Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V90	15x30	0	200
V91	15x30	0	200
V92	15x30	0	200
V93	15x30	0	200
V94	15x30	0	200

Lajes								
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L66	Treliçada 1D	13	0	200	183	20	100	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241590

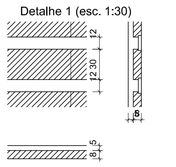
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x50	0	200
P2	15x50	0	200
P3	15x50	0	200
P4	15x50	0	200
P5	15x50	0	200
P6	15x50	0	200
P7	15x50	0	200
P8	15x50	0	200
P9	20x40	0	200
P10	15x40	0	200
P11	15x40	0	200
P12	15x40	0	200
P13	15x40	0	200
P14	15x40	0	200
P15	15x40	0	200
P16	20x40	0	200
P17	20x40	0	200
P18	17x40	0	200
P19	15x40	0	200
P20	15x30	0	200
P21	15x30	0	200
P22	15x40	0	200
P23	15x40	0	200
P24	15x40	0	200
P25	17x40	0	200
P26	20x40	0	200
P27	15x40	0	200
P28	20x20	0	200
P29	20x20	0	200
P30	20x20	0	200
P31	20x20	0	200
P32	20x20	0	200
P33	20x20	0	200
P34	15x40	0	200
P35	15x40	0	200
P36	20x20	0	200
P37	20x20	0	200
P38	20x20	0	200
P39	20x20	0	200
P40	20x20	0	200
P41	20x20	0	200
P42	15x40	0	200
P43	15x40	0	200
P44	15x30	0	200
P45	15x40	0	200
P46	15x40	0	200
P47	15x40	0	200
P48	15x40	0	200
P49	20x50	0	200
P50	20x50	0	200
P51	15x45	0	200
P52	15x50	0	200
P53	15x50	0	200
P54	15x40	0	200
P55	15x30	0	200
P56	15x30	0	200
P57	15x50	0	200
P58	15x50	0	200
P59	15x50	0	200
P60	32x36	0	200
P61	32x36	0	200
P62	15x50	0	200
P63	15x30	0	200
P64	15x50	0	200
P65	15x50	0	200
P66	15x50	0	200
P67	15x50	0	200
P68	15x40	0	200
P69	15x40	0	200
P70	15x50	0	200
P71	15x50	0	200
P72	15x50	0	200
P73	15x50	0	200
P74	15x50	0	200
P75	15x50	0	200
P76	15x50	0	200
P77	15x50	0	200
P78	15x50	0	200
P79	15x40	0	200
PP 1	15x30	0	200
PP 2	15x30	0	200
PP 3	15x30	0	200
PP 4	15x30	0	200
PP 5	20x20	0	200

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	8/8/30/125	8	30	125	0

Legenda dos pilares	
■	Pilar que morre
▨	Pilar que passa

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Forma intermediária do pavimento TELHADO (Nível 200)

escala 1:50

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARA ADMINISTRAÇAO 2017 A 2020

LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL SAGRADA FAMILIA

CONTEUDO: CEI BAIRRO NOVA VISTA - AV AMALIA

PROJETO: ESTRUTURAL

ESCALA: INDICADA

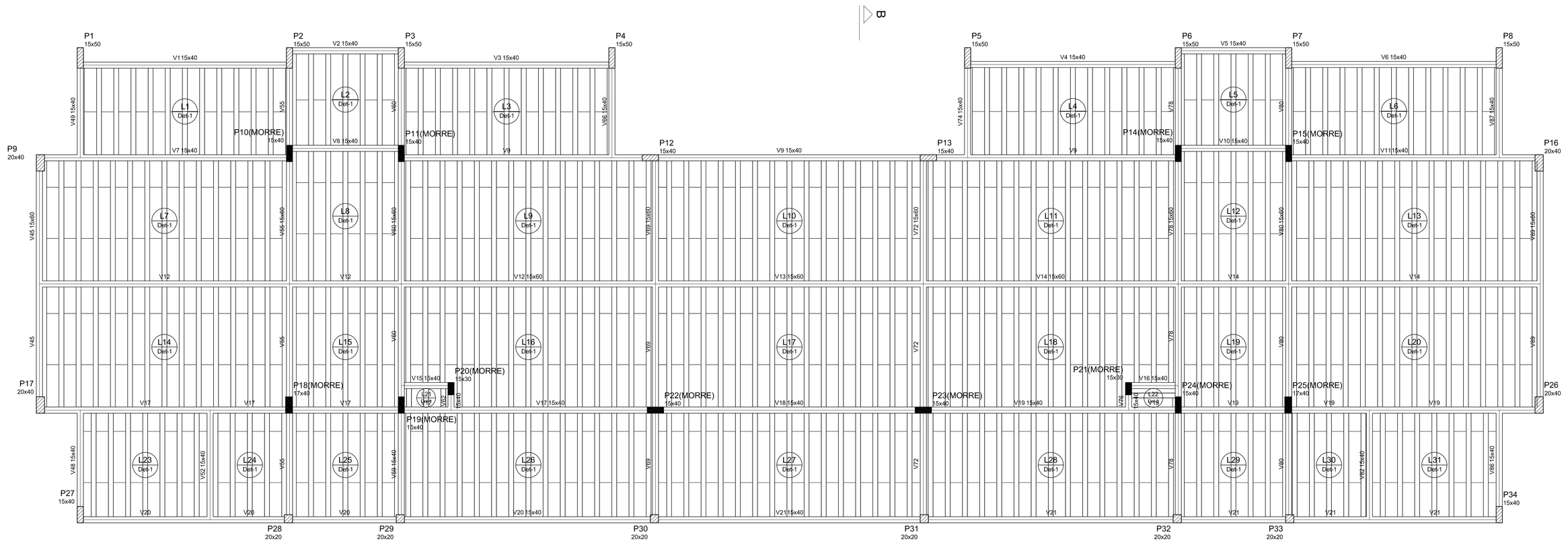
PRANCHA: 04/15

PROJETO ESTRUTURAL

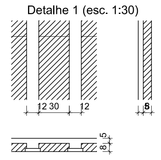
ALEXANDRO MOKS DO CARMO
CREA 92527/D - MG

No.	DATA	REVISÃO
5		
4		
3		
2		
1		
0	04/02/20	Emissão Inicial

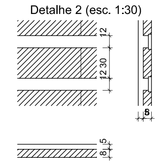
FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.

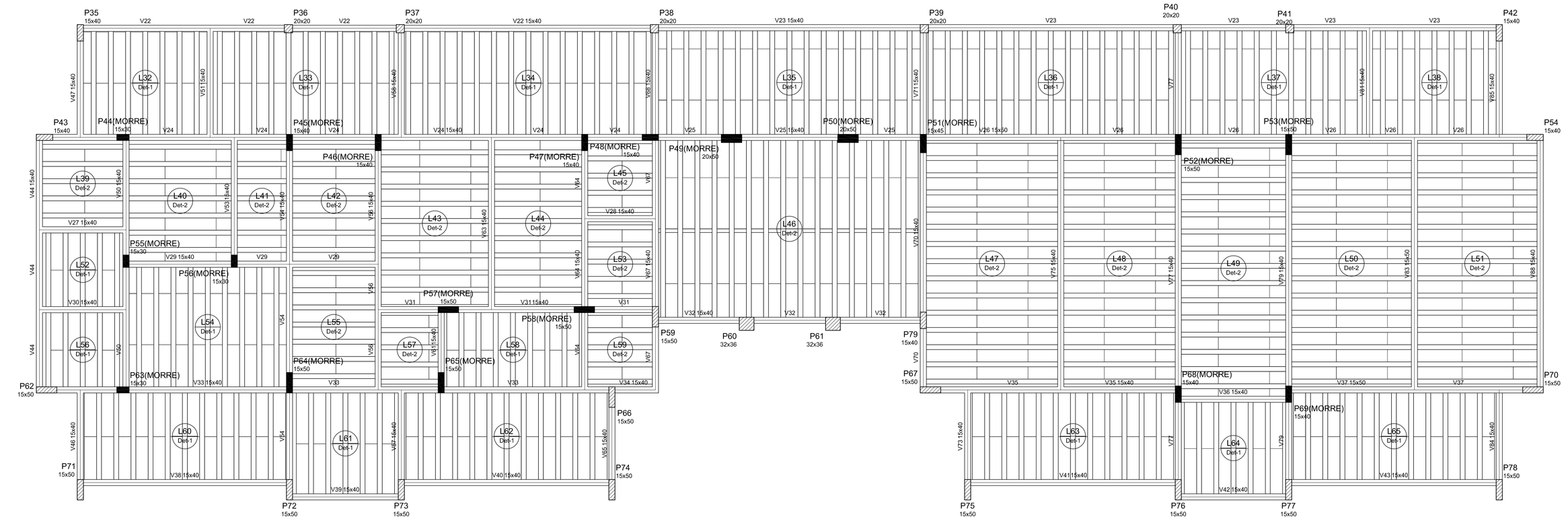


Detalhe 1 (esc. 1:30)



Detalhe 2 (esc. 1:30)





Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	310
V2	15x40	0	310
V3	15x40	0	310
V4	15x40	0	310
V5	15x40	0	310
V6	15x40	0	310
V7	15x40	0	310
V8	15x40	0	310
V9	15x40	0	310
V10	15x40	0	310
V11	15x40	0	310
V12	15x60	0	310
V13	15x60	0	310
V14	15x60	0	310
V15	15x40	0	310
V16	15x40	0	310
V17	15x40	0	310
V18	15x40	0	310
V19	15x40	0	310
V20	15x40	0	310
V21	15x40	0	310
V22	15x40	0	310
V23	15x40	0	310
V24	15x40	0	310
V25	15x40	0	310
V26	15x50	0	310
V27	15x40	0	310
V28	15x40	0	310
V29	15x40	0	310
V30	15x40	0	310
V31	15x40	0	310
V32	15x40	0	310
V33	15x40	0	310
V34	15x40	0	310
V35	15x40	0	310
V36	15x40	0	310
V37	15x50	0	310
V38	15x40	0	310
V39	15x40	0	310
V40	15x40	0	310
V41	15x40	0	310
V42	15x40	0	310
V43	15x40	0	310
V44	15x40	0	310
V45	15x60	0	310
V46	15x40	0	310
V47	15x40	0	310
V48	15x40	0	310
V49	15x40	0	310
V50	15x40	0	310
V51	15x40	0	310
V52	15x40	0	310
V53	15x40	0	310
V54	15x40	0	310
V55	15x60	0	310
V56	15x40	0	310
V57	15x40	0	310
V58	15x40	0	310
V59	15x40	0	310
V60	15x60	0	310
V61	15x40	0	310
V62	15x40	0	310
V63	15x40	0	310
V64	15x40	0	310
V65	15x40	0	310
V66	15x40	0	310
V67	15x40	0	310
V68	15x40	0	310
V69	15x60	0	310
V70	15x40	0	310
V71	15x40	0	310
V72	15x60	0	310
V73	15x40	0	310
V74	15x40	0	310
V75	15x40	0	310
V76	15x40	0	310
V77	15x40	0	310
V78	15x60	0	310
V79	15x40	0	310
V80	15x60	0	310
V81	15x40	0	310
V82	15x40	0	310
V83	15x50	0	310
V84	15x40	0	310
V85	15x40	0	310
V86	15x40	0	310
V87	15x40	0	310
V88	15x40	0	310
V89	15x60	0	310

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x50	0	310
P2	15x50	0	310
P3	15x50	0	310
P4	15x50	0	310
P5	15x50	0	310
P6	15x50	0	310
P7	15x50	0	310
P8	15x50	0	310
P9	20x40	0	310
P10	15x40	0	310
P11	15x40	0	310
P12	15x40	0	310
P13	15x40	0	310
P14	15x40	0	310
P15	15x40	0	310
P16	20x40	0	310
P17	20x40	0	310
P18	17x40	0	310
P19	15x40	0	310
P20	15x30	0	310
P21	15x30	0	310
P22	15x40	0	310
P23	15x40	0	310
P24	15x40	0	310
P25	17x40	0	310
P26	20x40	0	310
P27	15x40	0	310
P28	20x20	0	310
P29	20x20	0	310
P30	20x20	0	310
P31	20x20	0	310
P32	20x20	0	310
P33	20x20	0	310
P34	15x40	0	310
P35	15x40	0	310
P36	20x20	0	310
P37	20x20	0	310
P38	20x20	0	310
P39	20x20	0	310
P40	20x20	0	310
P41	20x20	0	310
P42	15x40	0	310
P43	15x40	0	310
P44	15x40	0	310
P45	15x40	0	310
P46	15x40	0	310
P47	15x40	0	310
P48	15x40	0	310
P49	20x50	0	310
P50	20x50	0	310
P51	15x45	0	310
P52	15x50	0	310
P53	15x40	0	310
P54	15x40	0	310
P55	15x30	0	310
P56	15x30	0	310
P57	15x50	0	310
P58	15x50	0	310
P59	15x50	0	310
P60	32x36	0	310
P61	32x36	0	310
P62	15x50	0	310
P63	15x30	0	310
P64	15x50	0	310
P65	15x50	0	310
P66	15x50	0	310
P67	15x50	0	310
P68	15x40	0	310
P69	15x40	0	310
P70	15x50	0	310
P71	15x50	0	310
P72	15x50	0	310
P73	15x50	0	310
P74	15x50	0	310
P75	15x50	0	310
P76	15x50	0	310
P77	15x50	0	310
P78	15x50	0	310
P79	15x40	0	310

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2	EPS Unidirecional	B8/30/125	8	30	125	1678

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L2	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L3	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L4	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L5	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L6	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L7	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L8	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L9	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L10	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L11	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L12	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L13	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L14	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L15	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L16	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L17	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L18	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L19	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L20	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L21	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L22	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L23	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L24	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L25	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L26	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L27	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L28	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L29	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L30	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L31	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L32	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L33	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L34	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L35	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L36	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L37	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L38	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L39	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L40	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L41	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L42	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L43	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L44	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L45	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L46	Treliçada 1D	13	0	310	187	20	100	-
L47	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L48	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L49	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L50	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L51	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L52	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L53	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L54	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L55	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L56	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L57	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L58	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L59	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L60	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L61	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L62	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L63	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L64	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-
L65	Treliçada 1D	13	0	310	183	20	100	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

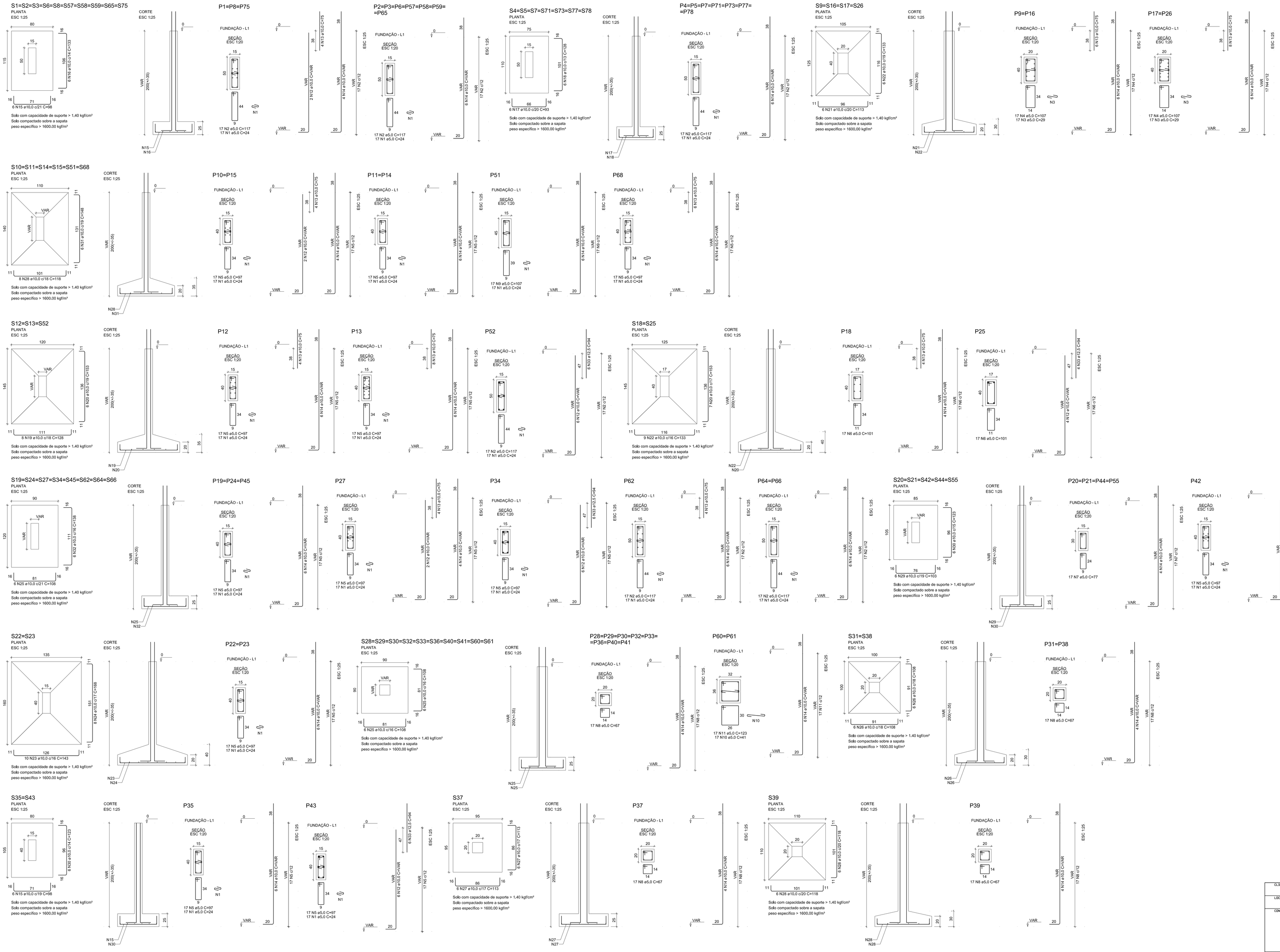
Forma do pavimento TELHADO (Nível 310)

escala 1:50

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARA ADMINISTRAÇÃO 2017 A 2020
LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL SAGRADA FAMÍLIA
CONTEÚDO:	CEI BAIRRO NOVA VISTA - AV AMALIA
PROJETO:	ESTRUTURAL
ESCALA:	INDICADA
PRANCHA:	05/15
PROJETO ESTRUTURAL	
ALEXANDRO MOKS DO CARMO CREA 92527/D - MG	

No.	DATA	REVISÃO
5		
4		
3		
2		
1		
0	04/02/20	Emissão Inicial

FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.



RELAÇÃO DO AÇO

3xP1	2xP2	7xP4	
2xP9	2xP10	2xP11	
P12	P13	2xP17	
P18	3xP19	4xP20	
2xP22	P25	P27	
8xP28	2xP31	P34	
P35	P37	P39	
P42	P43	P51	
P52	2xP60	P62	
2xP64	P68	10xS1	
7xS7	3xS12	4xS17	
2xS18	2xS22	10xS29	
2xS31	S37	S39	
5xS42	2xS43	6xS51	
8xS64			

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	663	24	15912
	2	5,0	357	117	41769
	3	5,0	68	29	1972
	4	5,0	68	107	7276
	5	5,0	289	97	28033
	6	5,0	84	71	5964
	7	5,0	88	71	6248
	8	5,0	204	67	13668
	9	5,0	17	107	1819
	10	5,0	34	41	1394
	11	5,0	34	123	4182
CA50	12	10,0	36	VAR	VAR
	13	10,0	82	75	6150
	14	10,0	306	VAR	VAR
	15	10,0	72	98	7056
	16	10,0	60	133	7980
	17	10,0	42	93	3906
	18	10,0	42	128	5376
	19	10,0	24	128	3072
	20	10,0	32	153	4896
	21	10,0	24	113	2712
	22	10,0	42	133	5586
	23	10,0	20	143	2860
	24	10,0	16	168	2688
	25	10,0	168	108	18144
	26	10,0	24	108	2592
	27	10,0	12	113	1356
	28	10,0	60	118	7080
	29	10,0	30	103	3090
	30	10,0	42	123	5166
	31	10,0	36	148	5328
	32	10,0	48	138	6624
	33	12,5	22	94	2068

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	10,0	1863,3	1378,6
	12,5	20,7	23,9
CA60	5,0	1247	230,6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1402,5		
CA60	230,6		

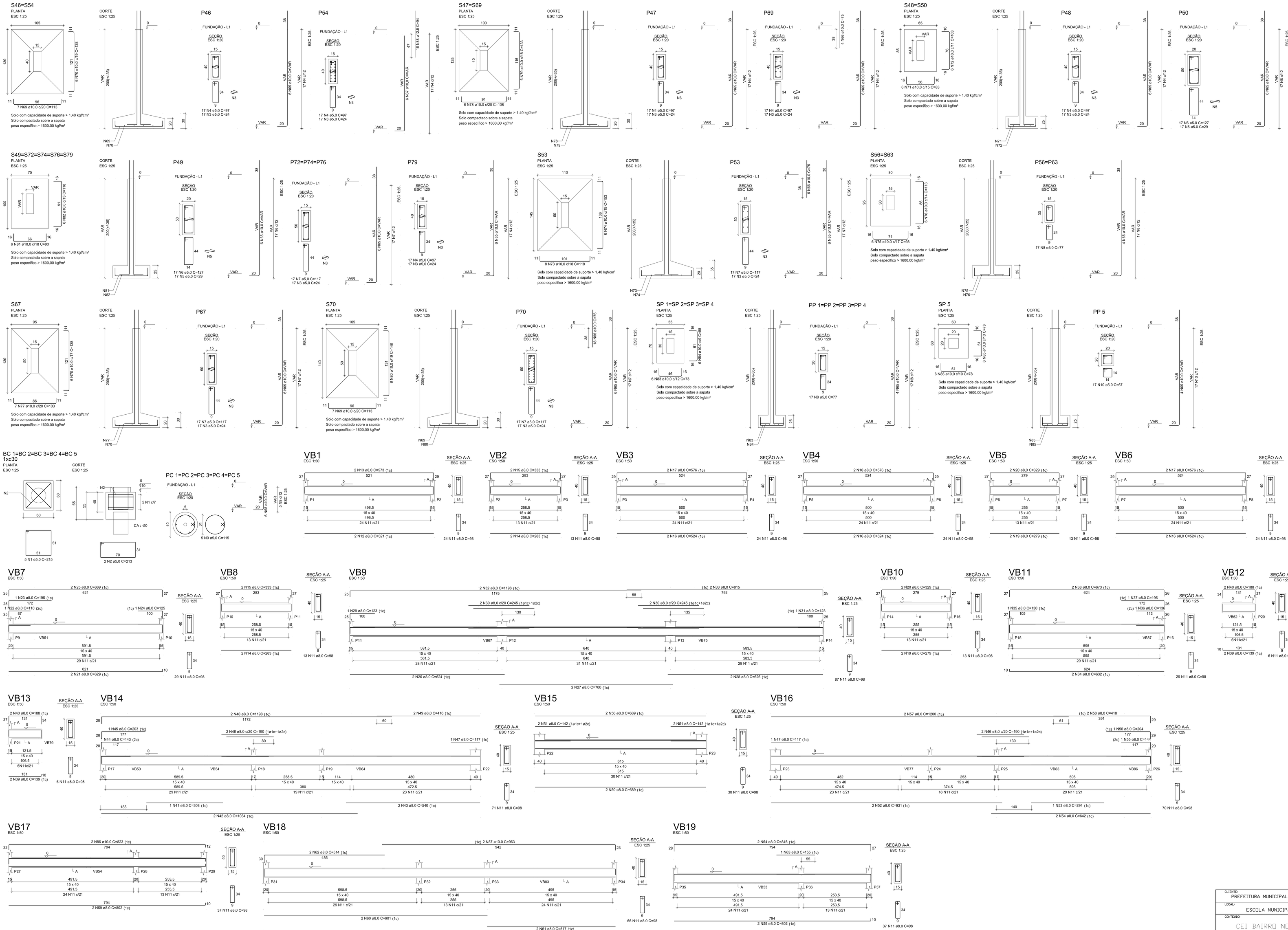
Volume de concreto (C-25) = 28,36 m³
Área de forma = 221,58 m²

FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARA ADMINISTRAÇAO 2017 A 2020
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL SAGRADA FAMILIA
CONTEÚDO: CEI BAIRRO NOVA VISTA - AV AMALIA

PROJETO: ESTRUTURAL
PROJETO ESTRUTURAL
ALEXANDRO MOKS DO CARMO
CREA 92527/D - MG
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: 06/15

No.	DATA	REVISÃO
5		
4		
3		
2		
1		
0	04/02/20	Emissão Inicial



RELAÇÃO DO AÇO

5xBC 5	P46	P47	
P48	P49	P50	
P53	P54	2xP56	
P67	P69	P70	
3xPT2	P79	5xPC 1	
4xPP 1	PP 5	2x546	
2x548	S53	2x556	
S67	2x569	S70	
5xS79	4xSP 1	SP 5	
VB1	VB2	VB3	
VB4	VB5	VB6	
VB7	VB8	VB9	
VB10	VB11	VB12	
VB13	VB14	VB15	
VB16	VB17	VB18	
VB19			

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	25	215	5375
	2	5,0	10	213	2130
	3	5,0	204	24	4896
	4	5,0	102	97	9894
	5	5,0	34	29	986
	6	5,0	34	127	4318
	7	5,0	102	117	11934
	8	5,0	102	77	7854
	9	5,0	25	115	2875
	10	5,0	17	67	1139
CA50	11	8,0	616	98	60368
	12	8,0	2	521	1042
	13	8,0	2	573	1146
	14	8,0	4	283	1132
	15	8,0	4	333	1332
	16	8,0	6	524	3144
	17	8,0	4	576	2304
	18	8,0	2	576	1152
	19	8,0	4	279	1116
	20	8,0	4	329	1316
	21	8,0	2	629	1258
	22	8,0	1	110	110
	23	8,0	1	195	195
	24	8,0	1	125	125
	25	8,0	2	669	1338
	26	8,0	2	624	1248
	27	8,0	2	700	1400
	28	8,0	2	626	1252
	29	8,0	1	123	123
	30	8,0	4	245	980
	31	8,0	1	123	123
	32	8,0	2	1198	2396
	33	8,0	2	815	1630
	34	8,0	2	832	1664
	35	8,0	1	130	130
	36	8,0	1	136	136
	37	8,0	1	196	196
	38	8,0	2	673	1346
	39	8,0	4	139	556
	40	8,0	4	188	752
	41	8,0	1	308	308
	42	8,0	2	1034	2068
	43	8,0	2	540	1080
	44	8,0	1	143	143
	45	8,0	1	203	203
	46	8,0	4	190	760
	47	8,0	2	117	234
	48	8,0	2	1198	2396
	49	8,0	2	416	832
	50	8,0	4	689	2756
	51	8,0	4	142	568
	52	8,0	2	931	1862
	53	8,0	1	294	294
	54	8,0	2	642	1284
	55	8,0	1	144	144
	56	8,0	1	204	204
	57	8,0	2	1200	2400
	58	8,0	2	418	836
	59	8,0	4	802	3208
	60	8,0	2	901	1802
	61	8,0	2	517	1034
	62	8,0	2	514	1028
	63	8,0	1	155	155
	64	8,0	2	845	1690
	65	10,0	106	VAR	VAR
	66	10,0	29	75	2100
	67	10,0	6	VAR	VAR
	68	10,0	4	VAR	VAR
	69	10,0	21	113	2373
	70	10,0	18	138	2484
	71	10,0	12	83	996
	72	10,0	12	103	1236
	73	10,0	8	118	944
	74	10,0	6	118	708
	75	10,0	12	98	1176
	76	10,0	12	113	1356
	77	10,0	7	103	721
	78	10,0	12	108	1296
	79	10,0	12	133	1596
	80	10,0	6	148	888
	81	10,0	30	93	2790
	82	10,0	30	118	3540
	83	10,0	24	73	1752
	84	10,0	24	88	2112
	85	10,0	12	78	936
	86	10,0	2	823	1646
	87	10,0	2	963	1926
	88	12,5	16	94	1504

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	8,0	1179	558,3
	10,0	625,3	462,6
	12,5	15	17,4
CA60	5,0	514	95,1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1038,2
CA60	95,1

Volume de concreto (C-25) = 18,04 m³
Área de forma = 222,66 m²

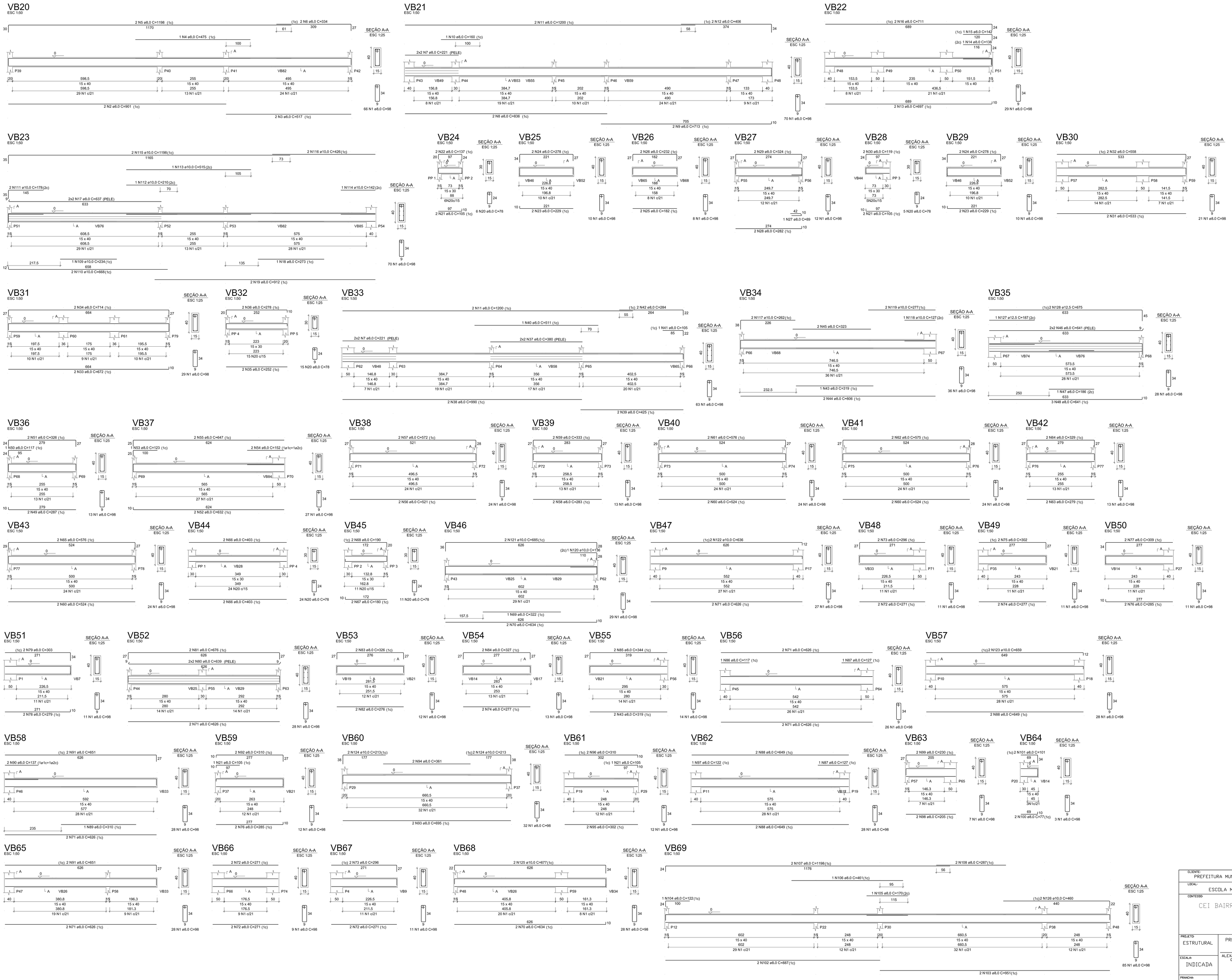
FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARA ADMINISTRAÇÃO 2017 A 2020
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL SAGRADA FAMILIA
CONTEÚDO: CEI BAIRRO NOVA VISTA - AV AMALIA

PROJETO: ESTRUTURAL
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: 07/15

PROJETO ESTRUTURAL
ALEXANDRO MOKS DO CARMO
CREA 92527/D - MG

No.	DATA	REVISÃO
5		
4		
3		
2		
1		
0	04/02/20	Emissão Inicial



RELAÇÃO DO AÇO

VB20	VB21	VB22
VB23	VB24	VB25
VB26	VB27	VB28
VB29	VB30	VB31
VB32	VB33	VB34
VB35	VB36	VB37
VB38	VB39	VB40
VB41	VB42	VB43
VB44	VB45	VB46
VB47	VB48	VB49
VB50	VB51	VB52
VB53	VB54	VB55
VB56	VB57	VB58
VB59	VB60	VB61
VB62	VB63	VB64
VB65	VB66	VB67
VB68	VB69	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8,0	1118	98	109564
	2	8,0	2	901	1802
	3	8,0	2	517	1034
	4	8,0	1	475	475
	5	8,0	2	1198	2396
	6	8,0	2	334	668
	7	8,0	8	221	1768
	8	8,0	2	836	1672
	9	8,0	2	713	1426
	10	8,0	1	160	160
	11	8,0	4	1200	4800
	12	8,0	2	406	812
	13	8,0	2	697	1394
	14	8,0	1	138	138
	15	8,0	1	142	142
	16	8,0	2	711	1422
	17	8,0	4	637	2548
	18	8,0	1	273	273
	19	8,0	2	912	1824
	20	8,0	6	118	708
	21	8,0	2	182	364
	22	8,0	4	287	1148
	23	8,0	4	229	916
	24	8,0	4	278	1112
	25	8,0	2	182	364
	26	8,0	2	232	464
	27	8,0	1	89	89
	28	8,0	2	282	564
	29	8,0	2	324	648
	30	8,0	2	119	238
	31	8,0	2	533	1066
	32	8,0	2	558	1116
	33	8,0	2	672	1344
	34	8,0	2	714	1428
	35	8,0	2	252	504
	36	8,0	2	278	556
	37	8,0	4	380	1520
	38	8,0	2	990	1980
	39	8,0	2	425	850
	40	8,0	1	511	511
	41	8,0	1	105	105
	42	8,0	2	284	568
	43	8,0	3	319	957
	44	8,0	2	806	1612
	45	8,0	2	323	646
	46	8,0	4	641	2564
	47	8,0	1	186	186
	48	8,0	3	641	1923
	49	8,0	2	287	574
	50	8,0	1	117	117
	51	8,0	2	326	652
	52	8,0	2	632	1264
	53	8,0	1	123	123
	54	8,0	2	152	304
	55	8,0	2	647	1294
	56	8,0	2	521	1042
	57	8,0	2	572	1144
	58	8,0	2	283	566
	59	8,0	2	333	666
	60	8,0	6	524	3144
	61	8,0	2	576	1152
	62	8,0	2	575	1150
	63	8,0	2	279	558
	64	8,0	2	329	658
	65	8,0	2	576	1152
	66	8,0	4	403	1612
	67	8,0	2	180	360
	68	8,0	2	190	380
	69	8,0	1	322	322
	70	8,0	4	634	2536
	71	8,0	12	626	7512
	72	8,0	8	271	2168
	73	8,0	4	296	1184
	74	8,0	4	277	1108
	75	8,0	2	302	604
	76	8,0	2	285	1140
	77	8,0	2	309	618
	78	8,0	2	279	558
	79	8,0	2	303	606
	80	8,0	4	639	2556
	81	8,0	2	676	1352
	82	8,0	2	276	552
	83	8,0	2	326	652
	84	8,0	2	327	654
	85	8,0	2	344	688
	86	8,0	1	117	117
	87	8,0	2	127	254
	88	8,0	6	649	3894
	89	8,0	1	310	310
	90	8,0	2	137	274
	91	8,0	4	651	2604
	92	8,0	2	310	620
	93	8,0	2	695	1390
	94	8,0	2	361	722
	95	8,0	2	302	604
	96	8,0	2	310	620
	97	8,0	1	122	122
	98	8,0	2	205	410
	99	8,0	2	230	460
	100	8,0	2	77	154
	101	8,0	2	101	202
	102	8,0	2	887	1774
	103	8,0	2	951	1902
	104	8,0	1	122	122
	105	8,0	1	170	170
	106	8,0	1	461	461
	107	8,0	2	1198	2396
	108	8,0	2	287	574
	109	10,0	1	234	234
	110	10,0	2	668	1336
	111	10,0	2	178	356
	112	10,0	1	210	210
	113	10,0	1	515	515
	114	10,0	1	142	142
	115	10,0	2	1198	2396
	116	10,0	2	426	852
	117	10,0	2	262	524
	118	10,0	1	127	127
	119	10,0	2	277	554
	120	10,0	1	136	136
	121	10,0	2	685	1370
	122	10,0	2	636	1272
	123	10,0	2	659	1318
	124	10,0	4	213	852
	125	10,0	2	677	1354
	126	10,0	2	460	920
	127	12,5	1	187	187
	128	12,5	2	675	1350

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	8,0	2266,9	1073,4
	10,0	144,7	107
	12,5	15,4	17,8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1198,2		

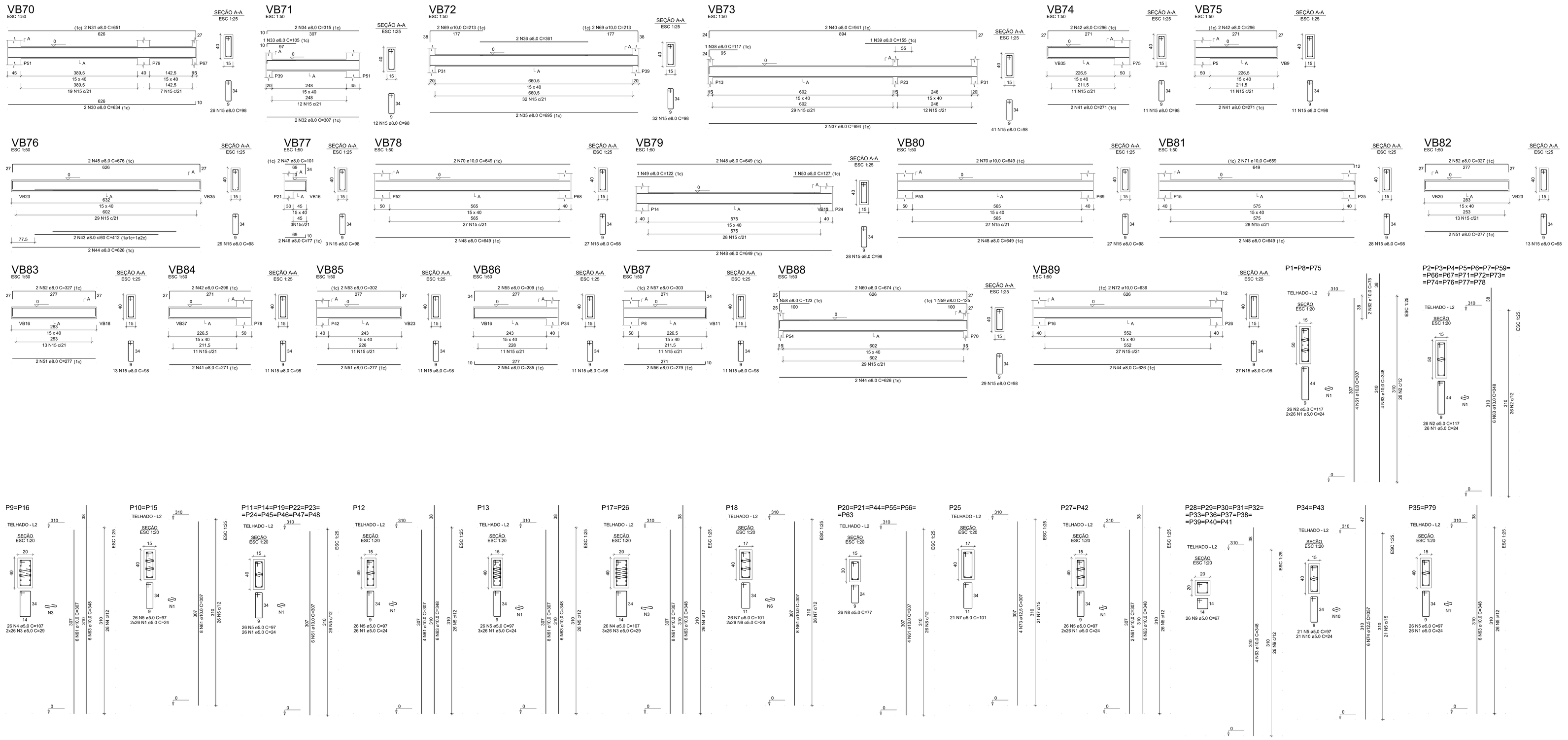
Volume de concreto (C-25) = 17,34 m³
Área de forma = 274,95 m²

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARA ADMINISTRAÇAO 2017 A 2020
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL SAGRADA FAMILIA
CONTEÚDO: CEI BAIRRO NOVA VISTA - AV AMALIA

PROJETO: ESTRUTURAL
PROJETO ESTRUTURAL
ALEXANDRO MOKS DO CARMO
CREA 92527/D - MG
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: 08/15

No.	DATA	REVISÃO
5		
4		
3		
2		
1		
0	04/02/20	Emissão Inicial

FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.



