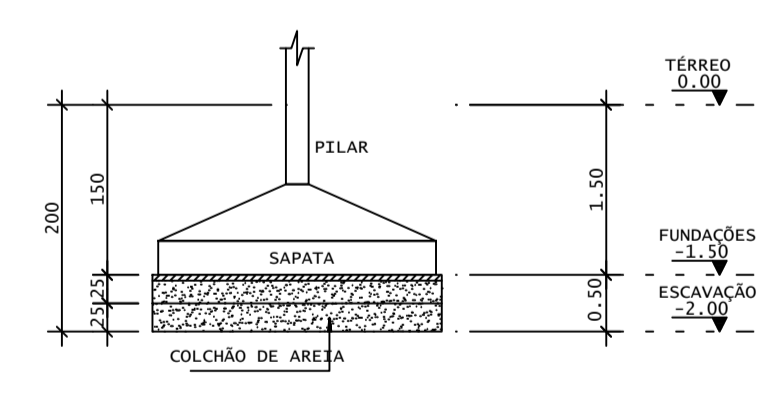


PLANTA DE LOCAÇÃO
Escala: 1:50

Pilar				Fundação							
Nome	Seção	X	Y	Posição	Nome	Lado A	Lado B	Lado C	Lado D	h1 / hb	af
P1	19x19	9,50	1950,50	A-1 S1	S1	85	85	25	25	150	
P2	19x19	417,10	1950,50	A-2 S2	S2	110	110	20	30	150	
P3	19x19	822,55	1950,50	A-3 S3	S3	110	110	20	30	150	
P4	19x19	1228,00	1950,50	A-4 S4	S4	110	110	20	30	150	
P5	19x19	1633,55	1950,50	A-5 S5	S5	105	105	20	30	150	
P6	19x19	1939,00	1950,50	A-6 S6	S6	105	105	20	30	150	
P7	19x19	2347,10	1950,50	A-7 S7	S7	105	105	20	30	150	
P8	19x19	2752,55	1950,50	A-8 S8	S8	105	105	20	30	150	
P9	20x20	3158,00	1950,50	A-9 S9	S9	110	110	20	30	150	
P10	19x19	3565,55	1950,50	A-10 S10	S10	75	75	25	25	150	
P11	19x19	9,50	1750,50	B-1 S11	S11	150	150	20	45	150	
P12	19x19	417,10	1750,50	B-2 S12	S12	125	125	20	35	150	
P13	19x19	822,55	1750,50	B-3 S13	S13	170	170	20	50	150	
P14	19x19	1228,00	1750,50	B-4 S14	S14	125	125	20	35	150	
P15	19x19	1633,55	1750,50	B-5 S15	S15	170	170	20	50	150	
P16	19x19	1939,00	1750,50	B-6 S16	S16	170	170	20	50	150	
P17	19x19	2347,10	1750,50	B-7 S17	S17	125	125	20	35	150	
P18	19x19	2752,55	1750,50	B-8 S18	S18	170	170	20	50	150	
P19	20x20	3158,00	1750,50	B-9 S19	S19	125	125	20	35	150	
P20	19x19	3565,55	1750,50	B-10 S20	S20	165	165	20	50	150	
P21	19x19	9,50	1139,50	C-1 S21	S21	140	140	20	40	150	
P22	19x25	417,10	1140,00	C-2 S22	S22	125	125	20	35	150	
P23	19x19	822,55	1139,50	C-3 S23	S23	165	165	20	50	150	
P24	19x25	1228,00	1140,00	C-4 S24	S24	125	125	20	35	150	
P25	19x19	1633,55	1139,50	C-5 S25	S25	165	165	20	50	150	
P26	19x19	1939,00	1139,50	C-6 S26	S26	165	165	20	50	150	
P27	19x25	2347,10	1140,00	C-7 S27	S27	125	125	20	35	150	
P28	19x19	2752,55	1139,50	C-8 S28	S28	165	165	20	50	150	
P29	19x25	3158,00	1140,00	C-9 S29	S29	125	125	20	35	150	
P30	19x19	3565,55	1139,50	C-10 S30	S30	140	140	20	40	150	



02 DET. COLCHÃO DE AREIA
SEM ESCALA

TABELA DE NÍVEIS		
Pavimento	Nível (s/acab. (m))	Pd. Abatido (m)
04-TAMPA-CX-D'ÁGUA	5,400	5,400
03-FUNDO-CX-D'ÁGUA	3,900	3,900
02-SUPERIOR	3,100	3,100
01-TERREO	0,000	0,500
00-FUNDAÇÃO	-1,500	0,000

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 15965;
- 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 LIGADO";
- AS FUNDAÇÕES FORMAM DIMENSIONADAS PARA UMA TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO DE 1,00 kgf/cm² A UMA PROFUNDIDADE DE 1,50 m NÍVEL DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES DOS PILARES), ABAIXO DO TERREO DO SETOR SOBRE UM COLCHÃO DE AREIA GROSSA OU COM O MESMO MATERIAL DA ESCAVAÇÃO, DESDE QUE O MESMO POSSUA CARACTERÍSTICAS MENOSIAS, COM 0,10 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 DEVERÃO SER VERIFICADOS E CONFIRMADOS POR UM TÉCNICO ESPECIALIZADO EM SOLOS E QUALQUER DISCREPÂNCIA DEVERÁ SER COMUNICADO AO ENGENHEIRO PROJETISTA ESTRUTURAL;
- TORNA-SE INDISPENSÁVEL A INSPEÇÃO PARA IDENTIFICAR SITUAÇÕES PARTICULARES NO TERRENO, TAIS COMO: POÇOS, VAZIAS, ATERROS, ZONAS DE ATERRAMENTO COM ENTULHO OU MESMO LODO, FORMIGUEIROS, OU ATÉ MESMO MÁ QUALIDADE DO SOLO DE OCORRÊNCIA LOCALIZADA;
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
- Fck = 30 MPa
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENCIAL MÍNIMO: 30672,5 MPa
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 350KG/M³
- FATOR ÁGUA-CEMENTO MÁXIMO: 0,55
- CONTROLE DE EXECUÇÃO DA OBRA: RIGOROSO
- COBRIMENTO = 3,00 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 DESFORMA FINAL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NÃO DEVERÁ ACONTECER ANTES DE SER ATINGIDO O MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO;
- CÁLCULO EM FUNÇÃO DO Fk DE PROJETO E REFERIDO ATRAVÉS DE ENSAIOS EM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS (VER NBR 14931 E NBR 15696);
- DOBRAR FERRAGEM SEGUNDO OS RAIOS DE CURVATURA EXIGIDOS PELA NBR 6118;
- UTILIZAR DISPOSITIVOS DISTÂNCIADORES E ESPALHADORES "COXILADOS" (TODOS ETC.) QUE GARANTAM OS COBRIMENTOS E POSICIONAMENTOS DAS ARMADURAS;
- AS ARMADURAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS E ISENTAS DE QUANTOQUER SUBSTÂNCIAS QUE PREJUDIQUEM SUA ADERÊNCIA AO CONCRETO, INCLUSIVE ESCUMAS DE ONDAÇÃO;
- LIMPAR AS FORMAS E VEDAR TODAS AS JUNTAS ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO
- EM HIPÓTESE ALGUMA A CONCRETAGEM PODERÁ OCORRER SOBRE RAJPA, PÓ, PEDRAÇOS MADEIRA OU QUALQUER OUTRO CORPO ESTRANHO A ESTRUTURA;
- O RESÍDUO DE ARMADURA AGUA NÃO INCLUI FERIDAS;
- MODIFICAÇÕES NESTE PROJETO E SUA UTILIZAÇÃO EM OUTRA OBRA SUJEITARÃO OS RESPONSÁVEIS ÀS PENAS DA LEGISLAÇÃO VIGENTE.

