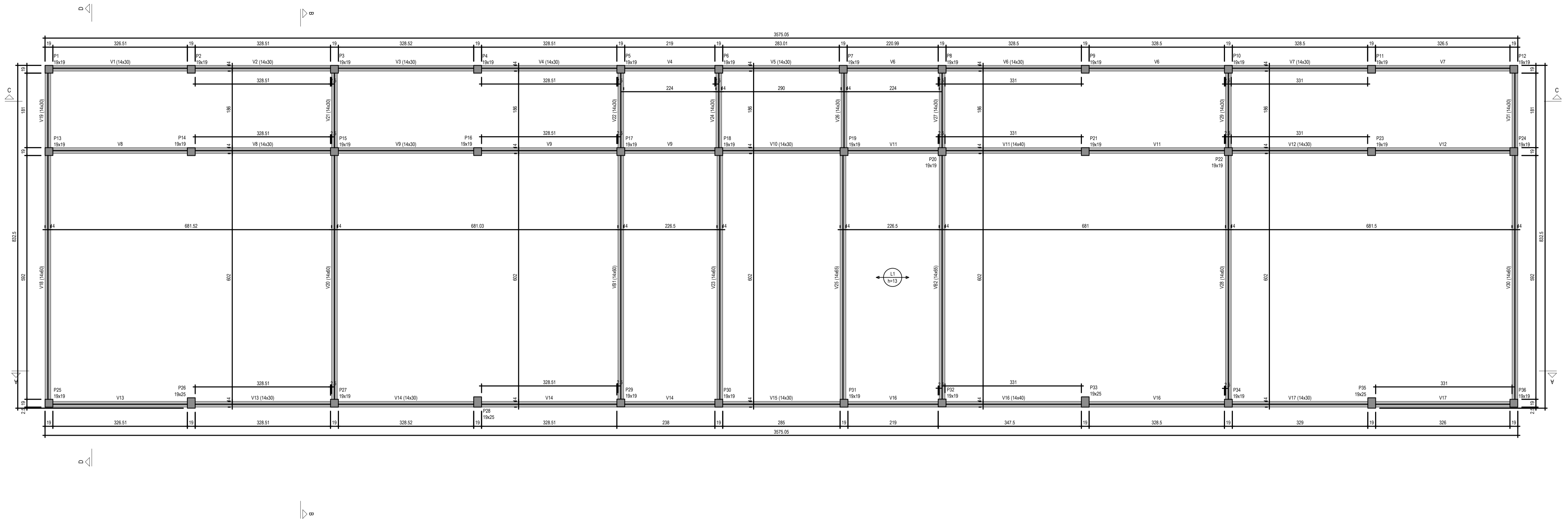
FORMA DO PAVIMENTO TERREO (NÍVEL 0)
Escala: 1:50

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	14x25	0	0	P1	19x19	0	0
VB2	14x25	0	0	P2	19x19	0	0
VB3	14x25	0	0	P3	19x19	0	0
VB4	14x25	0	0	P4	19x19	0	0
VB5	14x25	0	0	P5	19x19	0	0
VB6	14x40	0	0	P6	19x19	0	0
VB7	14x40	0	0	P7	19x19	0	0
VB8	14x40	0	0	P8	19x19	0	0
VB9	14x40	0	0	P9	19x19	0	0
VB10	14x40	0	0	P10	19x19	0	0
VB11	14x40	0	0	P11	19x19	0	0
VB12	14x60	0	0	P12	19x19	0	0
VB13	14x60	0	0	P13	19x19	0	0
VB14	14x40	0	0	P14	19x19	0	0
VB15	14x40	0	0	P15	19x19	0	0
VB16	14x25	0	0	P16	19x19	0	0
VB17	14x25	0	0	P17	19x19	0	0
VB18	14x25	0	0	P18	19x19	0	0
VB19	14x60	0	0	P19	19x19	0	0
VB20	14x25	0	0	P20	19x19	0	0
VB21	14x25	0	0	P21	19x19	0	0
VB22	14x60	0	0	P22	19x19	0	0
VB23	14x25	0	0	P23	19x19	0	0
VB24	14x60	0	0	P24	19x19	0	0
VB25	14x25	0	0	P25	19x19	0	0
VB26	14x60	0	0	P26	19x25	0	0
VB27	14x25	0	0	P27	19x19	0	0
VB28	14x40	0	0	P28	19x25	0	0
VB29	14x25	0	0	P29	19x19	0	0
VB30	14x25	0	0	P30	19x19	0	0
VB31	14x60	0	0	P31	19x19	0	0
VB32	14x25	0	0	P32	19x19	0	0
VB33	14x25	0	0	P33	19x25	0	0
VB34	14x60	0	0	P34	19x19	0	0
VB35	14x25	0	0	P35	19x19	0	0

Características dos materiais	
f _{yk} (kgf/cm ²)	E _c (kgf/cm ²)
300	268354

Pilar que passa
 Viga

ASSINATURAS E APROVAÇÃO	
 LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 001581067	PROPRIETÁRIO
APROVAÇÃO	
GEO PAC <small>AVENIDA PADRE ANTÔNIO TOMAS, N.º 420, SALA 301/02 BAIRRO ALESCOTA, FORTALEZA FONE: 85 32413141 EMAIL: GEO.PAC@GEO.PAC.COM.BR</small>	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATICE OBJETO: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO IV - SALAS INFANTIS IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: FORMA INFERIOR	
LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE	DATA: ABRIL/2022
PROJETO: LEONARDO SILVEIRA	PROJETA: ARQUIT. 02/11
ESCALA: INDICADA	ARQUIT. ARCT - 22/38

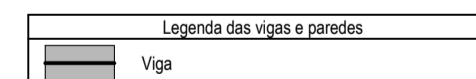
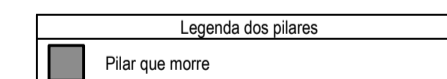


FORMA DO PAVIMENTO SUPERIOR (NÍVEL 310)
ESC. 1/50

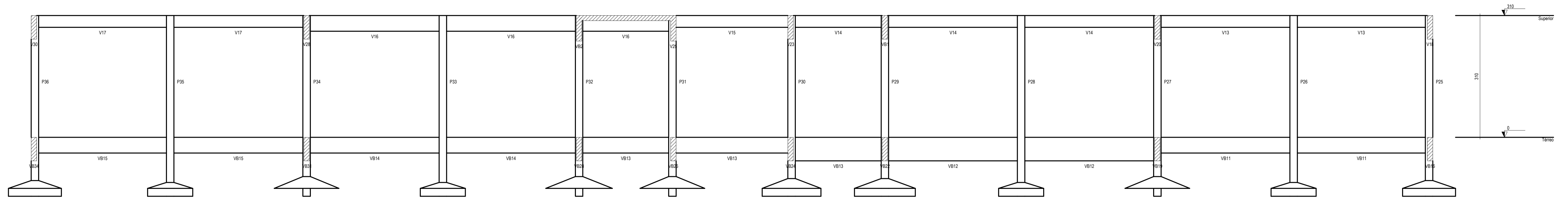
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	310
V2	14x30	0	310
V3	14x30	0	310
V4	14x30	0	310
V5	14x30	0	310
V6	14x30	0	310
V7	14x30	0	310
V8	14x30	0	310
V9	14x30	0	310
V10	14x30	0	310
V11	14x40	0	310
V12	14x30	0	310
V13	14x30	0	310
V14	14x30	0	310
V15	14x30	0	310
V16	14x40	0	310
V17	14x30	0	310
V18	14x60	0	310
V19	14x30	0	310
V20	14x60	0	310
V21	14x30	0	310
V22	14x30	0	310
V23	14x60	0	310
V24	14x30	0	310
V25	14x65	0	310
V26	14x30	0	310
V27	14x30	0	310
V28	14x60	0	310
V29	14x30	0	310
V30	14x60	0	310
V31	14x30	0	310
VB1	14x60	0	310
VB2	14x65	0	310