RELAÇÃO DO AÇO

3xP1-L2	16xP2-L2	2xP9-L2		
2xP10-L2	10xP11-L2	P12-L2		
P13-L2	2xP17-L2	P18-L2		
6xP20-L2	P25-L2	2xP27-L2		
12xP28-L2	2xP34-L2	2xP35-L2		
2xP49-L2	P51-L2	P52-L2		
P53-L2	P54-L2	4xP57-L2		
2xP60-L2	P62-L2	P68-L2		
P69-L2	P70-L2	4xPP 1-L2		
PP 5-L2	V1-L2	V2-L2		
V3-L2	V4-L2	V5-L2		
V6-L2	V7-L2	V8-L2		
VB70-L1	VB71-L1	VB72-L1		
VB73-L1	VB74-L1	VB75-L1		
VB76-L1	VB77-L1	VB78-L1		
VB79-L1	VB80-L1	VB81-L1		
VB82-L1	VB83-L1	VB84-L1		
VB85-L1	VB86-L1	VB87-L1		
VB88-L1	VB89-L1			

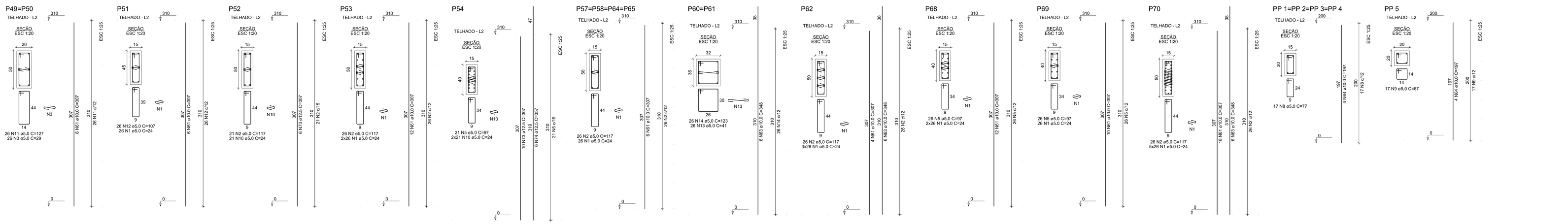
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	1664	24	39936
	2	5,0	697	117	81549
	3	5,0	312	29	9048
	4	5,0	104	107	11126
	5	5,0	583	97	56551
	6	5,0	52	26	1352
	7	5,0	47	101	4747
	8	5,0	224	77	17248
	9	5,0	329	67	22043
	10	5,0	105	24	2520
	11	5,0	52	127	6604
	12	5,0	26	107	2782
	13	5,0	52	41	2132
	14	5,0	52	123	6396
CA50	15	8,0	565	98	55370
	16	8,0	2	521	1042
	17	8,0	1	156	156
	18	8,0	2	567	1134
	19	8,0	4	283	1132
	20	8,0	2	333	666
	21	8,0	6	524	3144
	22	8,0	2	156	312
	23	8,0	4	570	2280
	24	8,0	2	279	558
	25	8,0	2	329	658
	26	8,0	1	156	156
	27	8,0	2	570	1140
	28	8,0	2	329	658
	29	8,0	2	637	1274
	30	8,0	2	634	1268
	31	8,0	2	651	1302
	32	8,0	1	307	307
	33	8,0	1	105	105
	34	8,0	2	315	630
	35	8,0	2	695	1390
	36	8,0	2	361	722
	37	8,0	2	894	1788
	38	8,0	1	117	117
	39	8,0	1	155	155
	40	8,0	2	941	1882
	41	8,0	6	271	1626
	42	8,0	6	296	1776
	43	8,0	2	412	824
	44	8,0	6	626	3756
	45	8,0	2	676	1352
	46	8,0	2	77	154
	47	8,0	2	101	202
	48	8,0	10	649	6490
	49	8,0	1	122	122
	50	8,0	1	127	127
	51	8,0	6	277	1662
	52	8,0	4	327	1308
	53	8,0	2	302	604
	54	8,0	2	285	570
	55	8,0	2	309	618
	56	8,0	2	279	558
	57	8,0	2	303	606
	58	8,0	1	123	123
	59	8,0	1	125	125
	60	8,0	2	674	1348
	61	10,0	262	307	80434
	62	10,0	6	75	450
	63	10,0	240	348	83520
	64	10,0	20	197	3940
	65	10,0	1	154	154
	66	10,0	1	165	165
	67	10,0	2	682	1364
	68	10,0	2	346	692
	69	10,0	4	213	852
	70	10,0	4	649	2596
	71	10,0	2	639	1278
	72	10,0	4	536	2172
	73	12,5	20	307	6140
	74	12,5	18	357	6426

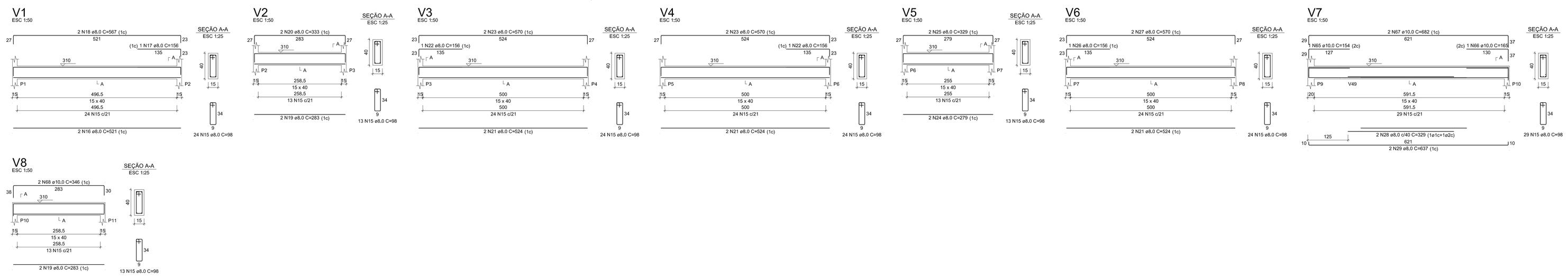
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	8,0	1036	490,6
	10,0	1767,6	1307,7
	12,5	125,7	145,3
CA60	5,0	2640,4	488,4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1943,6
CA60	488,4

Volume de concreto (C-25) = 26,48 m³
Área de forma = 449,49 m²





FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARA ADMINISTRAÇAO 2017 A 2020

LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL SAGRADA FAMILIA

CONTEÚDO: CEI BAIRRO NOVA VISTA - AV AMALIA

PROJETO: ESTRUTURAL

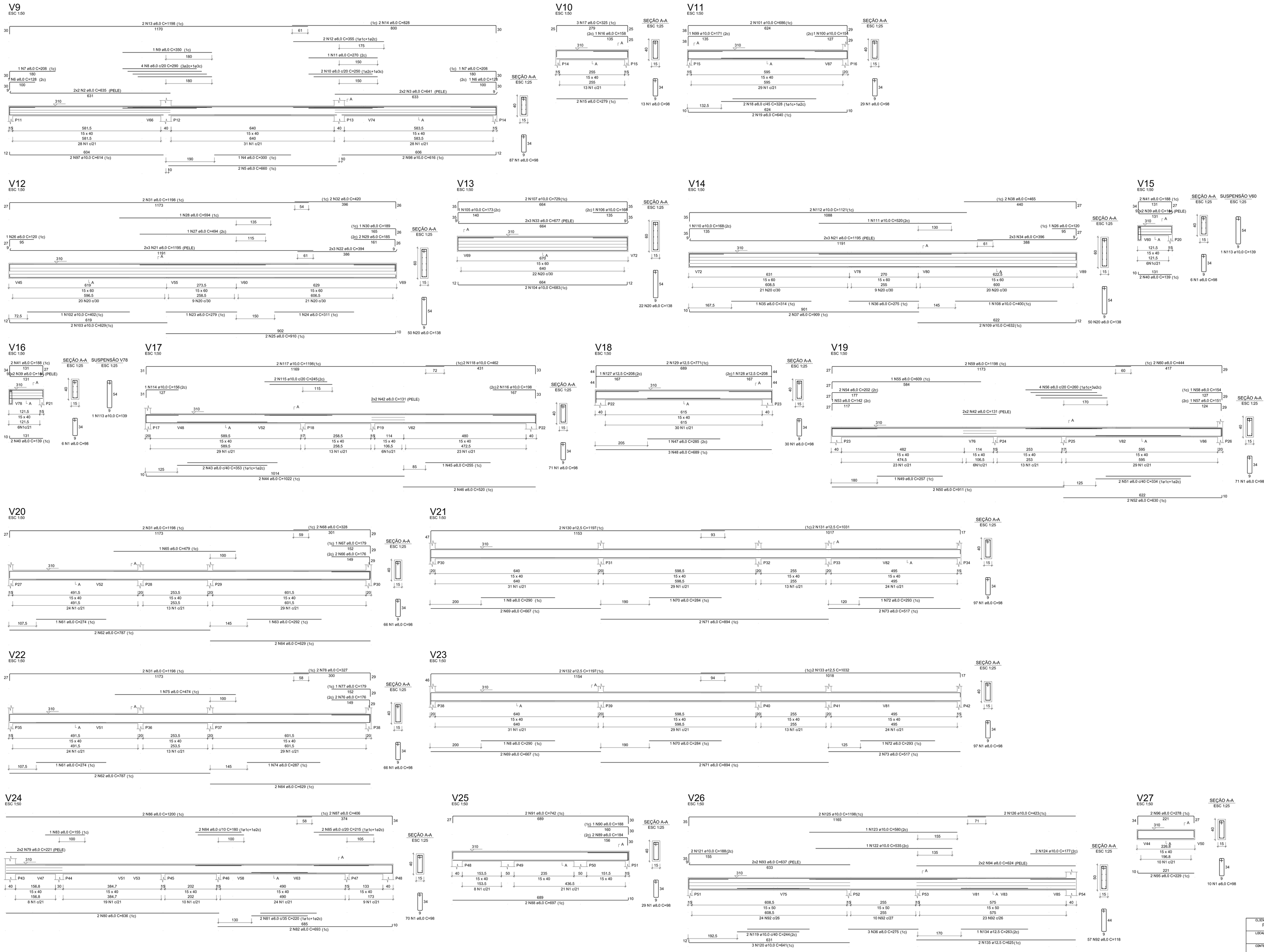
PROJETO ESTRUTURAL

ALEXANDRO MOKS DO CARMO
CREA 92527/D - MG

ESCALA: INDICADA

PRANCHA: 09/15

No.	DATA	REVISÃO
5		
4		
3		
2		
1		
0	04/02/20	Emissão Inicial



RELAÇÃO DO AÇO

V9	V10		V11
V12	V13		V14
V15	V16		V17
V18	V19		V20
V21	V22		V23
V24	V25		V26
V27			

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8,0	748	98	73304
	2	8,0	4	635	2540
	3	8,0	4	641	2564
	4	8,0	1	300	300
	5	8,0	2	660	1320
	6	8,0	2	128	256
	7	8,0	2	208	416
	8	8,0	6	290	1740
	9	8,0	1	350	350
	10	8,0	2	250	500
	11	8,0	1	270	270
	12	8,0	2	355	710
	13	8,0	2	1198	2396
	14	8,0	2	828	1656
	15	8,0	2	279	558
	16	8,0	1	158	158
	17	8,0	3	325	975
	18	8,0	2	328	656
	19	8,0	2	640	1280
	20	8,0	122	135	16470
	21	8,0	12	1195	14340
	22	8,0	1	2275	2275
	23	8,0	1	279	279
	24	8,0	1	311	311
	25	8,0	2	910	1820
	26	8,0	2	120	240
	27	8,0	1	494	494
	28	8,0	1	594	594
	29	8,0	2	185	370
	30	8,0	1	189	189
	31	8,0	6	1198	7188
	32	8,0	2	420	840
	33	8,0	6	677	4062
	34	8,0	6	396	2376
	35	8,0	1	314	314
	36	8,0	4	275	1100
	37	8,0	2	909	1818
	38	8,0	2	465	930
	39	8,0	8	144	1152
	40	8,0	4	139	556
	41	8,0	4	188	752
	42	8,0	8	131	1048
	43	8,0	2	353	706
	44	8,0	2	1022	2044
	45	8,0	1	255	255
	46	8,0	2	520	1040
	47	8,0	1	285	285
	48	8,0	3	689	2067
	49	8,0	1	257	257
	50	8,0	2	911	1822
	51	8,0	2	334	668
	52	8,0	2	630	1260
	53	8,0	1	142	142
	54	8,0	2	202	404
	55	8,0	1	609	609
	56	8,0	4	260	1040
	57	8,0	1	151	151
	58	8,0	1	154	154
	59	8,0	2	1198	2396
	60	8,0	2	444	888
	61	8,0	2	274	548
	62	8,0	4	787	3148
	63	8,0	1	226	226
	64	8,0	4	652	2608
	65	8,0	4	479	1916
	66	8,0	2	176	352
	67	8,0	1	179	179
	68	8,0	2	328	656
	69	8,0	4	667	2668
	70	8,0	2	284	568
	71	8,0	4	894	3576
	72	8,0	2	293	586
	73	8,0	4	517	2068
	74	8,0	1	287	287
	75	8,0	1	474	474
	76	8,0	2	176	352
	77	8,0	1	179	179
	78	8,0	2	327	654
	79	8,0	4	221	884
	80	8,0	2	836	1672
	81	8,0	2	220	440
	82	8,0	2	693	1386
	83	8,0	1	155	155
	84	8,0	2	180	360
	85	8,0	2	215	430
	86	8,0	2	1200	2400
	87	8,0	2	406	812
	88	8,0	2	697	1394
	89	8,0	2	184	368
	90	8,0	1	188	188
	91	8,0	2	742	1484
	92	8,0	57	118	6726
	93	8,0	4	637	2548
	94	8,0	4	624	2496
	95	8,0	2	229	458
	96	8,0	2	278	556
	97	8,0	2	614	1228
	98	8,0	2	616	1232
	99	10,0	1	171	171
	100	10,0	1	154	154
	101	10,0	2	686	1372
	102	10,0	1	402	402
	103	10,0	2	629	1258
	104	10,0	2	683	1366
	105	10,0	1	173	173
	106	10,0	2	729	1458
	107	10,0	2	729	1458
	108	10,0	1	420	420
	109	10,0	2	632	1264
	110	10,0	1	168	168
	111	10,0	1	520	520
	112	10,0	2	1121	2242
	113	10,0	2	139	278
	114	10,0	1	156	156
	115	10,0	2	245	490
	116	10,0	2	198	396
	117	10,0	2	1198	2396
	118	10,0	2	462	924
	119	10,0	2	244	488
	120	10,0	3	641	1923
	121	10,0	2	188	376
	122	10,0	1	535	535
	123	10,0	2	577	1154
	124	10,0	2	177	354
	125	10,0	2	1198	2396
	126	10,0	2	423	846
	127	12,5	1	208	208
	128	12,5	1	208	208
	129	12,5	2	771	1542
	130	12,5	2	1197	2394
	131	12,5	2	1031	2062
	132	12,5	2	1197	2394
	133	12,5	2	1032	2064
	134	12,5	1	263	263
	135	12,5	2	625	1250

RESUMO DO AÇO

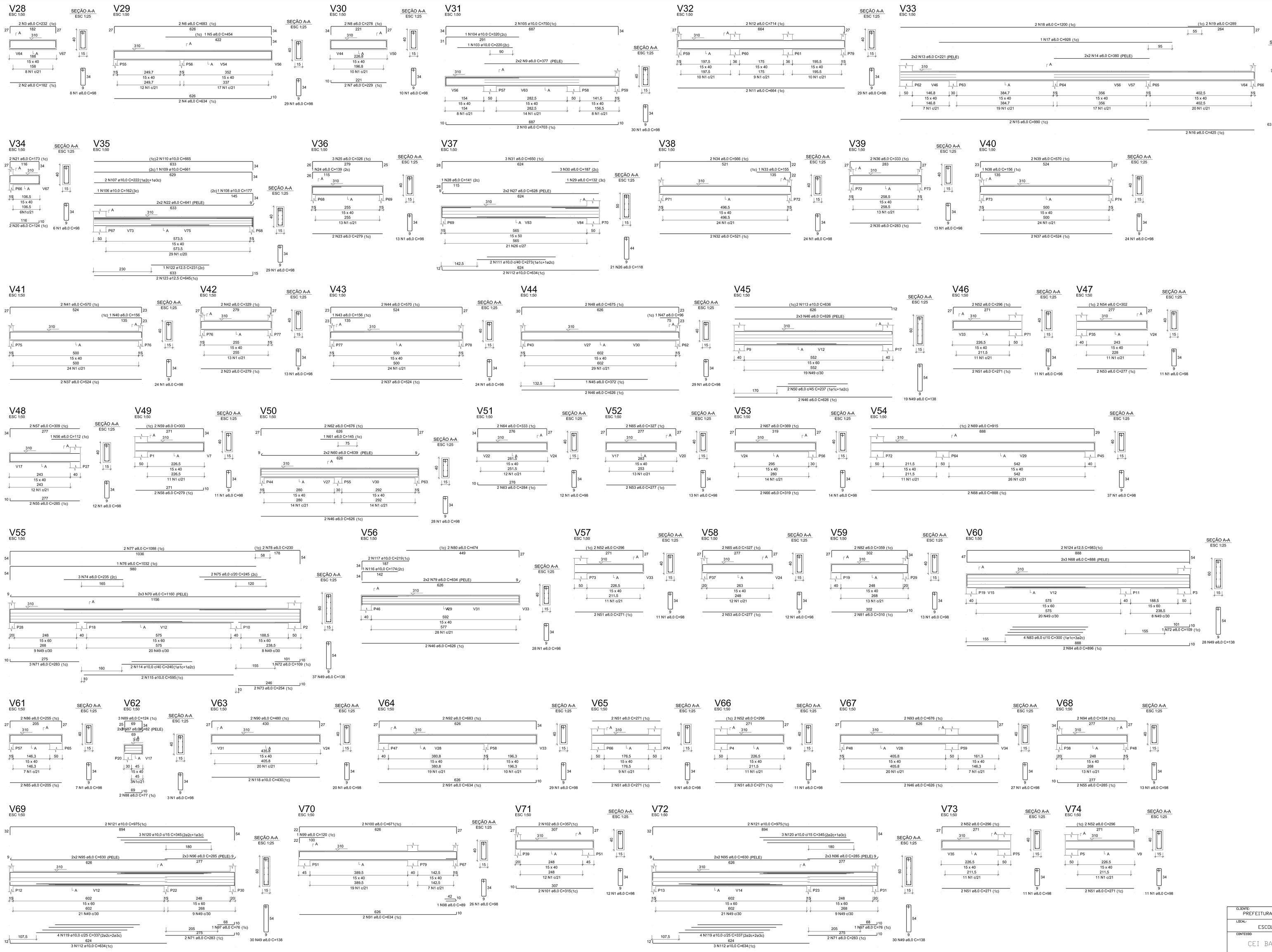
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	8,0	2124,5	1005,9
	10,0	257,1	190,2
	12,5	123,9	143,2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1339,4		

Volume de concreto (C-25) = 15,71 m³
Área de forma = 245,00 m²

FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARA ADMINISTRAÇÃO 2017 A 2020
LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL SAGRADA FAMILIA
CONTEÚDO:	CEI BAIRRO NOVA VISTA - AV AMALIA
PROJETO:	ESTRUTURAL
ESCALA:	INDICADA
PRANCHA:	10/15
	PROJETO ESTRUTURAL
	ALEXANDRO MOKS DO CARMO CREA 92527/D - MG

No.	DATA	REVISÃO
5		
4		
3		
2		
1		
0	04/02/20	Emissão Inicial



RELAÇÃO DO AÇO

V28	V29	V30	
V31	V32	V33	
V34	V35	V36	
V37	V38	V39	
V40	V41	V42	
V43	V44	V45	
V46	V47	V48	
V49	V50	V51	
V52	V53	V54	
V55	V56	V57	
V58	V59	V60	
V61	V62	V63	
V64	V65	V66	
V67	V68	V69	
V70	V71	V72	
V73	V74		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8,0	760	98	74480
	2	8,0	2	182	364
	3	8,0	2	232	464
	4	8,0	2	634	1268
	5	8,0	1	454	454
	6	8,0	2	683	1366
	7	8,0	2	229	458
	8	8,0	2	278	556
	9	8,0	4	377	1508
	10	8,0	2	703	1406
	11	8,0	2	664	1328
	12	8,0	2	714	1428
	13	8,0	4	221	884
	14	8,0	4	380	1520
	15	8,0	2	990	1980
	16	8,0	2	425	850
	17	8,0	1	928	928
	18	8,0	2	1200	2400
	19	8,0	2	289	578
	20	8,0	2	124	248
	21	8,0	2	173	346
	22	8,0	4	641	2564
	23	8,0	4	279	1116
	24	8,0	1	139	139
	25	8,0	3	326	978
	26	8,0	21	118	2478
	27	8,0	4	628	2512
	28	8,0	1	141	141
	29	8,0	1	132	132
	30	8,0	1	187	187
	31	8,0	3	650	1950
	32	8,0	2	521	1042
	33	8,0	1	155	155
	34	8,0	2	566	1132
	35	8,0	2	283	566
	36	8,0	2	333	666
	37	8,0	6	524	3144
	38	8,0	1	156	156
	39	8,0	2	570	1140
	40	8,0	1	156	156
	41	8,0	2	570	1140
	42	8,0	2	279	558
	43	8,0	1	158	158
	44	8,0	2	570	1140
	45	8,0	1	372	372
	46	8,0	16	626	10016
	47	8,0	1	96	96
	48	8,0	2	675	1350
	49	8,0	144	138	19872
	50	8,0	2	237	474
	51	8,0	14	271	3794
	52	8,0	10	296	2960
	53	8,0	6	277	1662
	54	8,0	2	302	604
	55	8,0	4	285	1140
	56	8,0	1	112	112
	57	8,0	2	309	618
	58	8,0	2	279	558
	59	8,0	2	303	606
	60	8,0	4	639	2556
	61	8,0	1	145	145
	62	8,0	2	676	1352
	63	8,0	2	284	568
	64	8,0	2	333	666
	65	8,0	4	327	1308
	66	8,0	2	319	638
	67	8,0	2	369	738
	68	8,0	8	888	7104
	69	8,0	2	915	1830
	70	8,0	6	1160	6960
	71	8,0	7	283	1981
	72	8,0	2	109	218
	73	8,0	2	254	508
	74	8,0	3	235	705
	75	8,0	2	245	490
	76	8,0	1	1032	1032
	77	8,0	2	1088	2176
	78	8,0	2	230	460
	79	8,0	4	634	2536
	80	8,0	2	474	948
	81	8,0	2	310	620
	82	8,0	2	359	718
	83	8,0	4	300	1200
	84	8,0	2	896	1792
	85	8,0	2	255	510
	86	8,0	2	255	510
	87	8,0	4	82	328
	88	8,0	2	77	154
	89	8,0	3	124	372
	90	8,0	2	480	960
	91	8,0	4	634	2536
	92	8,0	2	683	1366
	93	8,0	2	676	1352
	94	8,0	2	334	668
	95	8,0	8	630	5040
	96	8,0	12	285	3420
	97	8,0	2	76	152
	98	8,0	1	89	89
	99	8,0	1	120	120
	100	8,0	2	671	1342
	101	8,0	2	315	630
	102	8,0	2	357	714
	103	10,0	1	220	220
	104	10,0	1	320	320
	105	10,0	2	750	1500
	106	10,0	1	162	162
	107	10,0	2	222	444
	108	10,0	1	177	177
	109	10,0	1	661	661
	110	10,0	2	665	1330
	111	10,0	2	273	546
	112	10,0	8	634	5072
	113	10,0	2	636	1272
	114	10,0	2	240	480
	115	10,0	2	595	1190
	116	10,0	1	174	174
	117	10,0	2	219	438
	118	10,0	2	430	860
	119	10,0	8	337	2696
	120	10,0	6	345	2070
	121	10,0	4	975	3900
	122	12,5	1	231	231
	123	12,5	2	645	1290
	124	12,5	2	983	1966

RESUMO DO AÇO

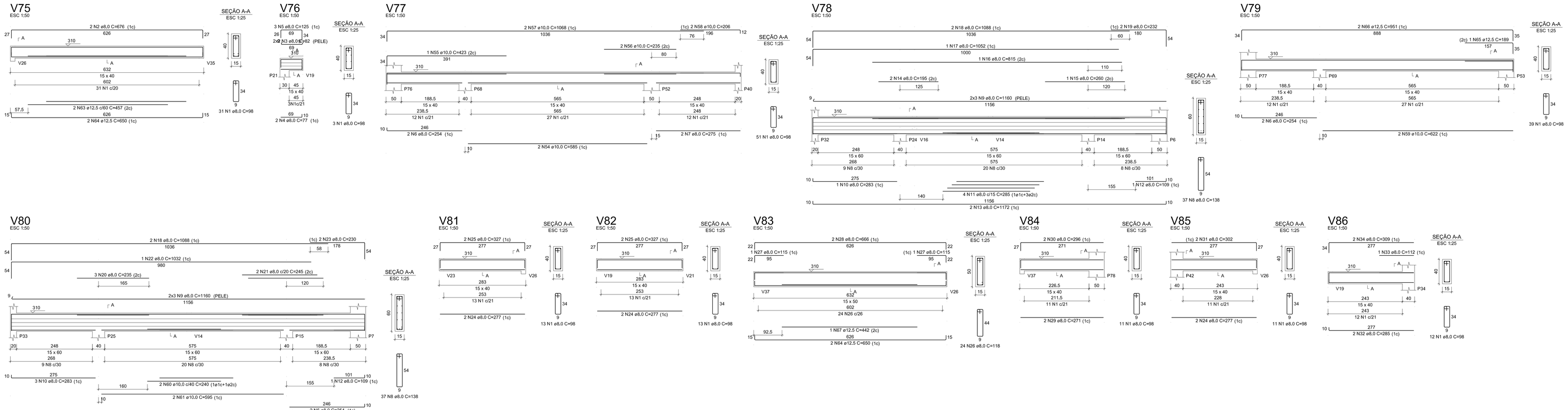
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	8,0	2222,8	1052,5
	10,0	235,1	174
	12,5	34,9	40,3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1266,8		

Volume de concreto (C-25) = 16,54 m³
Área de forma = 257,95 m²

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARA ADMINISTRAÇÃO 2017 A 2020
LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL SAGRADA FAMÍLIA
CONTEÚDO	CEI BAIRRO NOVA VISTA - AV AMALIA
PROJETO: ESTRUTURAL	PROJETO ESTRUTURAL
ESCALA: INDICADA	ALEXANDRO MOKS DO CARMO CREA 92527/D - MG
PRANCHA: 11/15	

No.	DATA	REVISÃO
5		
4		
3		
2		
1		
0	04/02/20	Emissão Inicial

FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.



RELAÇÃO DO AÇO

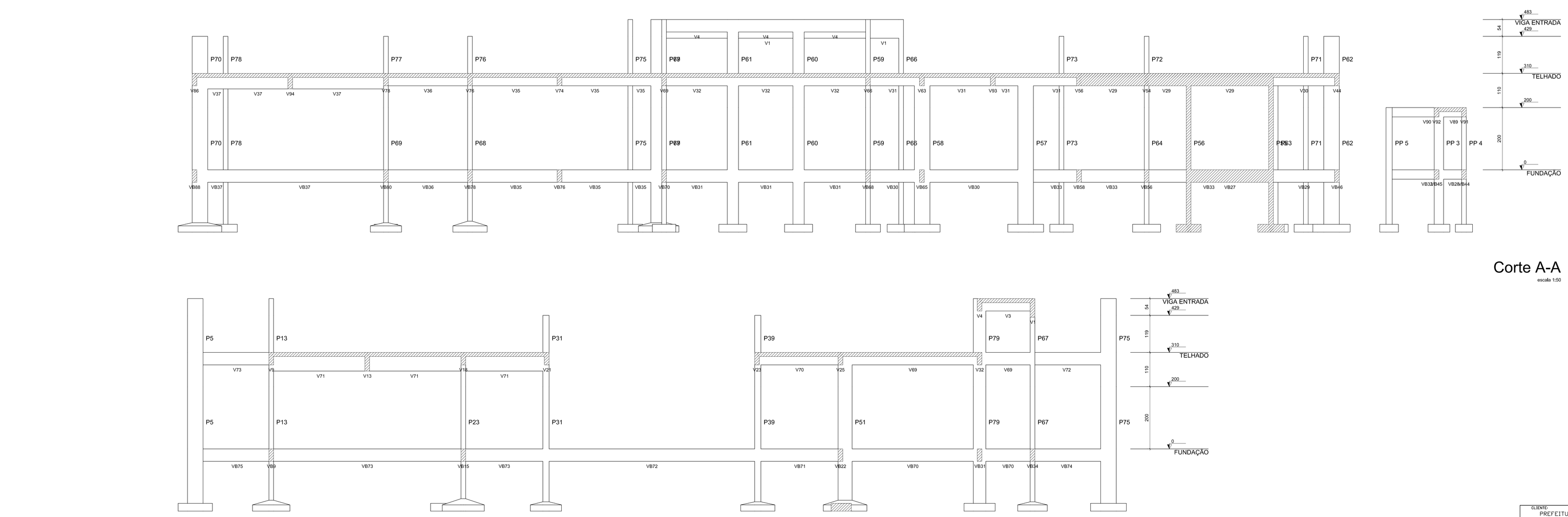
V75	V76	V77	
V78	V79	V80	
V81	V82	V83	
V84	V85	V86	
V87	V88	V89	
V90	V91	V92	
V93	V94		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8,0	224	98	21952
	2	8,0	2	676	1352
	3	8,0	4	57	228
	4	8,0	3	52	156
	5	8,0	2	127	254
	6	8,0	6	254	1524
	7	8,0	2	275	550
	8	8,0	93	138	12834
	9	8,0	12	1160	13920
	10	8,0	4	283	1132
	11	8,0	4	285	1140
	12	8,0	2	109	218
	13	8,0	2	1172	2344
	14	8,0	2	195	390
	15	8,0	1	260	260
	16	8,0	1	815	815
	17	8,0	1	1052	1052
	18	8,0	4	1088	4352
	19	8,0	2	232	464
	20	8,0	3	235	705
	21	8,0	2	245	490
	22	8,0	1	1032	1032
	23	8,0	2	230	460
	24	8,0	6	277	1662
	25	8,0	4	327	1308
	26	8,0	24	118	2832
	27	8,0	2	115	230
	28	8,0	2	666	1332
	29	8,0	2	271	542
	30	8,0	2	296	592
	31	8,0	2	302	604
	32	8,0	2	285	570
	33	8,0	1	112	112
	34	8,0	2	309	618
	35	8,0	2	279	558
	36	8,0	2	303	606
	37	8,0	2	357	714
	38	8,0	2	642	1284
	39	8,0	1	128	128
	40	8,0	1	176	176
	41	8,0	2	675	1350
	42	8,0	8	626	5008
	43	8,0	2	237	474
	44	8,0	59	78	4602
	45	8,0	4	105	420
	46	8,0	2	137	274
	47	8,0	2	137	274
	48	8,0	2	352	704
	49	8,0	2	288	576
	50	8,0	2	403	806
	51	8,0	2	439	878
	52	8,0	2	172	344
	53	8,0	2	208	416
	54	10,0	2	585	1170
	55	10,0	1	423	423
	56	10,0	2	235	470
	57	10,0	2	1068	2136
	58	10,0	2	206	412
	59	10,0	2	622	1244
	60	10,0	2	240	480
	61	10,0	2	595	1190
	62	10,0	2	636	1272
	63	12,5	2	457	914
	64	12,5	4	650	2600
	65	12,5	1	189	189
	66	12,5	2	951	1902
	67	12,5	1	442	442

RESUMO DO AÇO

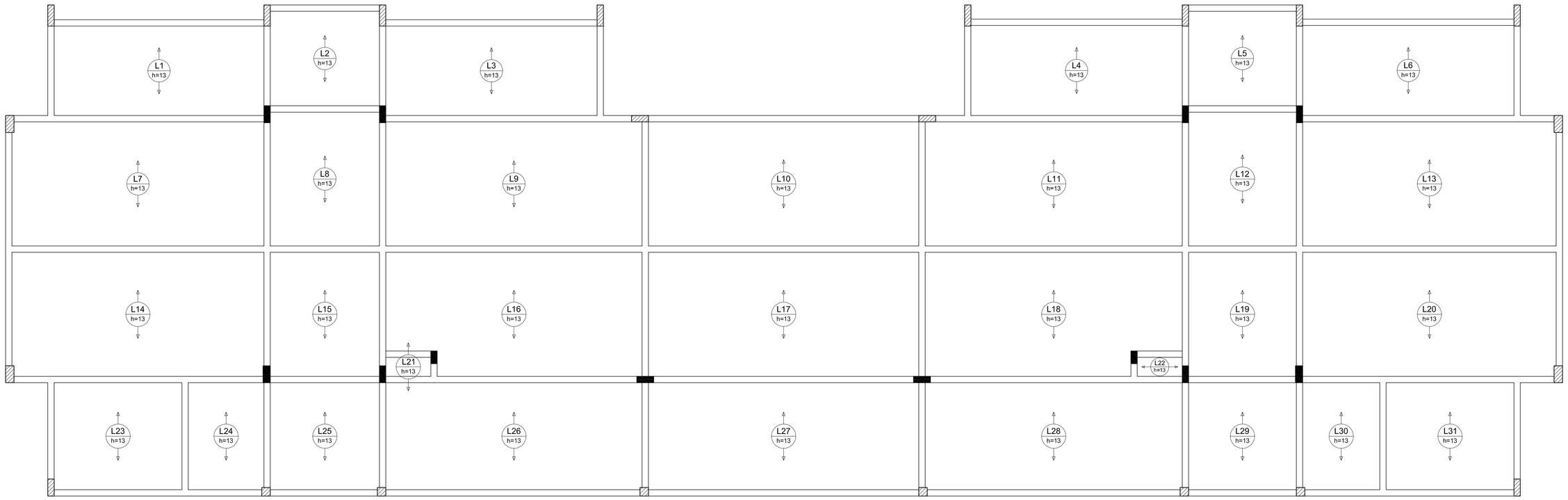
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	8,0	976,4	462,3
	10,0	88	65,1
	12,5	60,5	69,9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	597,3		

Volume de concreto (C-25) = 7,32 m³
Área de forma = 113,62 m²



CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARA ADMINISTRAÇÃO 2017 A 2020			
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL SAGRADA FAMILIA			
CONTEÚDO: CEI BAIRRO NOVA VISTA - AV AMALIA			
PROJETO: ESTRUTURAL	PROJETO ESTRUTURAL	5	
		4	
	ALEXANDRO MOKS DO CARMO CREA 92527/D - MG	3	
ESCALA: INDICADA		2	
		1	
		0	04/02/20 Emissão Inicial
PRANCHA: 12/15		No.	DATA REVISÃO

FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.



RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X

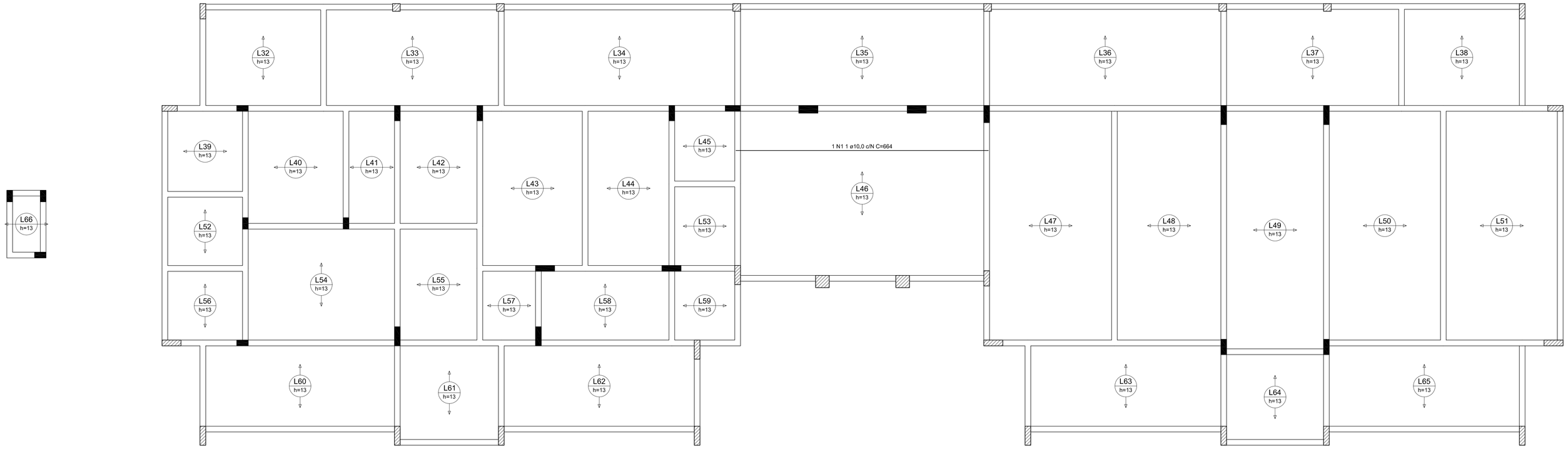
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	10,0	1	664	664

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	10,0	6,6	4,9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	4,9

Volume de concreto (C-25) = 48,60 m³
Área de forma = 0,00 m²



Armação positiva das lajes do pavimento TELHADO (Eixo X)

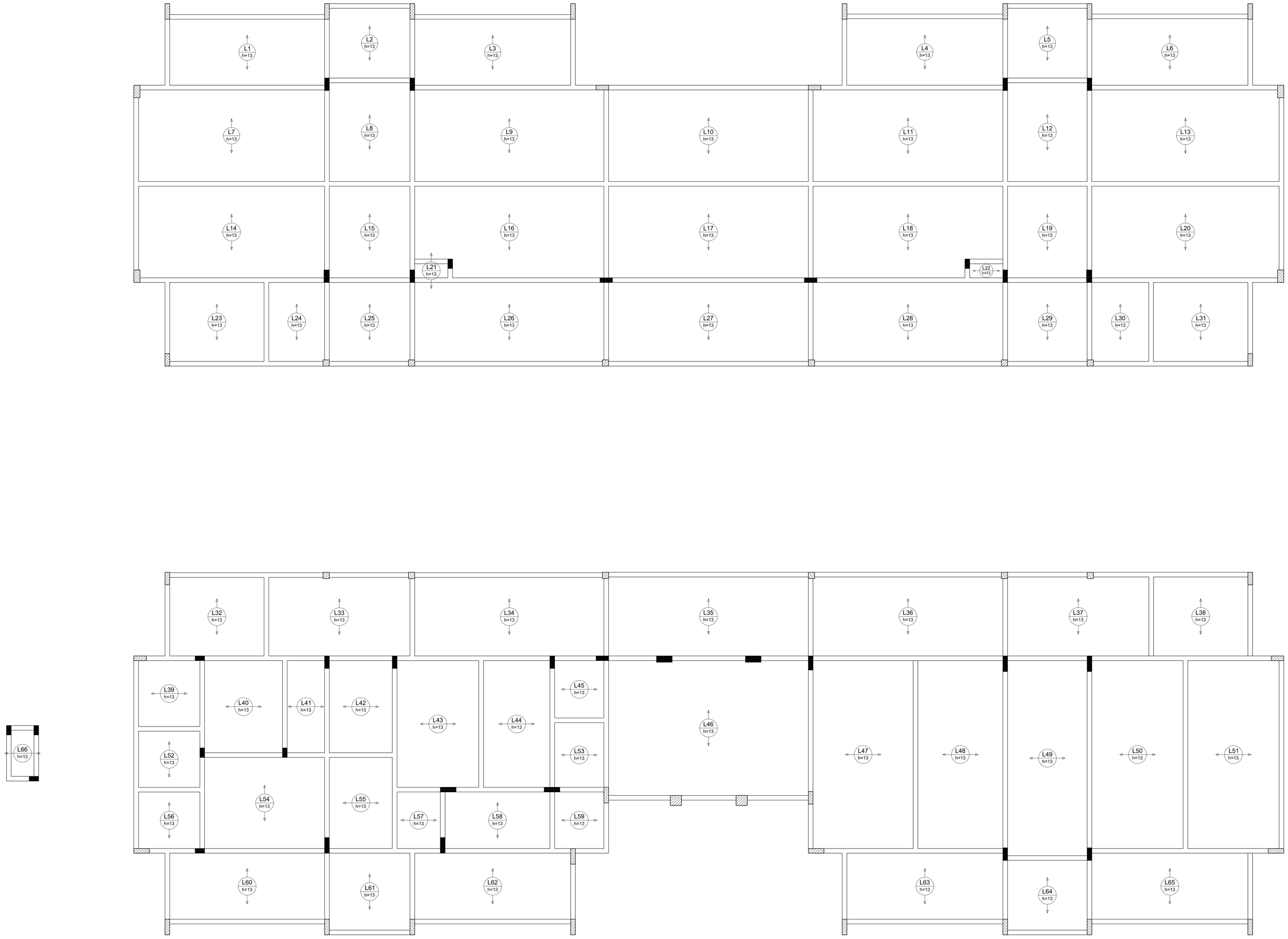
escala 1:50

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARA ADMINISTRAÇÃO 2017 A 2020				
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL SAGRADA FAMILIA				
CONTEÚDO: CEI BAIRRO NOVA VISTA - AV AMALIA				
PROJETO: ESTRUTURAL	PROJETO ESTRUTURAL	5		
		4		
	ALEXANDRO MOKS DO CARMO CREA 92527/D - MG	3		
ESCALA: INDICADA		2		
		1		
PRANCHA: 13/15		0	04/02/20	Emissão Inicial
		No.	DATA	REVISÃO

FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.

RELAÇÃO DO AÇO

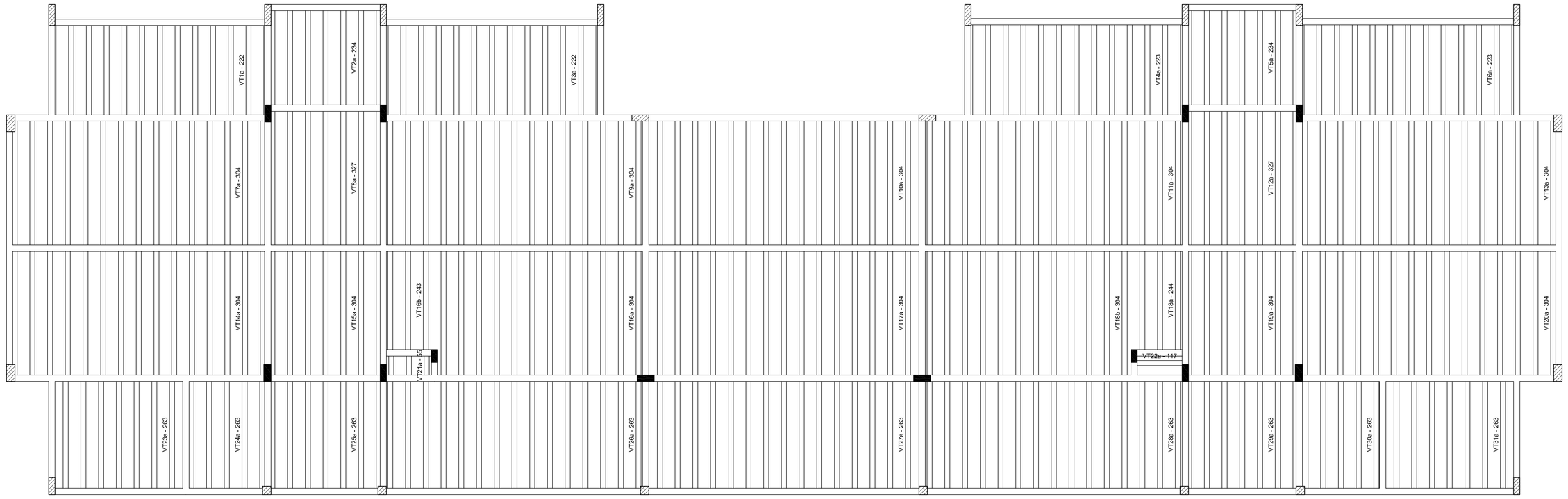
Volume de concreto (C-25) = 0,00 m³
Área de forma = 0,00 m²



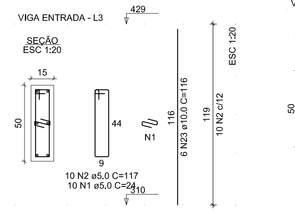
Armação positiva das lajes do pavimento TELHADO (Eixo Y)
escala 1:50

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARA ADMINISTRAÇÃO 2017 A 2020				
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL SAGRADA FAMILIA				
CONTEÚDO: CEI BAIRRO NOVA VISTA - AV AMALIA				
PROJETO: ESTRUTURAL	PROJETO ESTRUTURAL	5		
		4		
ESCALA: INDICADA	ALEXANDRO MOKS DO CARMO CREA 92527/D - MG	3		
		2		
		1		
PRANCHA: 14/15		0	04/02/20	Emissão Inicial
		No.	DATA	REVISÃO

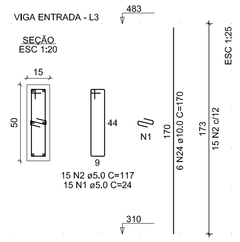
FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.



P1=P2=P3=P6=P7=P8=P62=P70=P71=
=P72=P73=P76=P77=P78



P4=P5=P59=P66=P67=P74=P75



RELAÇÃO DO AÇO

14xP1-L3
3xP12-L3
2xP60-L3
VL3-L3

7xP4-L3
6xP27-L3
VL1-L3
VL4-L3

4xP9-L3
12xP28-L3
VL2-L3

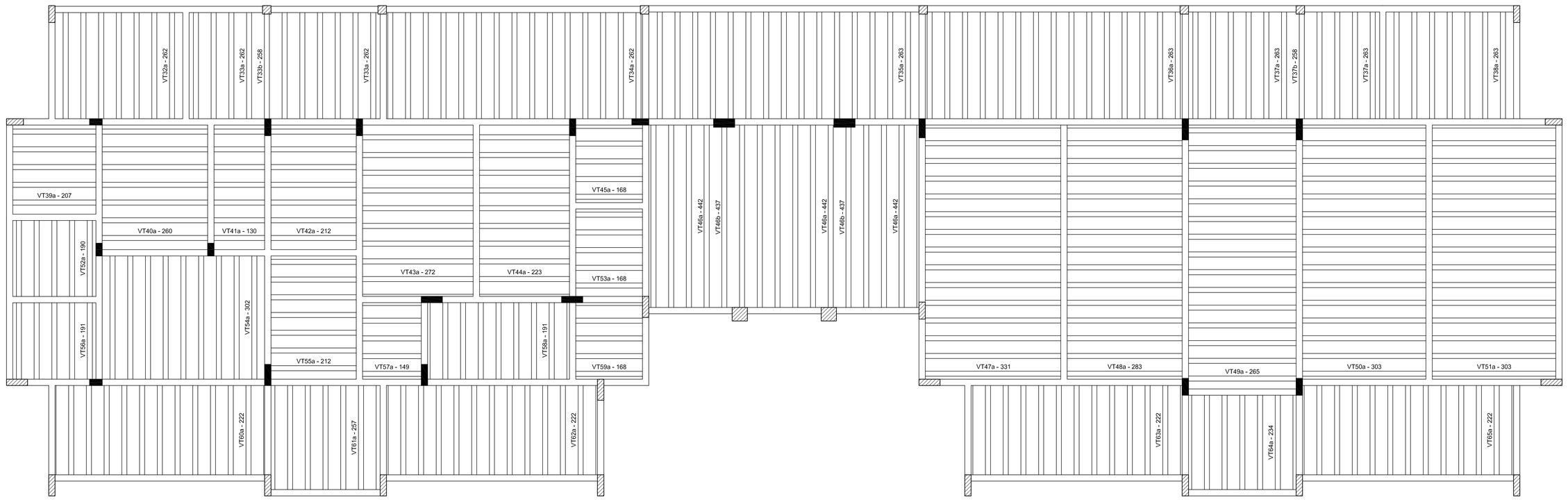
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	350	24	8400
	2	5,0	245	117	28665
	3	5,0	40	29	1160
	4	5,0	40	107	4280
	5	5,0	105	97	10185
	6	5,0	120	67	8040
	7	5,0	30	41	1230
	8	5,0	30	123	3690
	9	8,0	45	98	4410
	10	8,0	1	89	89
	11	8,0	2	672	1344
	12	8,0	2	714	1428
	13	8,0	25	138	3450
	14	8,0	6	810	4860
	15	8,0	1	389	389
	16	8,0	2	806	1612
	17	8,0	1	180	180
	18	8,0	2	594	1188
	19	8,0	2	213	426
	20	8,0	2	262	524
	21	8,0	2	200	400
	22	8,0	2	249	498
	23	10,0	192	116	22272
	24	10,0	72	170	12240
	25	10,0	2	281	562
	26	10,0	1	139	139

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	8,0	208	98,5
CA60	5,0	352,1	260,5
		656,5	121,4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	359
CA60	121,4

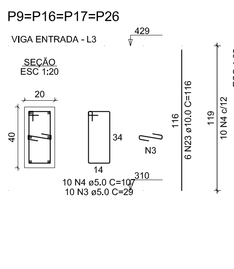
Volume de concreto (C-25) = 6,90 m³
Área de forma = 103,41 m²



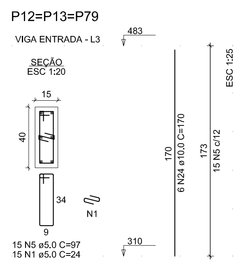
Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

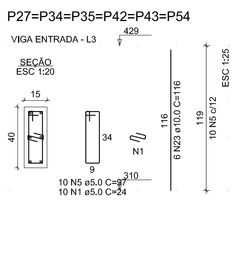
P9=P16=P17=P26



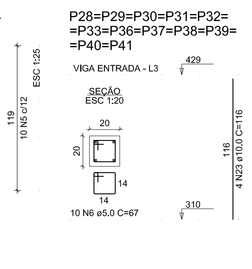
P12=P13=P79



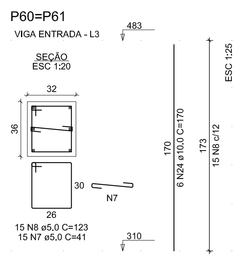
P27=P34=P35=P42=P43=P54



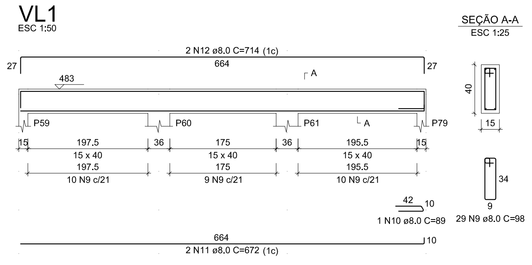
P28=P29=P30=P31=P32=
=P33=P36=P37=P38=P39=
=P40=P41



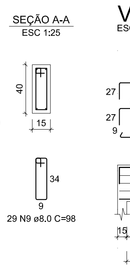
P60=P61



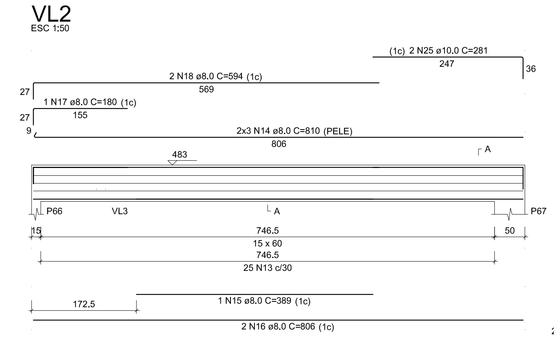
VL1
ESC 1:50



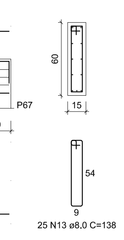
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



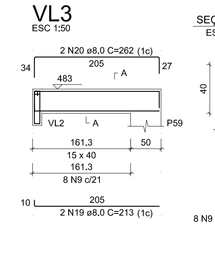
VL2
ESC 1:50



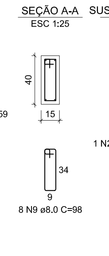
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



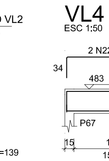
VL3
ESC 1:50



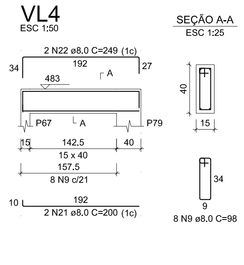
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



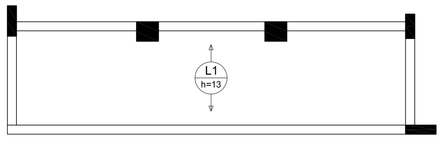
SUSPENSÃO VL2
ESC 1:25



VL4
ESC 1:50

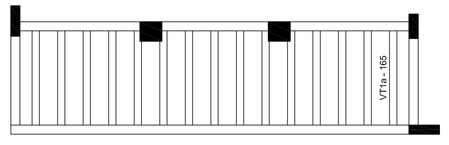


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Armação positiva das lajes do pavimento VIGA ENTRADA (Eixo Y)

escala 1:50



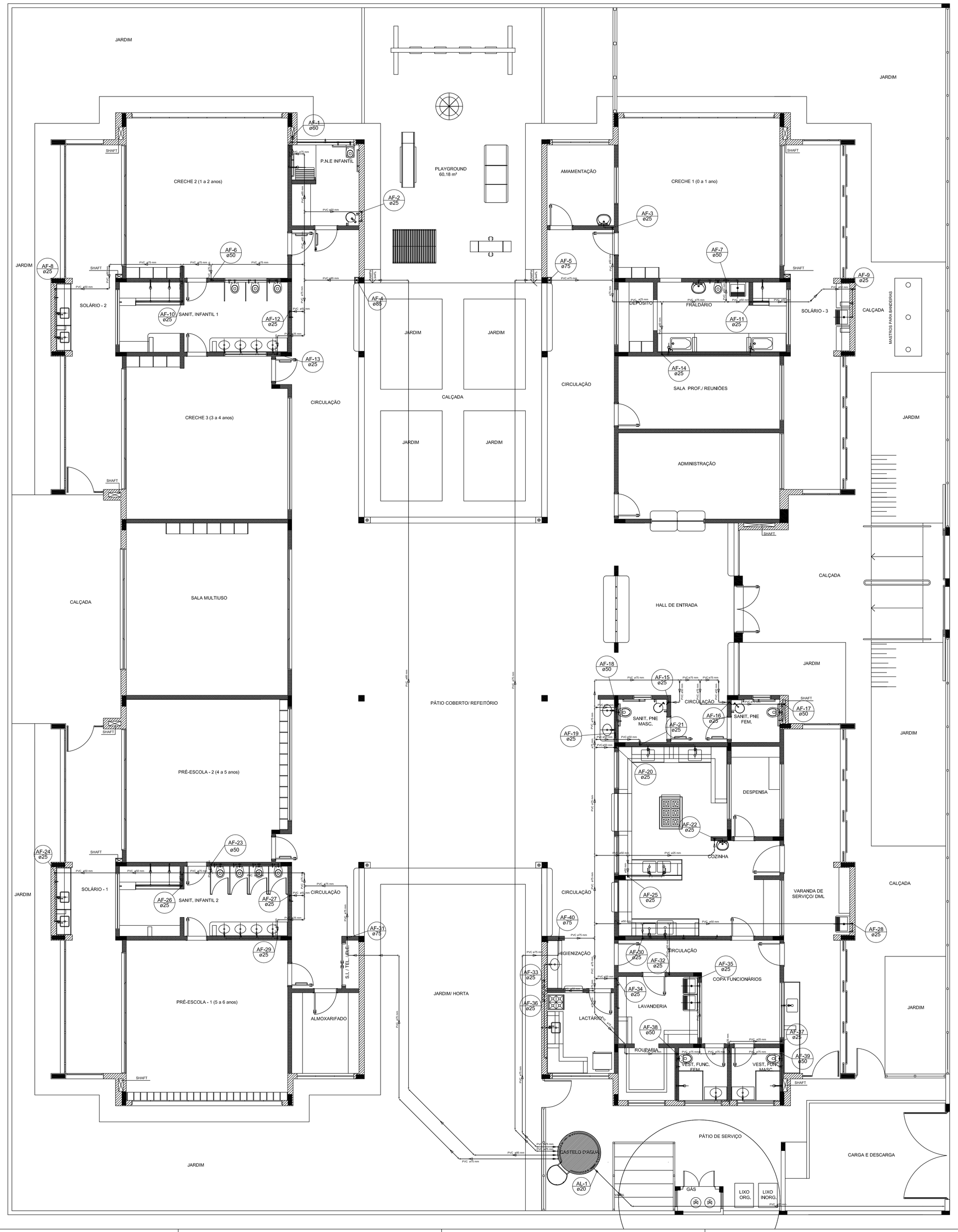
Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARA ADMINISTRAÇÃO 2017 A 2020
LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL SAGRADA FAMÍLIA
CONTEÚDO	CEI BAIRRO NOVA VISTA - AV AMALIA
PROJETO: ESTRUTURAL	PROJETO ESTRUTURAL
ESCALA: INDICADA	ALEXANDRO MOKS DO CARMO CREA 92527/D - MG
PRANCHA: 15/15	

No.	DATA	REVISÃO
5		
4		
3		
2		
1		
0	04/02/20	Emissão Inicial

FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

LEGENDA DAS INDICAÇÕES

BN	Banheiro com joelho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
BB	Bebedouro com joelho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
CH	Chuveiro – 25mm x 1/2"
DH	Ducha Higiênico – 25 mm x 1/2"
HIDRÔMETRO	Hidrômetros – cavalete 1/2"–Tigre
LV	Lavatório com joelho de 90° – 25 mm – 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com Te de 90° – 25 mm – 3/4" – FNDE
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° – 25 mm – 1/2"
PR	Purificador com joelho 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
RP	Registro de Pressão com PVC soldável – 25 mm – 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável – 3/4"
TLR	Tanque de lavar com joelho de 90° – 25 mm – 3/4"
TJ	Torneira de Jardim – 25 mm x 1/2"
VD	Válvula de descarga c/PVC soldável – 1.1/2"
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga – 1 1/2"
MLL	Lava louças com joelho de 90° – 25 mm – 1/2"

LEGENDA

	ALIMENTADOR PREDIAL
	HIDRÔMETRO
	REGISTRO BRUTO GAVETA INDUSTRIAL C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO BRUTO GAVETA EUROPA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO DE PRESSÃO C/ PVC SOLDÁVEL – RP
	REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	VÁLVULA DE DESCARGA C/PVC SOLDÁVEL – VD

NOTAS

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEMPREVERPASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITESESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕESNESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

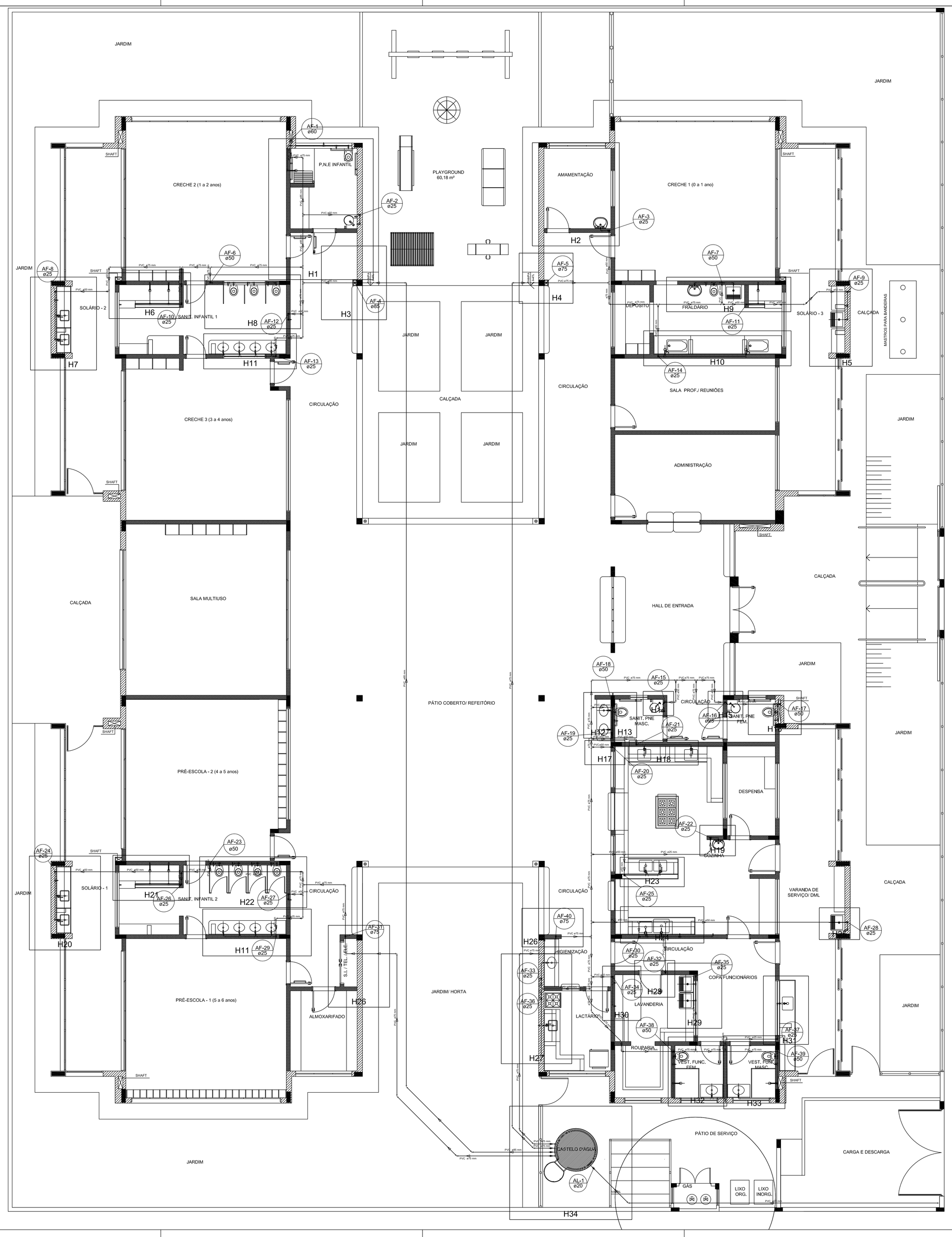
FORMATO: DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

PRANCHA: 00/00



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
BN	Banheira com joelho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
BB	Bebedouro com joelho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
CH	Chuveiro – 25mm x 1/2"
DH	Ducha Higiênica – 25 mm x 1/2"
HIDRÔMETRO	Hidrômetros – cavalete 1/2"–Tigre
LV	Lavatório com joelho de 90° – 25 mm – 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com Te de 90° – 25 mm – 3/4" – FNDE
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° – 25 mm – 1/2"
PR	Purificador com joelho 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
RP	Registro de Pressão com PVC soldável – 25 mm – 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável – 3/4"
TLR	Tanque de lavar com joelho de 90° – 25 mm – 3/4"
TJ	Torneira de Jardim – 25 mm x 1/2"
VD	Válvula de descarga c/PVC soldável – 1.1/2"
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga – 1 1/2"
MLL	Lava louças com joelho de 90° – 25 mm – 1/2"

LEGENDA	
	ALIMENTADOR PREDIAL
	HIDRÔMETRO
	REGISTRO BRUTO GAVETA INDUSTRIAL C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO BRUTO GAVETA EUROPA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO DE PRESSÃO C/ PVC SOLDÁVEL – RP
	REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	VÁLVULA DE DESCARGA C/PVC SOLDÁVEL – VD

NOTAS

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEMPREVERPASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITESESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕESNESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

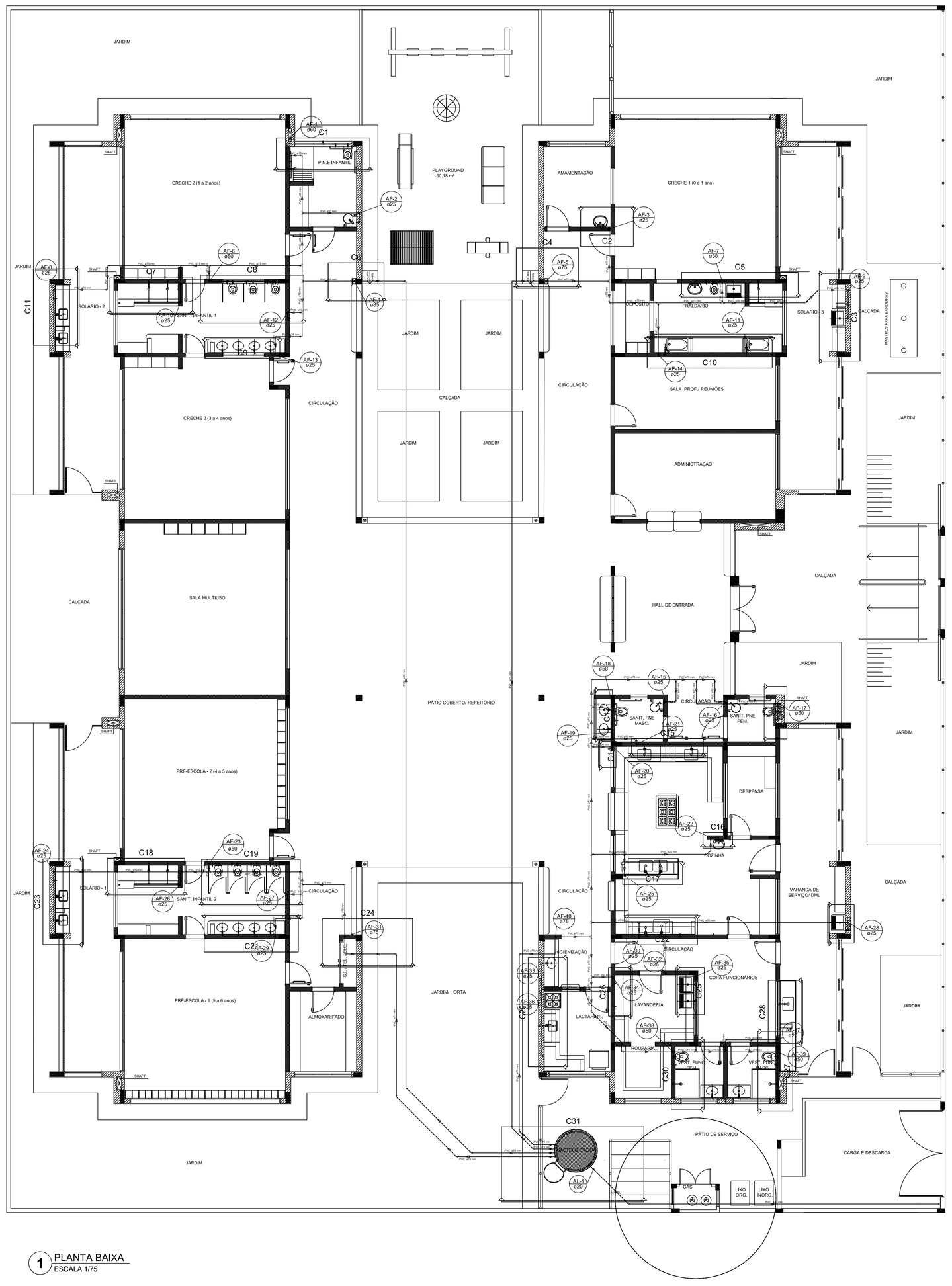
CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

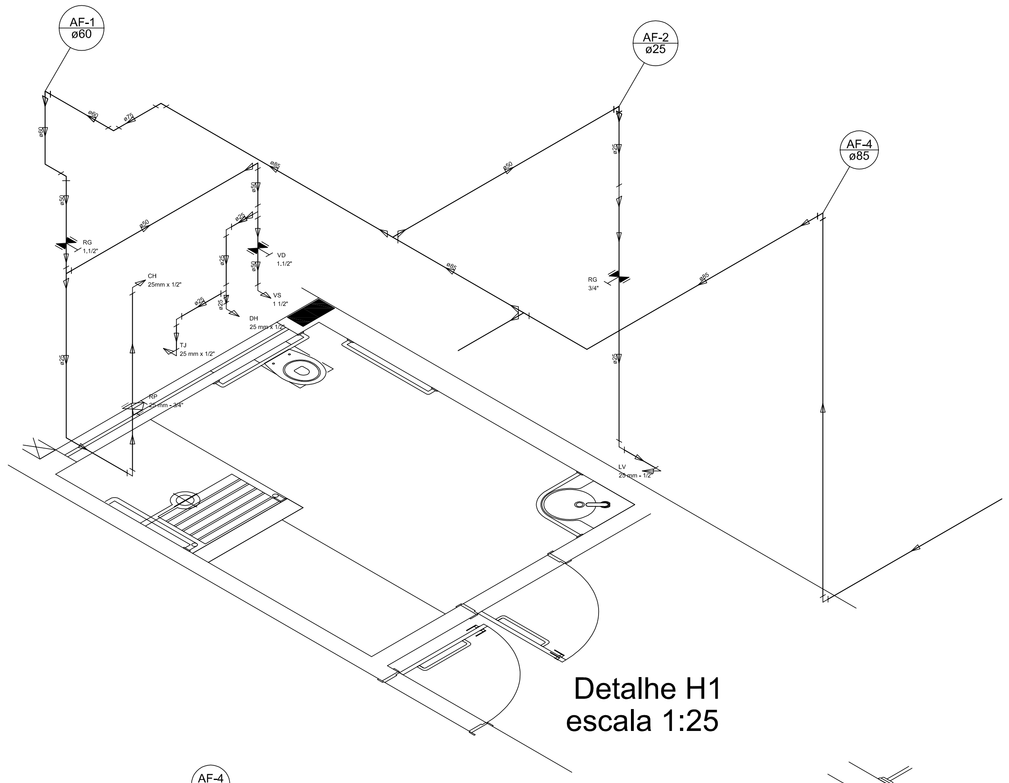
COORDENAÇÃO			PE-AR
FORMATO DESENHO	REVISÃO R-01 R-02 R-03	ESCALA ESCALA / DATA EMISSÃO DATA	PRANCHA 00/00

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
BN	Banheiro com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
BB	Bebedouro com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
CH	Chuveiro – 25mm x 1/2"
DH	Ducha Higiênica – 25 mm x 1/2"
HIDRÔMETRO	Hidrômetro – cavalete 1/2"–Tigre
LV	Lavatório com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com Te de 90° – 25 mm – 3/4" – FNDE
PIA	Pia de cozinha com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2"
PR	Purificador com jiselho 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
RP	Registro de Pressão com PVC soldável – 25 mm – 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável – 3/4"
TLR	Torneira de lavar com jiselho de 90° – 25 mm – 3/4"
TJ	Torneira de Jardim – 25 mm x 1/2"
VD	Válvula de descarga c/PVC soldável – 1 1/2"
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga – 1 1/2"
MLL	Lava louças com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2"