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: *Leonardo Silveira Lima* PROPRIETÁRIO: _____

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 001181007

APROVAÇÃO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATITE

ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO II E III - SALAS

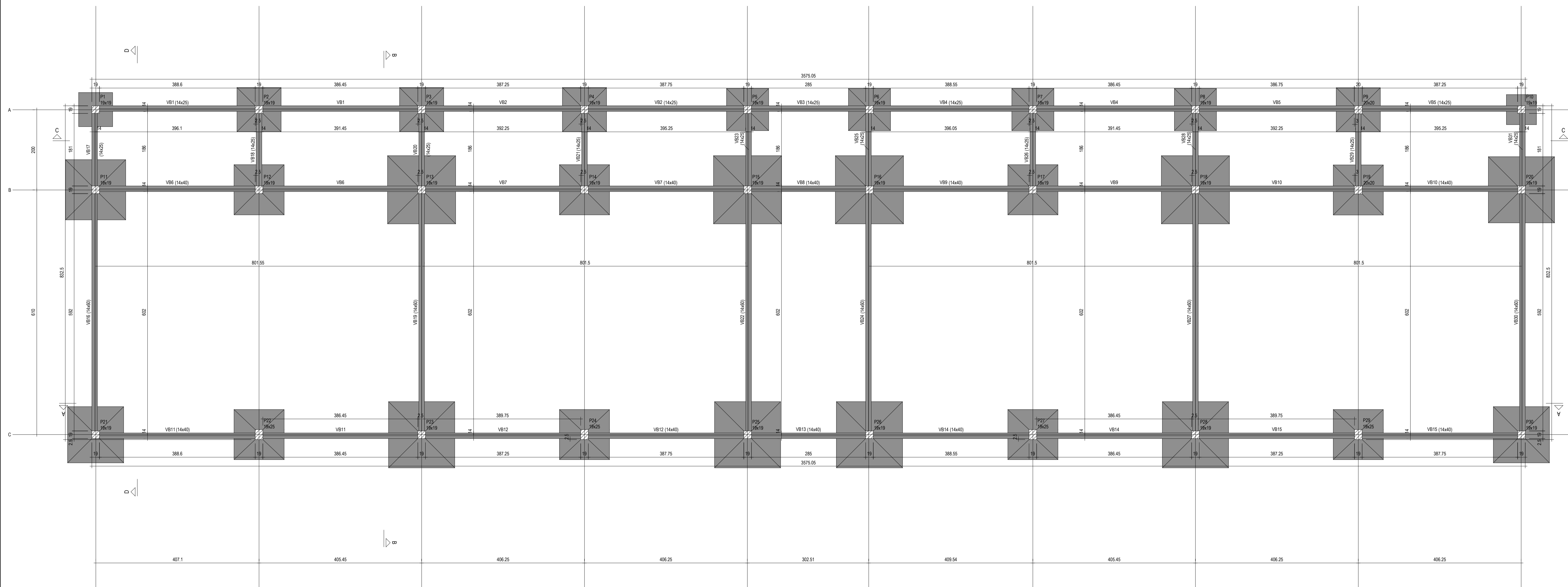
IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:
LOCAÇÃO SAPATAS

LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE DATA: ABRIL/2022 PROPOSTA: 01/10

REVISÃO: _____ ESCALA: ARQUIT.: _____ INDICADA

ARQUIT.: _____ ARCT.: 22/38

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



FORMA DO PAVIMENTO TERREO (NIVEL 0)
ESC: 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	14x25	0	0
VB2	14x25	0	0
VB3	14x25	0	0
VB4	14x25	0	0
VB5	14x25	0	0
VB6	14x40	0	0
VB7	14x40	0	0
VB8	14x40	0	0
VB9	14x40	0	0
VB10	14x40	0	0
VB11	14x40	0	0
VB12	14x40	0	0
VB13	14x40	0	0
VB14	14x40	0	0
VB15	14x40	0	0
VB16	14x60	0	0
VB17	14x25	0	0
VB18	14x25	0	0
VB19	14x60	0	0
VB20	14x25	0	0
VB21	14x25	0	0
VB22	14x60	0	0
VB23	14x25	0	0
VB24	14x60	0	0
VB25	14x25	0	0
VB26	14x25	0	0
VB27	14x60	0	0
VB28	14x25	0	0
VB29	14x25	0	0
VB30	14x60	0	0
VB31	14x25	0	0

Placas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	19x19	0	0
P2	19x19	0	0
P3	19x19	0	0
P4	19x19	0	0
P5	19x19	0	0
P6	19x19	0	0
P7	19x19	0	0
P8	19x19	0	0
P9	20x20	0	0
P10	19x19	0	0
P11	19x19	0	0
P12	19x19	0	0
P13	19x19	0	0
P14	19x19	0	0
P15	19x19	0	0
P16	19x19	0	0
P17	19x19	0	0
P18	19x19	0	0
P19	20x20	0	0
P20	19x19	0	0
P21	19x19	0	0
P22	19x25	0	0
P23	19x19	0	0
P24	19x25	0	0
P25	19x19	0	0
P26	19x19	0	0
P27	19x25	0	0
P28	19x19	0	0
P29	19x25	0	0
P30	19x19	0	0

Características dos materiais	
f _k (kgf/cm ²)	E _s (kgf/cm ²)
300	20500

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 001581067

PROPRIETÁRIO: _____

APROVAÇÃO: _____

GEO PAC AVENIDA PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 2025, SALA 201/002
BARRIO ALESCOLA FORTALEZA
FONE: 85 32413141 | EMAIL: GEO.PAC@GEO.PAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATICE**

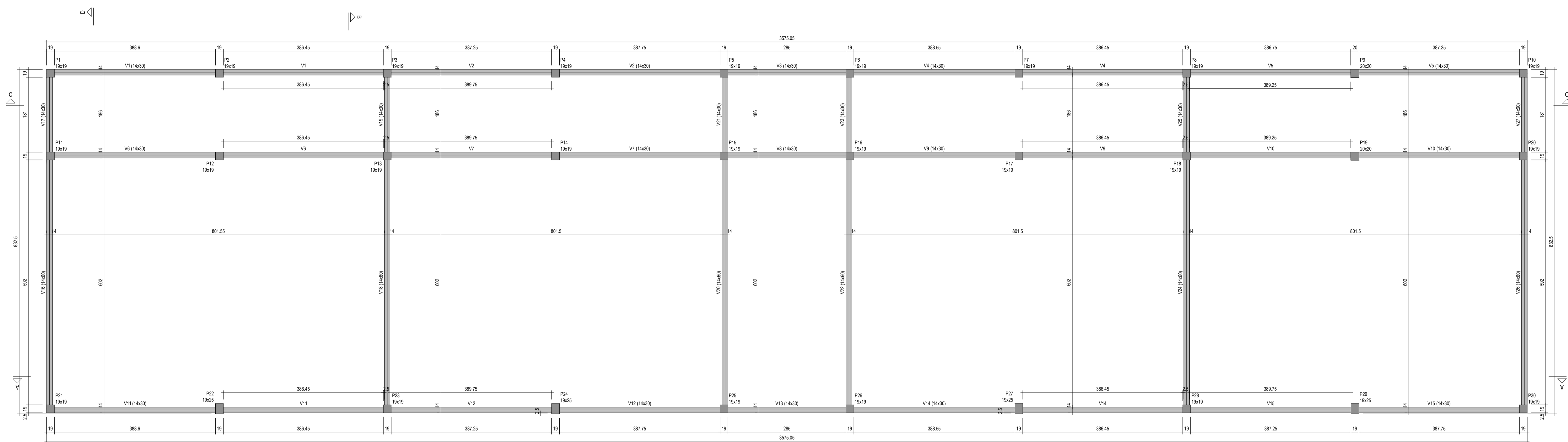
OBJETO: **ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO**

PROJETO: **PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO II E III - SALAS**

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: **FORMA INFERIOR**

LOCAL: **OUTEIRO / ARACATI - CE** DATA: **ABRIL/2022** PRONAL: **02/10**

PROJETADEIRO: **LEONARDO SILVEIRA** ESCALA: **INDICADA** ARQUITETO: _____



FORMA DO PAVIMENTO SUPERIOR (NÍVEL 310)
ESQ: 1/30

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	14x30	0	310
V12	14x30	0	310
V13	14x30	0	310
V14	14x30	0	310
V15	14x30	0	310
V16	14x60	0	310
V17	14x30	0	310
V18	14x60	0	310
V19	14x30	0	310
V20	14x60	0	310
V21	14x30	0	310
V22	14x60	0	310
V23	14x30	0	310
V24	14x60	0	310
V25	14x30	0	310
V26	14x60	0	310
V27	14x60	0	310

Placas			
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	20x20	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	20x20	0	310
P20	19x19	0	310
P21	19x19	0	310
P22	19x25	0	310
P23	19x19	0	310
P24	19x25	0	310
P25	19x19	0	310
P26	19x19	0	310
P27	19x25	0	310
P28	19x19	0	310
P29	19x25	0	310
P30	19x19	0	310