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	19x19	0	310
P2	19x19	0	310
P3	19x19	0	310
P4	19x19	0	310
P5	19x19	0	310
P6	19x19	0	310
P7	19x19	0	310
P8	19x19	0	310
P9	19x19	0	310
P10	19x19	0	310
P11	19x19	0	310
P12	19x19	0	310
P13	19x19	0	310
P14	19x19	0	310
P15	19x19	0	310
P16	19x19	0	310
P17	19x19	0	310
P18	19x19	0	310
P19	19x19	0	310
P20	19x19	0	310
P21	19x19	0	310
P22	19x19	0	310
P23	19x19	0	310
P24	19x19	0	310
P25	19x19	0	310
P26	19x25	0	310
P27	19x19	0	310
P28	19x25	0	310
P29	19x19	0	310
P30	19x19	0	310
P31	19x19	0	310
P32	19x19	0	310
P33	19x25	0	310
P34	19x19	0	310
P35	19x25	0	310
P36	19x19	0	310

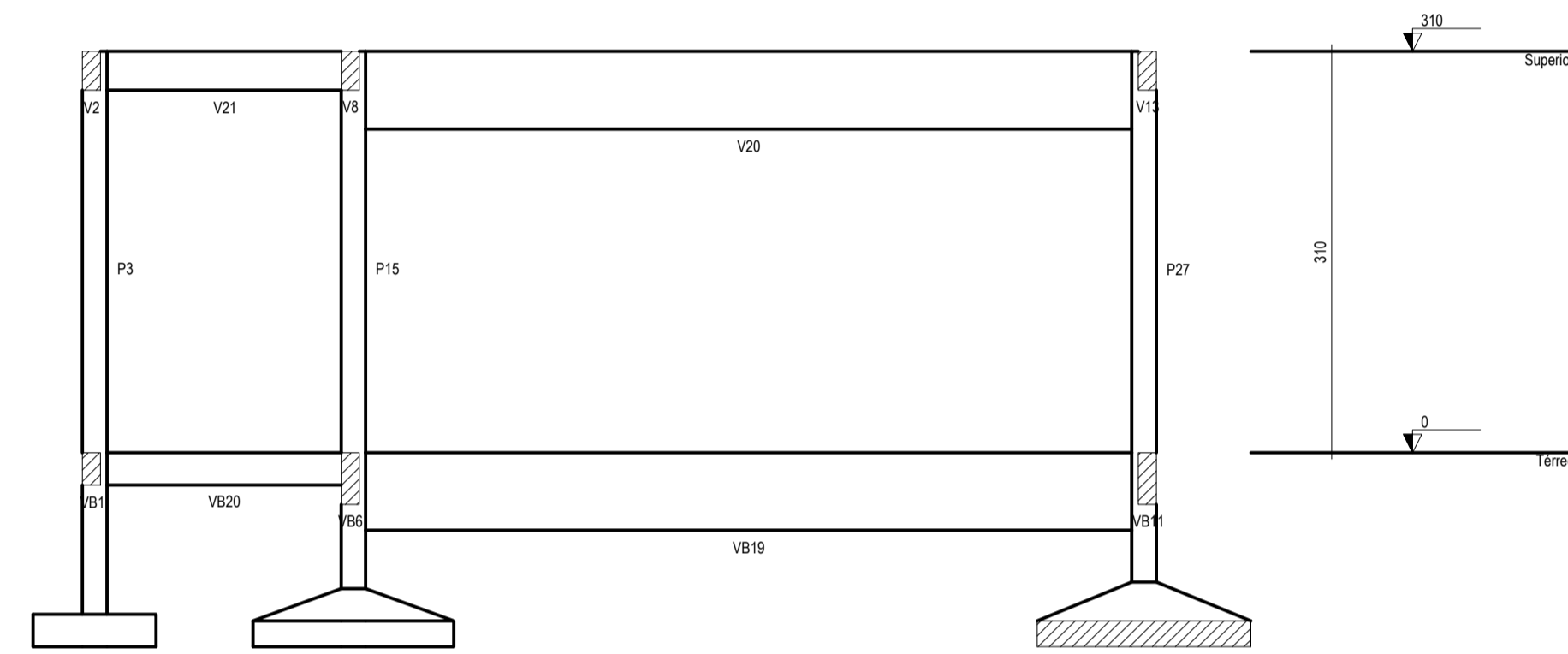
Características dos materiais	
f _k (N/mm ²)	E _k (N/mm ²)
300	268384



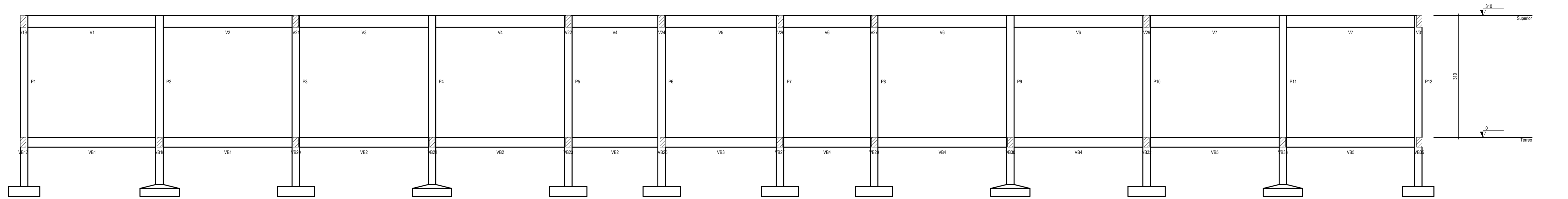
ASSINATURAS E APROVAÇÃO	
PROJETISTA	PROPRIETÁRIO
<i>Leonardo Silveira</i>	
LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0011581057	
APROVAÇÃO	
GEOPAC	
<small>AVENIDA PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 202, SALA 201/022 BARRIO ALESCOLA, FORTALEZA FONE: 85 32413141 EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR</small>	
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATICE ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO IV - SALAS INFANTIS IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: FORMA SUPERIOR	
LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE	DATA: ABRIL/2022
PROJETADE: LEONARDO SILVEIRA	PROJETADE: 03/11
INDICADA	ARCT - 22/38



