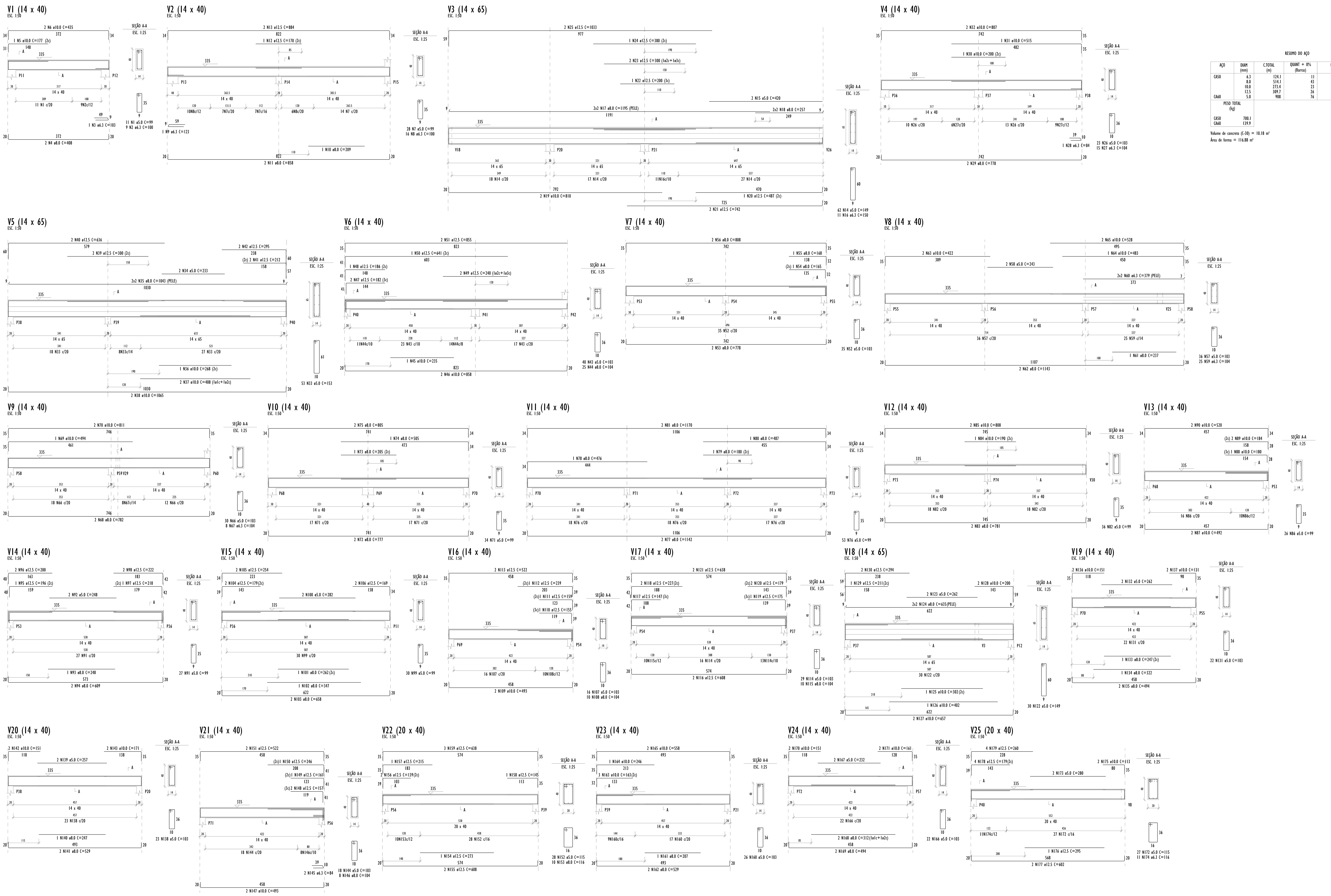

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	UNIT	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	124.1	11	12 m	30.4
	8.0	514.1	43	12 m	202.9
	10.0	273.4	23	12 m	168.5
	12.5	309.7	26	12 m	298.3
CA60	5.0	908	76	12 m	139.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	700.1
CA60	139.9