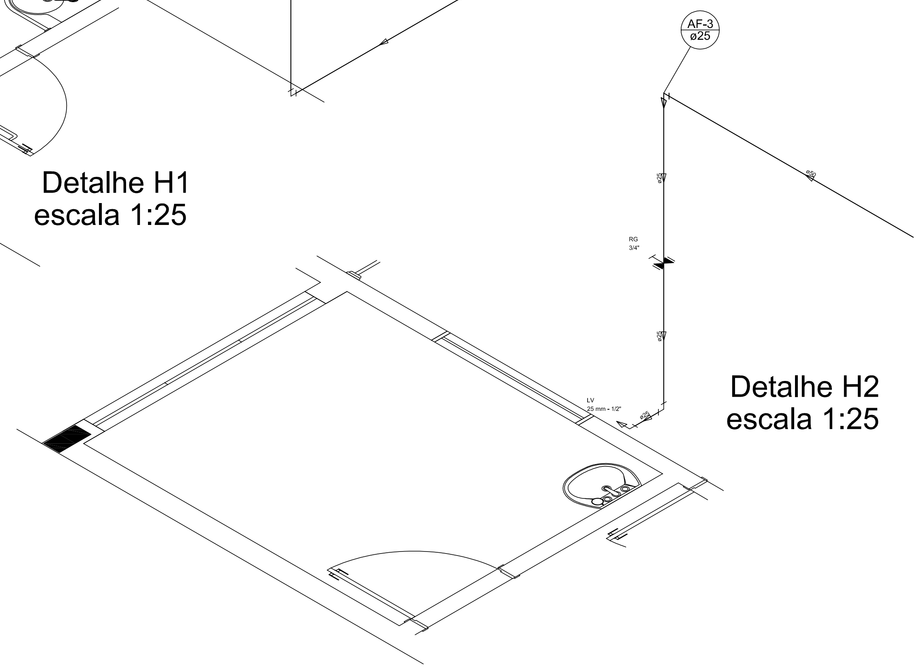
LEGENDA	
	ALIMENTADOR PREDIAL
	HIDRÔMETRO
	REGISTRO BRUTO GAVETA INDUSTRIAL C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO BRUTO GAVETA EUROPA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO DE PRESSÃO C/ PVC SOLDÁVEL – RP
	REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	VÁLVULA DE DESCARGA C/PVC SOLDÁVEL – VD



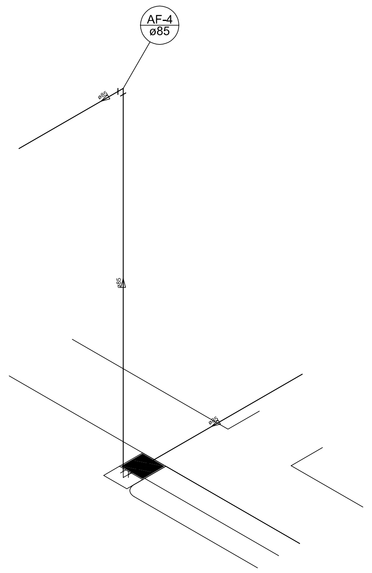
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



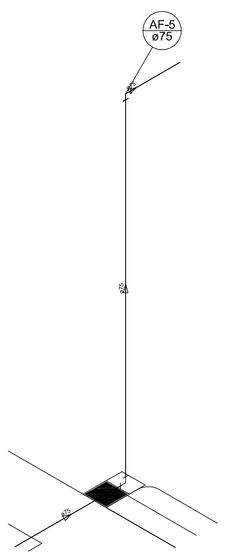
Detalhe H1
escala 1:25



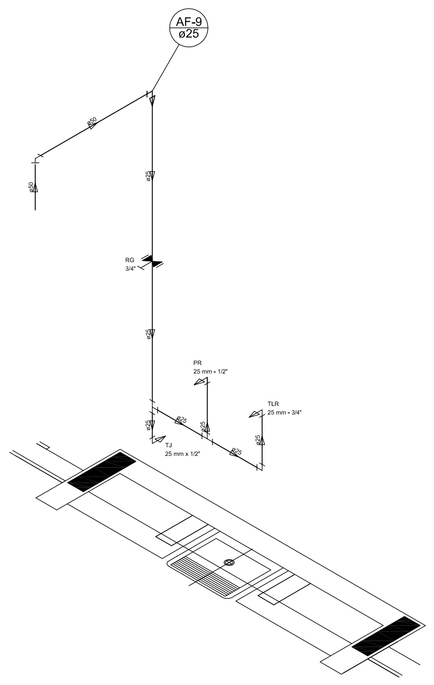
Detalhe H2
escala 1:25



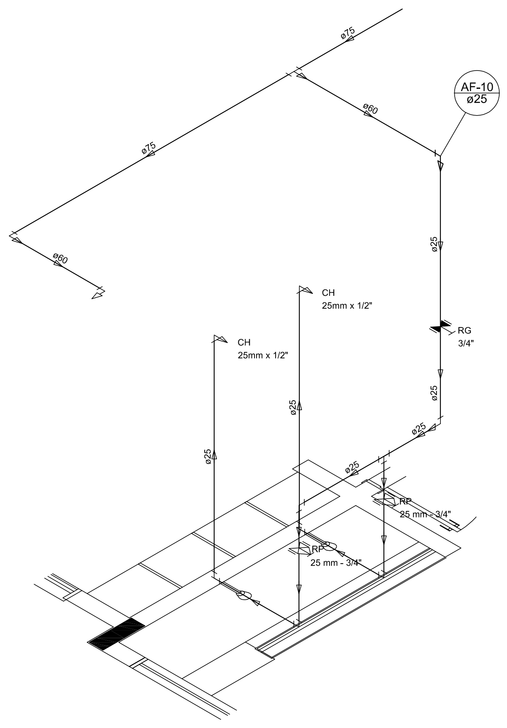
Detalhe H3
escala 1:25



Detalhe H4
escala 1:25



Detalhe H5
escala 1:25



Detalhe H6
escala 1:25

NOTAS

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEMPREVERPASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITESESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕESNESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

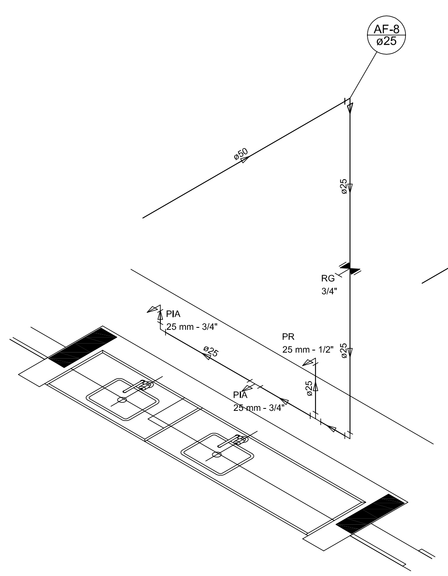
FORMATO: DESENHO

REVISÃO: R-01 R-02 R-03

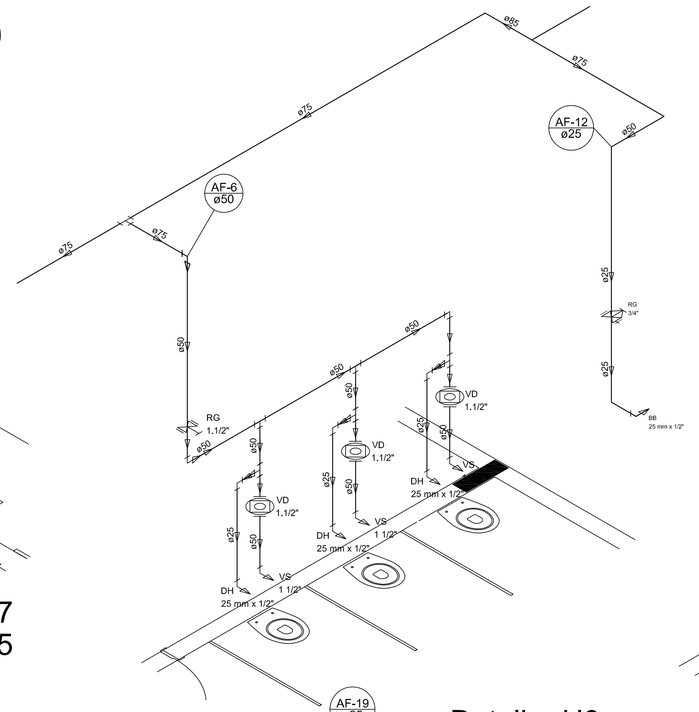
ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

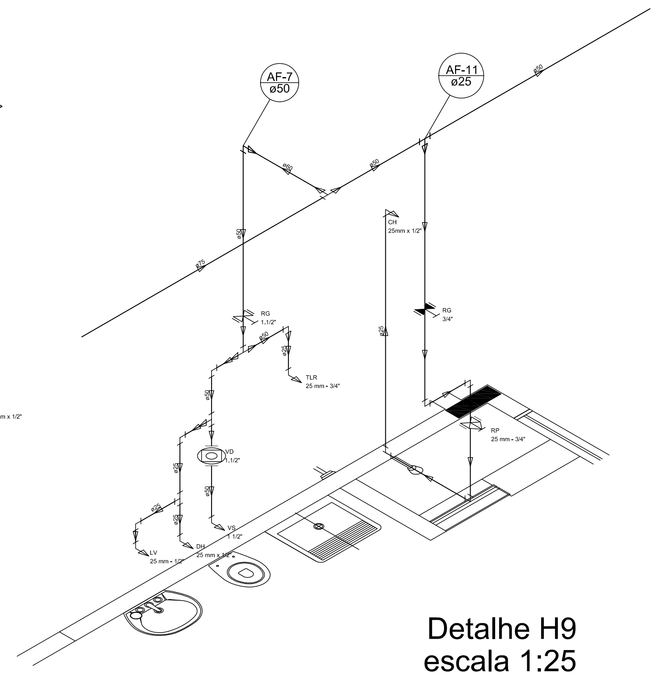
PRANCHA: 00/00



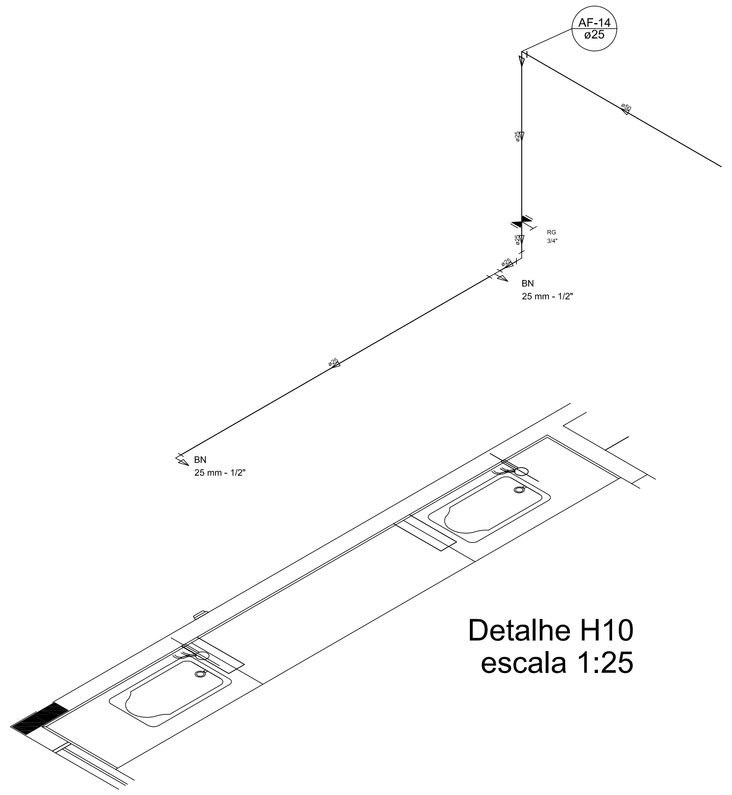
Detalhe H7
escala 1:25



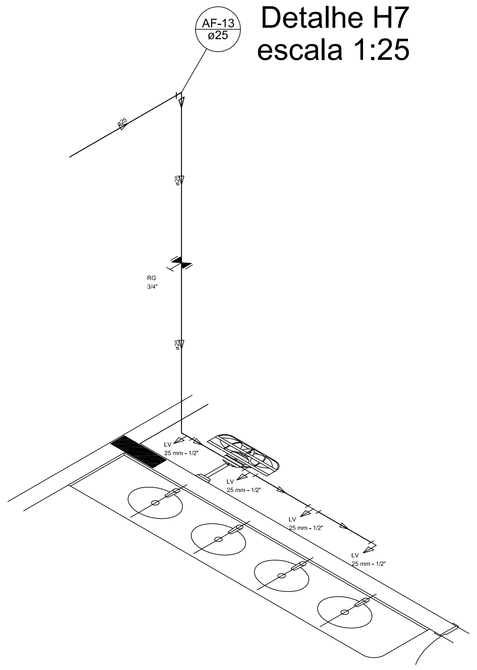
Detalhe H8
escala 1:25



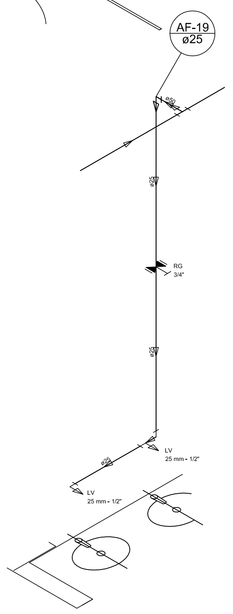
Detalhe H9
escala 1:25



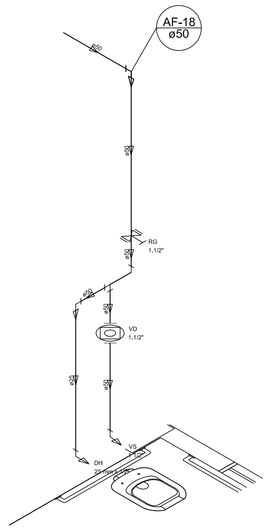
Detalhe H10
escala 1:25



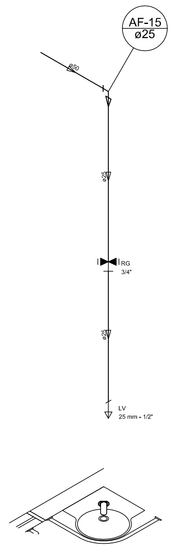
Detalhe H11
escala 1:25



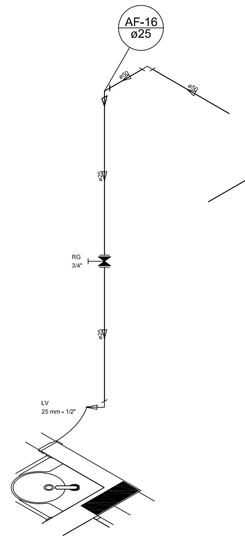
Detalhe H12
escala 1:25



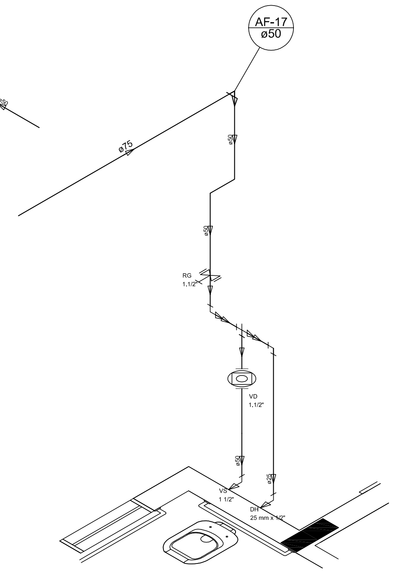
Detalhe H13
escala 1:25



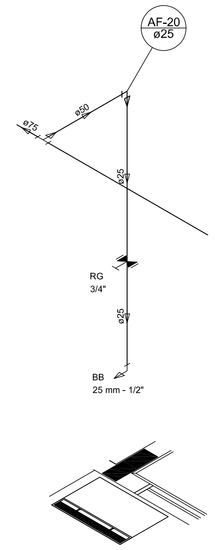
Detalhe H14
escala 1:25



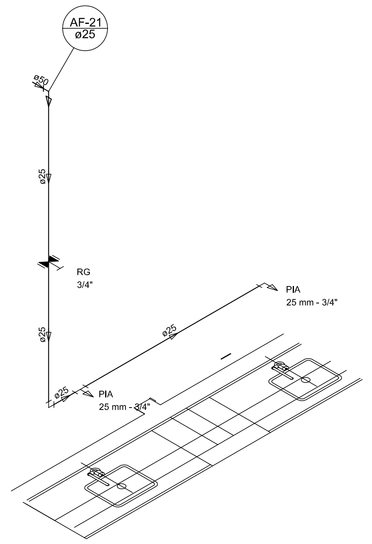
Detalhe H15
escala 1:25



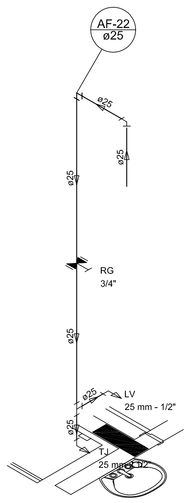
Detalhe H16
escala 1:25



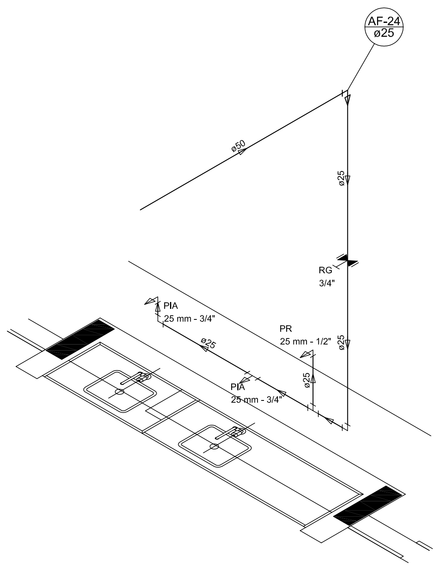
Detalhe H17
escala 1:25



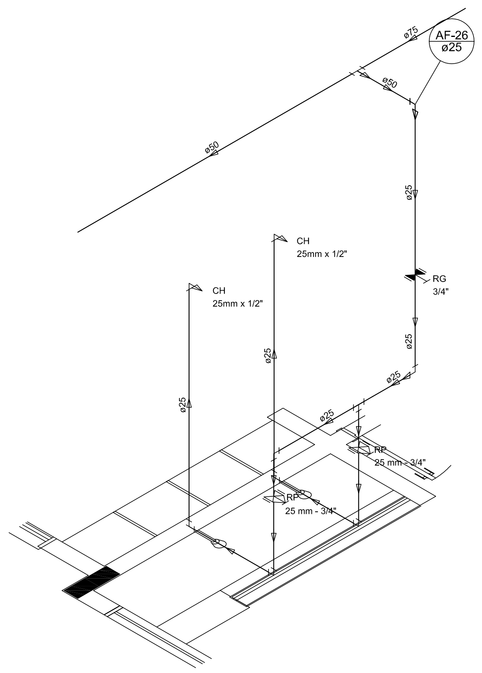
Detalhe H18
escala 1:25



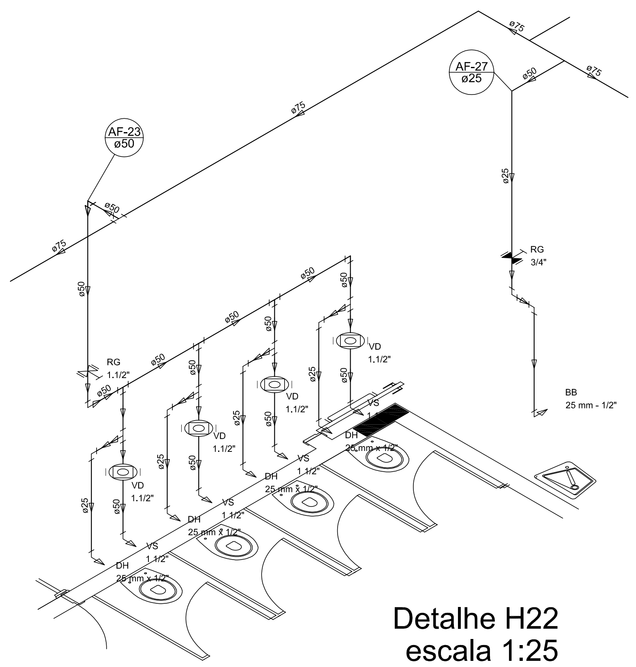
Detalhe H19
escala 1:25



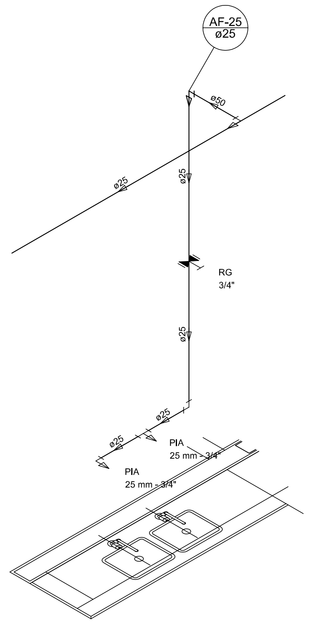
Detalhe H20
escala 1:25



Detalhe H21
escala 1:25



Detalhe H22
escala 1:25



Detalhe H23
escala 1:25

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
BN	Banheiro com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
BB	Bebedouro com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
CH	Chuveiro – 25mm x 1/2"
DH	Ducha Higiênica – 25 mm x 1/2"
HIDRÔMETRO	Hidrômetro – caixete 1/2"–Tigre
LV	Lavatório com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com Te de 90° – 25 mm – 3/4" – FNDE
PIA	Pia de cozinha com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2"
PR	Purificador com jiselho 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
RP	Registro de Pressão com PVC soldável – 25 mm – 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável – 3/4"
TLR	Torneira de lavar com jiselho de 90° – 25 mm – 3/4"
TJ	Torneira de Jardim – 25 mm x 1/2"
VD	Válvula de descarga c/PVC soldável – 1.1/2"
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga – 1 1/2"
MLL	Lava louças com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2"

LEGENDA	
	ALIMENTADOR PREDIAL
	HIDRÔMETRO
	REGISTRO BRUTO GAVETA INDUSTRIAL C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO BRUTO GAVETA EUROPA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO DE PRESSÃO C/ PVC SOLDÁVEL – RP
	REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	VÁLVULA DE DESCARGA C/PVC SOLDÁVEL – VD

NOTAS

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEMPREVERPASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITESESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕESNESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE:

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

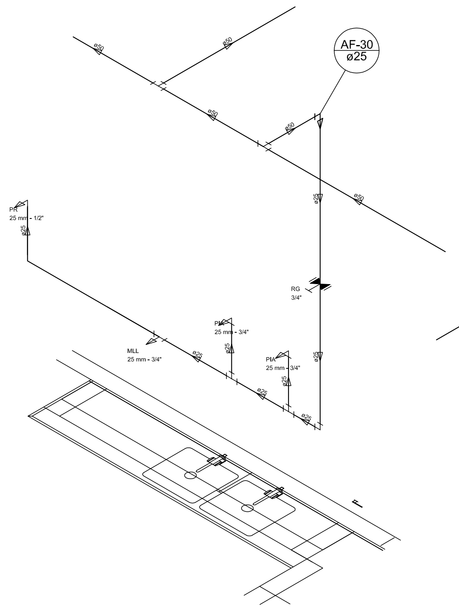
OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

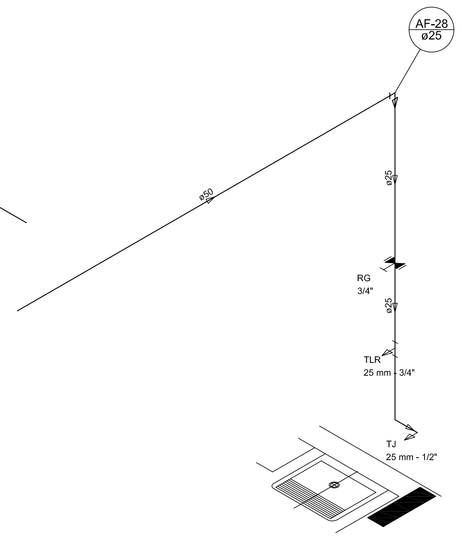
PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO | FORMATO: DESENHO | REVISÃO: R-01 R-02 R-03 | ESCALA: ESCALA | DATA EMISSÃO: DATA | PRANCHA: 00/00

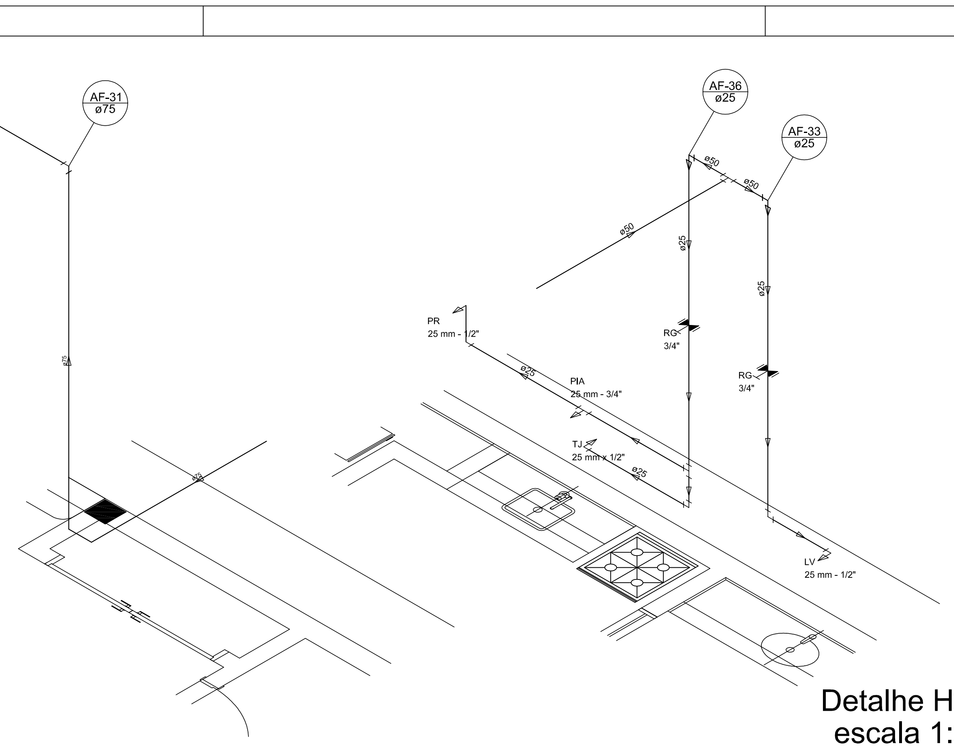
PE-AR



Detalhe H24
escala 1:25

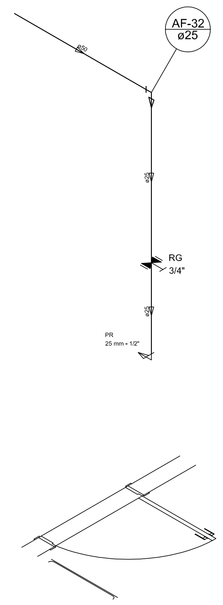


Detalhe H25
escala 1:25

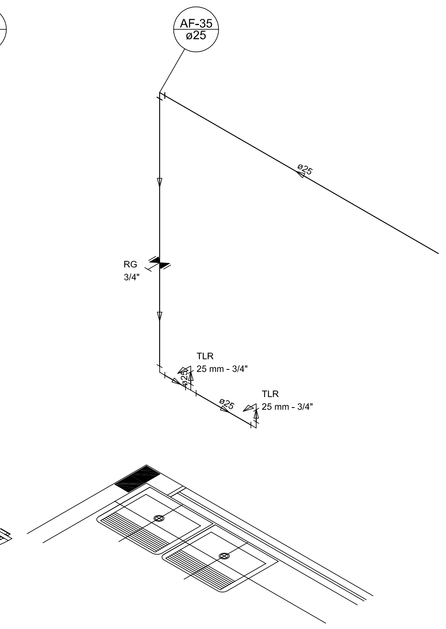


Detalhe H26
escala 1:25

Detalhe H27
escala 1:25



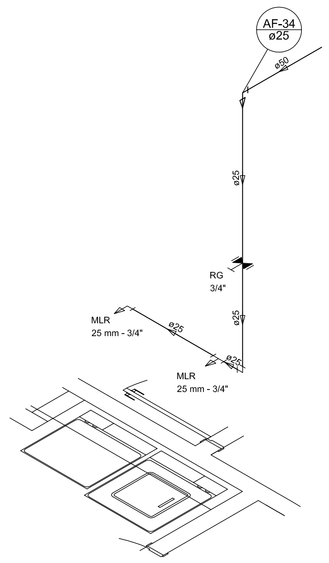
Detalhe H28
escala 1:25



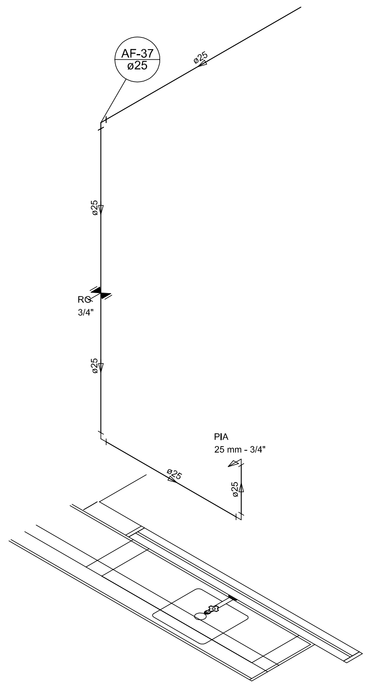
Detalhe H29
escala 1:25

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
BN	Banheiro com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
BB	Bebedouro com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
CH	Chuveiro – 25mm x 1/2"
DH	Ducha Higiênica – 25 mm x 1/2"
HIDRÔMETRO	Hidrômetros – caixaete 1/2"–Tigre
LV	Lavatório com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com Te de 90° – 25 mm – 3/4" – FNDE
PIA	Pia de cozinha com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2"
PR	Purificador com jiselho 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
RP	Registro de Pressão com PVC soldável – 25 mm – 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável – 3/4"
TLR	Torneira de lavar com jiselho de 90° – 25 mm – 3/4"
TJ	Torneira de Jardim – 25 mm x 1/2"
VD	Válvula de descarga c/PVC soldável – 1 1/2"
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga – 1 1/2"
MLL	Lava louças com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2"

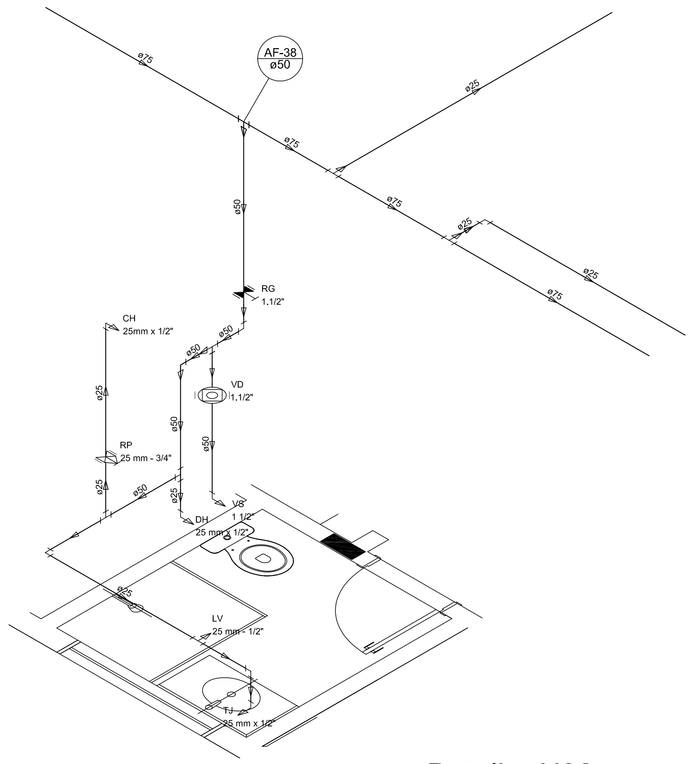
LEGENDA	
	ALIMENTADOR PREDIAL
	HIDRÔMETRO
	REGISTRO BRUTO GAVETA INDUSTRIAL C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO BRUTO GAVETA EUROPA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO DE PRESSÃO C/ PVC SOLDÁVEL – RP
	REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	VÁLVULA DE DESCARGA C/PVC SOLDÁVEL – VD



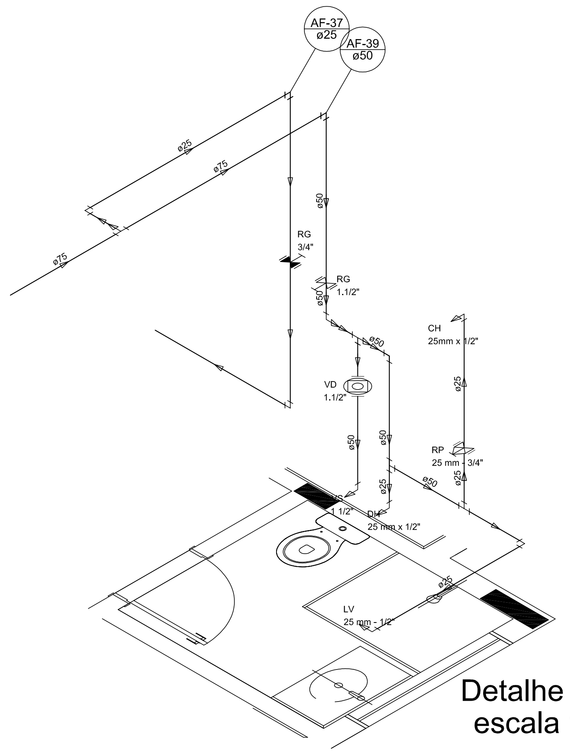
Detalhe H30
escala 1:25



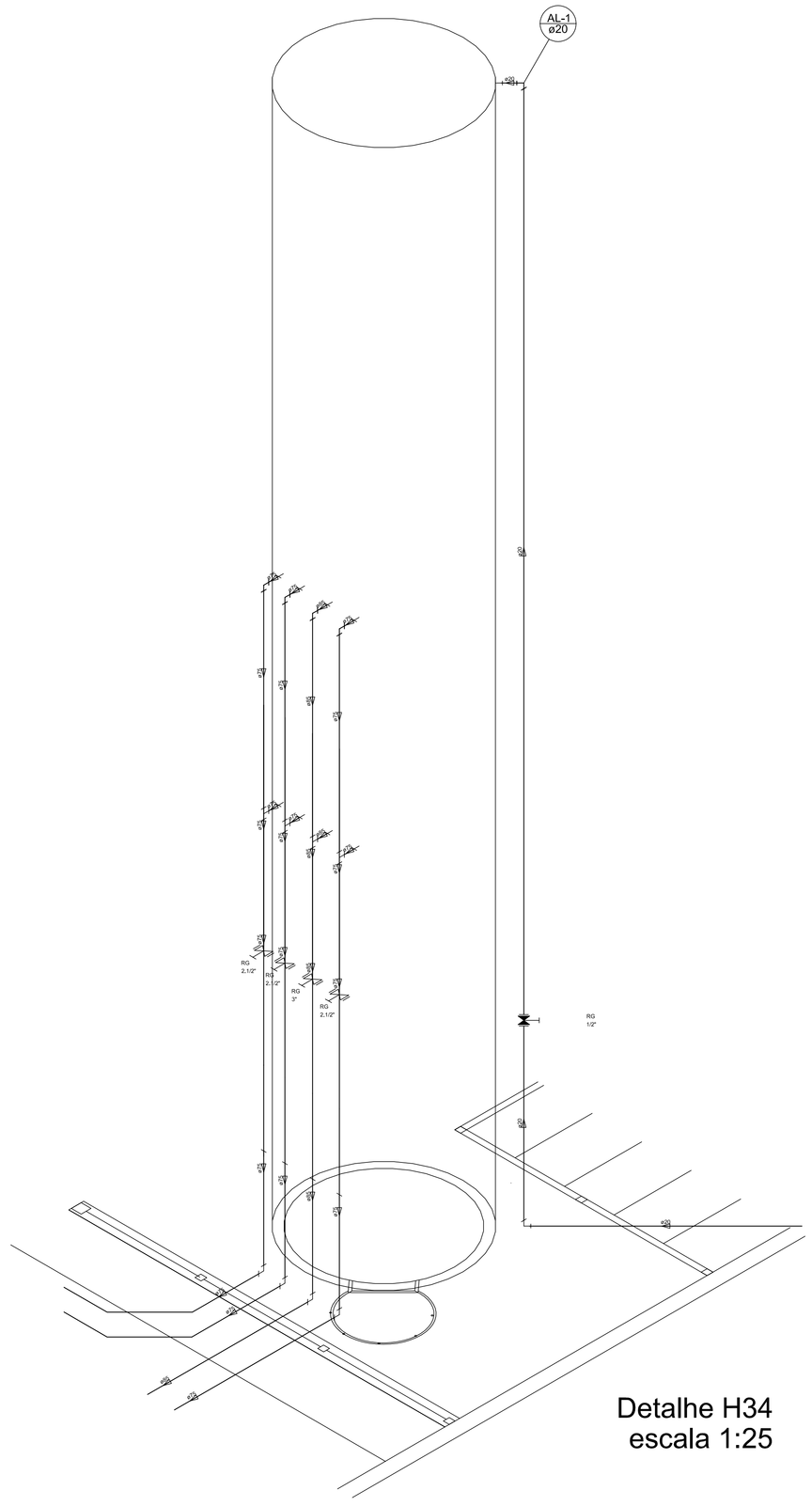
Detalhe H31
escala 1:25



Detalhe H32
escala 1:25



Detalhe H33
escala 1:25



Detalhe H34
escala 1:25

NOTAS

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEMREVERPASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITESESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕESNESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

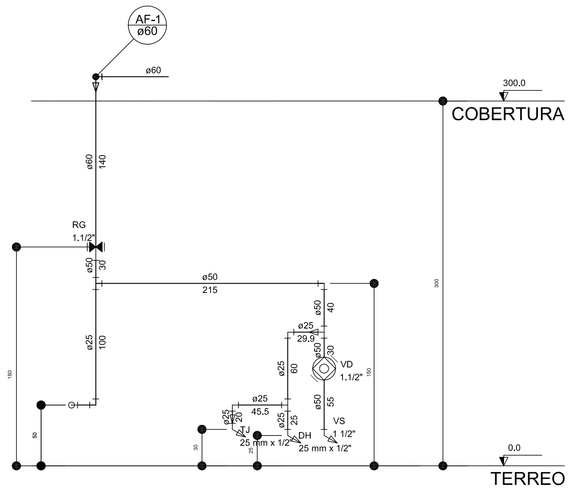
FORMATO — DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