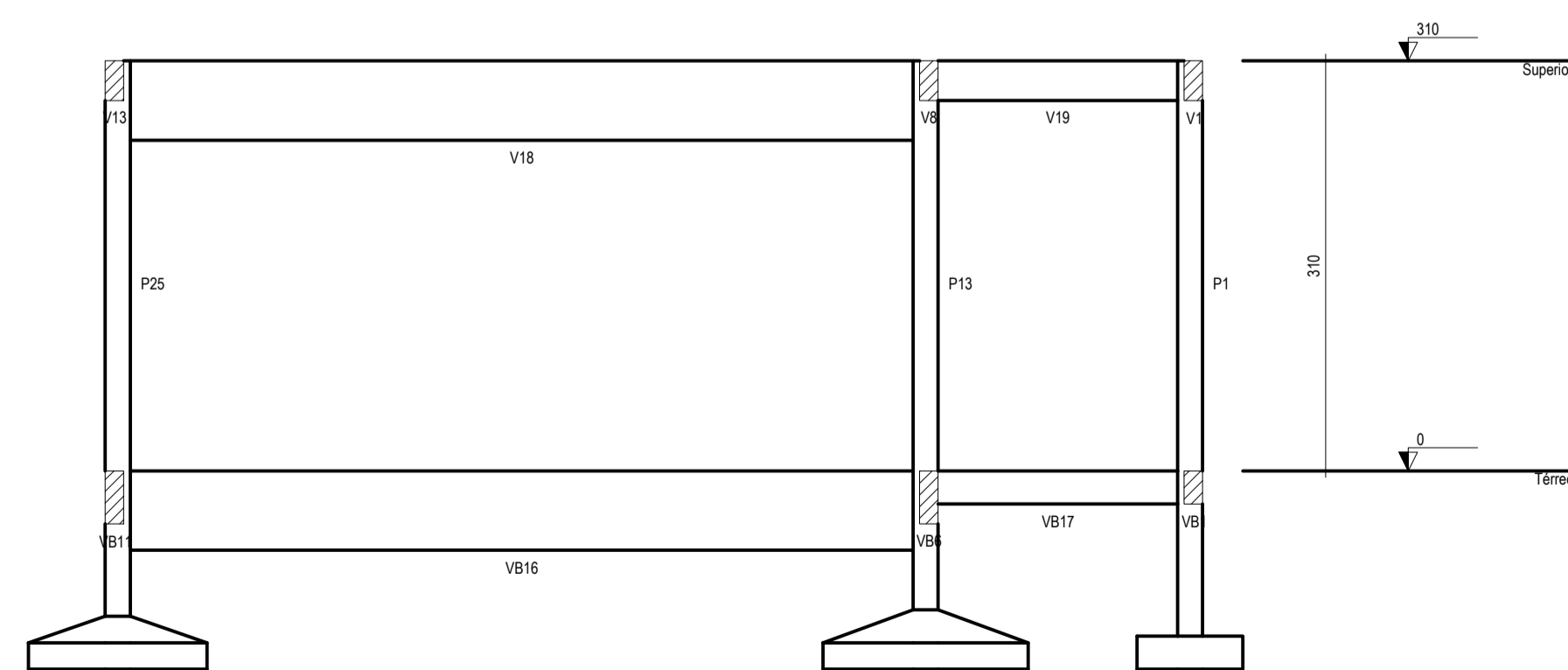
CORTE A-A
ESC. 1:50



CORTE B-B
ESC. 1:50

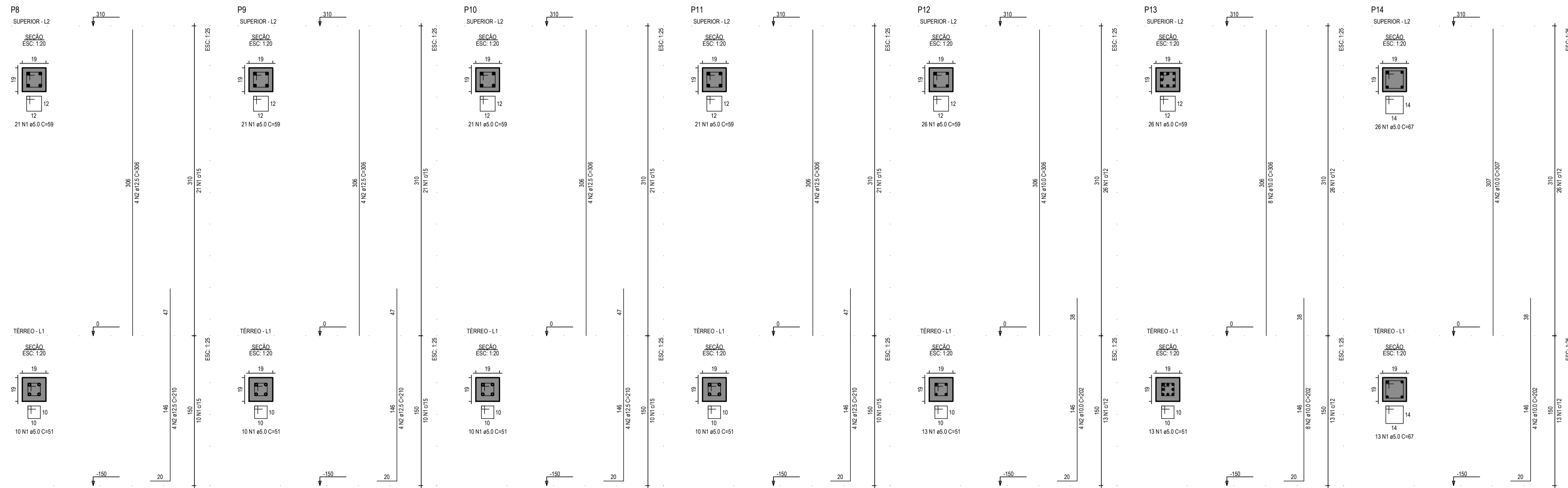
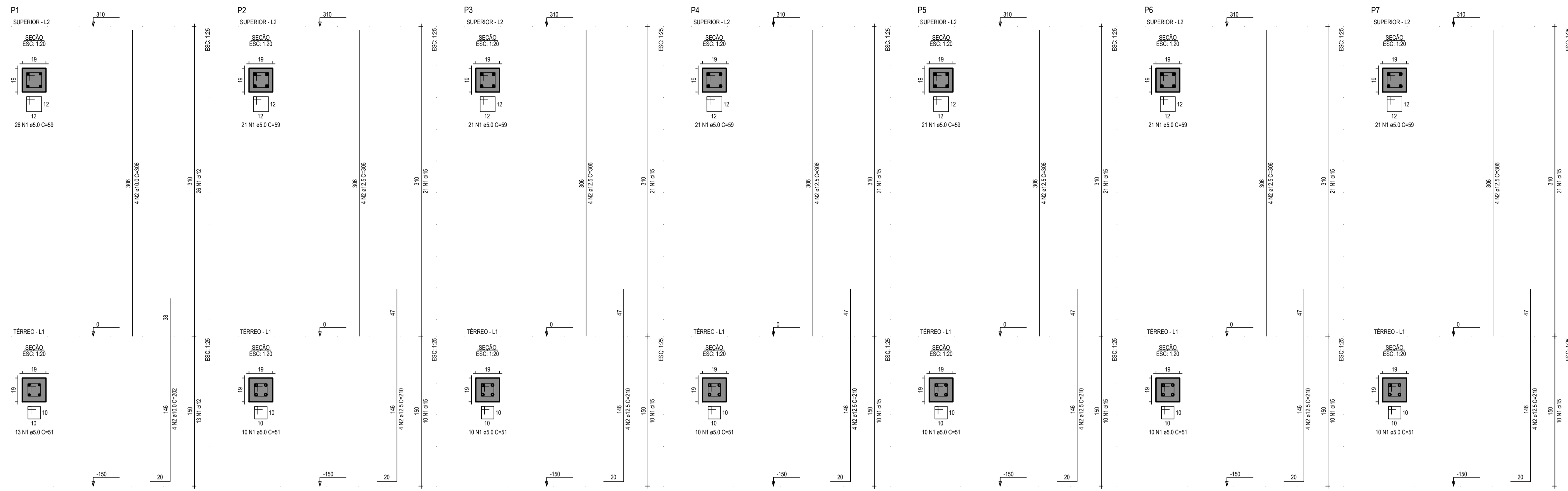


CORTE C-C
ESC. 1:50



CORTE D-D
ESC. 1:50

ASSINATURAS E APROVAÇÃO	
 LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0011581067	PROPRIETÁRIO
APROVAÇÃO	
GEOPAC <small>AVENIDA PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 2620, SALA 301/302 BAIRRO ALESCOTA, FORTALEZA FONE: 85 3241.3141 EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR</small>	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATICE	
PROJETO: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO	
IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: 01: CORTE AA 02: CORTE BB 03: CORTE CC 04: CORTE DD	
LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE	DATA: ABRIL/2022
PROFESSOR: LEONARDO SILVEIRA	PROJETADE: ARCT - 2238