Volume de concreto (C-30) = 10.18 m³

Área de forma = 116.88 m²

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA60	1	5.0	11	99	1089
	CA50	2	6.3	9	100	900
	CA50	3	6.3	1	103	103
	CA50	4	8.0	2	408	816
	CA50	5	10.0	1	177	177
	CA50	6	10.0	2	435	870
V2	CA60	7	5.0	28	99	2772
	CA50	8	6.3	16	100	1600
	CA50	9	6.3	1	123	123
	CA50	10	8.0	1	209	209
	CA50	11	8.0	2	858	1716
	CA50	12	12.5	1	170	170
	CA50	13	12.5	2	884	1768
V3	CA60	14	5.0	62	149	9238
	CA60	15	5.0	2	420	840
	CA50	16	6.3	11	150	1650
	CA50	17	8.0	4	1195	4780
	CA50	18	8.0	4	257	1028
	CA50	19	10.0	2	810	1620
	CA50	20	12.5	1	487	487
	CA50	21	12.5	2	742	1484
	CA50	22	12.5	1	200	200
	CA50	23	12.5	2	300	600
	CA50	24	12.5	1	380	380
	CA50	25	12.5	2	1033	2066
V4	CA60	26	5.0	23	103	2369
	CA50	27	6.3	15	104	1560
	CA50	28	6.3	1	84	84
	CA50	29	8.0	2	778	1556
	CA50	30	10.0	1	200	200
	CA50	31	10.0	1	515	515
	CA50	32	10.0	2	807	1614
V5	CA60	33	5.0	53	153	8109
	CA60	34	5.0	2	233	466
	CA50	35	8.0	4	1043	4172
	CA50	36	10.0	1	268	268
	CA50	37	10.0	2	408	816
	CA50	38	10.0	2	1065	2130
	CA50	39	12.5	2	300	600
	CA50	40	12.5	2	636	1272
	CA50	41	12.5	2	212	424
	CA50	42	12.5	2	295	590
V6	CA60	43	5.0	40	103	4120
	CA50	44	8.0	25	104	2600
	CA50	45	10.0	1	235	235
	CA50	46	10.0	2	858	1716
	CA50	47	12.5	2	182	364
	CA50	48	12.5	1	186	186
	CA50	49	12.5	2	240	480
	CA50	50	12.5	1	641	641
	CA50	51	12.5	2	855	1710
V7	CA60	52	5.0	35	103	3605
	CA50	53	8.0	2	778	1556
	CA50	54	8.0	1	165	165
	CA50	55	8.0	1	168	168
	CA50	56	8.0	2	808	1616
V8	CA60	57	5.0	36	103	3708
	CA60	58	5.0	2	243	486
	CA50	59	6.3	25	104	2600
	CA50	60	6.3	4	379	1516
	CA50	61	8.0	1	237	237
	CA50	62	8.0	2	1143	2286
	CA50	63	10.0	2	422	844
	CA50	64	10.0	1	483	483
	CA50	65	10.0	2	528	1056
V9	CA60	66	5.0	30	103	3090
	CA50	67	6.3	8	104	832
	CA50	68	8.0	2	782	1564
	CA50	69	10.0	1	494	494
	CA50	70	10.0	2	811	1622
V10	CA60	71	5.0	34	99	3366
	CA50	72	8.0	2	777	1554
	CA50	73	8.0	1	205	205
	CA50	74	8.0	1	505	505
	CA50	75	8.0	2	805	1610
V11	CA60	76	5.0	53	99	5247
	CA50	77	8.0	2	1142	2284
	CA50	78	8.0	1	476	476
	CA50	79	8.0	1	180	180
	CA50	80	8.0	1	487	487
	CA50	81	8.0	2	1170	2340
V12	CA60	82	5.0	36	99	3564
	CA50	83	8.0	2	781	1562
	CA50	84	10.0	1	190	190
	CA50	85	10.0	2	808	1616
V13	CA60	86	5.0	26	99	2574
	CA50	87	10.0	2	492	984
	CA50	88	10.0	1	180	180
	CA50	89	10.0	2	184	368
	CA50	90	10.0	2	520	1040
V14	CA60	91	5.0	27	99	2673
	CA60	92	5.0	2	248	496
	CA50	93	8.0	1	248	248
	CA50	94	8.0	2	609	1218
	CA50	95	12.5	1	196	196
	CA50	96	12.5	2	200	400
	CA50	97	12.5	1	218	218
	CA50	98	12.5	2	222	444
V15	CA60	99	5.0	30	99	2970
	CA60	100	5.0	2	282	564
	CA50	101	8.0	1	262	262
	CA50	102	8.0	1	347	347
	CA50	103	8.0	2	658	1316
	CA50	104	12.5	2	179	358
	CA50	105	12.5	2	254	508
	CA50	106	12.5	2	169	338
V16	CA60	107	5.0	16	103	1648
	CA50	108	8.0	10	104	1040
	CA50	109	10.0	2	493	986
	CA50	110	12.5	1	155	155
	CA50	111	12.5	1	159	159
	CA50	112	12.5	1	239	239
	CA50	113	12.5	2	522	1044
V17	CA60	114	5.0	29	103	2987
	CA50	115	8.0	10	104	1040
	CA50	116	12.5	2	608	1216
	CA50	117	12.5	1	147	147
	CA50	118	12.5	2	227	454
	CA50	119	12.5	1	175	175
	CA50	120	12.5	2	179	358
	CA50	121	12.5	2	638	1276
V18	CA60	122	5.0	30	149	4470
	CA60	123	5.0	2	262	524
	CA50	124	8.0	4	635	2540
	CA50	125	10.0	1	302	302
	CA50	126	10.0	1	402	402
	CA50	127	10.0	2	657	1314
	CA50	128	10.0	2	200	400
	CA50	129	12.5	1	211	211
	CA50	130	12.5	2	294	588
V19	CA60	131	5.0	22	103	2266
	CA60	132	5.0	2	262	524
	CA50	133	8.0	1	247	247
	CA50	134	8.0	1	322	322
	CA50	135	8.0	2	494	988
	CA50	136	10.0	2	151	302
	CA50	137	10.0	2	131	262
V20	CA60	138	5.0	23	103	2369
	CA60	139	5.0	2	257	514
	CA50	140	8.0	1	247	247
	CA50	141	8.0	2	529	1058
	CA50	142	10.0	2	151	302
	CA50	143	10.0	2	171	342
V21	CA60	144	5.0	18	103	1854
	CA50	145	6.3	2	84	168
	CA50	146	8.0	8	104	832
	CA50	147	10.0	2	493	986
	CA50	148	12.5	2	157	314
	CA50	149	12.5	1	161	161
	CA50	150	12.5	1	246	246
	CA50	151	12.5	2	522	1044
V22	CA60	152	5.0	28	115	3220
	CA50	153	8.0	10	116	1160
	CA50	154	12.5	1	273	273
	CA50	155	12.5	2	608	1216
	CA50	156	12.5	2	139	278
	CA50	157	12.5	1	215	215
	CA50	158	12.5	1	145	145
	CA50	159	12.5	3	638	1914
V23	CA60	160	5.0	26	103	2678
	CA50	161	8.0	1	207	207
	CA50	162	8.0	2	529	1058
	CA50	163	10.0	3	163	489
	CA50	164	10.0	1	246	246
	CA50	165	10.0	2	558	1116
V24	CA60	166	5.0	22	103	2266
	CA60	167	5.0	2	232	464
	CA50	168	8.0	2	312	624
	CA50	169	8.0	2	494	988
	CA50	170	10.0	2	151	302
	CA50	171	10.0	2	161	322
V25	CA60	172	5.0	27	115	3105
	CA60	173	5.0	2	280	560
	CA50	174	6.3	11	116	1276
	CA50	175	10.0	2	113	226
	CA50	176	12.5	1	295	295
	CA50	177	12.5	2	602	1204
	CA50	178	12.5	4	179	716
	CA50	179	12.5	4	260	1040