Características dos materiais	
fck	Ecs (kg/cm³)
300	255384

Legenda dos pisos
 Piso que morre

Legenda das vigas e paredes
 Viga

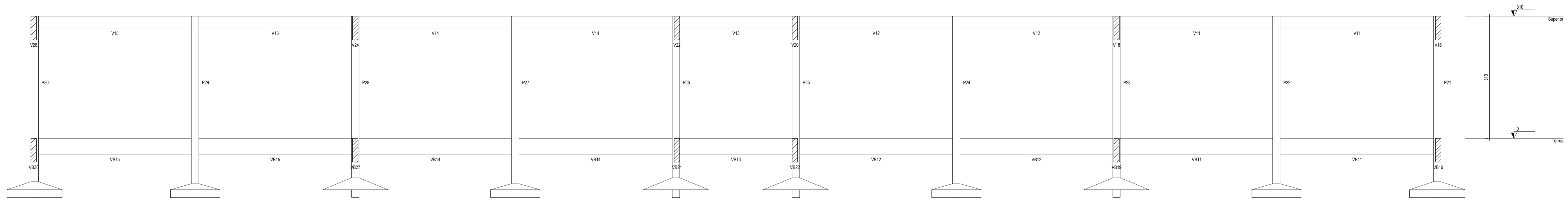
ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0011581067	PROPRIETÁRIO
APROVAÇÃO	

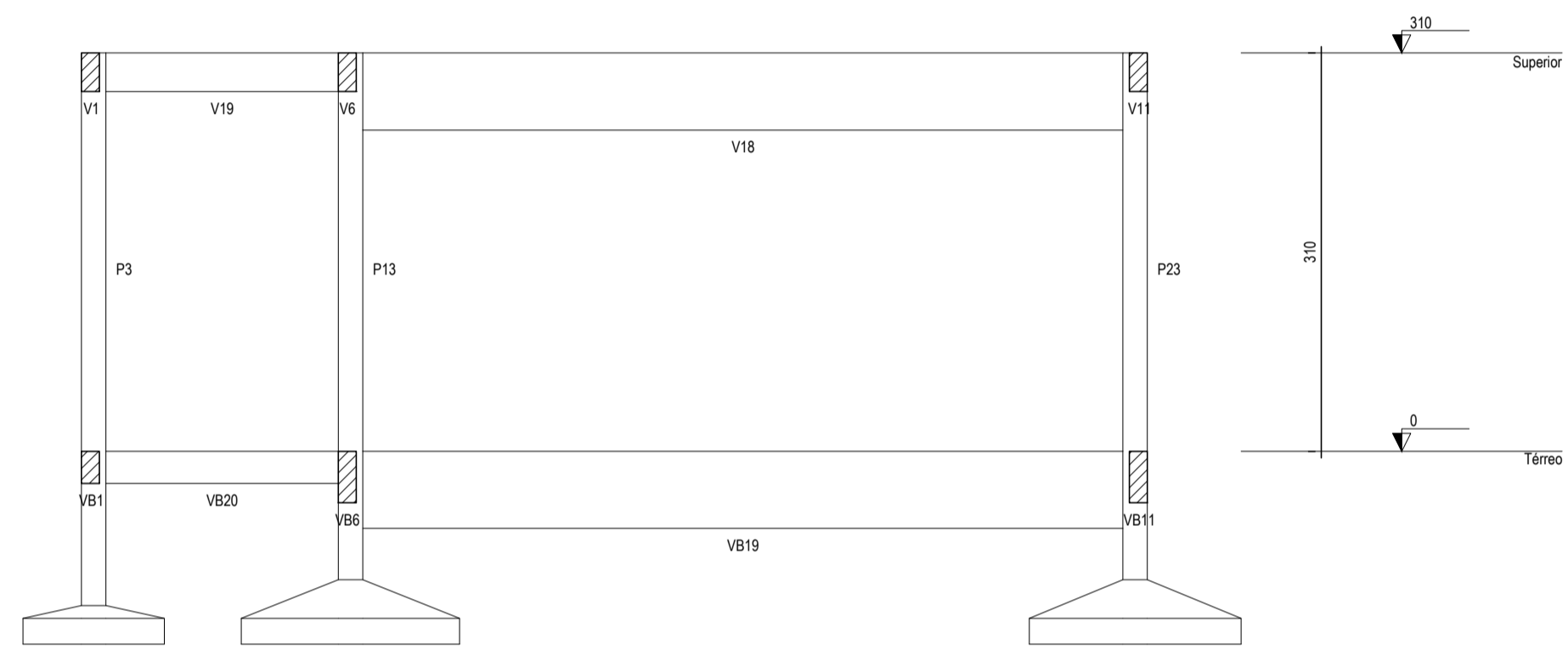
GEOPAC AVENIDA PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 2620, SALA 301/302
 BARRIO ALBERTO FORTALEZA
 FONE: 85 3413.4141 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATICE
 LOCAL: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO
 PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO II E III - SALAS
 IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: FORMA SUPERIOR

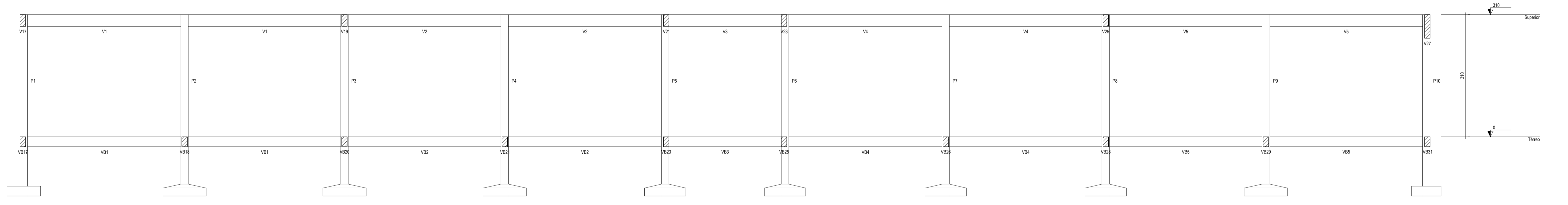
LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE	DATA: ABRIL/2022	PROJECIONISTA: 03/10
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA	ESCALA: ARQUIT.	INDICADA: ARCT - 22/30