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P14.2	CA80	1	8.0	26	59	1534
	CA50	2	10.0	4	306	1224
P14.1	CA80	1	5.0	13	51	663
	CA50	2	10.0	4	202	808
P2.1.2	CA80	1	12.5	4	210	840
	CA50	2	12.5	4	306	1224
P3.1.2	CA80	1	5.0	10	51	510
	CA50	2	12.5	4	210	840
P3.1.1	CA80	1	5.0	10	51	510
	CA50	2	12.5	4	210	840
P4.1.2	CA80	1	5.0	21	89	1239
	CA50	2	12.5	4	210	840
P4.1.1	CA80	1	5.0	10	51	510
	CA50	2	12.5	4	210	840
P5.1.2	CA80	1	5.0	21	89	1239
	CA50	2	12.5	4	210	840
P5.1.1	CA80	1	5.0	10	51	510
	CA50	2	12.5	4	210	840
P6.1.2	CA80	1	5.0	21	89	1239
	CA50	2	12.5	4	210	840
P6.1.1	CA80	1	5.0	10	51	510
	CA50	2	12.5	4	210	840
P7.1.2	CA80	1	5.0	21	89	1239
	CA50	2	12.5	4	210	840
P7.1.1	CA80	1	5.0	10	51	510
	CA50	2	12.5	4	210	840
P8.1.2	CA80	1	5.0	21	89	1239
	CA50	2	12.5	4	210	840
P8.1.1	CA80	1	5.0	10	51	510
	CA50	2	12.5	4	210	840
P9.1.2	CA80	1	5.0	21	89	1239
	CA50	2	12.5	4	210	840
P9.1.1	CA80	1	5.0	10	51	510
	CA50	2	12.5	4	210	840
P10.1.2	CA80	1	5.0	21	89	1239
	CA50	2	12.5	4	210	840
P10.1.1	CA80	1	5.0	10	51	510
	CA50	2	12.5	4	210	840
P11.1.2	CA80	1	5.0	21	89	1239
	CA50	2	12.5	4	210	840
P11.1.1	CA80	1	5.0	10	51	510
	CA50	2	12.5	4	210	840
P12.1.2	CA80	1	5.0	26	99	1334
	CA50	2	10.0	4	306	1224
P12.1.1	CA80	1	5.0	13	51	663
	CA50	2	10.0	8	306	1224
P13.1.2	CA80	1	5.0	26	99	1334
	CA50	2	10.0	8	306	1224
P13.1.1	CA80	1	5.0	13	51	663
	CA50	2	10.0	8	306	1224
P14.1.2	CA80	1	5.0	26	87	1742
	CA50	2	10.0	13	307	1228
P14.1.1	CA80	1	5.0	13	51	663
	CA50	2	10.0	4	202	808

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	101.6	62.7
CA80	12.5	206.4	198.8
CA80	5.0	266.9	41.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50			261.5
CA80			41.1

Volume de concreto (C-30) = 2.32 m³
Área de forma = 48.94 m²

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 001581067

PROPRIETÁRIO: LEOPOLDO PADUA ANTUNES
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 001581067

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATICE**

PROJETO: **ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO**

PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO IV - SALAS INFANTIS

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: **PILARES 01**

LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE DATA: ABRIL/2022 PROPOSTA: 07/11

PROJETADE: LEONARDO SILVEIRA ESCALA: INDICADA ARQUITETO: ARCT - 22/38



AVENIDA PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 202, SALA 201/202
BARRIO ALBERTO FORTALEZA
FONE: 85 34131471 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P15-L2	CA80	1	5.0	17	67	1139
P15-L2	CA50	2	16.0	4	307	1228
P15-L2	CA80	1	5.0	26	67	495
P15-L2	CA50	2	16.0	4	222	888
P16-L2	CA80	1	5.0	26	67	1742
P16-L2	CA50	2	10.0	4	307	1228
P16-L2	CA80	1	5.0	13	51	663
P16-L2	CA50	2	10.0	4	307	1228
P17-L2	CA80	1	5.0	21	67	1407
P17-L2	CA50	2	12.5	4	307	1228
P17-L2	CA80	1	5.0	10	67	670
P17-L2	CA50	2	12.5	4	210	840
P18-L2	CA80	1	5.0	21	67	1407
P18-L2	CA50	2	12.5	4	307	1228
P18-L2	CA80	1	5.0	10	67	742
P18-L2	CA50	2	12.5	4	210	840
P19-L2	CA80	1	5.0	26	67	1742
P19-L2	CA50	2	10.0	8	307	2456
P19-L2	CA80	1	5.0	13	51	663
P19-L2	CA50	2	10.0	8	202	1616
P20-L2	CA80	1	5.0	26	67	1742
P20-L2	CA50	2	10.0	8	307	2456
P20-L2	CA80	1	5.0	13	67	871
P20-L2	CA50	2	10.0	8	202	1616
P21-L2	CA80	1	5.0	26	67	1742
P21-L2	CA50	2	10.0	8	307	2456
P21-L2	CA80	1	5.0	13	51	663
P21-L2	CA50	2	10.0	4	202	808
P22-L2	CA80	1	5.0	26	67	1742
P22-L2	CA50	2	10.0	8	307	2456
P22-L2	CA80	1	5.0	13	51	663
P22-L2	CA50	2	10.0	8	202	1616
P23-L2	CA80	1	5.0	26	67	1742
P23-L2	CA50	2	10.0	8	307	2456
P23-L2	CA80	1	5.0	13	51	663
P23-L2	CA50	2	10.0	4	202	808
P24-L2	CA80	1	5.0	26	67	1742
P24-L2	CA50	2	10.0	8	307	2456
P24-L2	CA80	1	5.0	13	51	663
P24-L2	CA50	2	10.0	8	202	1616
P25-L2	CA80	1	5.0	26	67	1742
P25-L2	CA50	2	10.0	8	307	2456
P25-L2	CA80	1	5.0	13	51	663
P25-L2	CA50	2	10.0	8	202	1616
P26-L2	CA80	1	5.0	26	67	1742
P26-L2	CA50	2	10.0	8	307	2456
P26-L2	CA80	1	5.0	13	63	819
P26-L2	CA50	2	10.0	4	202	808
P27-L2	CA80	1	5.0	26	67	1334
P27-L2	CA50	2	10.0	8	306	2448
P27-L2	CA80	1	5.0	13	51	663
P27-L2	CA50	2	10.0	8	202	1616
P28-L2	CA80	1	5.0	26	71	1846
P28-L2	CA50	2	10.0	13	306	1229
P28-L2	CA80	1	5.0	13	53	659
P28-L2	CA50	2	10.0	4	202	808

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	210.2	213.2
CA50	12.5	41.4	38.8
CA50	16.0	21.2	33.4
CA50	5.0	321	48.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50			286.4
CA80			49.5