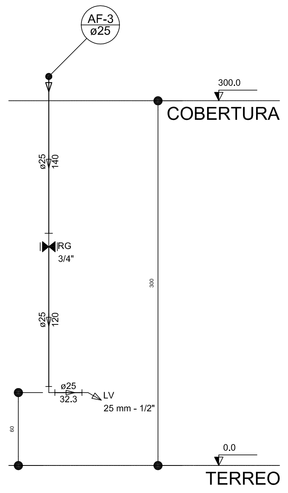
ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

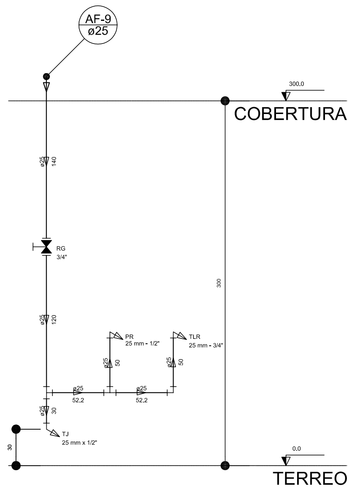
PRANCHA: 00/00



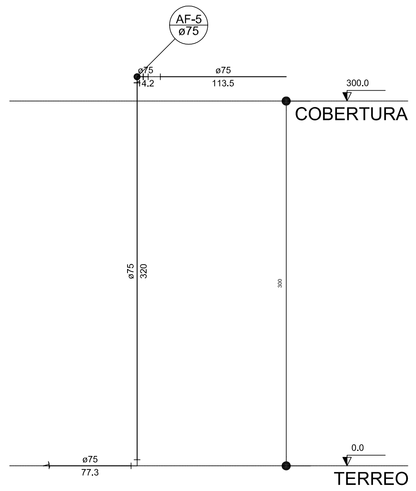
Corte C1
escala 1:25



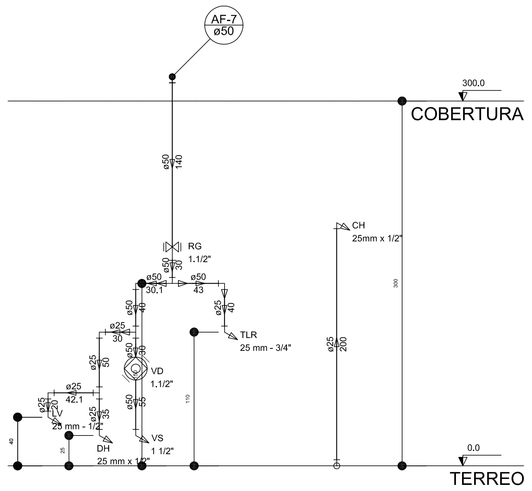
Corte C2
escala 1:25



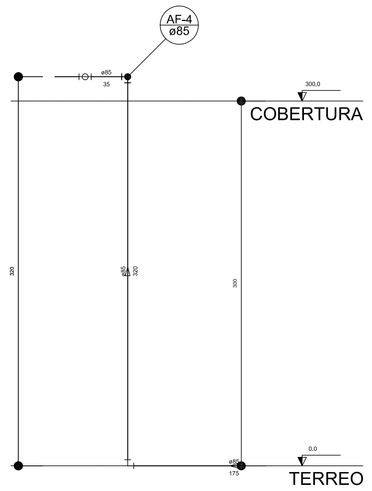
Corte C3
escala 1:25



Corte C4
escala 1:25



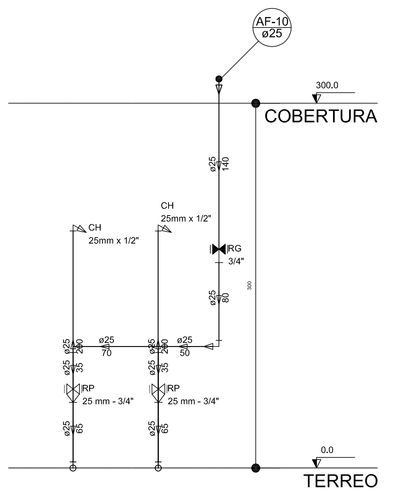
Corte C5
escala 1:25



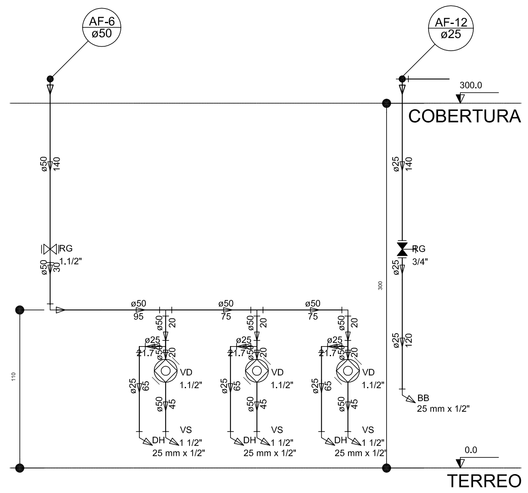
Corte C6
escala 1:25

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
BN	Banheiro com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
BB	Bebedouro com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
CH	Chuveiro – 25mm x 1/2"
DH	Ducha Higiênica – 25 mm x 1/2"
HIDRÔMETRO	Hidrômetro – cavalete 1/2"–Tigre
LV	Lavatório com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com Te de 90° – 25 mm – 3/4" – FNDE
PIA	Pia de cozinha com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2"
PR	Purificador com jiselho 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
RP	Registro de Pressão com PVC soldável – 25 mm – 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável – 3/4"
TLR	Torneira de lavar com jiselho de 90° – 25 mm – 3/4"
TJ	Torneira de Jardim – 25 mm x 1/2"
VD	Válvula de descarga c/PVC soldável – 1.1/2"
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga – 1 1/2"
MSL	Lava louças com jiselho de 90° – 25 mm – 1/2"

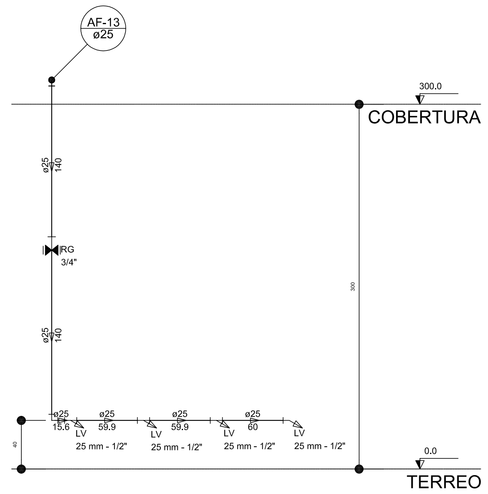
LEGENDA	
	ALIMENTAÇÃO PREDIAL
	HIDRÔMETRO
	REGISTRO BRUTO GAVETA INDUSTRIAL C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO BRUTO GAVETA EUROPA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO DE PRESSÃO C/ PVC SOLDÁVEL – RP
	REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	VÁLVULA DE DESCARGA C/PVC SOLDÁVEL – VD



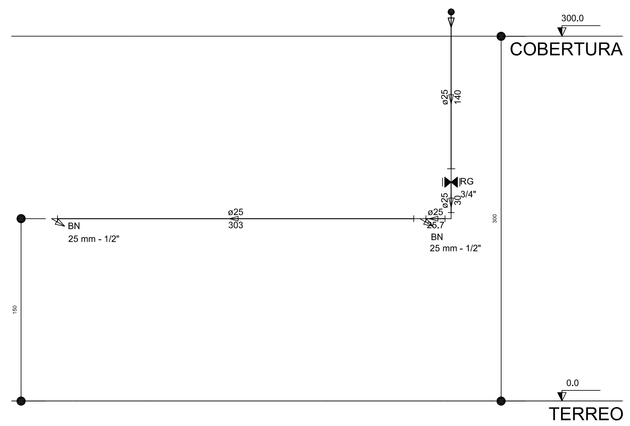
Corte C7
escala 1:25



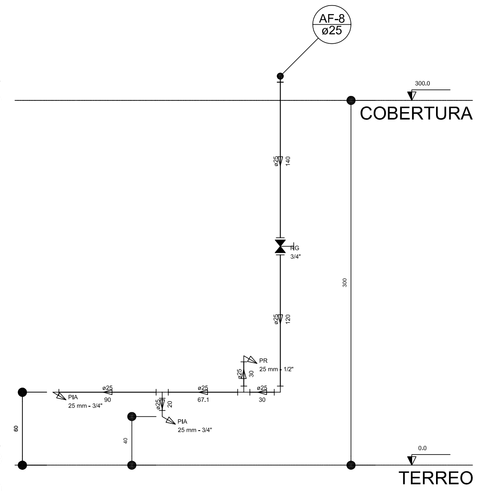
Corte C8
escala 1:25



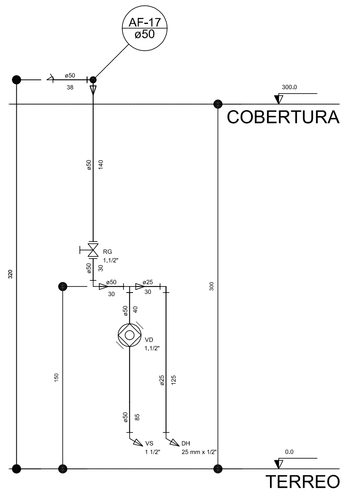
Corte C9
escala 1:25



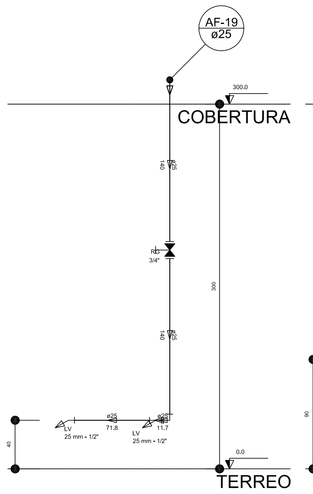
Corte C10
escala 1:25



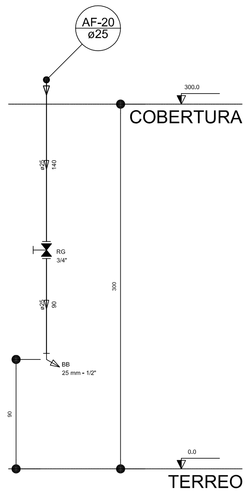
Corte C11
escala 1:25



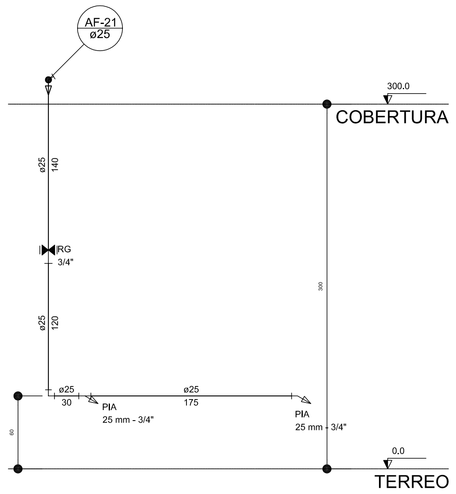
Corte C12
escala 1:25



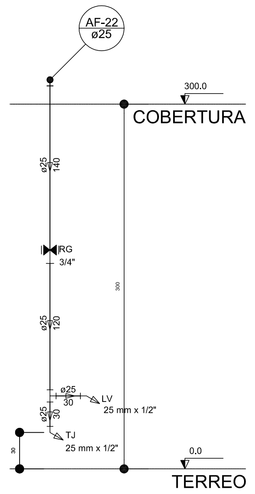
Corte C13
escala 1:25



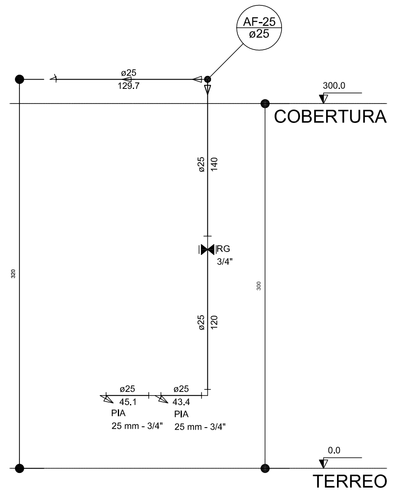
Corte C14
escala 1:25



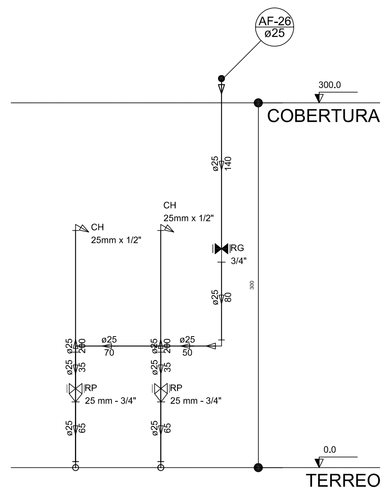
Corte C15
escala 1:25



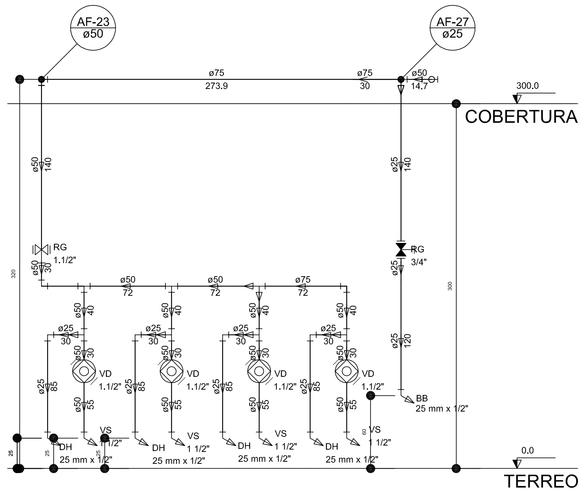
Corte C16
escala 1:25



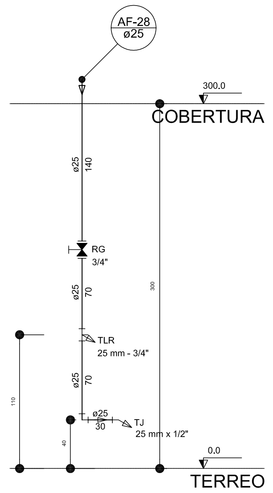
Corte C17
escala 1:25



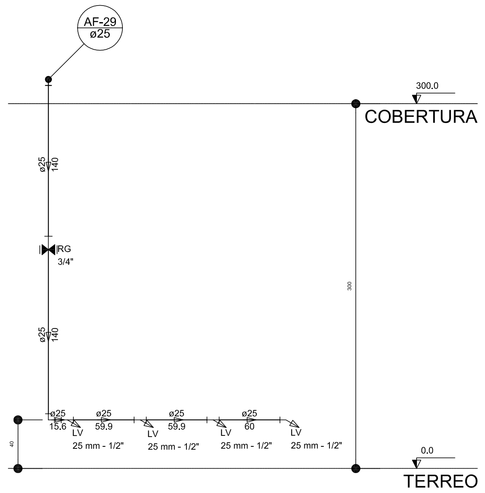
Corte C18
escala 1:25



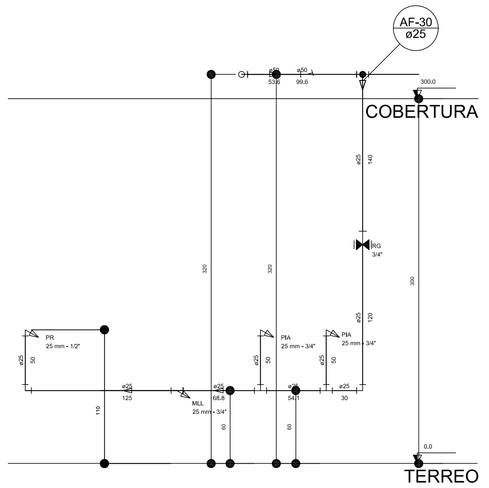
Corte C19
escala 1:25



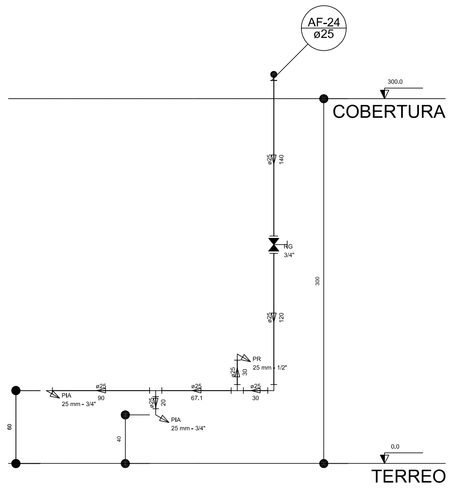
Corte C20
escala 1:25



Corte C21
escala 1:25



Corte C22
escala 1:25



Corte C23
escala 1:25

NOTAS

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEMPREVERPASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITESESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕESNESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

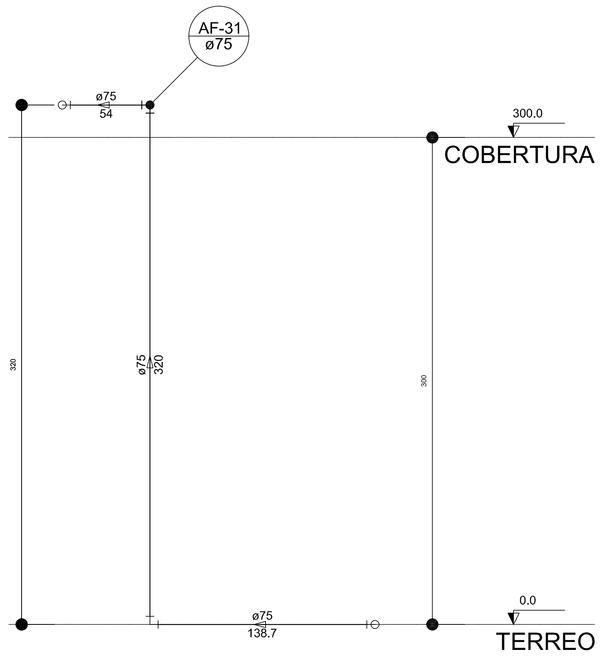
FORMATO: DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

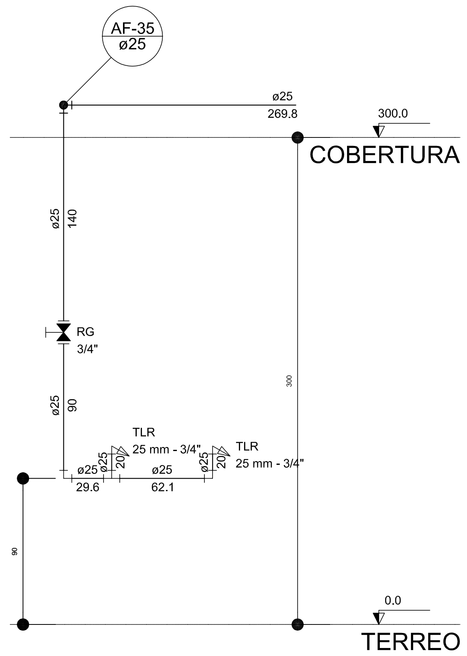
ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

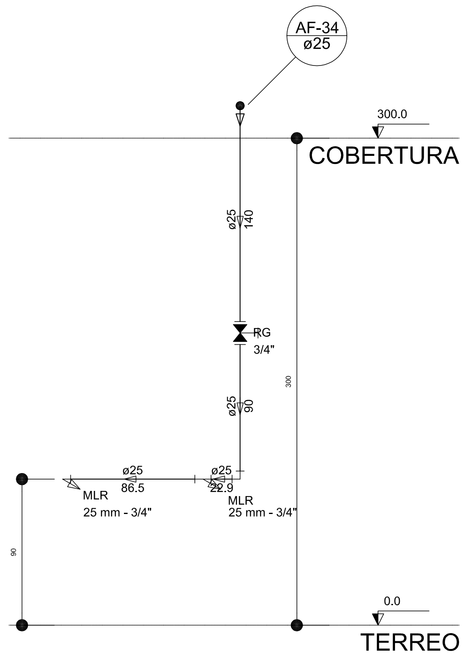
PRANCHA: 00/00



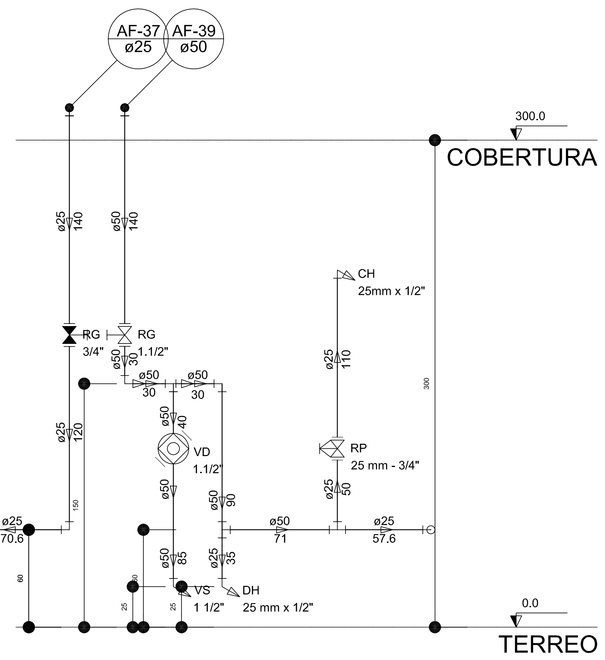
Corte C24
escala 1:25



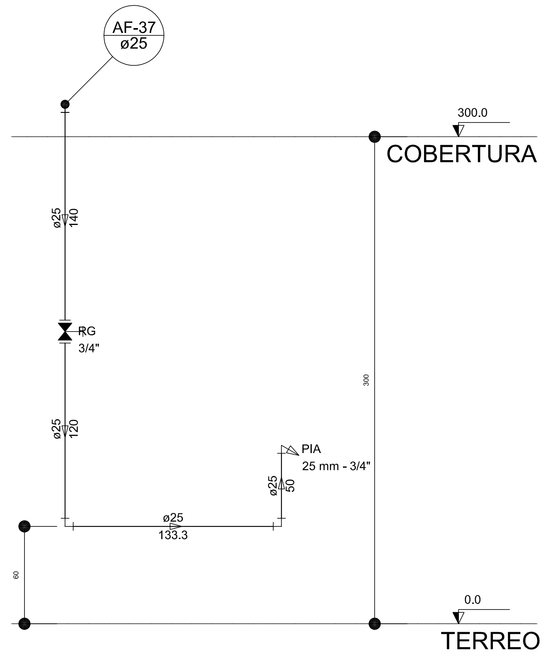
Corte C25
escala 1:25



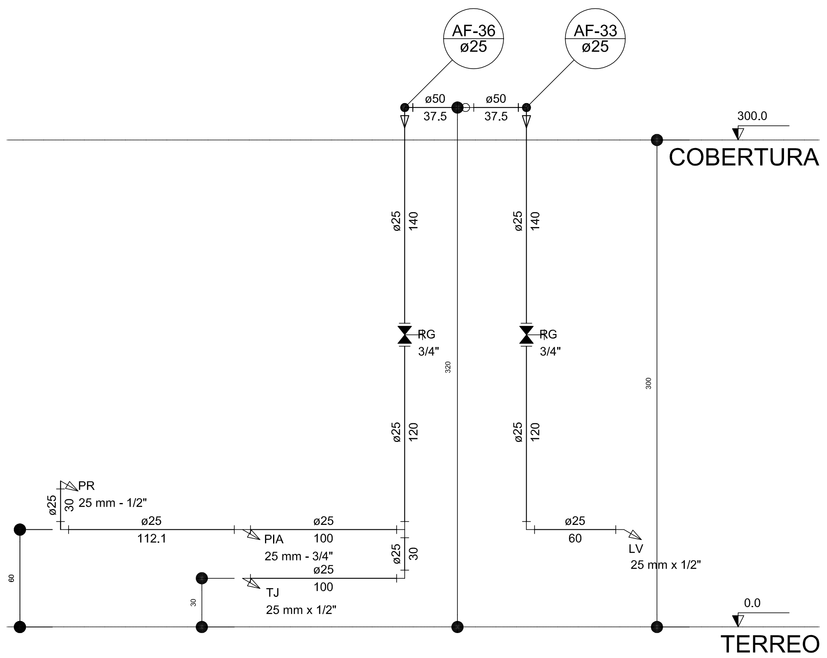
Corte C26
escala 1:25



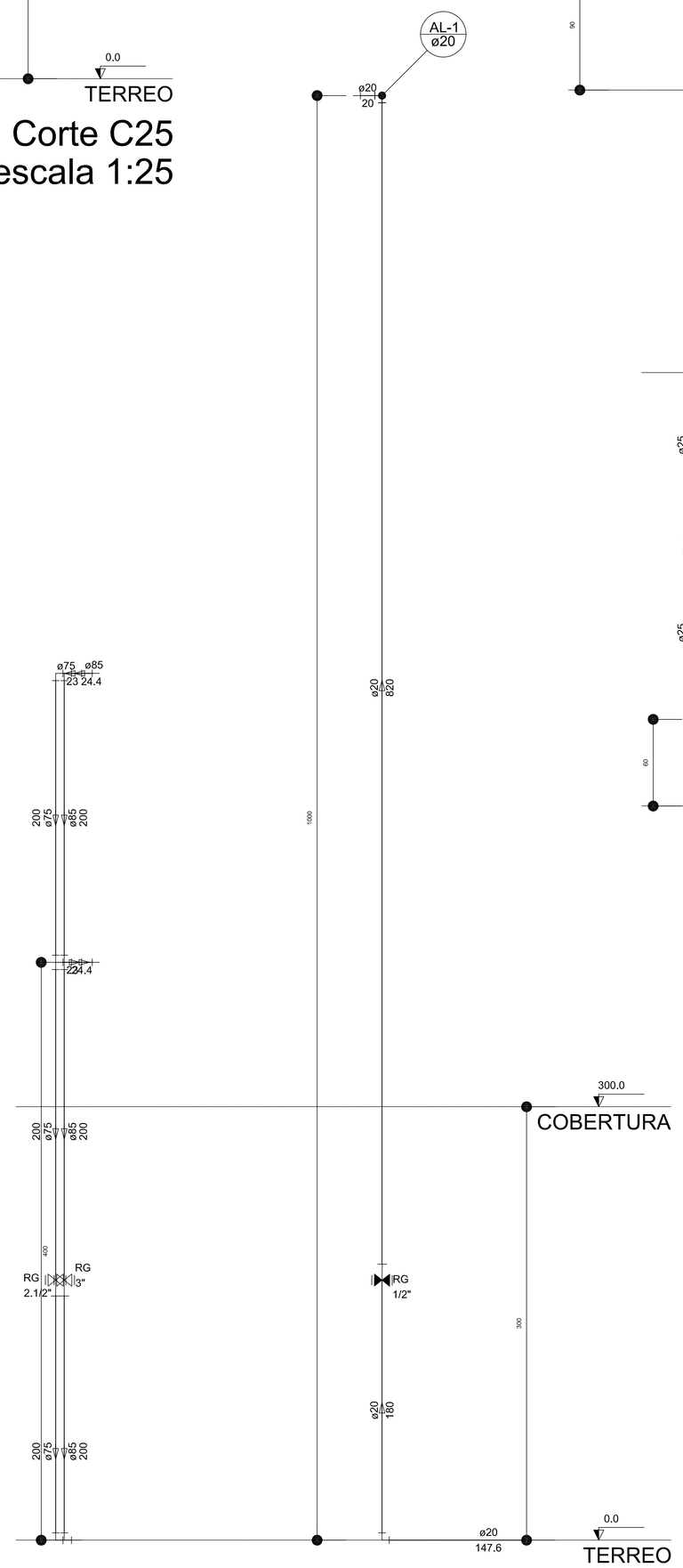
Corte C27
escala 1:25



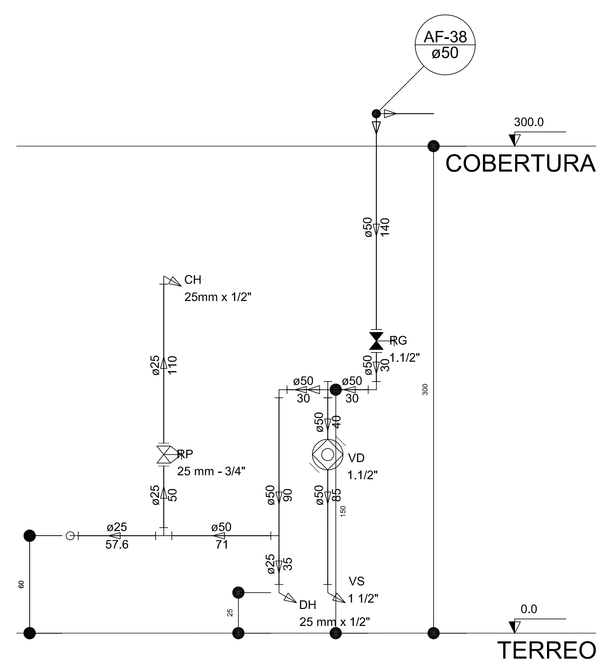
Corte C28
escala 1:25



Corte C29
escala 1:25



Corte C31
escala 1:25



Corte C30
escala 1:25

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
BN	Banheiro com joelho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
BB	Bebedouro com joelho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
CH	Chuveiro – 25mm x 1/2"
DH	Ducha Higiênica – 25 mm x 1/2"
HIDRÔMETRO	Hidrômetros – cavalete 1/2"–Tigre
LV	Lavatório com joelho de 90° – 25 mm – 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com Te de 90° – 25 mm – 3/4" – FNDE
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° – 25 mm – 1/2"
PR	Purificador com joelho 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
RP	Registro de Pressão com PVC soldável – 25 mm – 3/4"
RG	Registro de gaveta c/conopla cromada c/PVC soldável – 3/4"
TLR	Tanque de lavar com joelho de 90° – 25 mm – 3/4"
TJ	Torneira de Jardim – 25 mm x 1/2"
VD	Válvula de descarga c/PVC soldável – 1.1/2"
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga – 1 1/2"
MLL	Lava louças com joelho de 90° – 25 mm – 1/2"

LEGENDA	
	ALIMENTADOR PREDIAL
	HIDRÔMETRO
	REGISTRO BRUTO GAVETA INDUSTRIAL C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO BRUTO GAVETA EUROPA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO DE PRESSÃO C/ PVC SOLDÁVEL – RP
	REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	VÁLVULA DE DESCARGA C/PVC SOLDÁVEL – VD

NOTAS

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEMPREVERPASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITESESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕESNESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

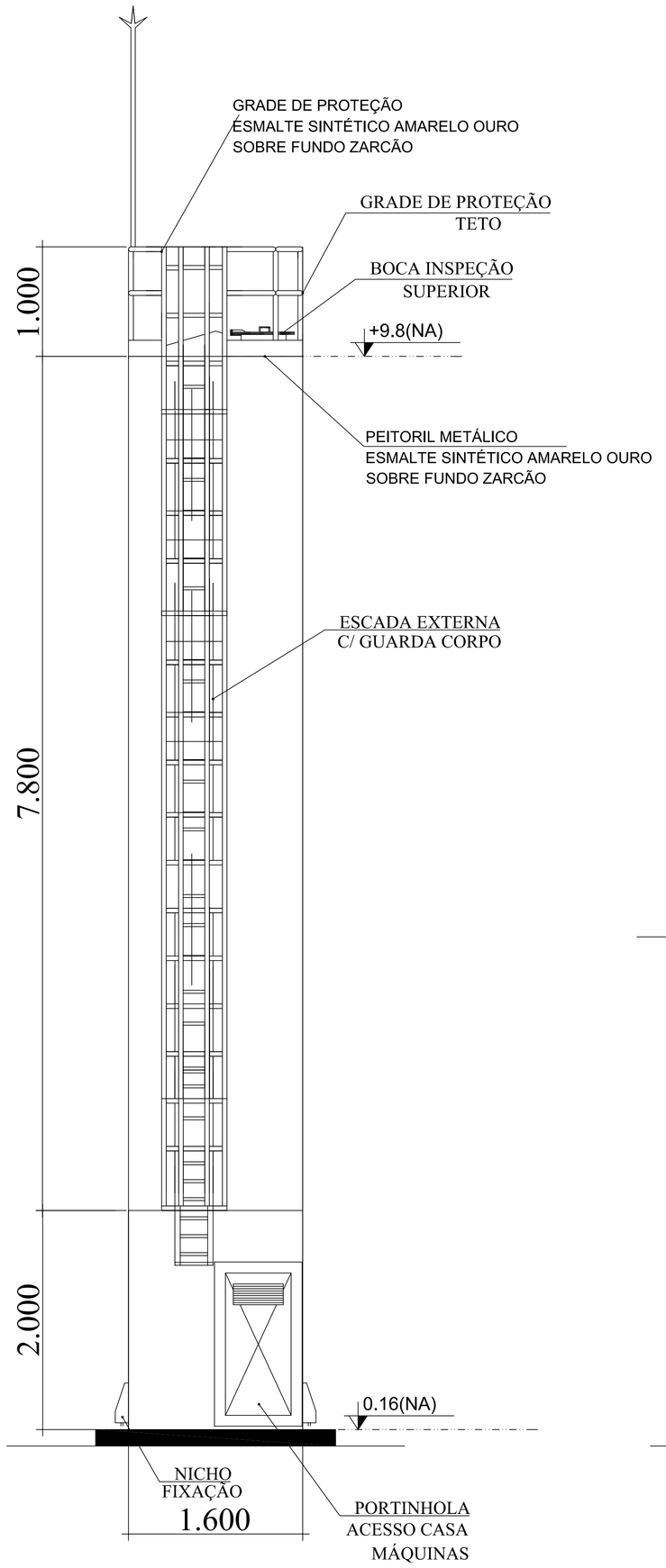
CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

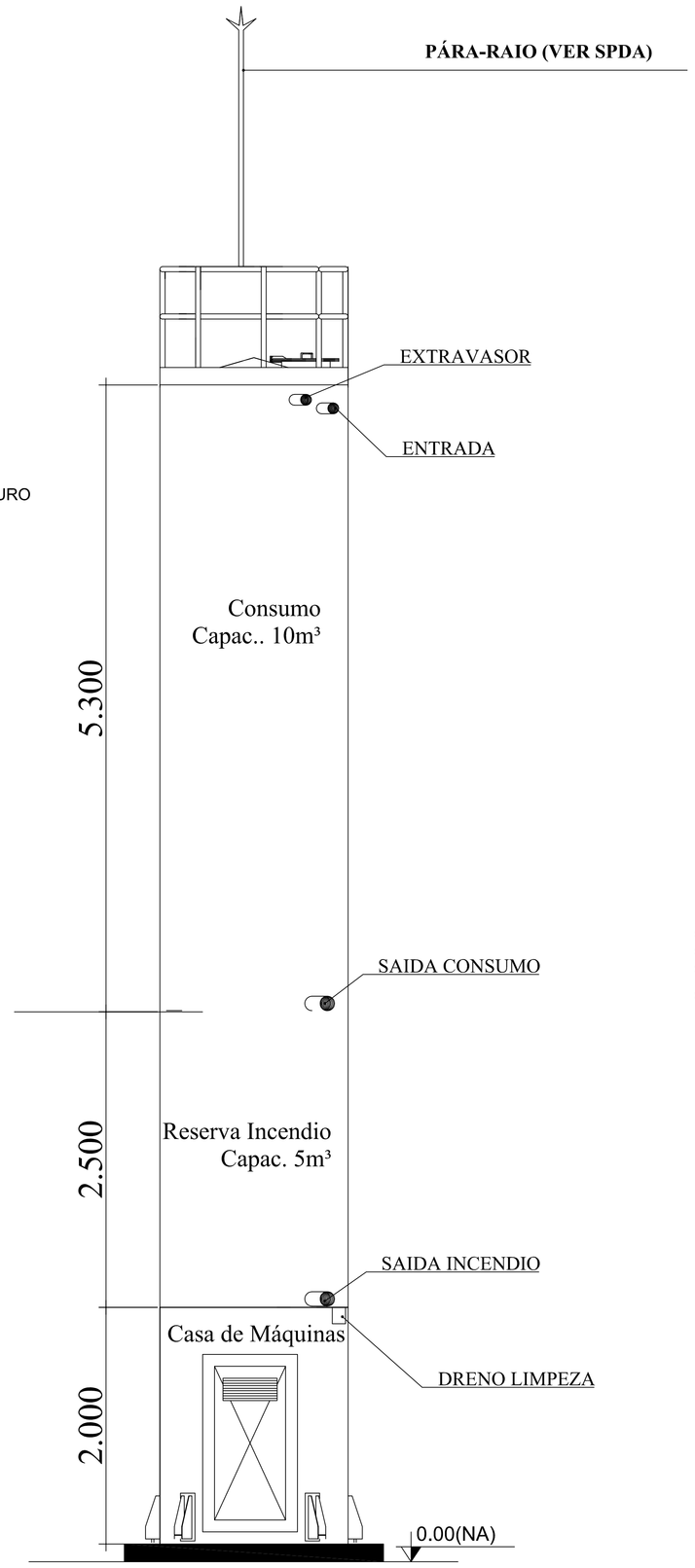
COORDENAÇÃO

PE-AR

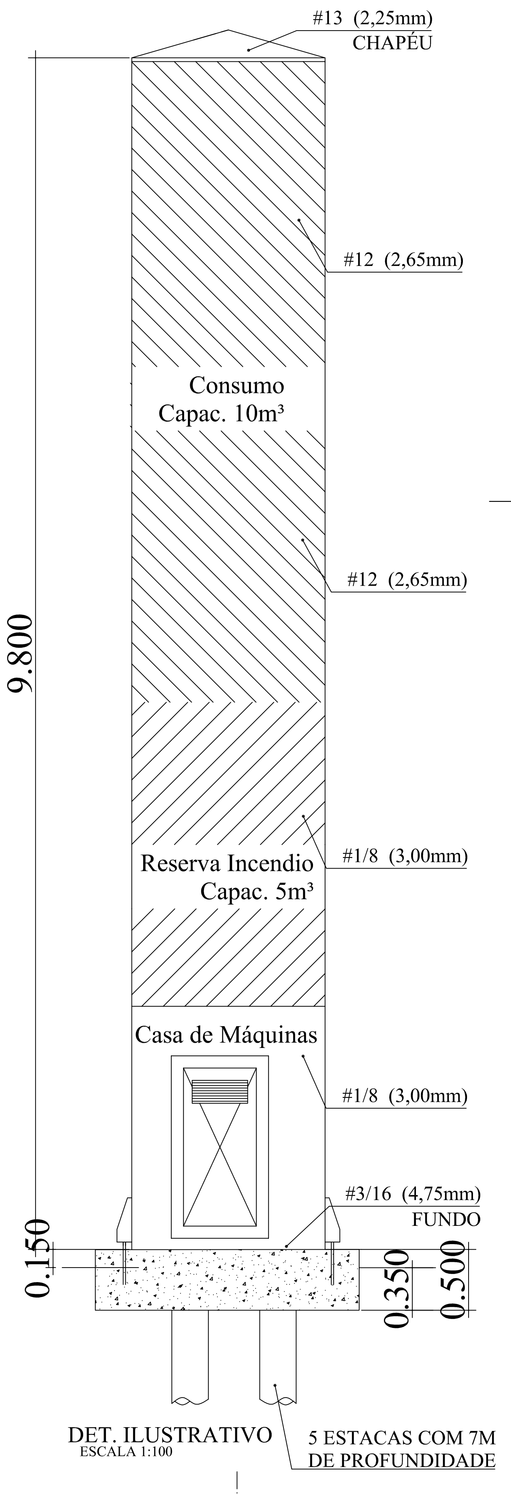
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
DESENHO	R-01 R-02 R-03	ESCALA DATA EMISSÃO DATA	00/00