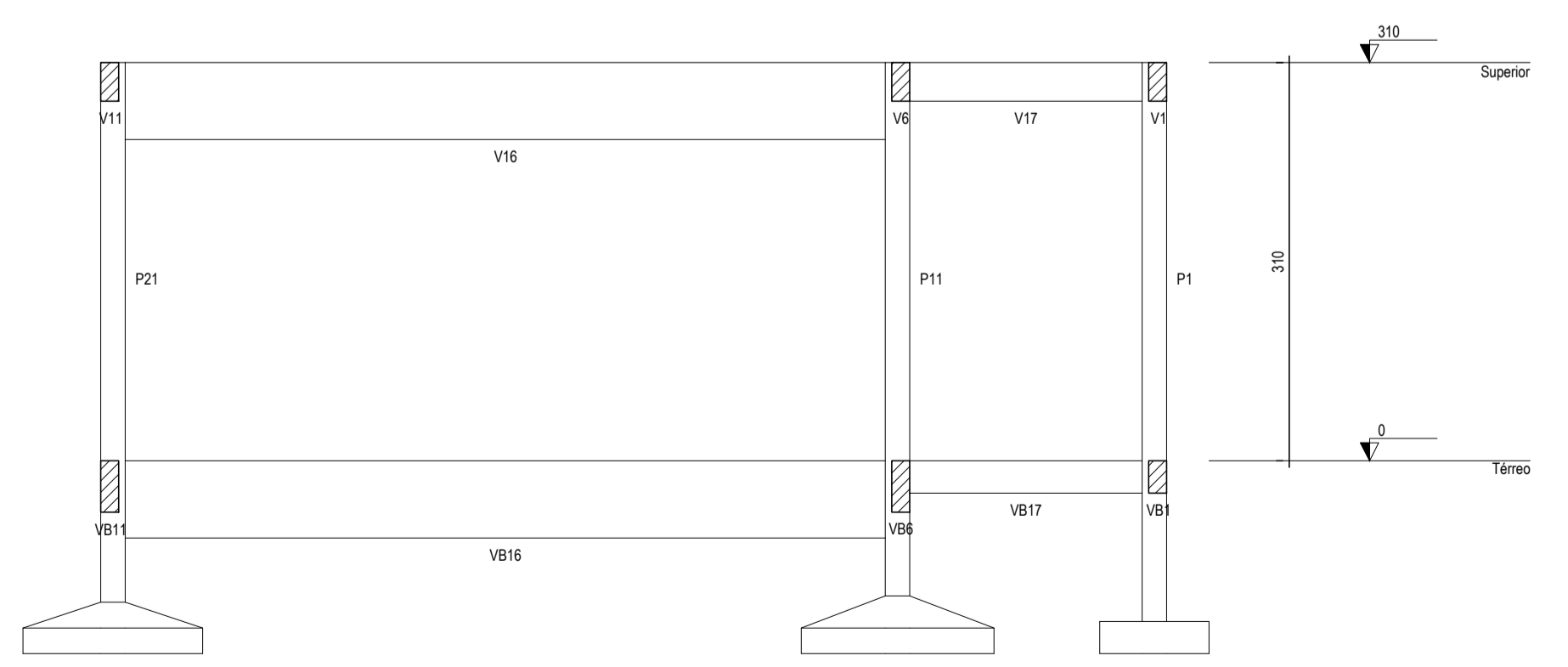
CORTE A-A
ESC: 1/50



CORTE B-B
ESC: 1/50

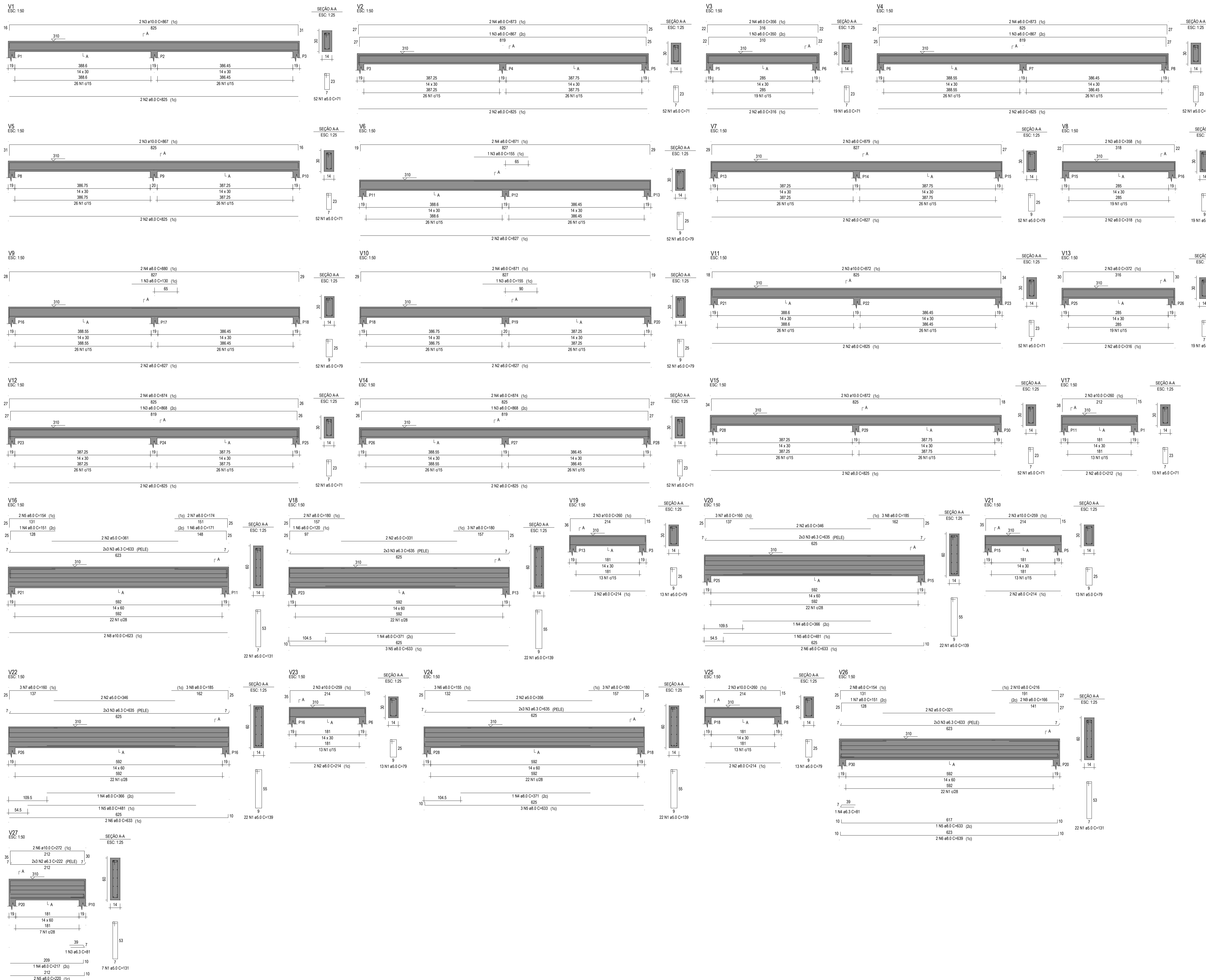


CORTE C-C
ESC: 1/50



CORTE D-D
ESC: 1/50

ASSINATURAS E APROVAÇÃO	
PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0501581057	PROPRIETÁRIO:
APROVAÇÃO:	
GEOPAC AVENIDA PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 2625, SALA 301/302 BARRIO ALESCOLA, FORTALEZA FONE: 85 3241.3141 EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATICE LOCAL: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO II E III - SALAS	
IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: 1. CORTE AA 2. CORTE BB 3. CORTE CC 4. CORTE DD	
LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE	DATA: ABRIL/2022
PROJETADE: LEONARDO SILVEIRA	PROJETADE: 04/10
ESCALA: INDICADA	PROJETADE: ARCT - 22/38



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA50	1	8.0	52	71	3692	
V1	CA50	2	8.0	2	825	1650	
V1	CA50	3	10.0	2	825	1650	
V2	CA50	1	5.0	52	71	3692	
V2	CA50	2	8.0	2	825	1650	
V2	CA50	3	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	4	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	5	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	6	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	7	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	8	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	9	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	10	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	11	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	12	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	13	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	14	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	15	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	16	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	17	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	18	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	19	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	20	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	21	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	22	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	23	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	24	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	25	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	26	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	27	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	28	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	29	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	30	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	31	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	32	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	33	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	34	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	35	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	36	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	37	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	38	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	39	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	40	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	41	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	42	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	43	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	44	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	45	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	46	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	47	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	48	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	49	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	50	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	51	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	52	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	53	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	54	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	55	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	56	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	57	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	58	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	59	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	60	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	61	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	62	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	63	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	64	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	65	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	66	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	67	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	68	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	69	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	70	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	71	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	72	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	73	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	74	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	75	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	76	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	77	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	78	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	79	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	80	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	81	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	82	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	83	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	84	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	85	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	86	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	87	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	88	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	89	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	90	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	91	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	92	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	93	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	94	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	95	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	96	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	97	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	98	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	99	8.0	2	825	1650	
V3	CA50	100	8.0	2	825	1650	

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	243.3	38.5
CA50	10.0	619	244.3
CA50	10.0	113.4	88.9
CA50	5.0	782.3	120.6
PESO TOTAL (kg)			632.3
CA50		373.7	
CA50		1291.6	

Volume de concreto (C-30) = 8.42 m³
 Área de forma = 142.74 m²

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: *Leonardo Silveira*

PROPRIETÁRIO: LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 001181007

GEO PAC

AVENIDA PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 202, SALA 201/202
 BARRIO ALBERTO FORTALAZA
 FONE: 85 32413141 | EMAIL: GEO.PAC@GEO.PAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATUVA

PROJETO: ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO II E III - SALAS

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: VIGAS SUPERIORES

LOCAL: OUTEIRO / ARACATUVA - CE

DATA: ABRIL/2022

PROJETADE: LEONARDO SILVEIRA

ESCALA: INDICADA

PROJETO Nº: 06/10

ARCT: 22/38



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	55	715
	CA50	2	10.0	4	202	808
P2.1	CA80	1	5.0	21	59	1239
	CA50	2	12.5	4	306	1224
P3.1	CA80	1	5.0	10	55	550
	CA50	2	12.5	4	210	840
P3.2	CA80	1	5.0	26	59	1534
	CA50	2	10.0	4	306	1224
P3.1	CA80	1	5.0	13	55	715
	CA50	2	10.0	4	202	808
P4.2	CA80	1	5.0	26	59	1534
	CA50	2	10.0	4	306	1224
P4.1	CA80	1	5.0	13	55	715
	CA50	2	10.0	4	202	808
P5.1	CA80	1	5.0	26	59	1534
	CA50	2	10.0	4	306	1224
P5.1	CA80	1	5.0	13	55	715
	CA50	2	10.0	4	202	808
P6.1	CA80	1	5.0	26	59	1534
	CA50	2	10.0	4	306	1224
P7.1	CA80	1	5.0	13	55	715
	CA50	2	10.0	4	202	808
P7.2	CA80	1	5.0	26	59	1534
	CA50	2	10.0	4	306	1224
P7.1	CA80	1	5.0	13	55	715
	CA50	2	10.0	4	202	808
P8.1	CA80	1	5.0	26	59	1534
	CA50	2	10.0	4	306	1224
P8.1	CA80	1	5.0	13	55	715
	CA50	2	10.0	4	202	808
P9.1	CA80	1	5.0	13	59	767
	CA50	2	10.0	4	202	808
P10.1	CA80	1	5.0	26	59	1534
	CA50	2	10.0	4	306	1224
P10.1	CA80	1	5.0	13	55	715
	CA50	2	10.0	4	202	808
P11.1	CA80	1	5.0	17	59	1003
	CA50	2	16.0	4	306	1224
P11.1	CA80	1	5.0	8	55	440
	CA50	2	16.0	4	222	888
P12.1	CA80	1	5.0	26	59	1534
	CA50	2	10.0	4	306	1224
P12.1	CA80	1	5.0	13	55	715
	CA50	2	10.0	4	202	808
P13.1	CA80	1	5.0	26	67	1742
	CA50	2	10.0	8	307	2456
P13.1	CA80	1	5.0	13	55	715
	CA50	2	10.0	8	307	2456
P14.1	CA80	1	5.0	26	67	1742
	CA50	2	10.0	13	59	715
P14.1	CA80	1	5.0	13	55	715
	CA50	2	10.0	4	202	808

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	264.3	163
	12.5	20.6	19.8
	16.0	21.1	33.3
	5.0	310	47.8
CA80			
CA50			
CA80			

PESO TOTAL (kg)
 CA50 216.2
 CA80 47.8

Volume de concreto (C-30) = 2.34 m³
 Área de forma = 43.13 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 ALBERTO FORTALEZA, FORTALEZA
 FONE: 85 34131471 | 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 01

LOCAL: _____ DATA: _____ PROPOSTA: _____
 OUTEIRO / ARACATI - CE ABRIL/2022 07/10

REVISÃO: _____ ESCALA: _____ ARQUIT.: _____
 LEONARDO SILVEIRA INDICADA ARQUIT.



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P15-L2	CA80	1	8.0	21	67	1407
P15-L2	CA50	2	12.5	4	307	1228
P15-L2	CA80	1	5.0	10	55	550
P16-L2	CA50	2	12.5	4	210	840
P16-L2	CA80	2	12.5	4	307	1228
P16-L2	CA80	1	5.0	10	55	550
P16-L2	CA50	2	12.5	4	307	1228
P17-L2	CA80	1	5.0	26	67	1742
P17-L2	CA50	2	10.0	4	202	808
P17-L2	CA80	1	5.0	13	55	715
P17-L2	CA50	2	10.0	8	307	2456
P18-L2	CA80	1	5.0	13	55	715
P18-L2	CA50	2	10.0	8	202	808
P18-L2	CA80	1	5.0	26	71	1846
P19-L2	CA80	2	10.0	4	307	1228
P19-L2	CA50	2	10.0	4	202	808
P20-L2	CA80	1	5.0	21	59	1239
P20-L2	CA50	2	12.5	4	306	1224
P20-L2	CA80	1	5.0	10	55	550
P20-L2	CA50	2	12.5	4	306	1224
P21-L2	CA80	2	16.0	4	222	888
P21-L2	CA80	1	5.0	26	71	1846
P21-L2	CA50	2	10.0	4	306	1224
P21-L2	CA80	1	5.0	26	71	1846
P22-L2	CA80	2	16.0	4	202	808
P22-L2	CA50	2	10.0	4	306	1224
P22-L2	CA80	1	5.0	13	67	871
P22-L2	CA50	2	10.0	4	202	808
P23-L2	CA80	1	5.0	26	56	1534
P23-L2	CA50	2	10.0	8	306	2448
P23-L2	CA80	1	5.0	13	55	715
P23-L2	CA50	2	10.0	8	202	808
P24-L2	CA80	1	5.0	26	71	1846
P24-L2	CA50	2	10.0	4	306	1224
P24-L2	CA80	1	5.0	13	67	871
P24-L2	CA50	2	10.0	4	306	1224
P25-L2	CA80	1	5.0	26	59	1634
P25-L2	CA50	2	10.0	8	306	2448
P25-L2	CA80	1	5.0	13	55	715
P26-L2	CA80	2	10.0	8	202	808
P26-L2	CA50	2	10.0	8	202	808
P26-L2	CA80	1	5.0	26	71	1846
P26-L2	CA50	2	10.0	4	306	1224
P27-L2	CA80	1	5.0	13	67	871
P27-L2	CA50	2	10.0	4	306	1224
P27-L2	CA80	1	5.0	26	59	1634
P27-L2	CA50	2	10.0	9	306	2448
P28-L2	CA80	1	5.0	13	55	715
P28-L2	CA50	2	10.0	8	202	808

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	305	188
CA50	12.5	62	69.7
CA50	16.0	21.1	33.3
CA80	5.0	318.2	49
PESO TOTAL (kg)			
CA50		281.1	49
CA80			

Volume de concreto (C-30) = 2.50 m³
Área de forma = 50.78 m²

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: *Leonardo Silveira Lima*
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0011581067