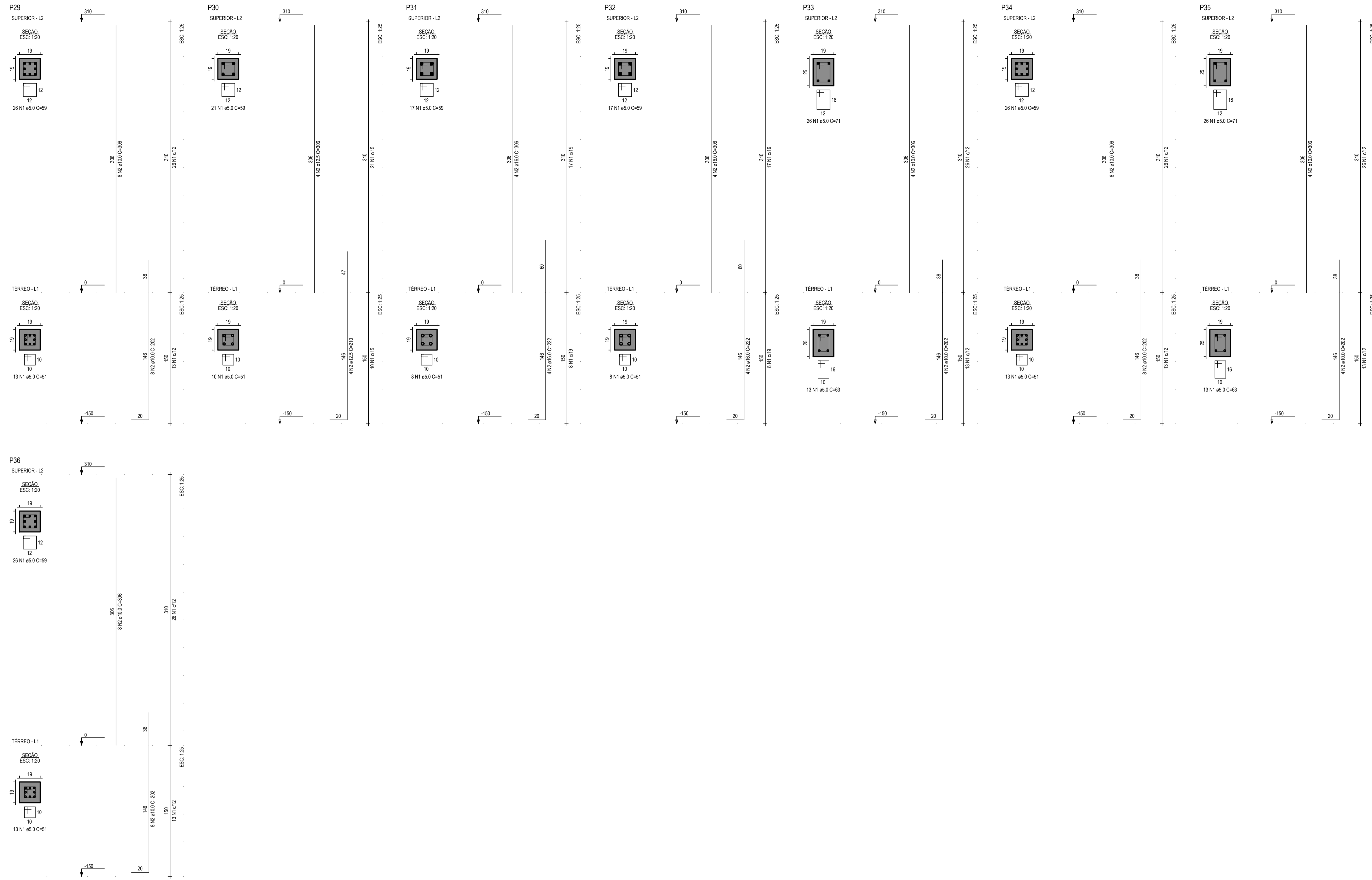
Volume de concreto (C-30) = 2.43 m³
 Área de forma = 50.95 m²

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: *Leonardo Silveira Lima*
 LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 001581067

PROPRIETÁRIO: *Geopac*
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI
 ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO
 PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO IV - SALAS INFANTIS
 IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: PILARES 02

LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE DATA: ABRIL/2022 PROPOSTA: 08/11
 REVISÃO: ESCALA: ARQUIT.: INDICADA ARQUIT.: ARCT - 22/38



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P29-L2	CA60	1	5.0	26	59	1534
P29-L2	CA50	2	10.0	8	306	2448
P29-L1	CA60	1	5.0	13	51	663
P29-L1	CA50	2	10.0	8	202	1616
P30-L2	CA60	1	5.0	21	59	1239
P30-L2	CA50	2	12.5	4	306	1224
P30-L1	CA60	1	5.0	10	51	510
P30-L1	CA50	2	12.5	4	210	840
P31-L2	CA60	1	5.0	17	59	1003
P31-L2	CA50	2	16.0	4	306	1224
P31-L1	CA60	1	5.0	8	51	408
P31-L1	CA50	2	10.0	8	202	808
P32-L2	CA60	1	5.0	17	59	1003
P32-L2	CA50	2	16.0	4	306	1224
P32-L1	CA60	1	5.0	8	51	408
P32-L1	CA50	2	16.0	4	222	888
P33-L2	CA60	1	5.0	26	71	1846
P33-L2	CA50	2	10.0	4	306	1224
P33-L1	CA60	1	5.0	13	63	819
P33-L1	CA50	2	10.0	4	202	808
P34-L2	CA60	1	5.0	26	59	1534
P34-L2	CA50	2	10.0	8	306	2448
P34-L1	CA60	1	5.0	13	51	663
P34-L1	CA50	2	10.0	8	306	2448
P35-L2	CA60	1	5.0	26	71	1846
P35-L2	CA50	2	10.0	4	306	1224
P35-L1	CA60	1	5.0	13	63	819
P35-L1	CA50	2	10.0	4	202	808
P36-L2	CA60	1	5.0	26	59	1534
P36-L2	CA50	2	10.0	8	306	2448
P36-L1	CA60	1	5.0	13	51	663
P36-L1	CA50	2	10.0	8	202	1616

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO • 0% (kg)
CA50	10.0	162.6	100.2
CA50	12.5	26.6	16.6
CA50	16.0	42.2	66.7
CA60	5.0	164.9	25.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		186.8	
CA60		25.4	

Volume de concreto (C-30) = 1.43 m³
 Área de forma = 29.07 m²

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: *Leonardo Silveira Lima*
 LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 001581067

PROPRIETÁRIO:

APROVAÇÃO:

GEO PAC AVENIDA PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 202, SALA 301/302
 BARRIO ALCEGA, FORTALEZA
 FONE: 85 32413141 | EMAIL: GEO.PAC@GEO.PAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATICE**
 PROJETO: **ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO**
 IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: **PILARES 03**

LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE DATA: ABRIL/2022 PROPOSTA: 09/11
 REVISÃO: LEONARDO SILVEIRA ESCALA: ARQUIT.: INDICADA ARQUIT.: ARCT - 22/38