NOTAS:

1. MEDIDAS EM CENTÍMETROS (cm), ELEVAÇÕES EM METROS (m).
2. TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL ANTES DO INÍCIO DA EXECUÇÃO.
3. FUNDAÇÃO ADOTADA DO TIPO SAPATA COM COTA DE ASSENTAMENTO MÍNIMA DE 150CM.
4. CONCRETO:
   fck = 30 MPa (sapatas),
   fck = 30 MPa (restante da estrutura),
   Eci = 24.7 GPa,
   FATOR A/C = 0.60,
5. AÇOS CA-50(Ecs=210000 MPa E Fyk=500MPa);
   CA-60(Ecs=210000 MPa E Fyk=600MPa);
6. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II.
7. COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
   EM CONTATO COM SOLO > SAPATAS=4cm; VIGAS=2.5cm; PILARES=4cm; LAJES=3cm;
   DEMAIS > VIGAS (ext/int)=2.5cm/2cm; PILARES (ext/int)=2.5cm/2cm; LAJES=2cm.
8. IMPERMEABILIZAR AS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO.
9. O TEMPO DE ESCORAMENTO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO DEVE SER NO MÍNIMO DE 28 DIAS. OS DISPOSITIVOS UTILIZADOS DEVEM FACILITAR A REMOÇÃO DAS FÔRMAS DE MANEIRA A NÃO SUBMETER A ESTRUTURA À IMPACTOS, SOBRECARGAS E OUTROS DANOS. NENHUMA CARGA DEVE SER IMPOSTA E NENHUM ESCORAMENTO DEVE SER REMOVIDO ANTES DO TEMPO MÍNIMO DE 28 DIAS.
10. OS NÍVEIS LANÇADOS NO PROJETO ESTRUTURAL FORAM DETERMINADOS A PARTIR DOS NÍVEIS PRESENTES NO PROJETO ARQUITETÔNICO.

ProSen Projetos & Serviços de Engenharia Ltda.

Prefeitura Municipal Santa Cruz do Escalvado
ESTADO DE MINAS GERAIS
Administração 2021-2024

OBJETO: PROJETO ESTRUTURAL ESCOLA MUNICIPAL INFANTIL Detalhamento VIGAS - NÍVEL +3,35	VERSÃO: R00 / 2024 DATA: Abril / 2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: Eng. Civil WILSON DIAS DA FONSECA JR.	CREA: 61.924 / D
PREFEITO MUNICIPAL: GILMAR DE PAULA LIMA	CPF: 697.293.526-15
CONTÊM: Detalhes Diversos	ESCALA: Indicadas
LOCALIZAÇÃO: Santa Cruz do Escavaldo (MG)	FOLHA: 10/20
PROGRAMA: RENOVA	

Formato AO