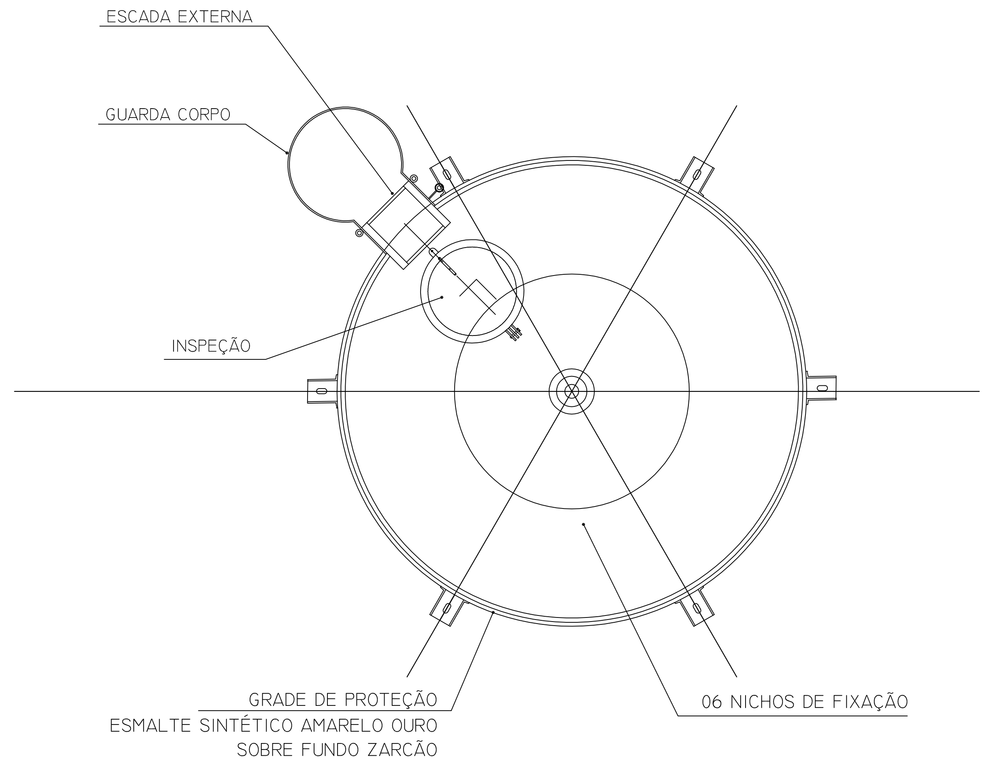
DET. ACESSÓRIOS
ESCALA 1:100



DET. CONEXÕES
ESCALA 1:100



DET. ILUSTRATIVO
ESCALA 1:100



DET. VISTA SUPERIOR
S/ESCALA

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
BN	Banheiro com joelho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
BB	Bebedouro com joelho de 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
CH	Chuveiro – 25mm x 1/2"
DH	Ducha Higiênica – 25 mm x 1/2"
HIDRÔMETRO	Hidrômetro – cavalete 1/2"–Tigre
LV	Lavatório com joelho de 90° – 25 mm – 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com Te de 90° – 25 mm – 3/4" – FNDE
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° – 25 mm – 1/2"
PR	Purificador com joelho 90° – 25 mm – 1/2" – FNDE
RP	Registro de Pressão com PVC soldável – 25 mm – 3/4"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável – 3/4"
TLR	Tanque de lavar com joelho de 90° – 25 mm – 3/4"
TJ	Torneira de Jardim – 25 mm x 1/2"
VD	Válvula de descarga c/PVC soldável – 1 1/2"
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga – 1 1/2"
WLL	Lava louças com joelho de 90° – 25 mm – 1/2"

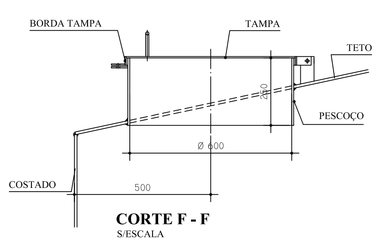
LEGENDA	
	ALIMENTADOR PREDIAL
	HIDRÔMETRO
	REGISTRO BRUTO GAVETA INDUSTRIAL C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO BRUTO GAVETA EUROPA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	REGISTRO DE PRESSÃO C/ PVC SOLDÁVEL – RP
	REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA C/ PVC SOLDÁVEL – RG
	VÁLVULA DE DESCARGA C/PVC SOLDÁVEL – VD

NOTAS

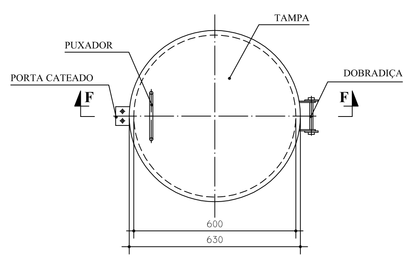
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEMPREVERPASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITESESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- ALTERAÇÕESNESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;

REFERÊNCIAS:

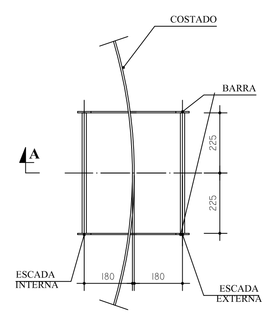
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.



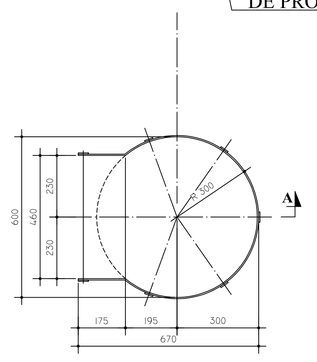
CORTE F - F
S/ESCALA



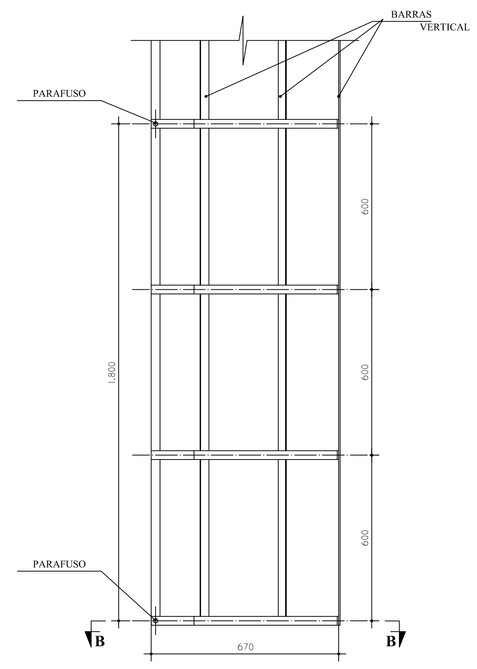
BOCA DE VISITA DO TETO
S/ESCALA



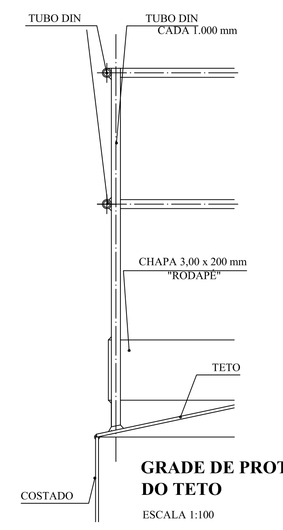
ESCADA EXTERNA/
ESCADA INTERNA
ESCALA 1:100



GUARDA CORPO
ESCADA EXTERNA
ESCALA 1:100



GUARDA CORPO
ESCADA EXTERNA
CORTE A - A
ESCALA 1:100



GRADE DE PROTEÇÃO
DO TETO
ESCALA 1:100

MATERIAL:

ESTRUTURAL: CHAPAS DE AÇO CARBONO PATINÁVEL DE ALTA RESISTÊNCIA ESTRUTURAL E RESITÊNCIA À CORROSÃO - (A-36).

SOLDAS: INTERNAS E EXTERNAS, QUALIFICADAS NA NORMA AWS A 5.18, PARA PROCESSO SEMI-AUTOMÁTICO(SPOLDA MIG), E NA NORMA AWS A 5.1, PARA PROCESSO MANUAL (ELETRODO), UTILIZANDO ARAMES SÓLIDOS E COBREADOS.

A. PINTURA INTERNA:

- TINTAS ESPECIAIS COM ALTA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO E ATOXICAS, TOTALIZANDO 250 MICROMETROS DE ESPESSURA SECA SENDO:

01 - PREPARAÇÃO DE SUPERFICIE: JATEAMENTO SAT JATO METAL BRANCO AS 3;

02- ACABAMENTO: 02 DEMÃOS TOTALIZANDO 125 MICRÔMETROS DE ESPESSURA SECA DE PRIMER EPOXY NA COR BRANCA;

A. PINTURA EXTERNA:

- TINTAS ESPECIAIS COM ALTA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO E ATOXICAS, TOTALIZANDO 200 MICROMETROS DE ESPESSURA SECA SENDO:

01 - PREPARAÇÃO DE SUPERFICIE: JATEAMENTO SAT JATO METAL BRANCO AS 3;

02- ACABAMENTO: 01 DEMÃO TOTALIZANDO 125 MICRÔMETROS DE ESPESSURA SECA DE PRIMER EPOXY NA COR AMARELO OURO;

03- ACABAMENTO: 01 DEMÃO 75 MICRÔMETROS, POLIURETANO NA COR AMARELO OURO;

1 CASTELO D'ÁGUA
ESCALA: INDICADA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO | CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

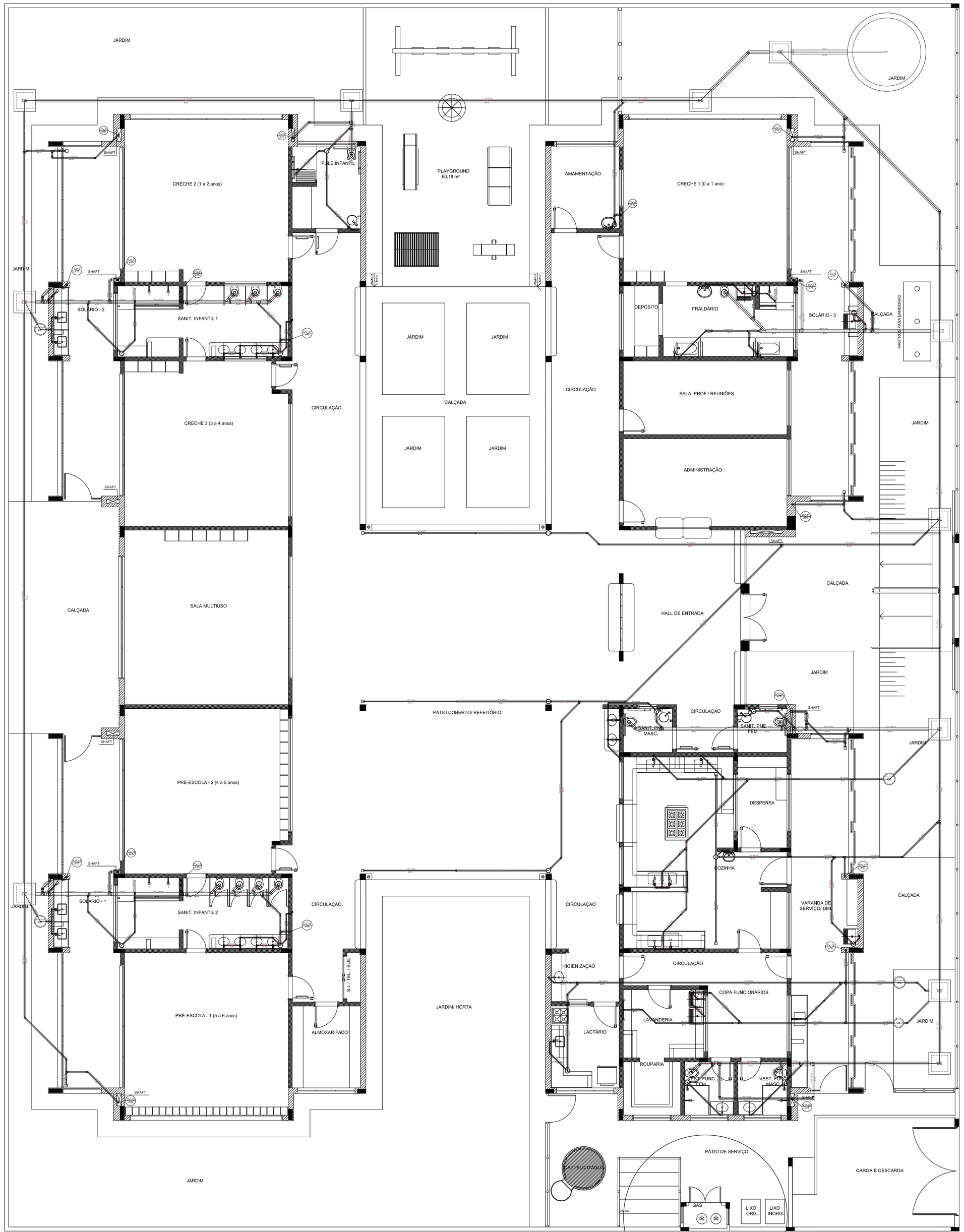
CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

FORMATO DESENHO | REVISÃO R-01 R-02 R-03 | ESCALA: ESCALA | DATA EMISSÃO DATA | PRANCHA 00/00



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

LEGENDA

CE	CAIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO SIMPLES 60 x 60 cm	CG	CAIXA DE GORDURA
CE	CAIXA DE ESGOTO		CAIXA SIFONADA
	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA		RAMAIS DE VENTILAÇÃO
	RALO SIFONADO		REDUÇÃO EXCÊNTRICA
	RALO SECO		REDUÇÃO EXCÊNTRICA – SUPERIOR
	RALO LINEAR 50CM		TÊ 45
	JOELHO 45		TÊ 90
	JOELHO 90		TÊ 90 COM REDUÇÃO
	JOELHO 90– COLUNA		JUNÇÃO SIMPLES

NOTAS

- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS NECESSIDADES MUNICIPAIS;
- PARA COLETA DOS DEJETOS OBSERVAR POSTURAS MUNICIPAIS;
- CASO SEJA NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FOSSA E SUMIDOURO, ESTE FICARÁ A CARGO DO ENTE FEDERADO;
- O ENTE FEDERADO DEVERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS ATÉ A A APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMEC - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADEQUAÇÕES;
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA TUBULAÇÕPES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

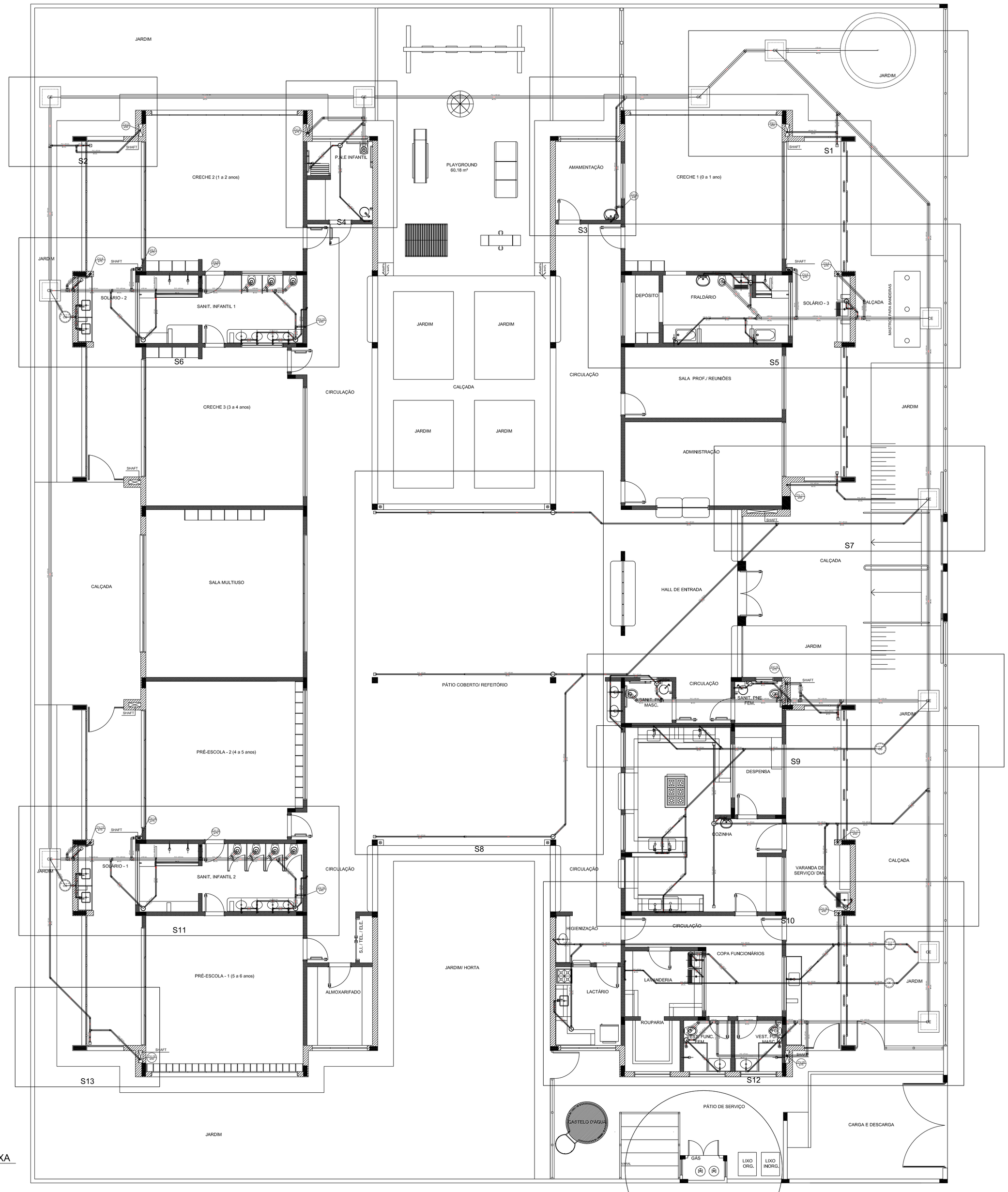
FORMATO: DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

PRANCHA: 00/00



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

LEGENDA

CE	CAIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO SIMPLES 60 x 60 cm	CG	CAIXA DE GORDURA
CE	CAIXA DE ESGOTO		CAIXA SIFONADA
	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA		RAMAIS DE VENTILAÇÃO
	RALO SIFONADO		REDUÇÃO EXCÊNTRICA
	RALO SECO		REDUÇÃO EXCÊNTRICA – SUPERIOR
	RALO LINEAR 500M		TÊ 45
	JOELHO 45		TÊ 90
	JOELHO 90		TÊ 90 COM REDUÇÃO
	JOELHO 90– COLUNA		JUNÇÃO SIMPLES

NOTAS

- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS NECESSIDADES MUNICIPAIS;
- PARA COLETA DOS DEJETOS OBSERVAR POSTURAS MUNICIPAIS;
- CASO SEJA NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FOSSA E SUMIDOURO, ESTE FICARÁ A CARGO DO ENTE FEDERADO;
- O ENTE FEDERADO DEVERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS ATÉ A A APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMEC - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADEQUAÇÕES;
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA TUBULAÇÕPES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

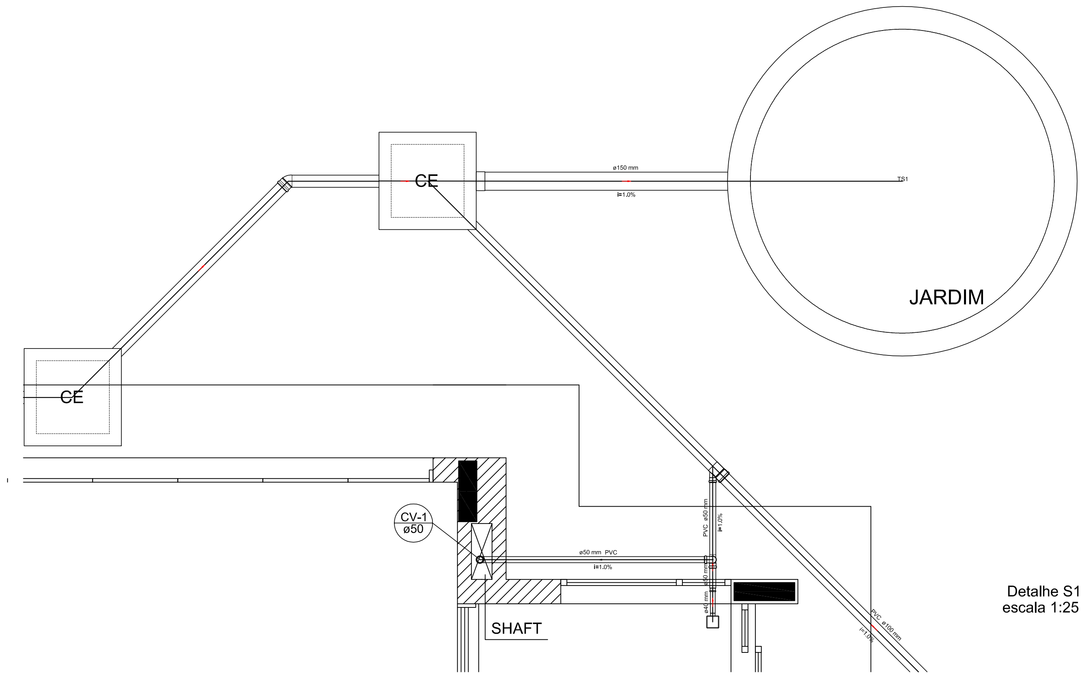
FORMATO: DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

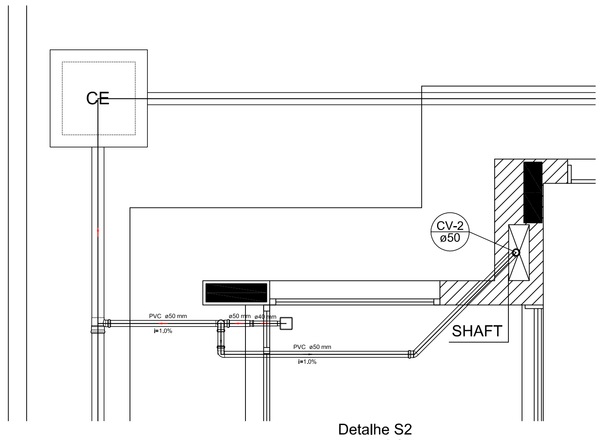
ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

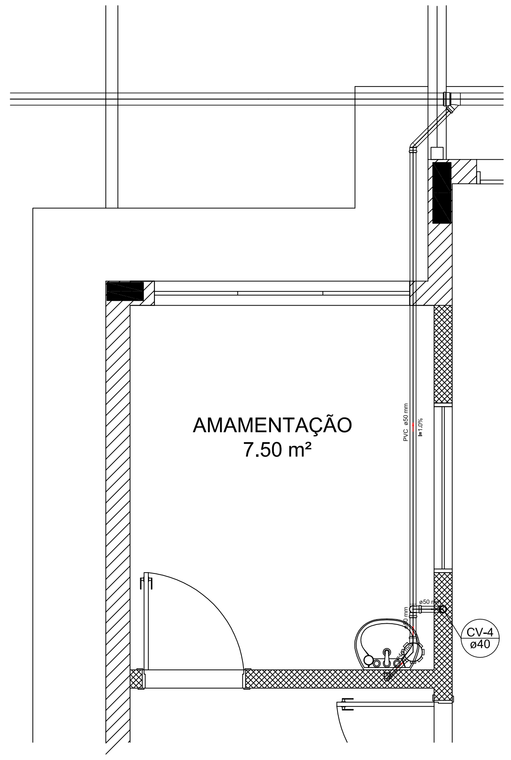
PRANCHA: 00/00



Detalhe S1
escala 1:25

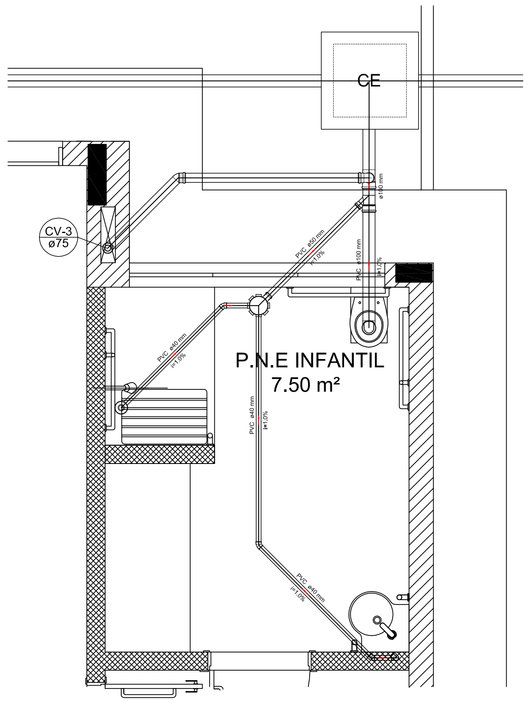


Detalhe S2
escala 1:25

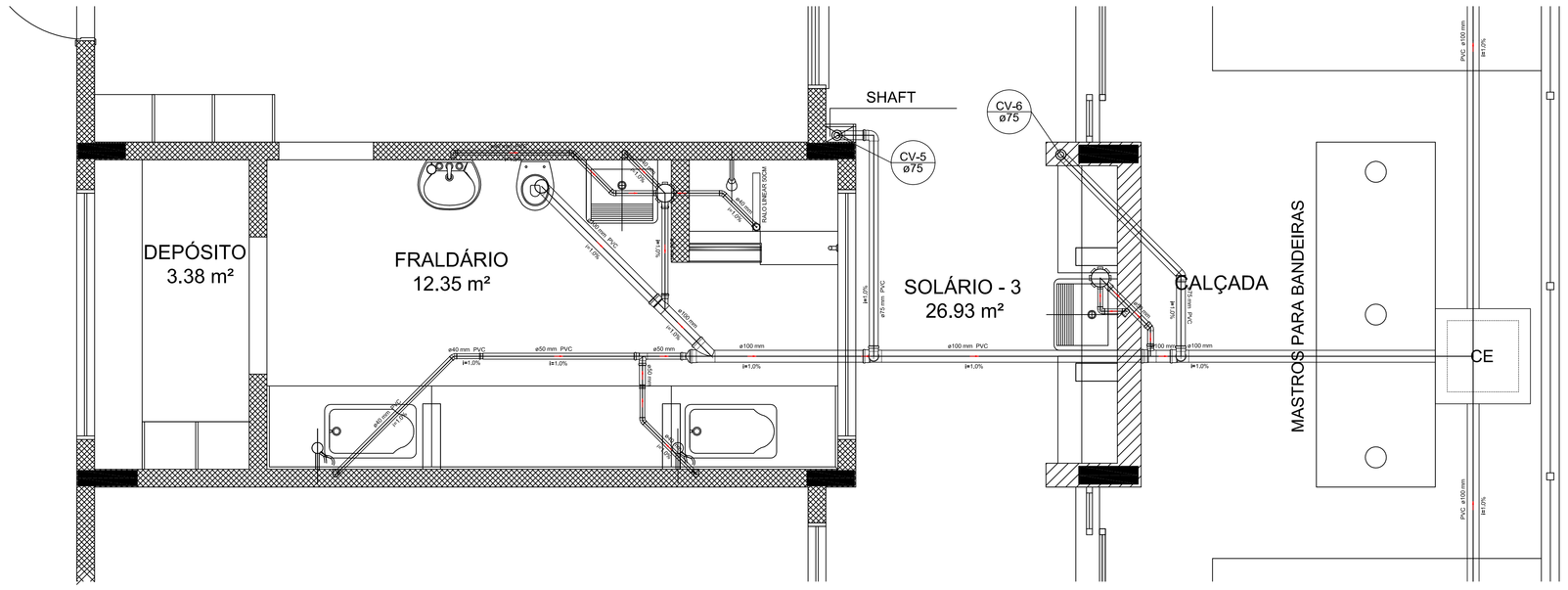


Detalhe S3
escala 1:25

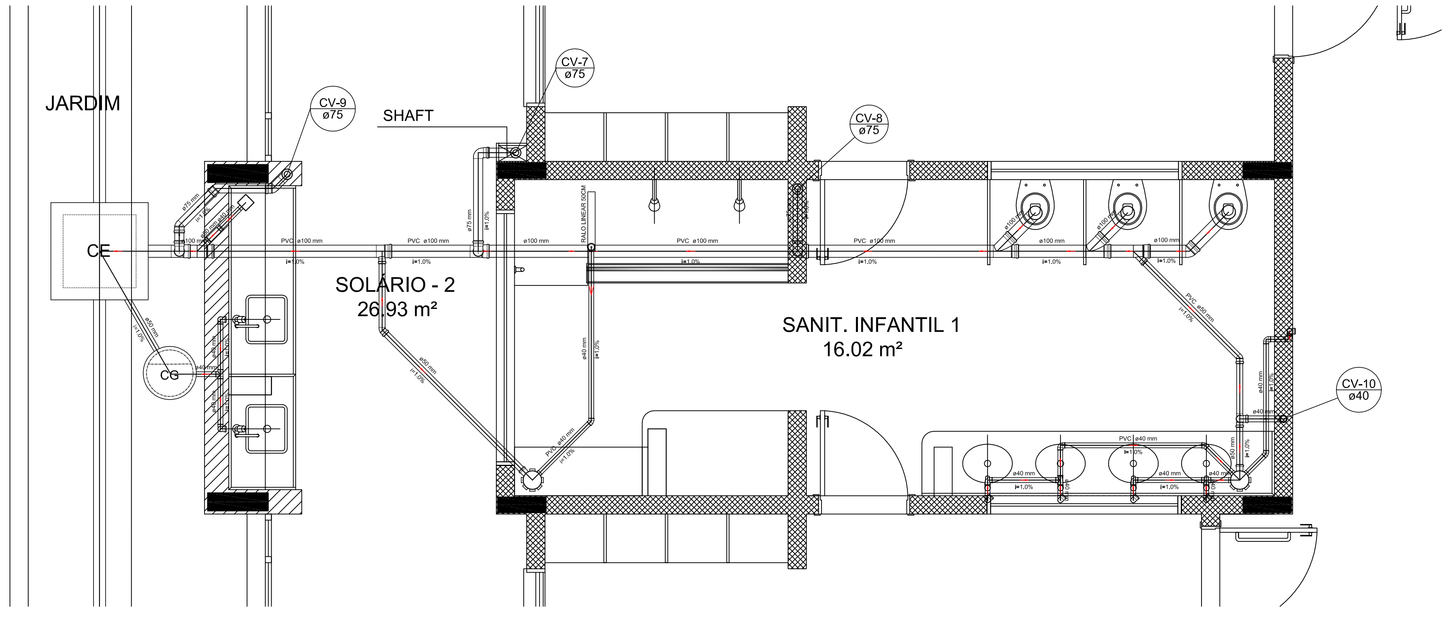
LEGENDA	
CE — CAIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO SIMPLES 60 x 60 cm	CG — CAIXA DE GORDURA
CE — CAIXA DE ESGOTO	CS — CAIXA SIFONADA
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA	RAMAIS DE VENTILAÇÃO
RALO SIFONADO	REDUÇÃO EXCÊNTRICA
RALO SECO	REDUÇÃO EXCÊNTRICA – SUPERIOR
RALO LINEAR SOCM	TE 45
JOELHO 45	TE 90
JOELHO 90	TE 90 COM REDUÇÃO
JOELHO 90– COLUNA	JUNÇÃO SIMPLES



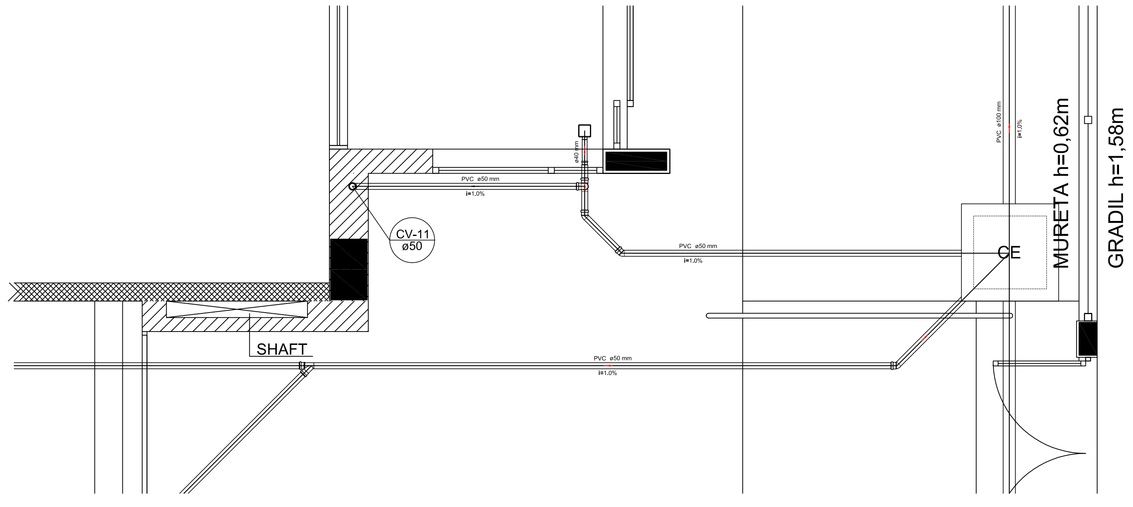
Detalhe S4
escala 1:25



Detalhe S5
escala 1:25



Detalhe S6
escala 1:25



Detalhe S7
escala 1:25

NOTAS

- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS NECESSIDADES MUNICIPAIS;
- PARA COLETA DOS DEJETOS OBSERVAR POSTURAS MUNICIPAIS;
- CASO SEJA NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FOSSA E SUMIDOURO, ESTE FICARÁ A CARGO DO ENTE FEDERADO;
- O ENTE FEDERADO DEVERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS ATÉ A A APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMEC - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADEQUAÇÕES;
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA TUBULAÇÕPES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIOS PELA NBR 6118:2014.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