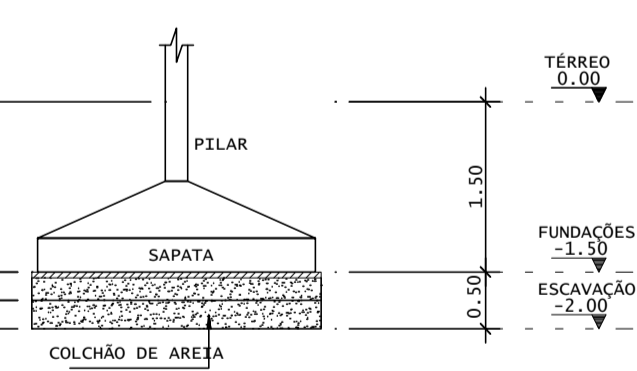
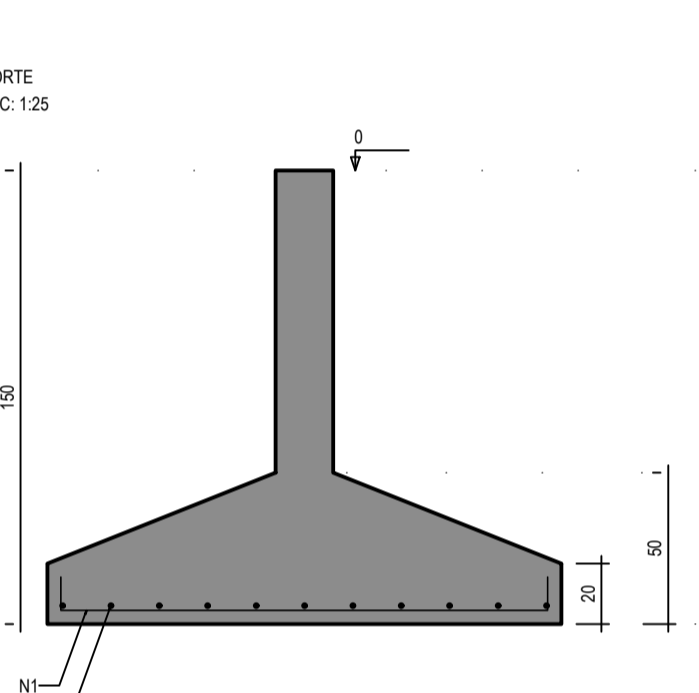
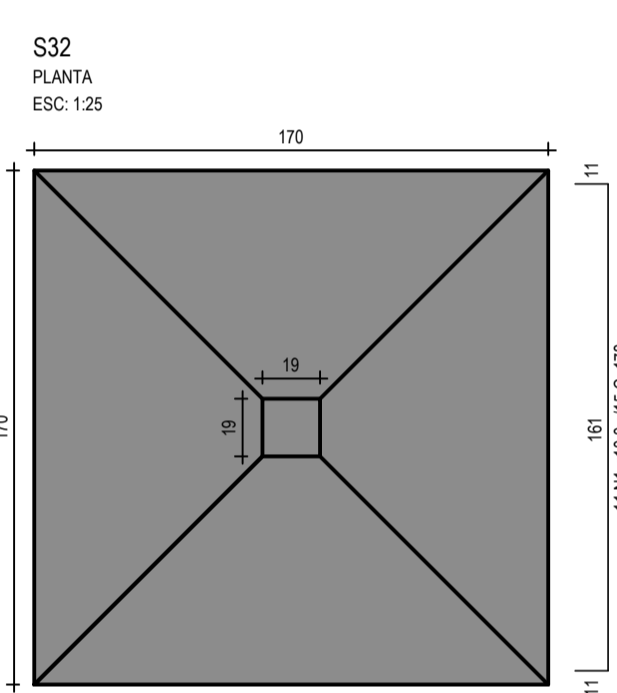
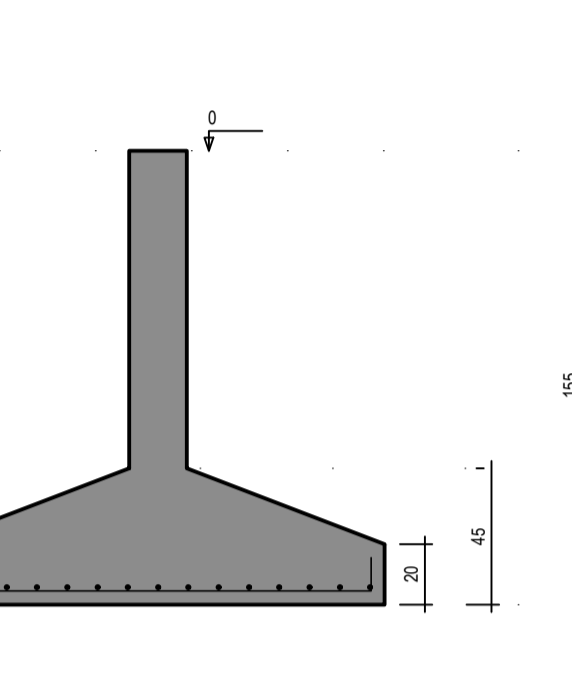
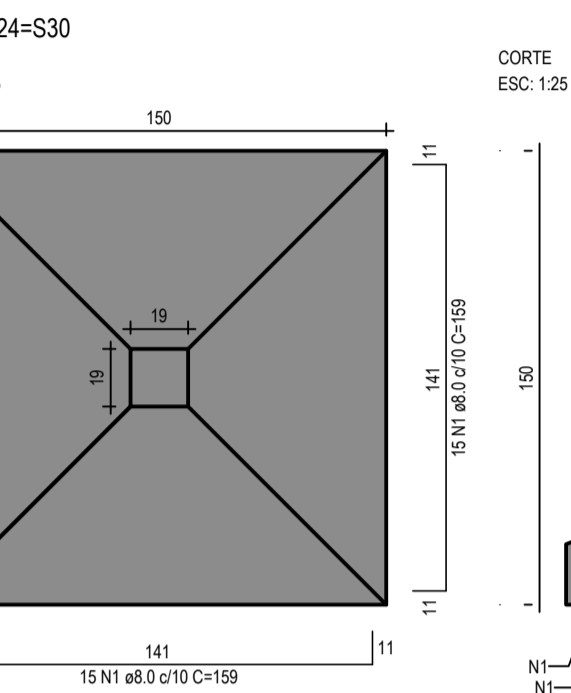
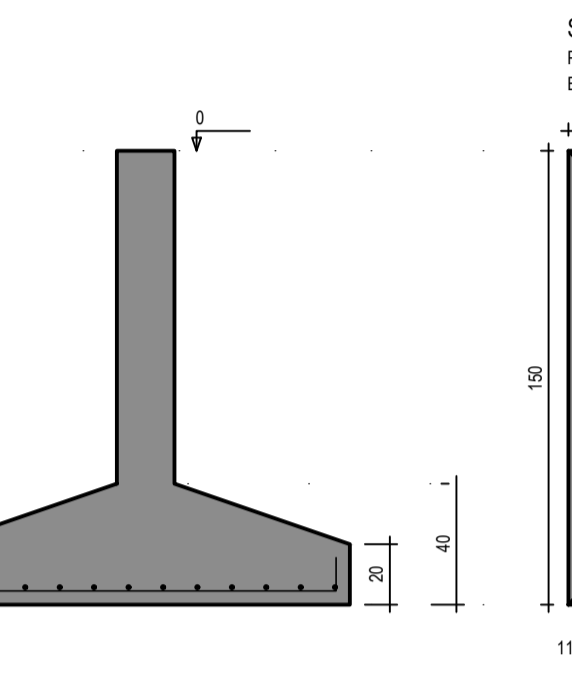