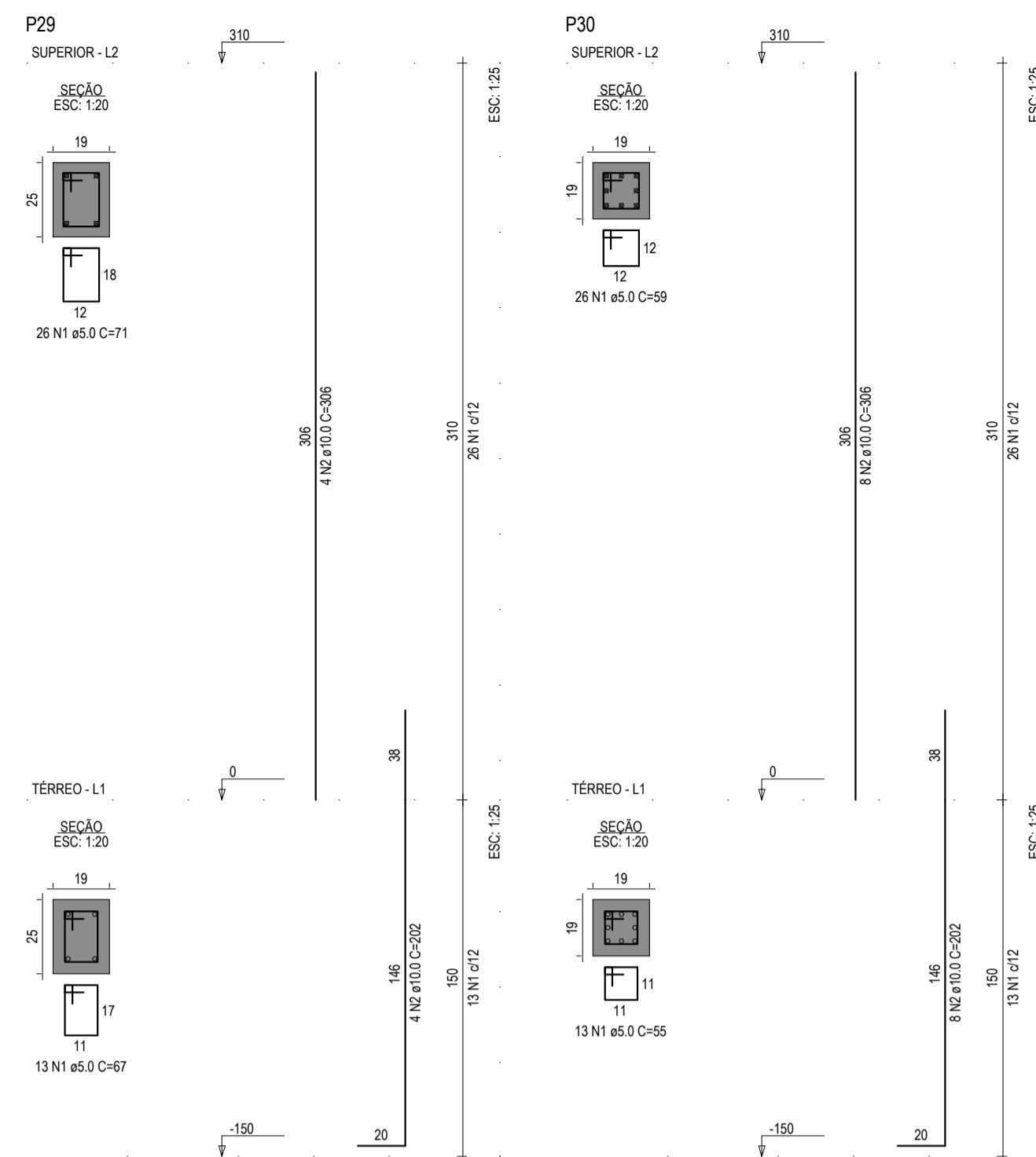
PROPRIETÁRIO: _____

APROVAÇÃO: _____

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

PROPRIETÁRIO: _____
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATICE
ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO II E III - SALAS
IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:
PILARES 02

LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE
DATA: ABRIL/2022
PROJETA: 08/10
REVISOR: _____
INDICADA: _____



RELAÇÃO DO AÇO


ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P29-L2	CA60	1	5.0	26	71	1846
	CA50	2	10.0	4	306	1224
P29-L1	CA60	1	5.0	13	67	871
	CA50	2	10.0	4	202	808
P30-L2	CA60	1	5.0	26	59	1534
	CA50	2	10.0	8	306	2448
P30-L1	CA60	1	5.0	13	55	715
	CA50	2	10.0	8	202	1616

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	61	37.6
CA60	5.0	49.7	7.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50			37.6
CA60			7.7

Volume de concreto (C-30) = 0.38 m³
Área de forma = 7.54 m²

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJEITISTA: 
 PROPRIETÁRIO:

APROVAÇÃO:

GEO PAC AVENIDA PADRE ANTÔNIO TOMAS, N.º 300, SALA 301/302, BARRIO ALBERTO I, FORTALEZA, CEARÁ. FONE: 85 301 13 47. E-MAIL: GEO.PAC@GEO.PAC.COM.BR