1 DETALHES
ESCALA 1/25

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

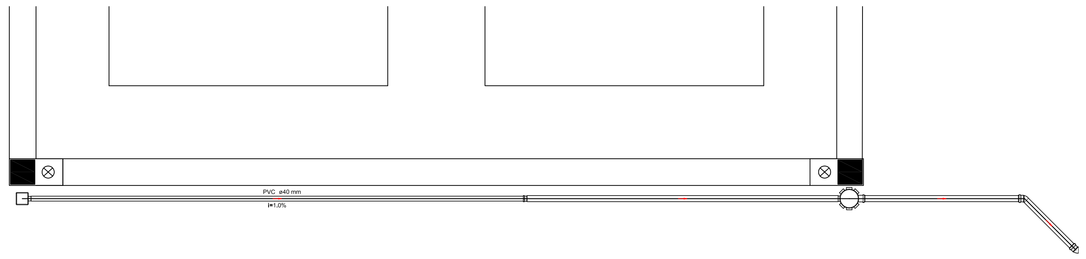
PE-AR

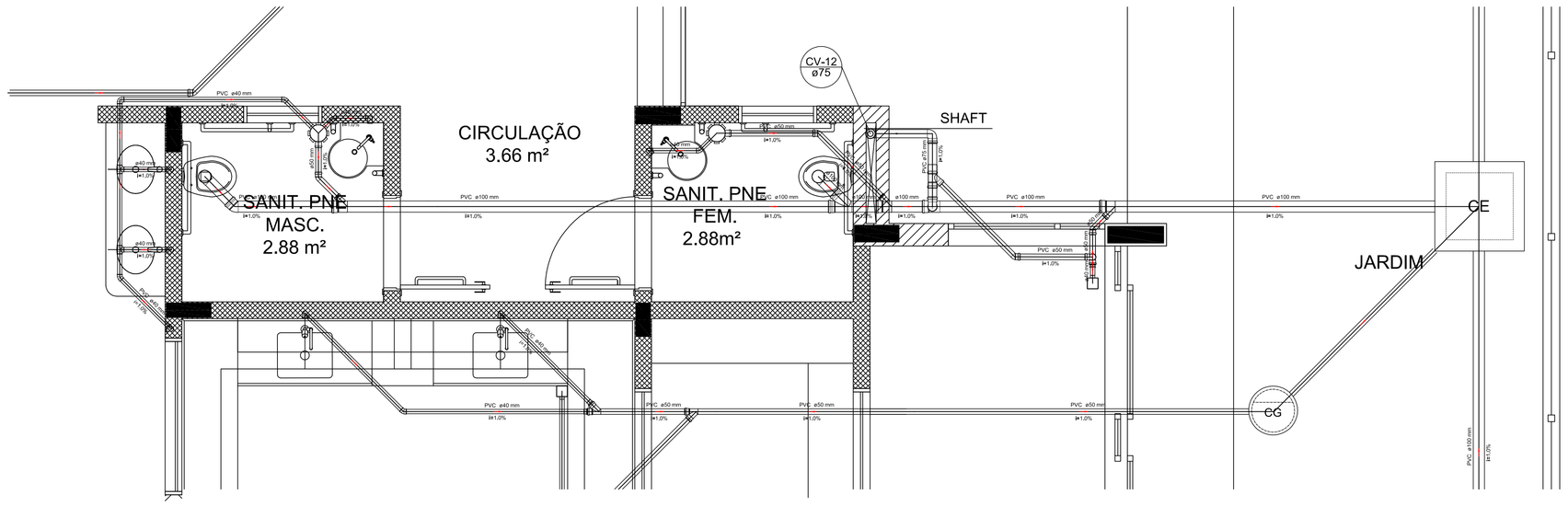
FORMATO — DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

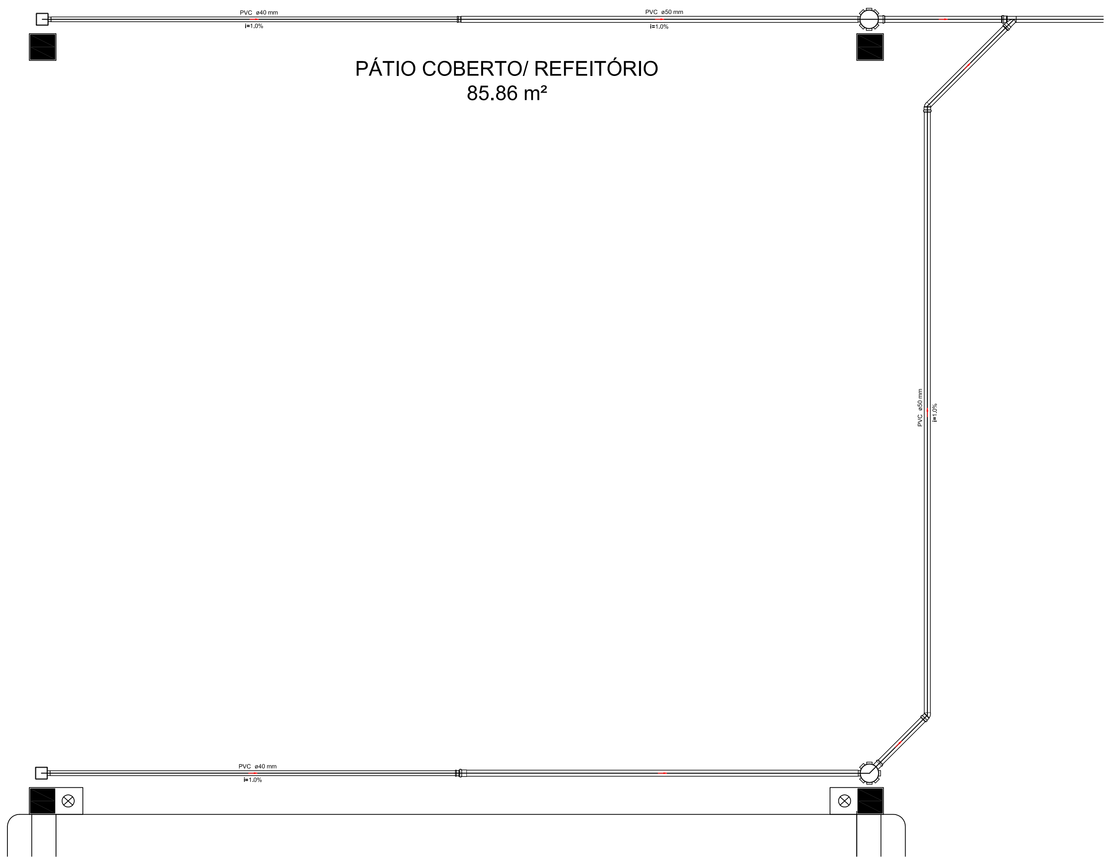
ESCALA: ESCALA — DATA EMISSÃO: DATA

PRANCHA: 00/00

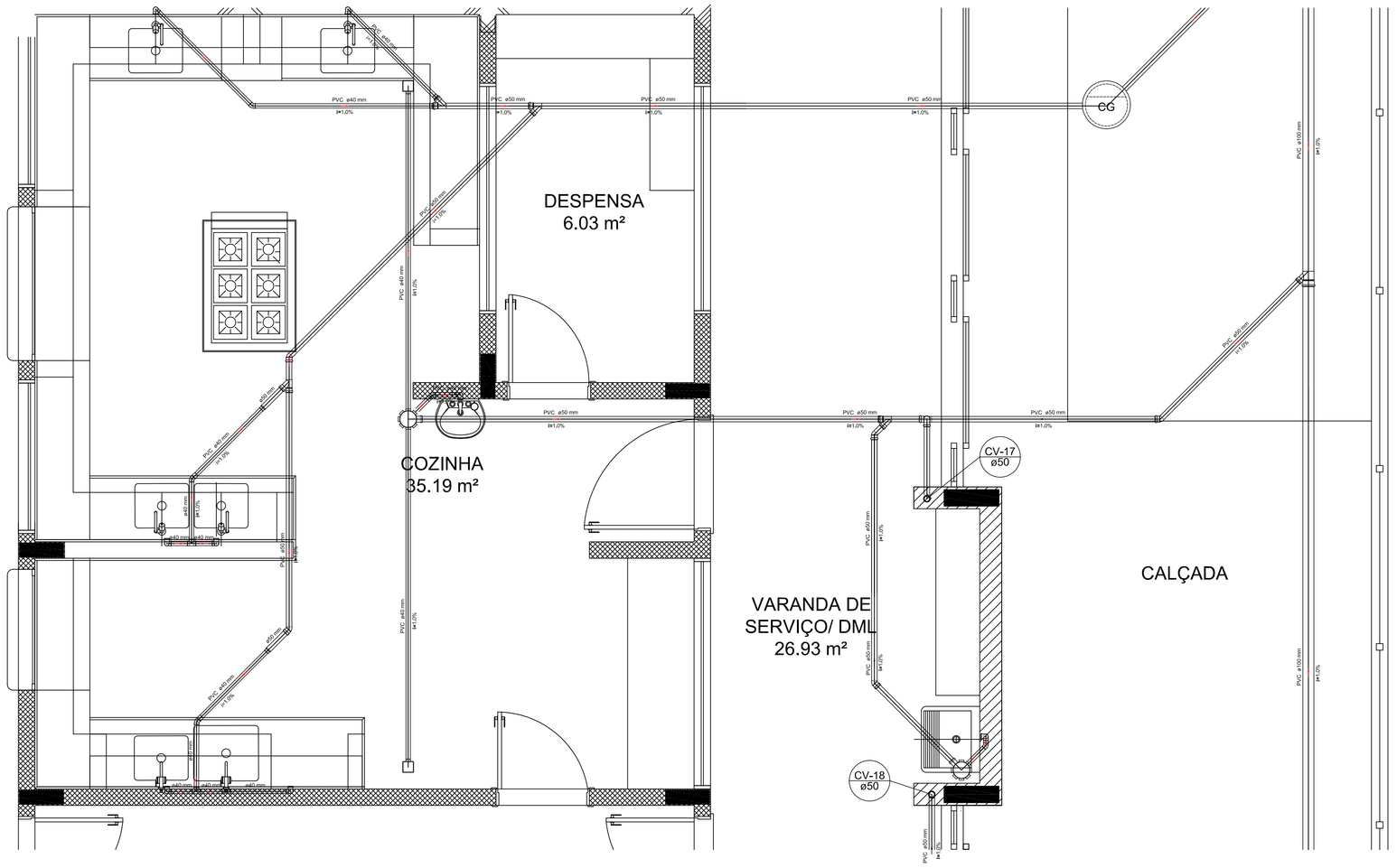




Detalhe S9
escala 1:25



Detalhe S8
escala 1:25



Detalhe S10
escala 1:25

LEGENDA

CE — CAIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO SIMPLES 60 x 60 cm	CG — CAIXA DE GORDURA
CE — CAIXA DE ESGOTO	CAIXA SIFONADA
BUCHA DE REDUÇÃO LONGA	RAMAIS DE VENTILAÇÃO
RALO SIFONADO	REDUÇÃO EXCÊNTRICA
RALO SECO	REDUÇÃO EXCÊNTRICA – SUPERIOR
RALO LINEAR 300M	TE 45
JOELHO 45	TE 90
JOELHO 90	TE 90 COM REDUÇÃO
JOELHO 90– COLUNA	JUNÇÃO SIMPLES

NOTAS

- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS NECESSIDADES MUNICIPAIS;
- PARA COLETA DOS DEJETOS OBSERVAR POSTURAS MUNICIPAIS;
- CASO SEJA NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FOSSA E SUMIDOURO, ESTE FICARÁ A CARGO DO ENTE FEDERADO;
- O ENTE FEDERADO DEVERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS ATÉ A A APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMEC - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADEQUAÇÕES;
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA TUBULAÇÕPES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

FORMATO: DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

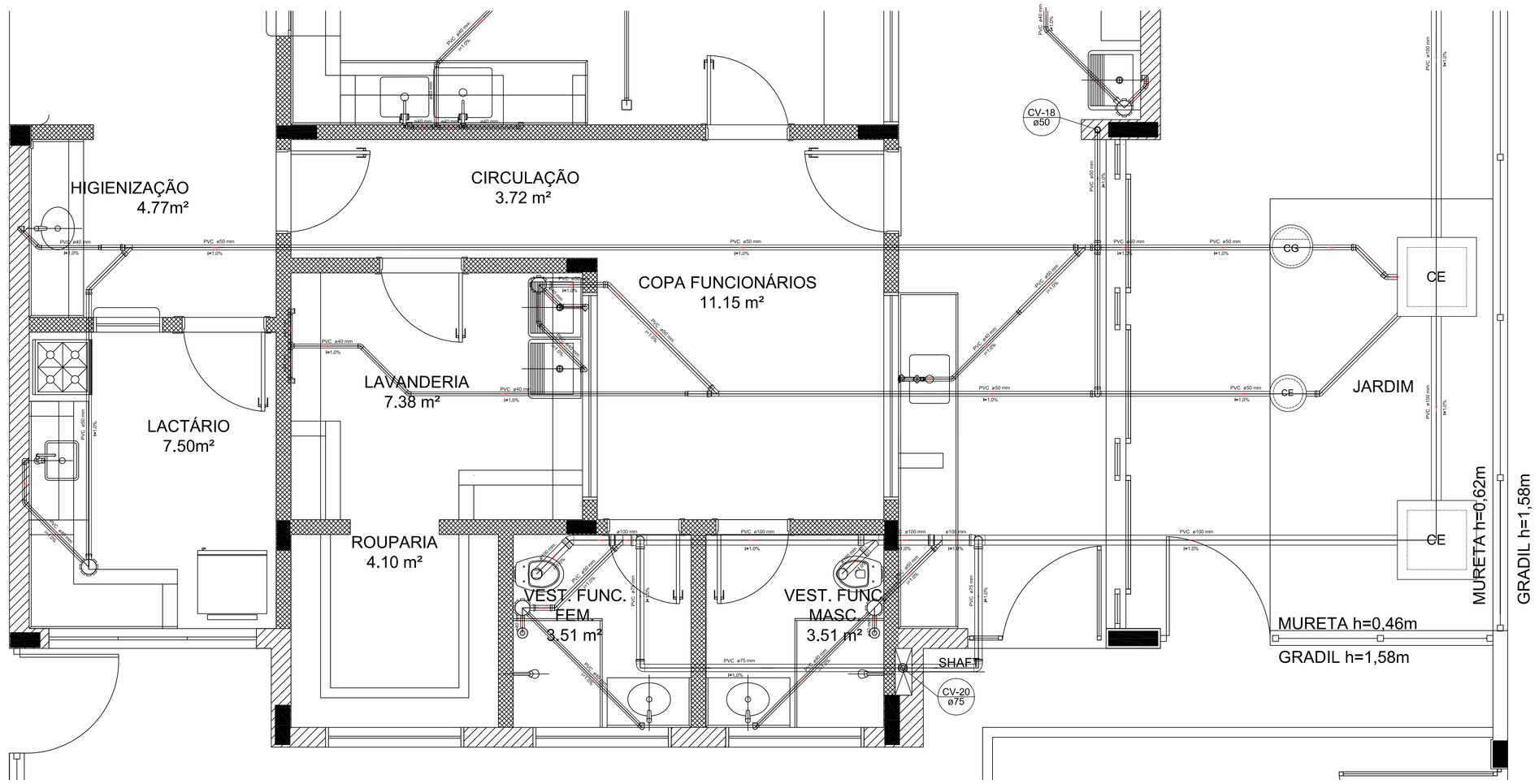
ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

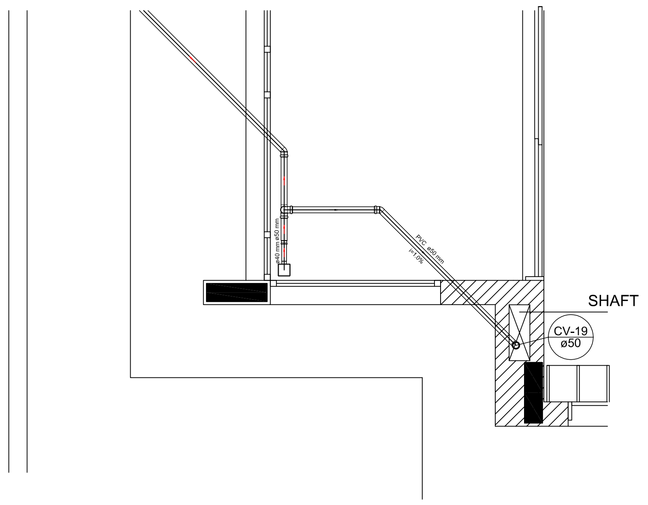
PE-AR

PRANCHA: 00/00

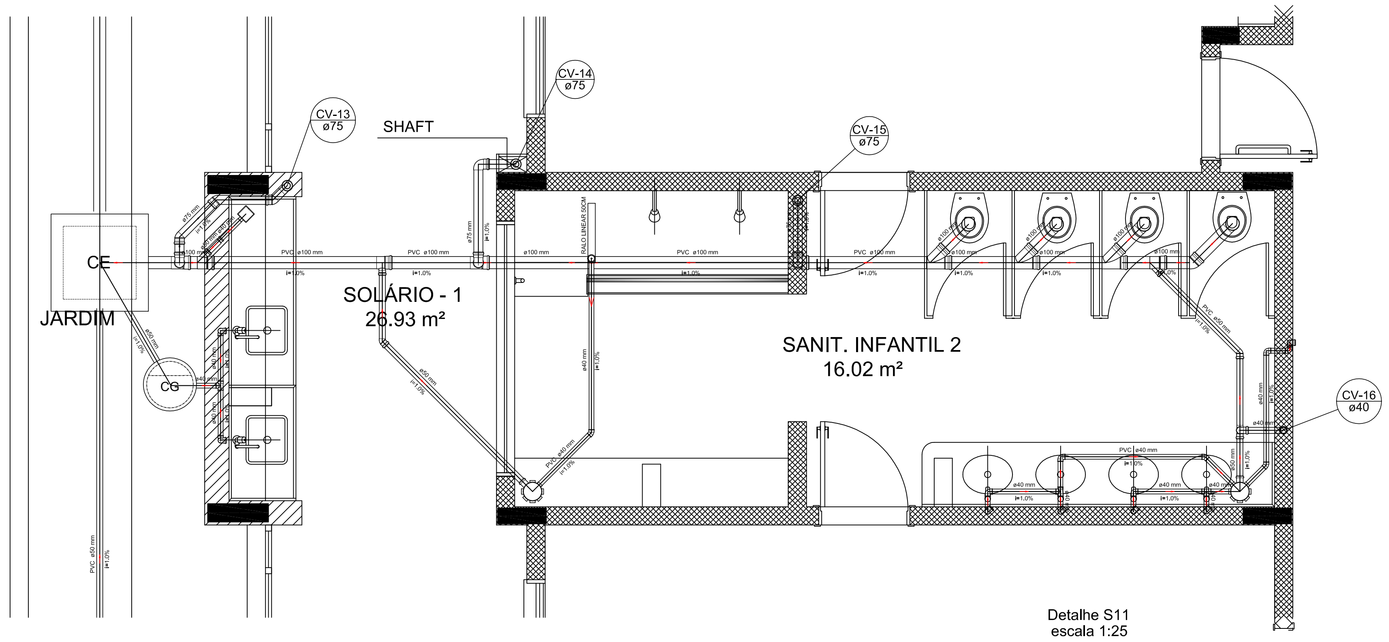
1 DETALHES
ESCALA 1/25



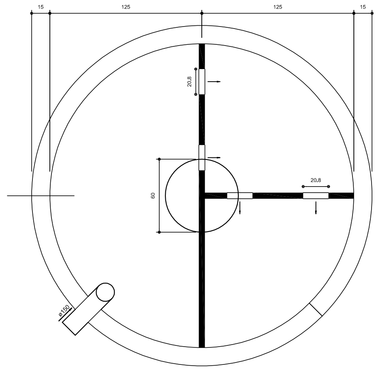
Detalhe S12
escala 1:25



Detalhe S13
escala 1:25

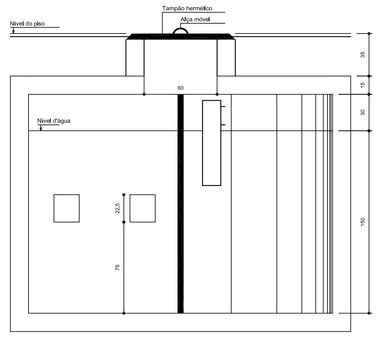


Detalhe S11
escala 1:25



TANQUE SÉPTICO

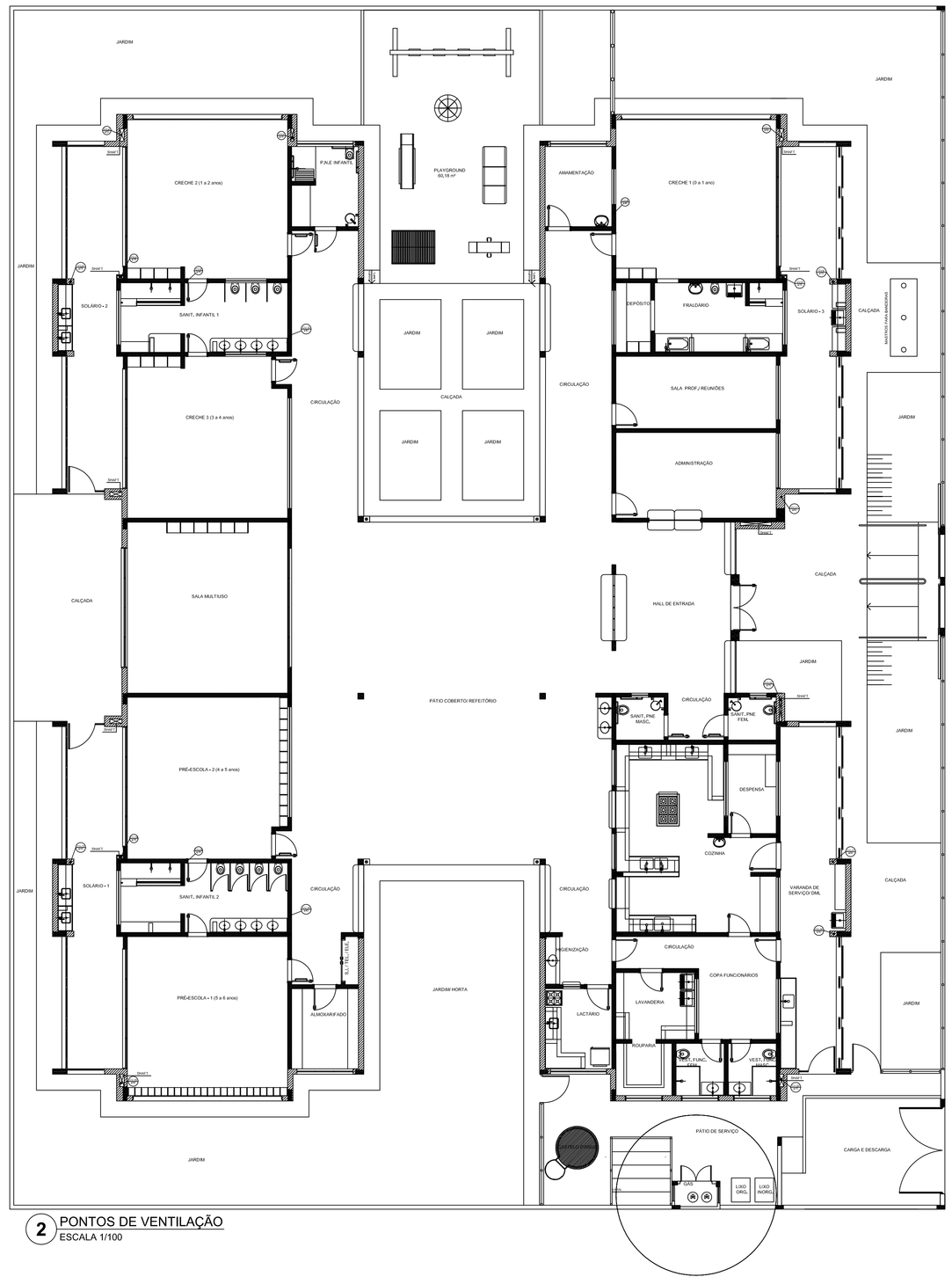
PLANTA BAIXA - ESC. 1:25



TANQUE SÉPTICO

CORTE - ESC. 1:25

1 DETALHES
ESCALA 1/25



2 PONTOS DE VENTILAÇÃO
ESCALA 1/100

LEGENDA

CEIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO SIMPLES 60 x 60 cm	CAIXA DE GORDURA
CAIXA DE ESGOTO	CAIXA SIFONADA
BUCHA DE REDUÇÃO LÔNGA	RAMAIS DE VENTILAÇÃO
RALO SIFONADO	REDUÇÃO EXCÊNTRICA
RALO SECO	REDUÇÃO EXCÊNTRICA – SUPERIOR
RALO LINEAR 500M	TÊ 45
JOELHO 45	TÊ 90
JOELHO 90	TÊ 90 COM REDUÇÃO
JOELHO 90– COLUNA	JUNÇÃO SIMPLES

NOTAS

- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS NECESSIDADES MUNICIPAIS:
- PARA COLETA DOS DEJETOS OBSERVAR POSTURAS MUNICIPAIS;
- CASO SEJA NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FOSSA E SUMIDOURO, ESTE FICARÁ A CARGO DO ENTE FEDERADO;
- O ENTE FEDERADO DEVERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS ATÉ A A APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMEC - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADEQUAÇÕES;
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA TUBULAÇÕPES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

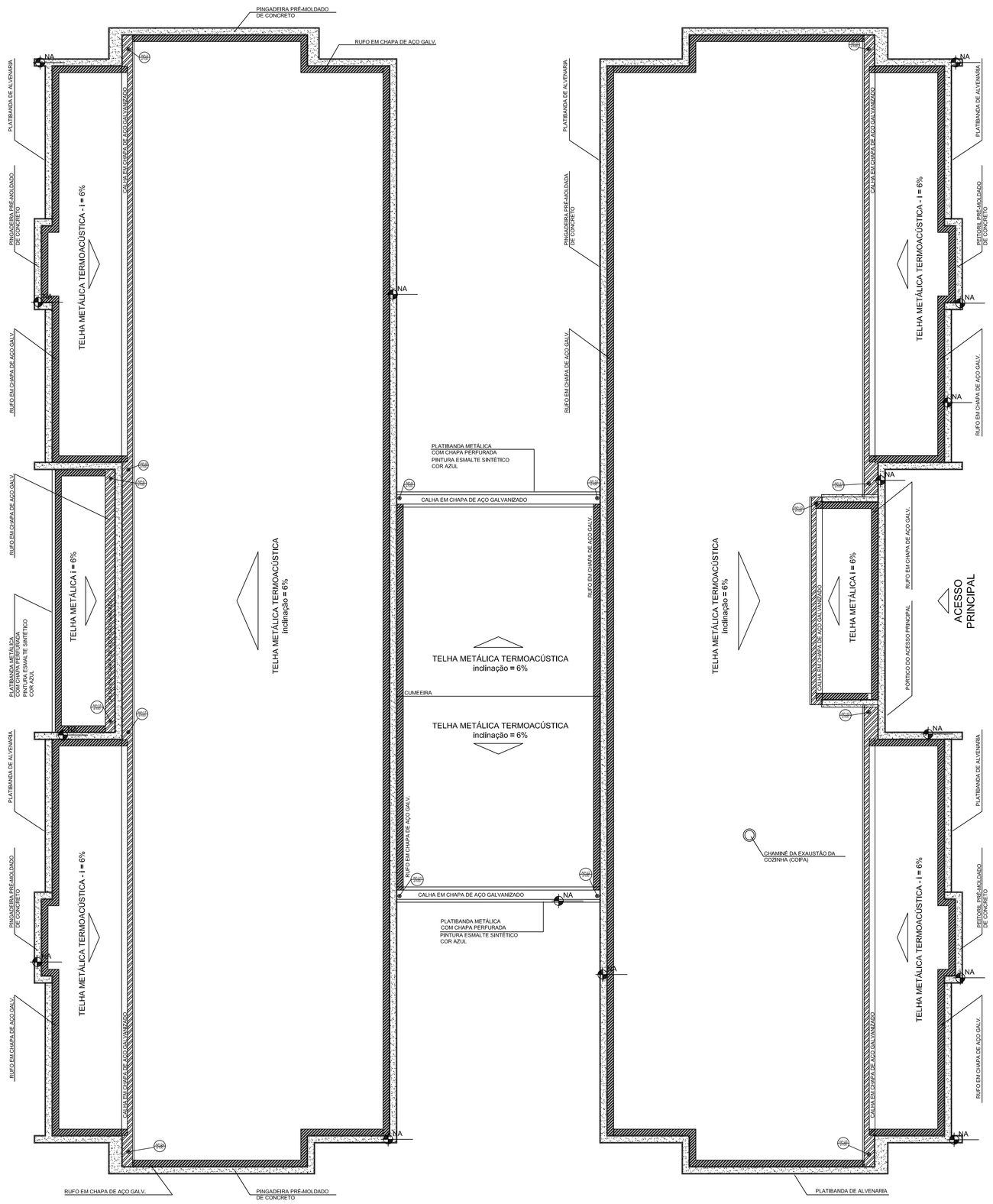
FORMATO: DESENHO

REVISÃO: R-01 / R-02 / R-03

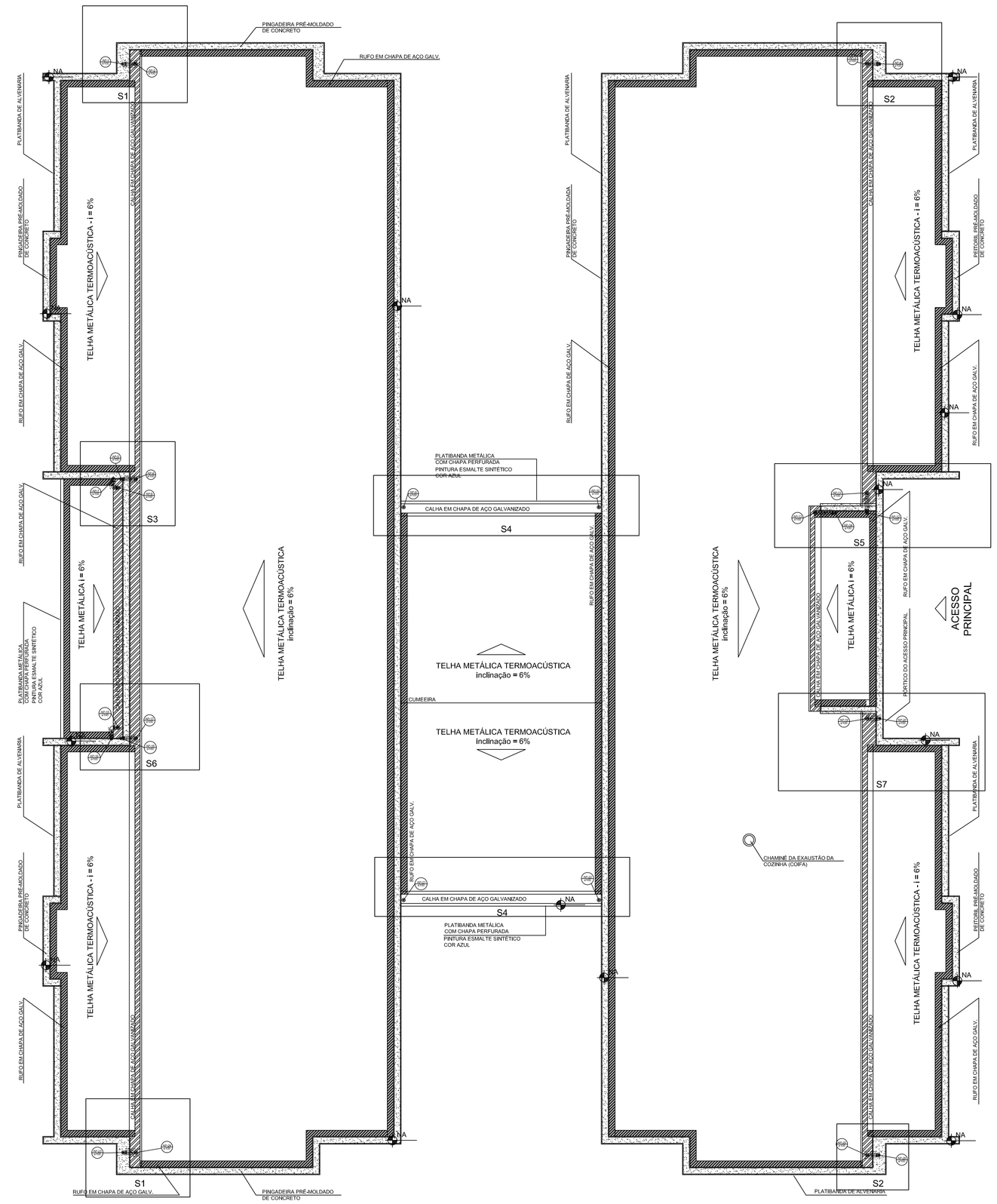
ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

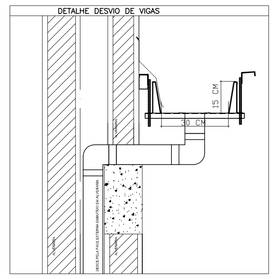
PRANCHA: 00/00

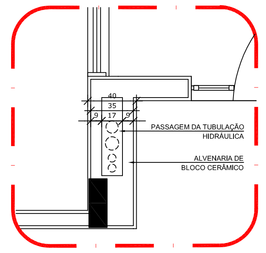


1 PLANTA DA COBERTURA - COLETA
ESCALA 1/75



2 PLANTA DA COBERTURA - TRANSPOSIÇÃO
ESCALA 1/75



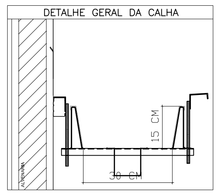


3 DETALHE - SHAFT HIDRÁULICA
ESCALA 1/25

LEGENDA

	CAIXA DE ARGA PLUVIAL SIMPLES 60 x 60 cm
	JOELHO 45
	JOELHO 45 - DUPLO
	JOELHO 90
	JOELHO 90 - COLUNA
	JOELHO 90 - DUPLO
	CURVA 90 CURTA - DUPLO
	JUNÇÃO SIMPLES
	TÊ SANITÁRIO
	RALOS PLUVIAIS

DETALHE GERAL DA CALHA



NOTAS

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEMPREVERPASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITESESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- ALTERAÇÕESNESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

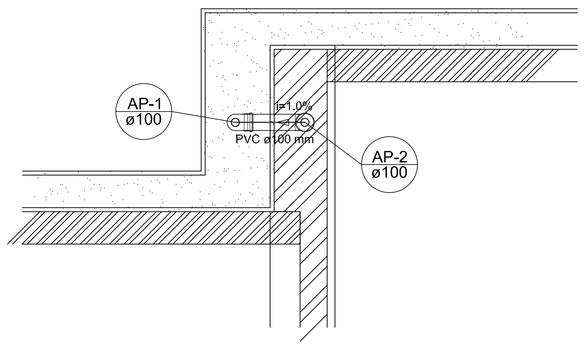
FORMATO: DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

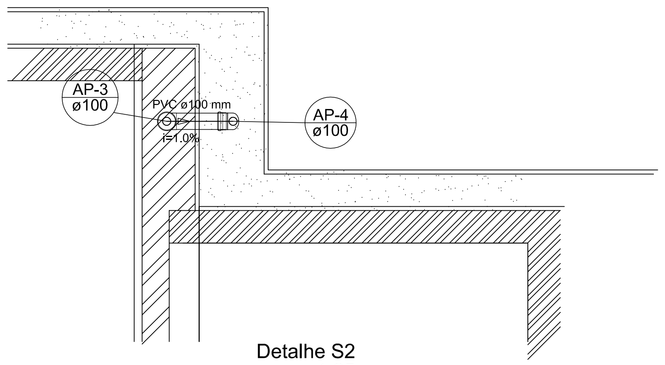
ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

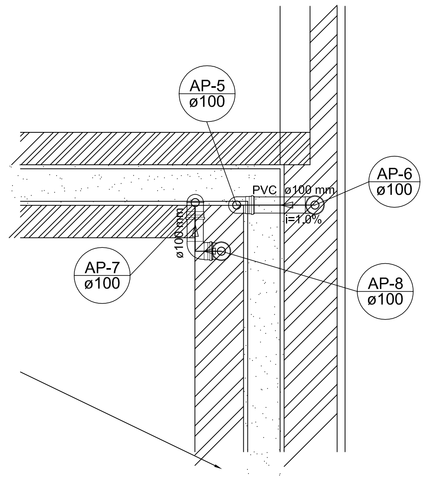
PRANCHA: 00/00



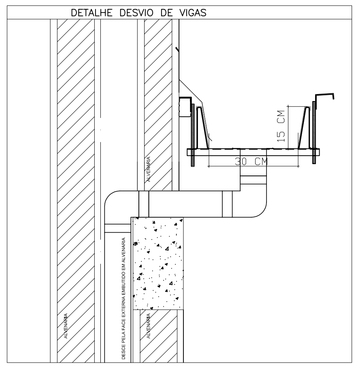
Detalhe S1
escala 1:25

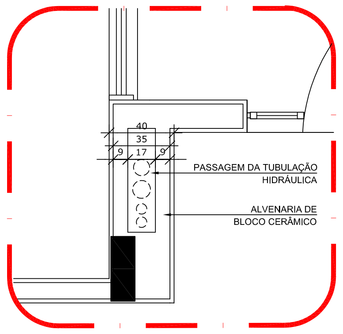


Detalhe S2
escala 1:25



Detalhe S3
escala 1:25

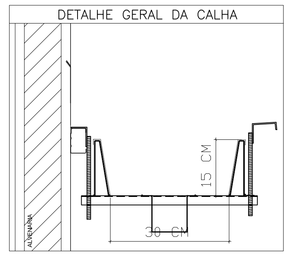




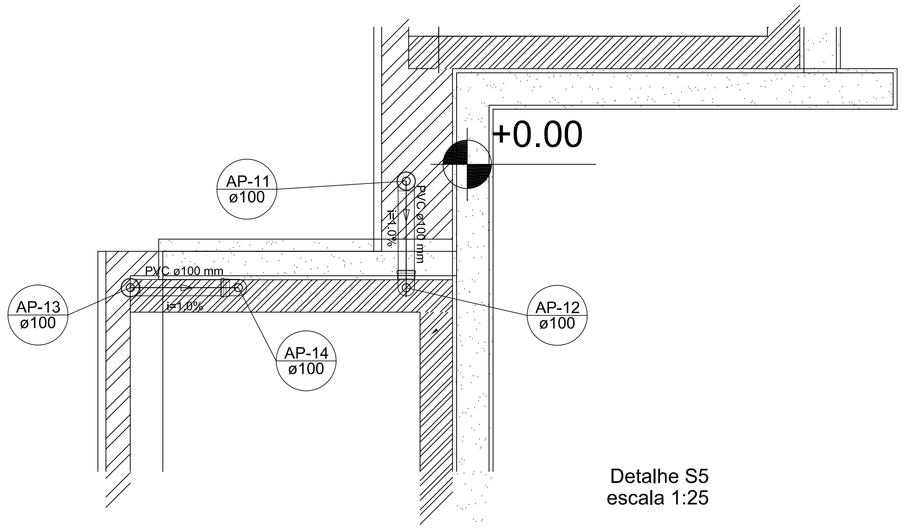
2 DETALHE - SHAFT HIDRÁULICA
ESCALA 1/25