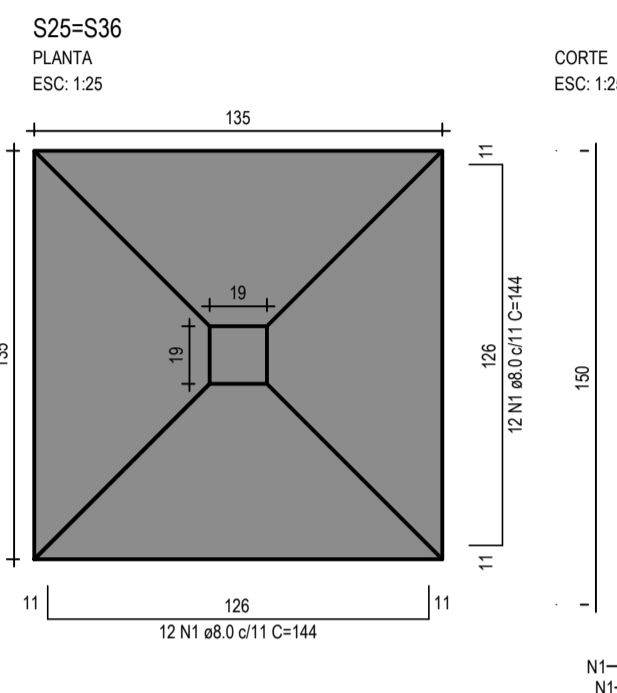
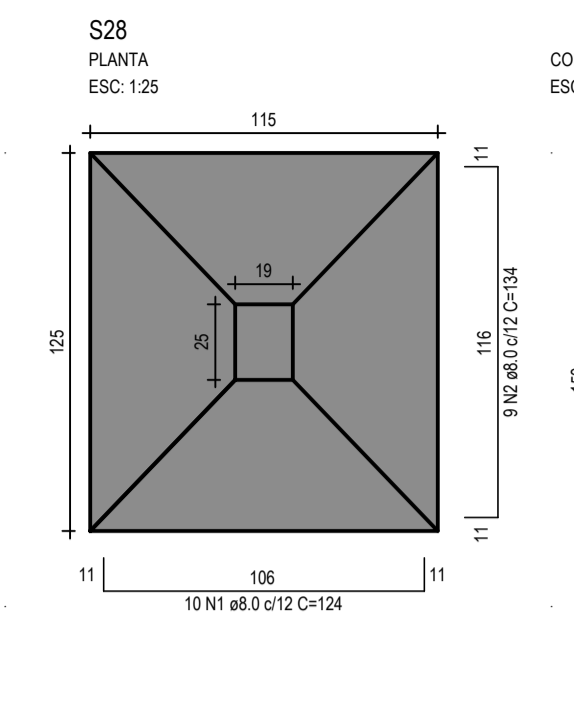
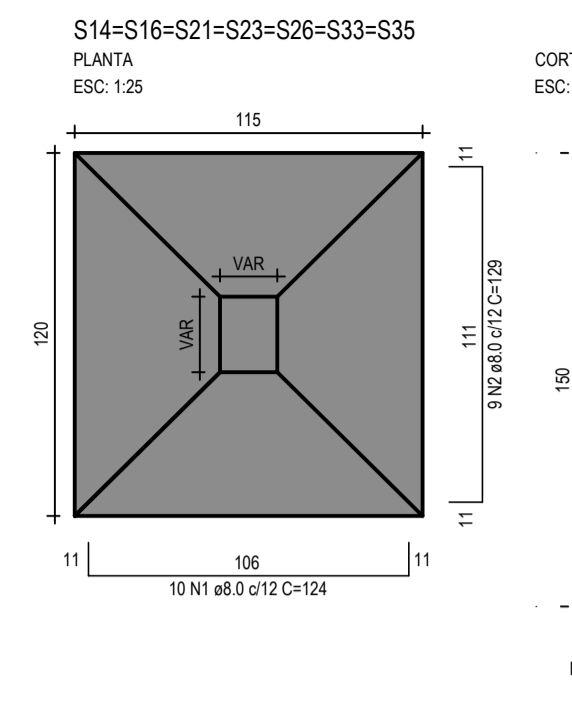
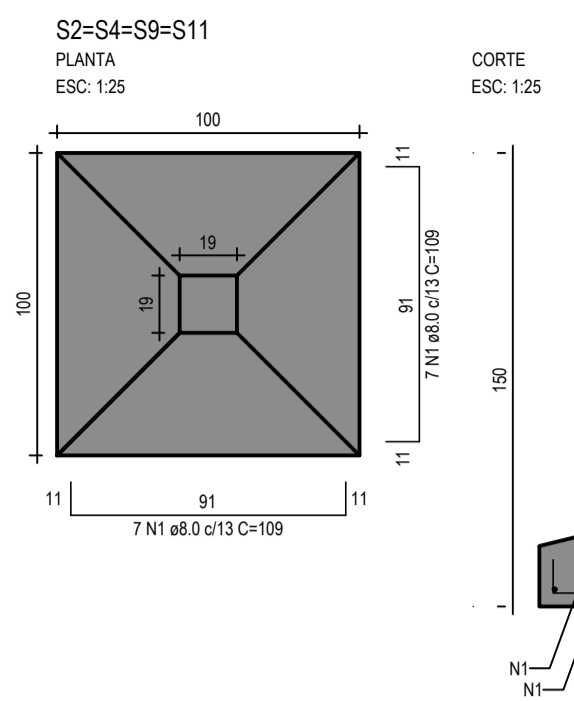
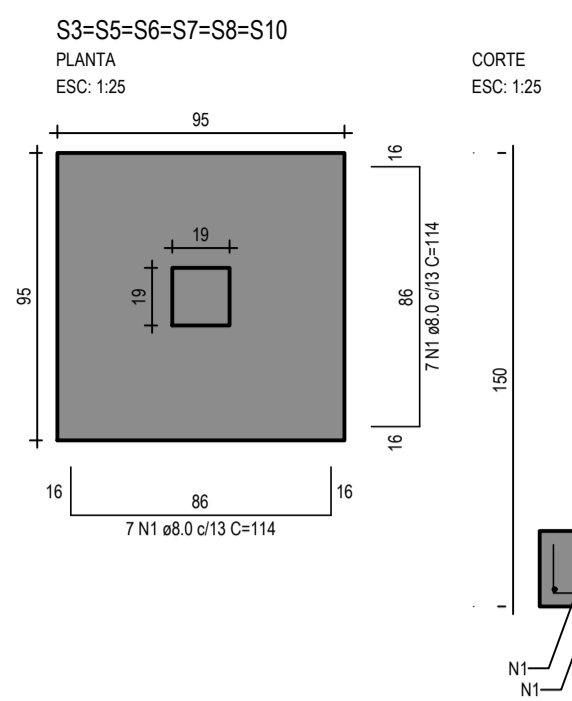
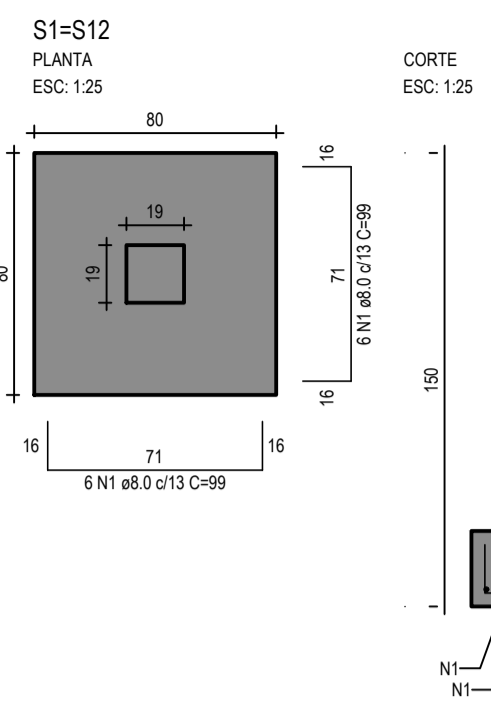