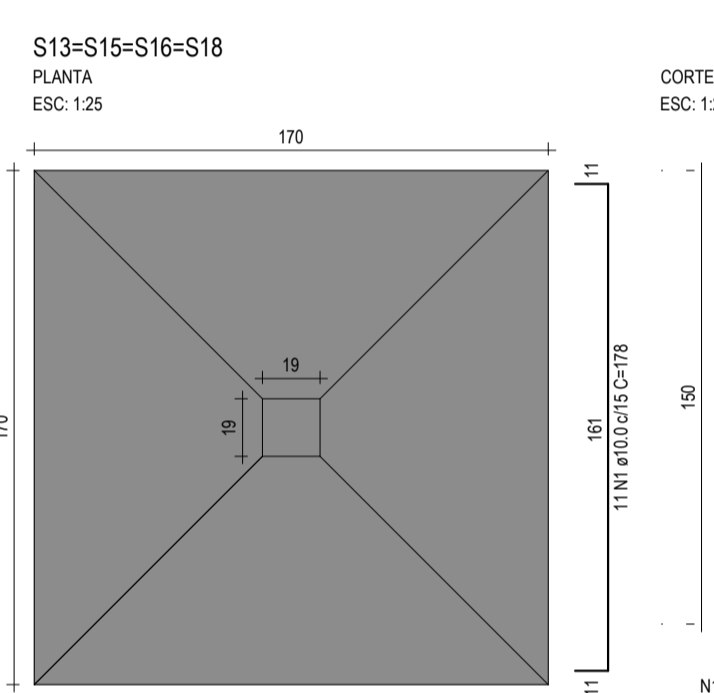
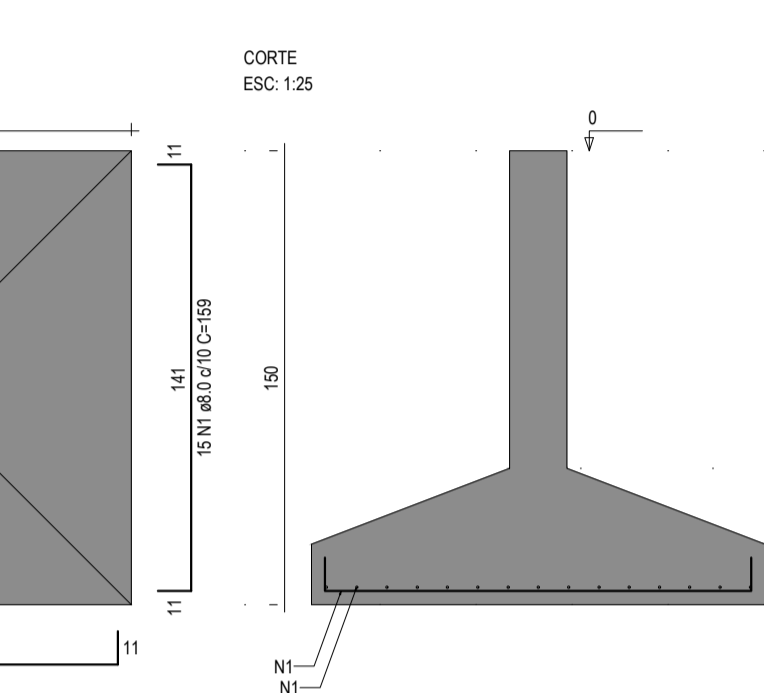
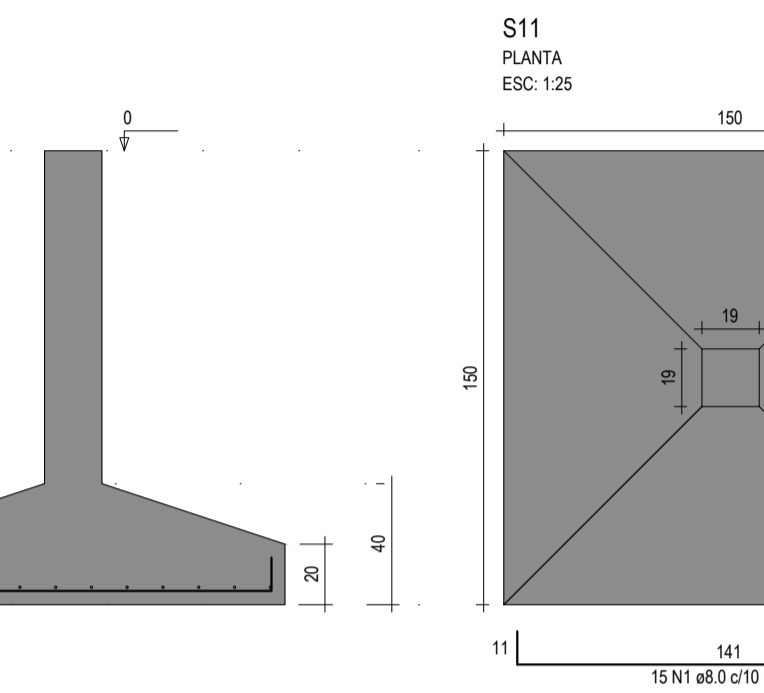
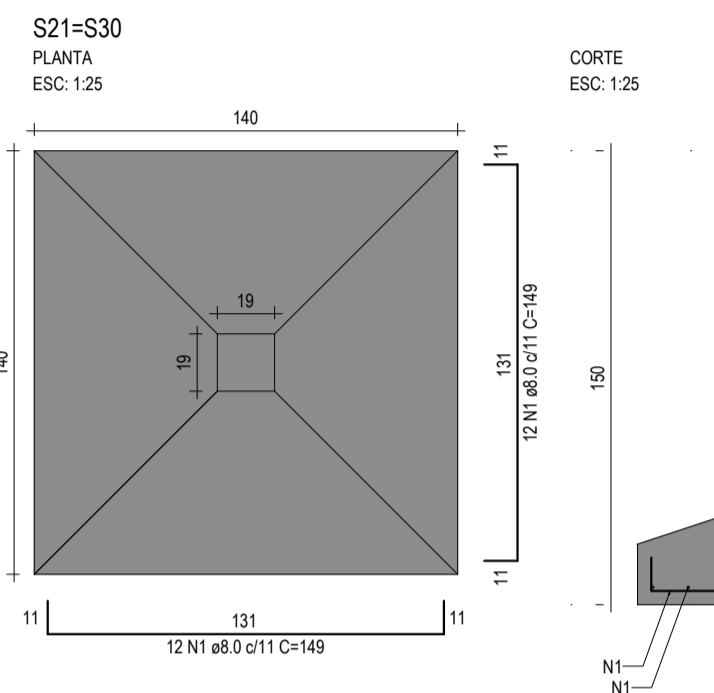
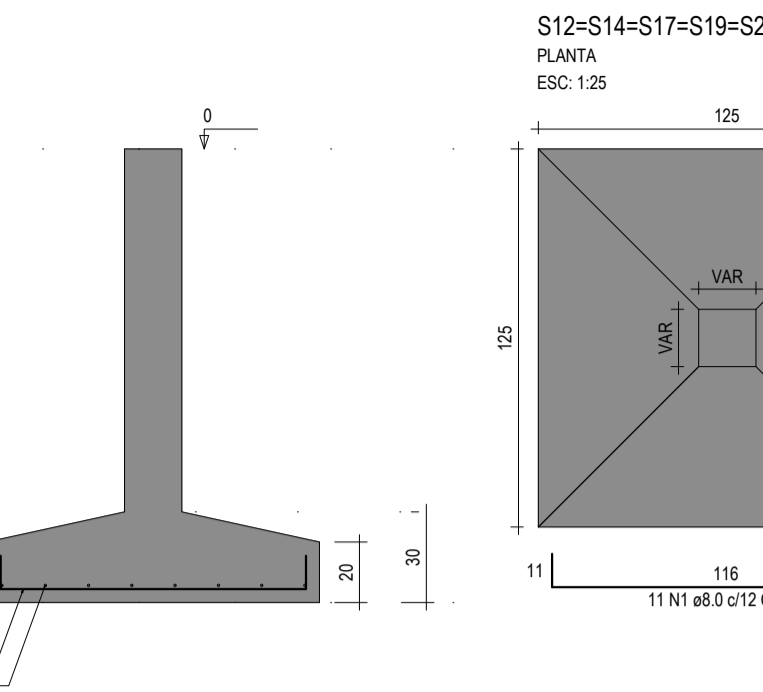
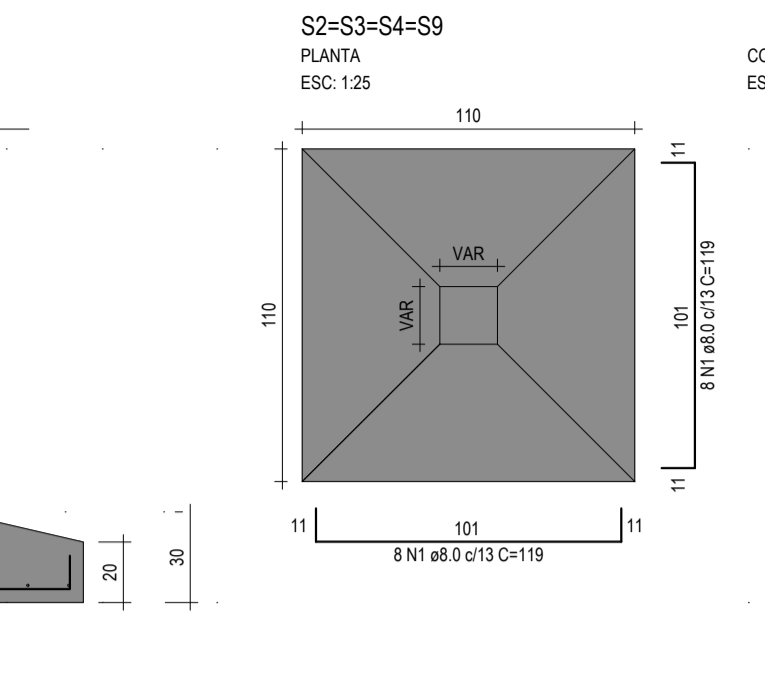
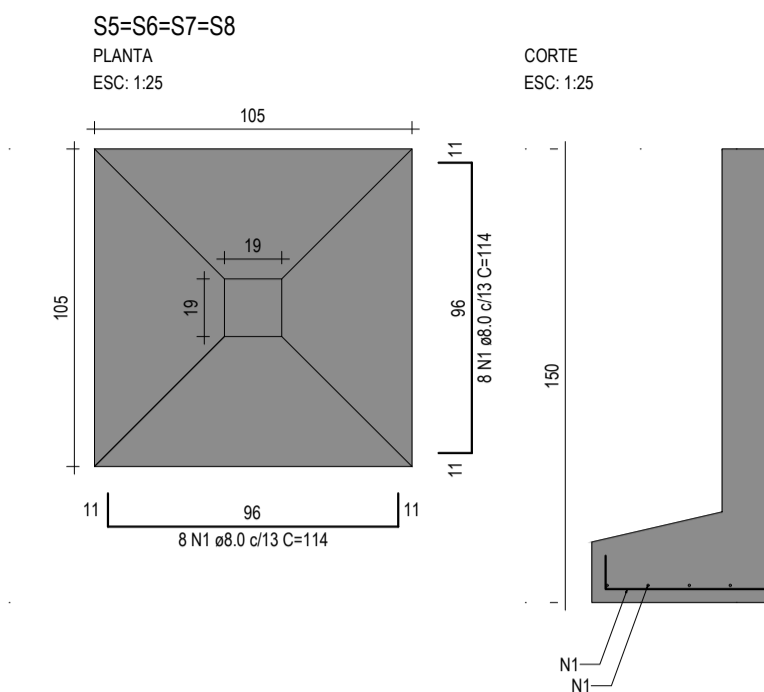
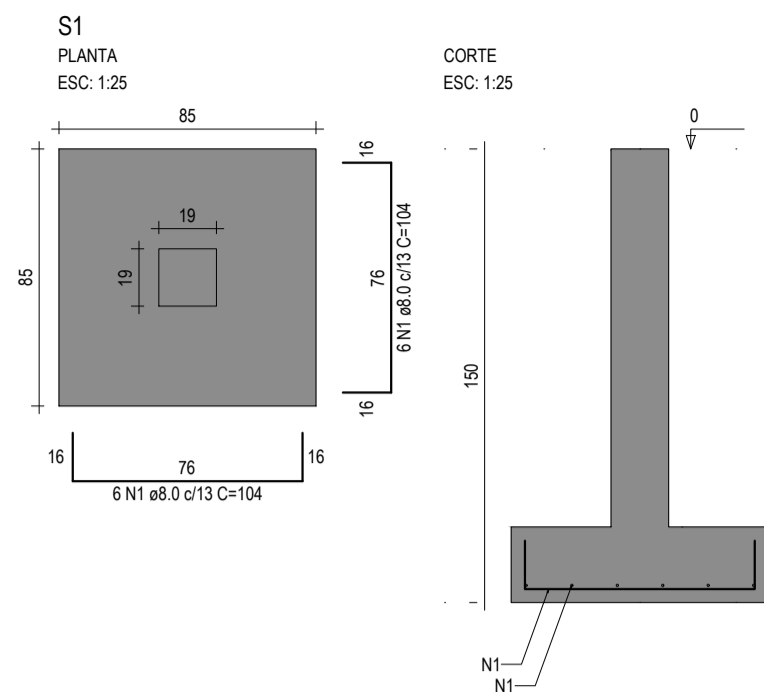
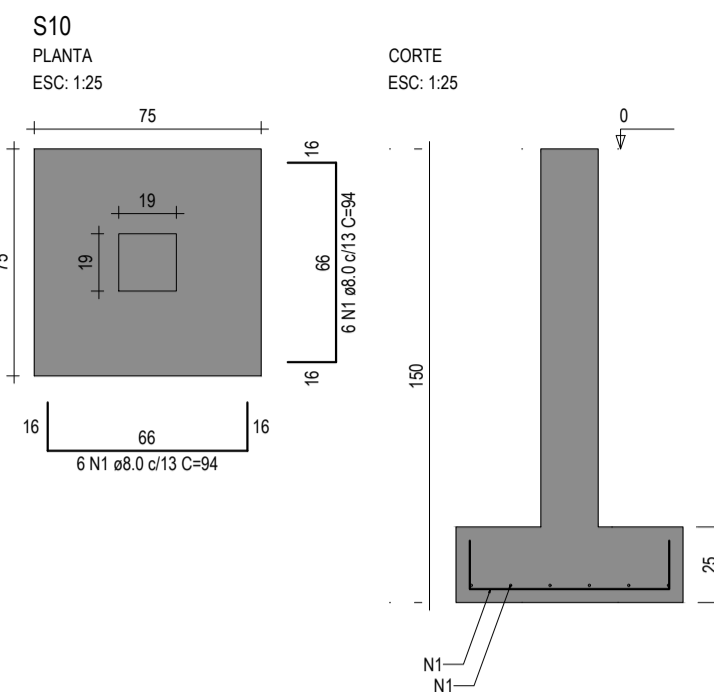
PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI/CE