TABELA DE NÍVEIS

Revestimento	Nível s/acab (m)	PO abaixo (m)
04-TAMPA CX. D'ÁGUA	3.400	3.400
03-FUNDO CX. D'ÁGUA	3.900	3.900
02-SUPERIOR	3.100	3.100
03-TÉRREO	0.000	1.500
00-FUNDAÇÃO	-1.500	0.000

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
S1-S12	CA50	1	8.0	24	99	2376
S3-S10	CA50	1	8.0	84	114	9276
S11	CA50	1	8.0	66	109	6104
S15	CA50	1	8.0	150	184	24600
S25	CA50	1	10.0	110	173	19030
S32	CA50	1	8.0	90	109	14310
S28	CA50	1	8.0	48	144	6912
S29	CA50	1	8.0	70	104	7280
S30	CA50	2	8.0	63	129	8127
S31	CA50	1	8.0	70	104	7280
S34	CA50	2	8.0	9	134	1206
S35	CA50	1	10.0	22	178	3916

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	531.3	328
CA50	10.0	229.5	141.5
CA50		469.5	

Volume de concreto (C-30) = 17.24 m³
Área de forma = 31.96 m²

NOTAS GERAIS:

- PROJETO ESTRUTURAL ELABORADO DE ACORDO COM A NBR 6118.
- A ESTRUTURA DEVERÁ SER CONSTRUÍDA DE ACORDO COM A NBR 14831.
- O CONCRETO EMPREGADO NA EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS DEVE CUMPRIR OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA NBR 1696.
- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO AS COTAS ALTIMÉTRICAS, QUE ESTÃO EM METROS, INDICADAS NOS CORTES, PILARES E FORMAS DAS LAJES.
- NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALA.
- CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS EM OBRA.
- CONFIRMAR OS COMPRIMENTOS DOS FERROS "N LOCO".
- AS FUNDAÇÕES FORAM DIMENSIONADAS PARA UMA TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO DE 10 kgf/cm² A UMA PROFUNDIDADE DE 1.50 m (NÍVEL DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES DOS PILARES), ABAIXO DO TERRENO DO SETOR SOBRE UM COLCHÃO DE AREIA GROSSA OU COM O MESMO MATERIAL DA ESCAVAÇÃO, DESSE QUE O MESMO POSSUA CARACTERÍSTICAS ARENOSAS, COM 0.50 m DE ESPESURA, COMPACTADA DE DUAS VEZES (0.25 m POR VEZ) COM COMPACTADOR MECÂNICO, CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO: 70 A 80% VER DETALHE.
- ESTES VALORES DE VERÃO SER VERIFICADOS E CONFIRMADOS POR UM TÉCNICO ESPECIALIZADO EM SOLOS E QUALQUER DISCREPÂNCIA DEVERÁ SER COMUNICADO AO ENGENHEIRO PROJETISTA ESTRUTURAL.
- TORNAR-SE INDISPENSÁVEL INSPEÇÃO PARA IDENTIFICAR SITUAÇÕES PARTICULARES NO TERRENO, TAIS COMO: POÇOS D'ÁGUA ATERRADOS, ZONAS DE ATERRO COM ENTULHO OU MESMO LÍQUO, FORMIGUEIROS, OU ATÉ MESMO MÁ QUALIDADE DO SOLO DE OCORRÊNCIA LOCALIZADA.
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- f_{ck} = 30 MPa
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL MÍNIMO: 30672.5 MPa
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 300 KG/M³
- FATOR AQUECIMENTO MÁXIMO: 0.55
- CONTROLE DE EXECUÇÃO DA OBRA: RIGOROSO
- COBRIMENTO: 1.00 cm (LAJES);
- 3.50 cm (VIGAS);
- 3.50 cm (PILARES);
- 4.00 cm (PILARES: TRECHO EM CONTATO COM O SOLO JUNTO AOS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO);
- 3.50 cm (FUNDAÇÕES);
- A DEFORMAÇÃO FINAL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NÃO DEVERÁ ACONTECER ANTES DE SER ATINGIDO O MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO.
- CALCULADO EM FUNÇÃO DO Fx DE PROJETO E AFERIDO ATRAVÉS DE ENSAIOS EM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS (VER NBR 14831 E NBR 16966);
- DOBRAR FERRAGEM SEGUNDO OS RAIOS DE CURVATURA EXIGIDOS PELA NBR 6118;
- UTILIZAR DISPOSITIVOS DISTANCIADORES E ESPAÇADORES ("COÇADAS" "GATOS", ETC.) QUE GARANTAM OS COBRIMENTOS E POSICIONAMENTOS DAS ARMADURAS.
- AS ARMADURAS DE VERÃO DEVERÃO ESTAR LIMPAS E SEM TATAS DE QUALQUER SUBSTÂNCIA QUE PREJUDIQUE SUA ADERÊNCIA AO CONCRETO, INCLUSIVE ESCAMA DE ÓXIDAÇÃO.
- LIMPAR AS FORMAS E VEDAR TODAS AS JUNTAS ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO EM HIPÓTESE ALGUMA A CONCRETAGEM PODERÁ OCORRER SOBRE RASPA, PÓ, PEDAÇOS MADEIRA OU QUALQUER OUTRO CORPO ESTRANHO À ESTRUTURA.
- O RESÍDUO DE ARMADURA ACIMA NÃO INCLUI PERDAS.
- MODIFICAÇÕES NESTE PROJETO E SUA UTILIZAÇÃO EM OUTRA OBRA SUJEITARÃO OS RESPONSÁVEIS ÀS PENAS DA LEGISLAÇÃO VIGENTE.

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

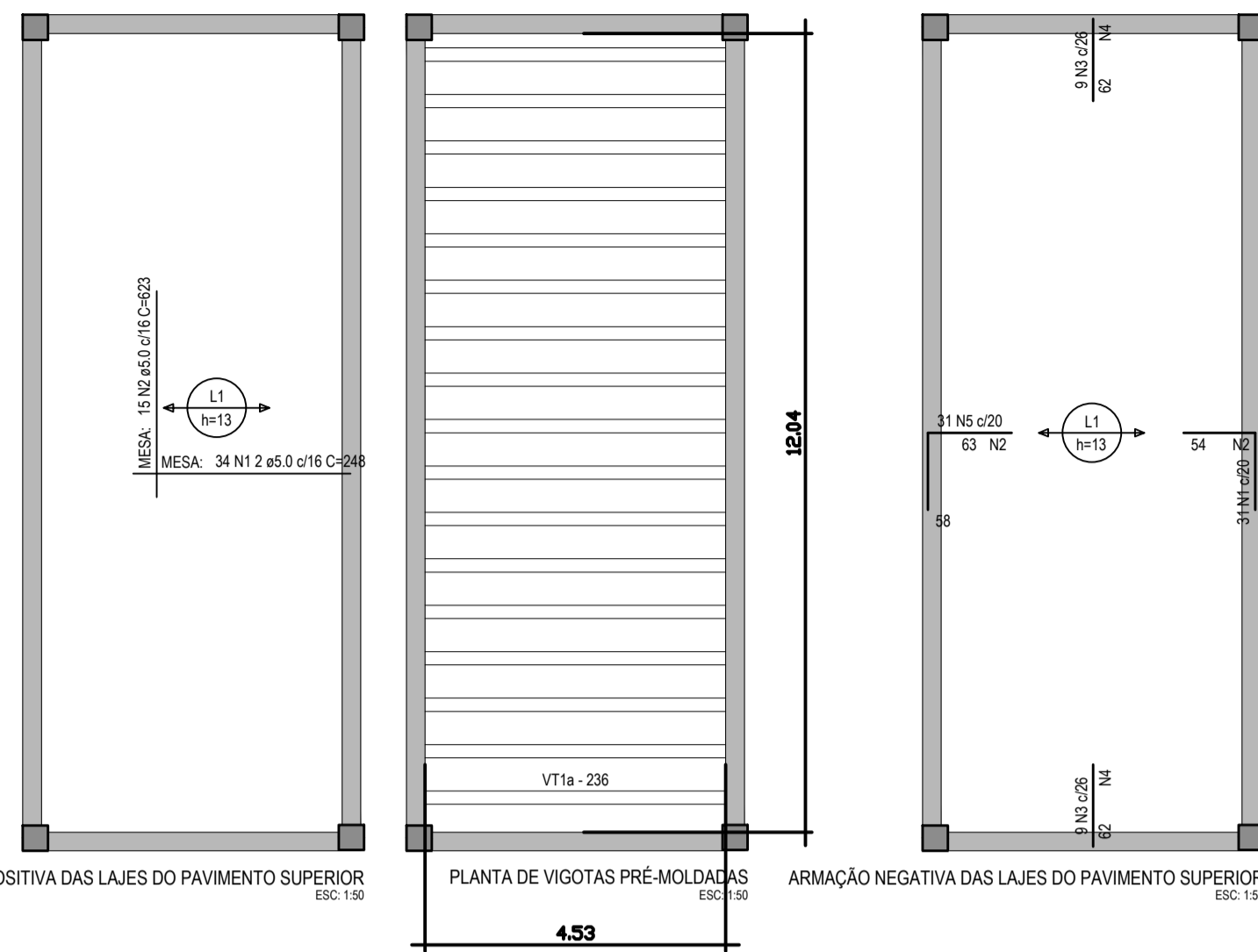
PROJETISTA: *Leonardo Silveira*
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 001581057

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATICE**
ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO IV - SALAS INFANTIS

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: SAPATAS

LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE DATA: ABRIL/2022 PROXIMA: 10/11
PROFESSOR: LEONARDO SILVEIRA ESCALA: INDICADA ARQUITETO: ARCT - 22/38



Armadura	Armadura de distribuição
N1	3 N2 ø5.0 c/20 C-616
N3	3 N4 ø5.0 c/20 C-238
N5	4 N2 ø5.0 c/20 C-616
N3	3 N4 ø5.0 c/20 C-238

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos	CA60	1	5.0	31	111	3441
	CA60	2	5.0	7	616	4312
	CA60	3	5.0	18	62	1116
	CA60	4	5.0	6	238	1428
	CA60	5	5.0	31	120	3720
Positivos	CA60	1	5.0	34	248	8432
	CA60	2	5.0	15	623	9345

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA60	5.0	317.9	49
PESO TOTAL (kg)			49
CA60			49

Volume de concreto (C-30) = 0.88 m³
 Área de forma = 0.00 m²

ASSINATURAS E APROVAÇÃO		
 LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 001581067	PROPRIETÁRIO	
APROVAÇÃO		
 AVENIDA PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 2620, SALA 301/302 BARRIO ALESCOTA, FORTALEZA FONE: 85 3241.3141 EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATICE		
PROJETO: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO		
IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: LAJE		
LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE	DATA: ABRIL/2022	PROJETA: 11/11
PROJETA: LEONARDO SILVEIRA	ESCALA: INDICADA	ARQUIT.: ARCT - 22/38