OBRA:
ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO II E III - SALAS

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:
PILARES 03

LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE DATA: ABRIL/2022 PRANCHAS: 09/10
 DESENHADO: LEONARDO SILVEIRA ESCALA: INDICADA ARQUIVO: ARCT - 22.38



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
S1	CA50	1	8.0	12	104	1248
4xS2	CA50	1	8.0	64	119	7744
4xS1	CA50	1	8.0	64	114	7296
S10	CA50	1	8.0	12	94	1128
S11	CA50	1	8.0	30	159	4770
8xS12	CA50	1	8.0	168	134	22512
4xS13	CA50	1	10.0	88	178	15564
8xS21	CA50	1	8.0	48	149	7152
8xS23	CA50	1	10.0	110	173	19030

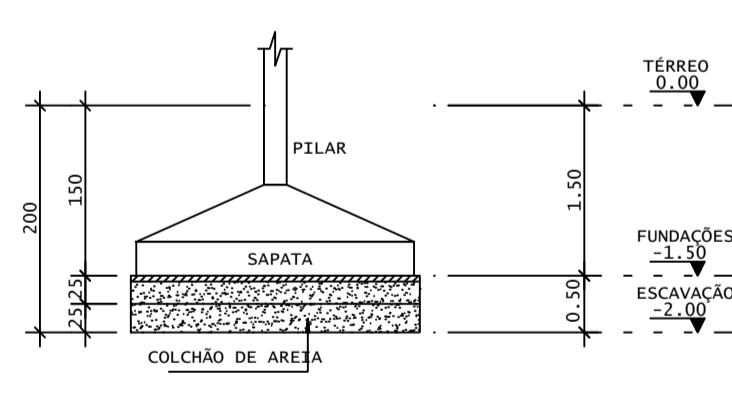
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	517.2	204.1
CA50	10.0	346.9	213.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	418		

Volume de concreto (C-30) = 15.40 m³
Área de forma = 31.96 m²

NOTAS GERAIS:

- PROJETO ESTRUTURAL ELABORADO DE ACORDO COM A NBR 6118.
- A ESTRUTURA DEVERÁ SER CONSTRUÍDA DE AÇO 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 FÓRMAS 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 TENÇÃO ADMISSÍVEL NO SOLO DE 1.00 kgf/cm² A UMA PROFUNDIDADE DE 1.50 m NÍVEL DE ASENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES DOS PILARES, ABRIGO DO TERREO DO SETOR SOBRE UM COLCHÃO DE AREIA GROSSA OU COM O MESMO MATERIAL DA ESCAVAÇÃO, DESDE QUE O MESMO POSSUA CARACTERÍSTICAS ARENOSAS, COM 0.50 m DE ESPESURA, COMPACTADA DE DUAS VEZES (25 = POR 12), COM COMPACTADOR MECÂNICO, CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO, 70 A 85%, VER DETALHE.
- ESTES VALORES DEVERÃO SER VERIFICADOS E CONFIRMADOS POR UM TÉCNICO ESPECIALIZADO EM SOLOS E QUALQUER DISCREPÂNCIA DEVERÁ SER COMUNICADA AO ENGENHEIRO PROJETISTA ESTRUTURAL.
- TORNA-SE INDISPENSÁVEL INSPEÇÃO PARA IDENTIFICAR SITUAÇÕES PARTICULARES NO TERRENO, TAIS COMO POÇOS D'ÁGUA ATERRADOS, ZONAS DE TERRO COM ENTULHO OU MESMO NÍVEL FORMIGUEIROS, OU ATÉ MESMO NA QUALIDADE DO SOLO DE OCORRÊNCIA LOCALIZADA.
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL III
- Fck = 30 MPa
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL MÍNIMO: 30672.5 MPa
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 350 KG/M³
- FATOR AQUELAMENTO MÁXIMO: 1.35
- CONTROLE DE EXECUÇÃO DA OBRA: RIGOROSO
- COBRIMENTO = 3.00 cm (LAJES);
- 3.50 cm (MIGAS);
- 3.50 cm (PILARES);
- 4.00 cm (PILARES: TRECHO EM CONTATO COM O SOLO JUNTO AOS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO);
- 3.50 cm (FUNDAÇÕES);
- A DESFORMA FINAL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAS NÃO DEVERÁ ACONTECER ANTES DE SER ATINGIDO O MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO.
- CALCULADO EM FUNÇÃO DO Fck DE PROJETO E AFERIDO ATRAVÉS DE ENSAIO EM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS (VER NBR 1581 E NBR 15899).
- DOBRAR FERRAGEM SEGUNDO OS RAIOS DE CURVATURA EXIGIDOS PELA NBR 6118.
- UTILIZAR DISPOSITIVOS DISTANCIADORES E ESPAÇADORES "COÇAS" "GATOS" ETC) QUE GARANTAM OS COBRIMENTOS E POSICIONAMENTOS DAS ARMADURAS.
- AS ARMADURAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS E SENTAS DE QUALQUER SUBSTÂNCIAS QUE PREJUDIQUEM SUA ADESIÃO AO CONCRETO, INCLUSIVE ESCAMAS DE OXIDAÇÃO.
- LIMPAR AS FORMAS E VENTAR TODAS AS JUNTAS ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO EM HIPÓTESE ALGUMA A CONCRETAGEM PODERÁ OCORRER SOBRE RASPA, PÓ, PEDACOS MADEIRA OU QUALQUER OUTRO CORPO ESTRANHO À ESTRUTURA.
- O RESUMO DE ARMADURA ACIMA NÃO INCLUI PERDAS.
- MODIFICAÇÕES NESTE PROJETO E SUA UTILIZAÇÃO EM OUTRA OBRA SUEITARÃO OS RESPONSABILIDADES ÀS FOMAS DA LEGISLAÇÃO VIGENTE.



02 DET. COLCHÃO DE AREIA
SEM ESCALA

TABELA DE NÍVEIS

Pavimento	Nível	Nível	PD abaixo
	(m)	(m)	(m)
04-TAMPA Cx. D'ÁGUA	5.400	5.400	5.400
03-FUNDO Cx. D'ÁGUA	3.900	3.900	3.900
02-SUPERIOR	3.100	3.100	3.100
01-TERREO	0.000	3.100	3.100
00-FUNDAÇÃO	-1.500	0.000	0.000

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: *Leonardo Silveira Lima*
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 001181067

PROPRIETÁRIO:

GEO PAC AVENIDA PADRE ANTÔNIO TOMAS, N.º 2625, SALA 301/302
BARRIO ALESCIA, FORTALEZA
FONE: 85 3241.3141 | EMAIL: GEO.PAC@GEO.PAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATICE

PROJETO:
ESCOLA DE OUTEIRO COM 12 SALAS E CAMPO

PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO - BLOCO II E III - SALAS SAPATAS

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:
SAPATAS

LOCAL: OUTEIRO / ARACATI - CE DATA: ABRIL/2022 PROVÍNCIA: 10/10
REVISÃO: ESCALA: ARQUITETO: INDICADA