LEGENDA

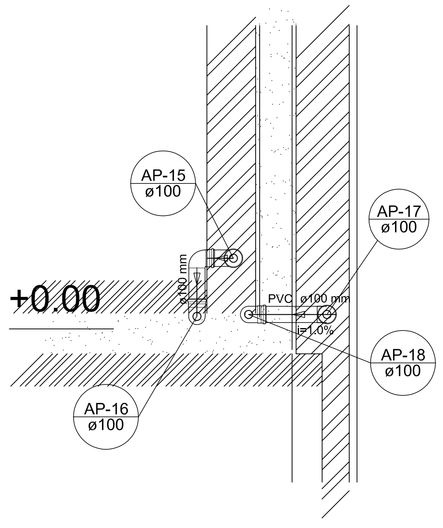
CX	CAIXA DE AREIA PLUVIAL SIMPLES 60 x 60 cm
	JOELHO 45
	JOELHO 45– DESCE
	JOELHO 90
	JOELHO 90– COLUNA
	JOELHO 90– DESCE
	CURVA 90 CURTA– DESCE
	JUNÇÃO SIMPLES
	TÊ SANITÁRIO
	RALOS PLUVIAIS



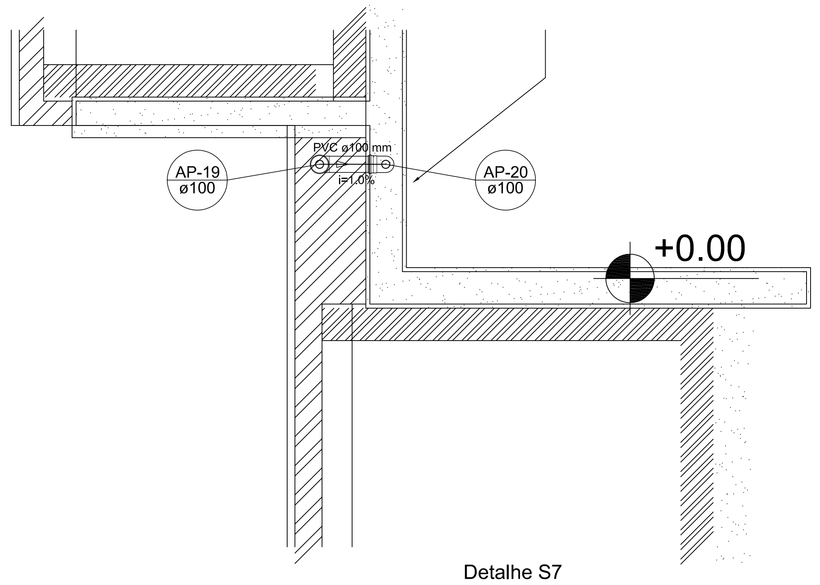
Detalhe S4
escala 1:25



Detalhe S5
escala 1:25



Detalhe S6
escala 1:25



Detalhe S7
escala 1:25

1 DETALHES
ESCALA 1/25

NOTAS

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEMPREVERPASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITESESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- ALTERAÇÕESNESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

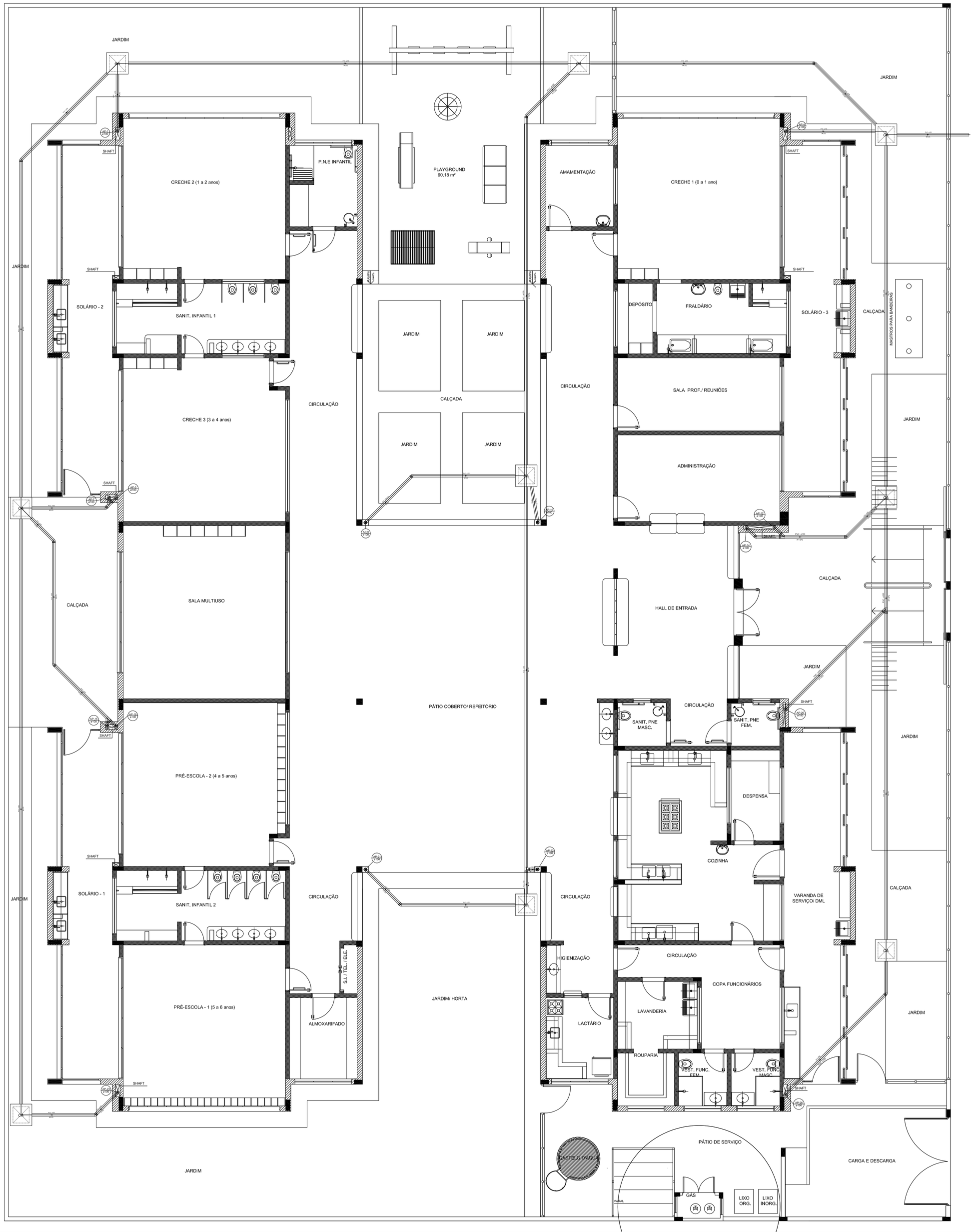
FORMATO — DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

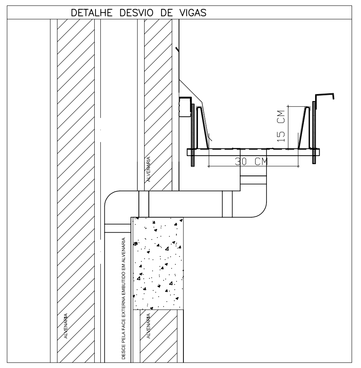
ESCALA: ESCALA

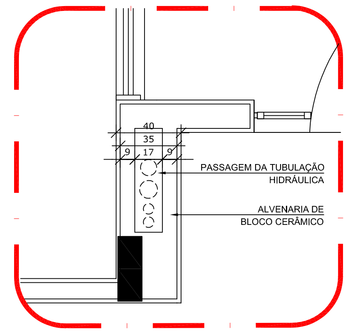
DATA EMISSÃO: DATA

PRANCHA: 00/00



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

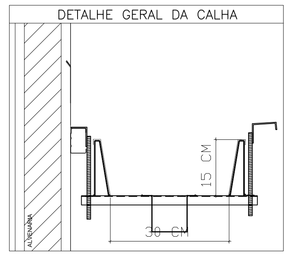




2 DETALHE - SHAFT HIDRÁULICA
ESCALA 1/25

LEGENDA

CX	CAIXA DE AREIA PLUVIAL SIMPLES 60 x 60 cm
	JOELHO 45
	JOELHO 45- DESCE
	JOELHO 90
	JOELHO 90- COLUNA
	JOELHO 90- DESCE
	CURVA 90 CURTA- DESCE
	JUNÇÃO SIMPLES
	TÊ SANITÁRIO
	RALOS PLUVIAIS



NOTAS

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEMPREVERPASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITESESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- ALTERAÇÕESNESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

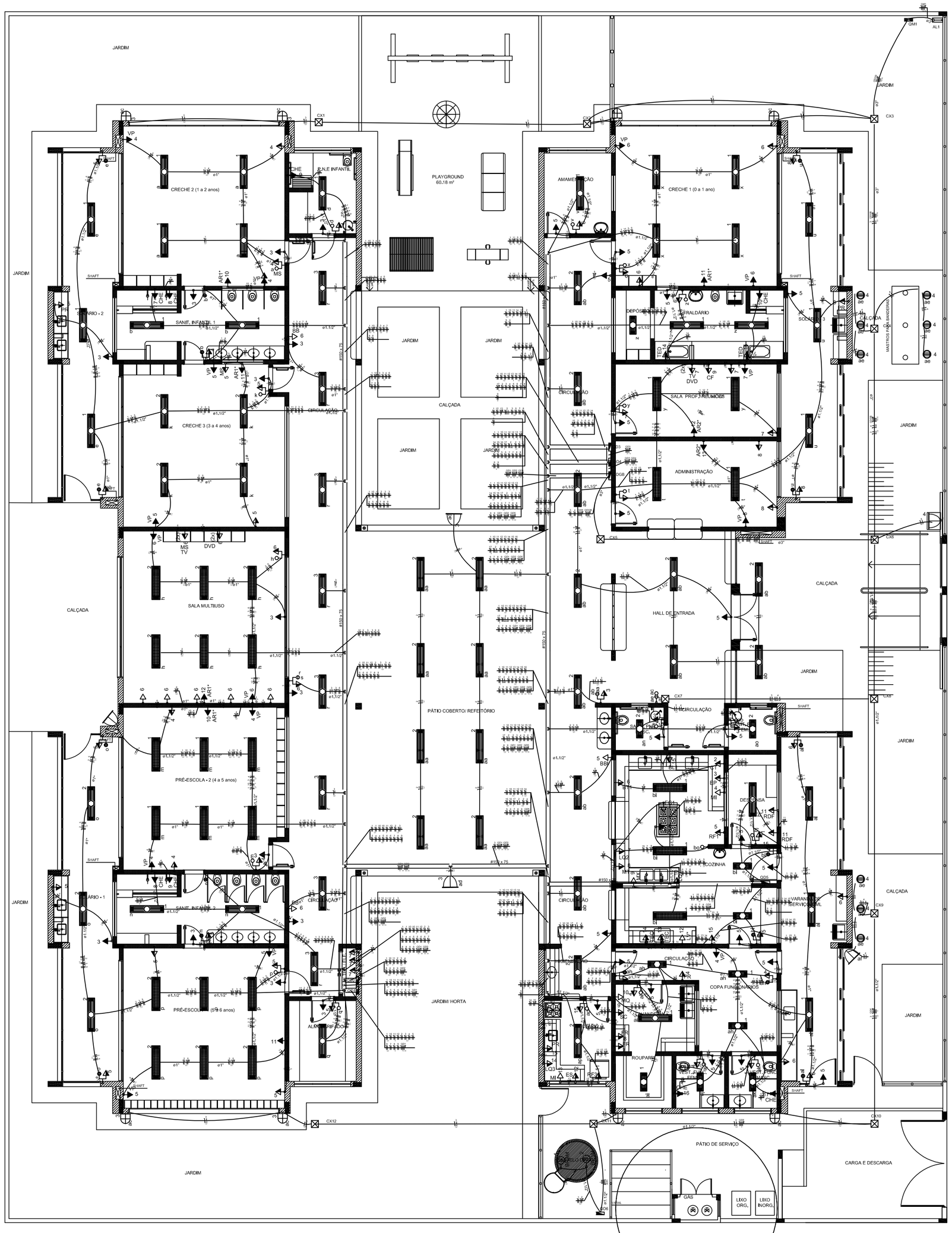
FORMATO: DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

PRANCHA: 00/00



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

Legenda

- Interruptor 1 tecla simples - 1,10m do piso
- Interruptor 1 tecla simples c/ acion. exaustor - 1,10m do piso
- Interruptor 2 teclas simples - 1,10m do piso
- Interruptor 4 teclas simples - 1,10m do piso
- Interruptor 2 teclas (1 simples + 1 paralelo) - 1,10m do piso
- Interruptor 1 tecla paralelo - 1,10m do piso
- Interruptor 2 teclas paralelo - 1,10m do piso
- 1 tecla simples & 1 tomada - 1,10m do piso
- 2 teclas simples & 1 tomada - 1,10m do piso
- 1 tecla simples & 1 tecla paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
- 1 tecla paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
- 2 teclas paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
- 1 tecla simples c/ acion. exaustor & 1 tomada - 1,10m do piso
- Tomada baixa 2P+T a 0,30m do piso
- Tomada média 2P+T a 1,10m do piso
- Tomada alta 2P+T a 2,20m do piso
- Tomada no teto
- CM Caixa de medição embutir a 1,50m do piso
- Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
- CX Caixa de passagem de embutir no piso - alvenaria 300x300x300mm
- Caixa de passagem de sobrepor no teto - pvc 100x100x80mm
- Entrada de serviço aérea
- TE Ponto 3P+T a 0,30m do piso
- 16 Iluminação de emergência - bloco autônomo de LED

LEGENDA DE EQUIPAMENTO			
AMBIENTES	EQUIPAMENTO	QTD.	DESCRIÇÃO
COZINHA DESPENSA COPA LACTÁRIO ADM.	MF	01	REFRIGERADOR VERTICAL INDUSTRIAL 4 PORTAS (COZINHA)
	RV	01	REFRIGERADOR DOMÉSTICO "FROSTFREE" 410L (DESPENSA)
	RH	01	REFRIGERADOR DOMÉSTICO "FROSTFREE" 300L (LACTÁRIO)
	FT	01	FREEZER INDUSTRIAL VERTICAL 500L (DESPENSA)
	FG	01	FOGÃO INDUSTRIAL 06 QUEIMADORES (3 DUPLOS E 3 SIMPLES) COM FORNO ACOPLADO (COZINHA) *TAMANHO MENOR
	FG	01	FOGÃO DOMÉSTICO DE 4 QUEIMADORES COM FORNO (LACTÁRIO)
	MI	02	MICROONDAS 30L - LINHA BRANCA (COZINHA E LACTÁRIO)
	ES	01	ESTERILIZADOR PARA MAMADEIRAS PARA MICROONDAS (LACTÁRIO)
	LQ	01	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 15L (COZINHA)
	LQ	01	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 8L (COZINHA)
	LQ	01	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 4L (LACTÁRIO)
	BL	01	BALANÇA DIGITAL DE PRATO COM CAPACIDADE MÍN. 30Kg (COZINHA)
	BL	01	BALANÇA PLATAFORMA 150 Kg (TRAGEM/ LAVAGEM)
	EP	01	ESPREMEDOR DE FRUTAS (COZINHA)
	BT	01	BATEDEIRA PLANETÁRIA INDUSTRIAL 12L (COZINHA)
	MT	01	MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS (COZINHA)
	CT	01	CENTRÍFUGA DE FRUTAS DE 800W (COZINHA)
	MX	01	MIXER DE ALIMENTOS 1L (COZINHA)
	CF	01	CAFETEIRA ELÉTRICA 1000W (SALA PROFESSORES)
	PR	06	PURIFICADOR DE ÁGUA + REFRIGERADO (COPA FUNC., COZINHA, LACTÁRIO E SOLÁRIOS)
	EX	01	EXAUSTOR INDUSTRIAL PARA FOGÃO DE 6 QUEIMADORES (COZINHA)
LAVANDERIA	LV	01	LAVADORA DE ROUPAS 11 Kg - LINHA BRANCA
	SC	01	SECADORA DE ROUPAS 10 Kg- LINHA BRANCA
	FR	02	FERRO ELÉTRICO A SECO
APOIO GERAL	BD	02	BEBEDOURO ELÉTRICO ACESSÍVEL CAPACIDADE MÍN. 6L/h (CIRCULAÇÃO BLOCO B)
	BD	01	BEBEDOURO INDUSTRIAL DE 25L (REFEITÓRIO/ PÁTIO COBERTO)
	AR	01	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 30,000 BTU'S (SALA MULTIUSO)
	AR	02	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 9,000 BTU'S (ADMINISTRAÇÃO / SALA DOS PROFESSORES)
	TV	03	TELEVISOR DE 32" (SALA MULTIUSO / SALA DOS PROFESSORES)
	DV	02	APARELHO DE DVD (SALA MULTIUSO / SALA DOS PROFESSORES)
	VT	15	VENTILADOR DE PAREDE(CRECHES 1/ 2/ 3/ PRÉ-ESCOLA/ MULTIUSO/ ADMINISTRAÇÃO/ SALA DOS PROFESSORES)
	SOM	06	APARELHO DE SOM TIPO MICROSYSTEM COM ENTRADA USB E CARTÃO DE MEMÓRIA (CRECHES 1/ 2/ 3/ PRÉ-ESC./ S. MULTIUSO)
	CHE	08	CHUVEIRO ELÉTRICO
	TED	02	TORNEIRA ELÉTRICA COM DUCHA
	TEC	02	TORNEIRA ELÉTRICA COZINHA

* ESTE EQUIPAMENTO NÃO FAZ PARTE DO KIT FINANCIADO PELO FNDE.

LEGENDA DE LUMINÁRIAS		
SIMBOLO	QUANT.	DESCRIÇÃO
	56	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T". PARA 2 LÂMPADAS T8 32/36W, COM REFLETOR, REF. 2530 ITAIM OU SIMILAR. (dim.: 270x1250mm)
	11	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T". PARA 2 LÂMPADAS T8 16/18W, COM REFLETOR, REF. 2530 ITAIM OU SIMILAR. (dim.: 270x625mm)
	25	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T". PARA 2 LÂMPADAS T8 32/36W, COM REFLETOR E ALETAS, REF. 252,108 ITAIM OU SIMILAR. (dim.: 305x1324mm)
	06	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA PARA 2 LÂMPADAS T8 32/36W, COM REATOR, REF. 3530 ITAIM OU SIMILAR. (dim.: 227x1320mm)
	09	LUMINÁRIA DE PISO FECHADA COMPLETA COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 70W, IGNITOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP=0,92 E TDH=10%).
	04	PROJETOR COMPLETO COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 150W, IGNITOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP=0,92 E TDH=10%), REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO. h= 260cm DO PISO ACABADO.
	08	ARANDELA DE SOBREPOR COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 27w. h=220cm DO PISO ACABADO. COM CORPO EM ALUMÍNIO FUNDIDO PINTADO, BORRACHA PARA VEDAÇÃO, DIFUSOR DE VIDRO FRISADO TEMPERADO E GRADE FRONTAL PARA PROTEÇÃO.
	01	PROJETOR COMPLETO COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 250W, IGNITOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP=0,92 E TDH=10%), REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO, FIXADO NO PISO.

NOTAS:
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCAÇÃO NA PLANTA DE FORRO;
- OS ELETRODUTOS QUE SEGUEM ATÉ O QUADRADO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
DESENHO	R-01 / R-02 / R-03	ESCALA	00/00
		DATA EMISSÃO: DATA	

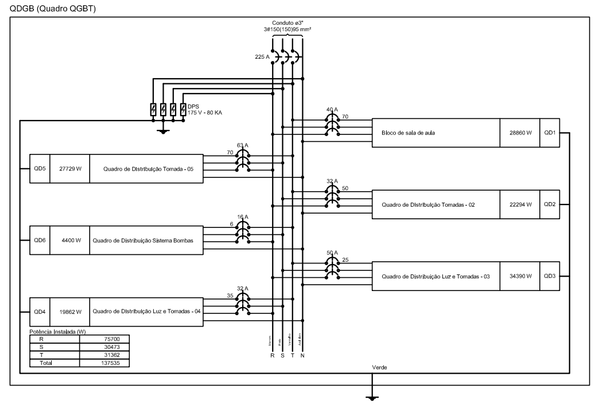
Quadro de Cargas (QDGB)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de ins.	V	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Potência total (W)	Fat. total (W)	Fases	Fca - N (m)	Fca - F (m)	Fca - T (m)	FCT	FCA	Ib (A)	Seção (mm²)	In (A)	Cfg	Cd perc (%)	Jt total (%)	Status
QG1	Ellóco de sala de aula	2F+N+T	B1	380 / 220 V	25000	2400	27400	29800	3F+N+T	15	0,5	0,5	0,8	0,94	45,3	6	50	1	0,18	0,18	Ok
QG2	Quadro de Distribuição Tomadas - 02	3F+N+T	B1	380 / 220 V	22400	2400	24800	27000	3F+N+T	15	0,5	0,5	0,8	0,94	41,0	6	50	1	0,16	0,34	Ok
QG3	Quadro de Distribuição Luz e Tomadas - 03	3F+N+T	B1	380 / 220 V	34300	8560	42860	50000	3F+N+T	15	0,5	0,5	0,8	0,94	76,0	10	125	1	0,42	0,76	Ok
QG4	Quadro de Distribuição Sistema Bombas	3F+N+T	B1	380 / 220 V	4400	4400	8800	10000	3F+N+T	15	0,5	0,5	0,8	0,94	18,2	4	25	1	0,07	0,83	Ok
QG5	Quadro de Distribuição Sistema Bombas	3F+N+T	B1	380 / 220 V	4400	4400	8800	10000	3F+N+T	15	0,5	0,5	0,8	0,94	18,2	4	25	1	0,07	0,90	Ok
TOTAL					91500	22160	113660	126800							199,7		275		0,90		

Quadro de Demanda (QDGB)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	0,00	0	0,00
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	126,80	100	126,80
	126,80	50	63,40
		TOTAL	63,40

QDGB (Quadro QGBT)



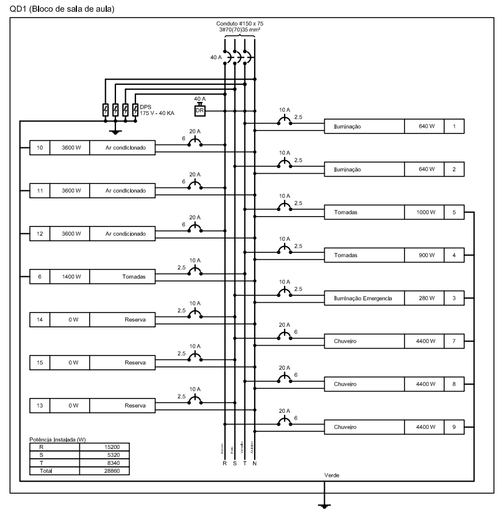
Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de ins.	V	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Potência total (W)	Fat. total (W)	Fases	Fca - N (m)	Fca - F (m)	Fca - T (m)	FCT	FCA	Ib (A)	Seção (mm²)	In (A)	Cfg	Cd perc (%)	Jt total (%)	Status
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	27		27	27	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,3	2,5	10	1	0,01	0,01	Ok
	a				9		9	9							0,1	2,5	10	1	0,00	0,01	Ok
	b				9		9	9							0,1	2,5	10	1	0,00	0,01	Ok
	c				9		9	9							0,1	2,5	10	1	0,00	0,01	Ok
2	Iluminação	F+N	B1	220 V	27		27	27	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,3	2,5	10	1	0,01	0,02	Ok
	a				9		9	9							0,1	2,5	10	1	0,00	0,02	Ok
	b				9		9	9							0,1	2,5	10	1	0,00	0,02	Ok
	c				9		9	9							0,1	2,5	10	1	0,00	0,02	Ok
3	Iluminação Emergência	F+N+T	B1	220 V		14	14	14	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,1	2,5	10	1	0,00	0,02	Ok
4	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		5	5	5	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,02	Ok
5	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		5	5	5	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,02	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		5	5	5	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,02	Ok
7	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V				4400	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	20,0	2,5	32	1	0,33	0,35	Ok
8	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V				4400	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	20,0	2,5	32	1	0,33	0,35	Ok
9	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V				4400	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	20,0	2,5	32	1	0,33	0,35	Ok
10	Ar condicionado	F+N+T	B1	220 V				3600	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	16,4	2,5	32	1	0,27	0,33	Ok
11	Ar condicionado	F+N+T	B1	220 V				3600	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	16,4	2,5	32	1	0,27	0,33	Ok
12	Ar condicionado	F+N+T	B1	220 V				3600	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	16,4	2,5	32	1	0,27	0,33	Ok
13	Reserva	F+N	B1	220 V					F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,33	Ok
14	Reserva	F+N	B1	220 V					F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,33	Ok
15	Reserva	F+N	B1	220 V					F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,33	Ok
TOTAL					90	15	105	20860							94,8		275		0,33		

Quadro de Demanda (QD1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	21,00	100	21,00
		35,00	100	35,00
			TOTAL	35,00

QD1 (Bloco de sala de aula)



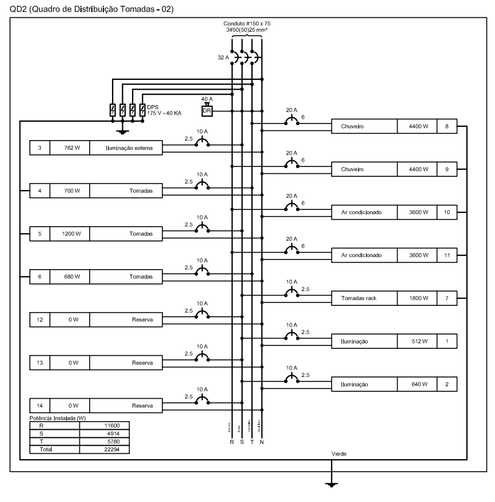
Quadro de Cargas (QD2)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de ins.	V	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Potência total (W)	Fat. total (W)	Fases	Fca - N (m)	Fca - F (m)	Fca - T (m)	FCT	FCA	Ib (A)	Seção (mm²)	In (A)	Cfg	Cd perc (%)	Jt total (%)	Status
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	18		18	18	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,2	2,5	10	1	0,01	0,01	Ok
	a				6		6	6							0,1	2,5	10	1	0,00	0,01	Ok
	b				6		6	6							0,1	2,5	10	1	0,00	0,01	Ok
	c				6		6	6							0,1	2,5	10	1	0,00	0,01	Ok
2	Iluminação	F+N	B1	220 V	18		18	18	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,2	2,5	10	1	0,01	0,02	Ok
	a				6		6	6							0,1	2,5	10	1	0,00	0,02	Ok
	b				6		6	6							0,1	2,5	10	1	0,00	0,02	Ok
	c				6		6	6							0,1	2,5	10	1	0,00	0,02	Ok
3	Iluminação externa	F+N	B1	220 V	18		18	18	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,2	2,5	10	1	0,01	0,03	Ok
4	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,03	Ok
5	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,03	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,03	Ok
7	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,03	Ok
8	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V				4400	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	20,0	2,5	32	1	0,33	0,36	Ok
9	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V				4400	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	20,0	2,5	32	1	0,33	0,36	Ok
10	Ar condicionado	F+N+T	B1	220 V				3600	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	16,4	2,5	32	1	0,27	0,31	Ok
11	Ar condicionado	F+N+T	B1	220 V				3600	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	16,4	2,5	32	1	0,27	0,31	Ok
12	Reserva	F+N	B1	220 V					F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,31	Ok
13	Reserva	F+N	B1	220 V					F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,31	Ok
14	Reserva	F+N	B1	220 V					F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,31	Ok
TOTAL					72	4	76	20294							92,2		275		0,31		

Quadro de Demanda (QD2)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	20,30	100	20,30
		34,00	100	34,00
			TOTAL	34,00

QD2 (Quadro de Distribuição Tomadas - 02)



Quadro de Demanda (QM1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	0,00	0	0,00
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	126,80	100	126,80
	126,80	50	63,40
		TOTAL	63,40

Quadro de Demanda (AL1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	0,00	0	0,00
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12,00	100	12,00
	12,00	50	6,00
		TOTAL	6,00

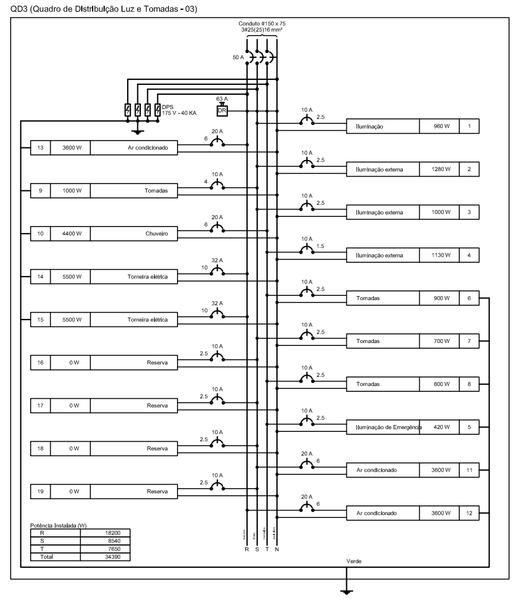
Quadro de Cargas (QD3)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de ins.	V	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Potência total (W)	Fat. total (W)	Fases	Fca - N (m)	Fca - F (m)	Fca - T (m)	FCT	FCA	Ib (A)	Seção (mm²)	In (A)	Cfg	Cd perc (%)	Jt total (%)	Status
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	12		12	12	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,1	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	a				4		4	4							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	b				4		4	4							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	c				4		4	4							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
2	Iluminação	F+N	B1	220 V	12		12	12	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,1	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	a				4		4	4							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	b				4		4	4							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	c				4		4	4							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
3	Iluminação externa	F+N	B1	220 V	12		12	12	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,1	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
4	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
5	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
7	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
8	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
9	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
10	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
11	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
12	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
13	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
14	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
15	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
16	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
17	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V				4400	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	20,0	2,5	32	1	0,33	0,33	Ok
18	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V				4400	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	20,0	2,5	32	1	0,33	0,33	Ok
19	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V				4400	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	20,0	2,5	32	1	0,33	0,33	Ok
20	Reserva	F+N	B1	220 V					F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,33	Ok
TOTAL					28	15	43	21294							96,8		275		0,33		

Quadro de Demanda (QD3)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12,00	100	12,00
	21,30	100	21,30
		TOTAL	33,30

QD3 (Quadro de Distribuição Luz e Tomadas - 03)



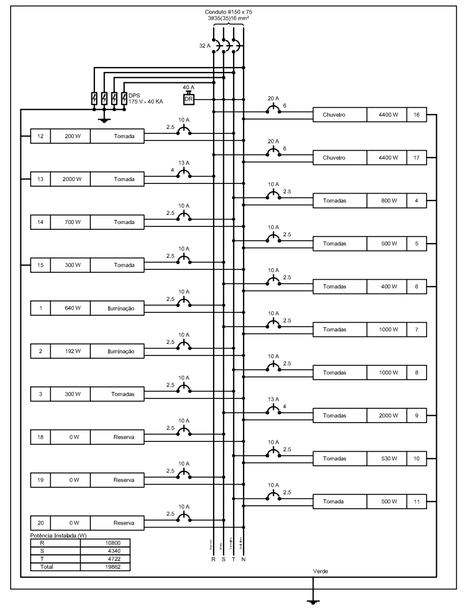
Quadro de Cargas (QD4)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de ins.	V	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Potência total (W)	Fat. total (W)	Fases	Fca - N (m)	Fca - F (m)	Fca - T (m)	FCT	FCA	Ib (A)	Seção (mm²)	In (A)	Cfg	Cd perc (%)	Jt total (%)	Status
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	1		1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	a				1		1	1							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	b				1		1	1							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	c				1		1	1							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
2	Iluminação	F+N	B1	220 V	1		1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	a				1		1	1							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	b				1		1	1							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	c				1		1	1							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
3	Iluminação	F+N	B1	220 V	1		1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	a				1		1	1							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	b				1		1	1							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	c				1		1	1							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
4	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
5	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
7	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
8	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
9	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
10	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
11	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
12	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
13	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
14	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
15	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
16	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
17	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V				4400	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	20,0	2,5	32	1	0,33	0,33	Ok
18	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V				4400	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	20,0	2,5	32	1	0,33	0,33	Ok
19	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V				4400	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	20,0	2,5	32	1	0,33	0,33	Ok
20	Reserva	F+N	B1	220 V					F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,33	Ok
TOTAL					20	15	35	20494							93,2		275		0,33		

Quadro de Demanda (QD4)

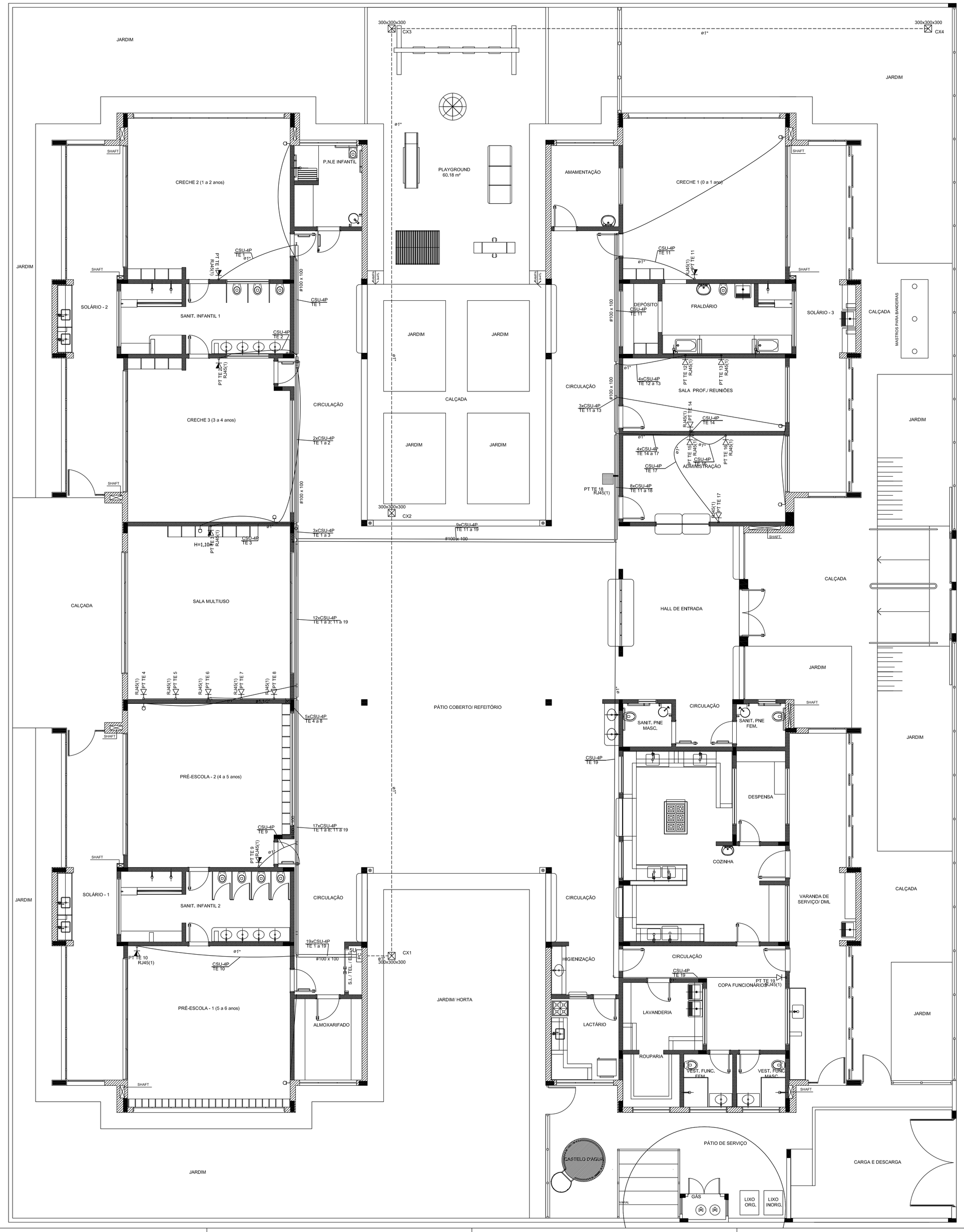
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	20,49	100	20,49
		50	10,25
		TOTAL	10,25

QD4



Quadro de Cargas (QD5)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de ins.	V	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Potência total (W)	Fat. total (W)	Fases	Fca - N (m)	Fca - F (m)	Fca - T (m)	FCT	FCA	Ib (A)	Seção (mm²)	In (A)	Cfg	Cd perc (%)	Jt total (%)	Status
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	12		12	12	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,1	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	a				4		4	4							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	b				4		4	4							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	c				4		4	4							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
2	Iluminação	F+N	B1	220 V	12		12	12	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,1	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	a				4		4	4							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	b				4		4	4							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
	c				4		4	4							0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
3	Iluminação externa	F+N	B1	220 V	12		12	12	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,1	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
4	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
5	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
7	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
8	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
9	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
10	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
11	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
12	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
13	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
14	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1	1	1	F+N	15	0,5	0,5	0,8	0,94	0,0	2,5	10	1	0,00	0,00	Ok
15



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

LEGENDA

	TUBULAÇÃO QUE SOBE
	TUBULAÇÃO QUE DESCE
	CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR NO PISO
	CAIXA DE PASSAGEM DE SOVREPOR NO TETO
	PONTO DE TV A 1,10m DO PISO
	RACK ABERTO COM GUIAS DE CABO–19"
	TOMADA RJ45 – 0,30m DO PISO
	TOMADA RJ45 – 1,10m DO PISO
	ACCESS POINT

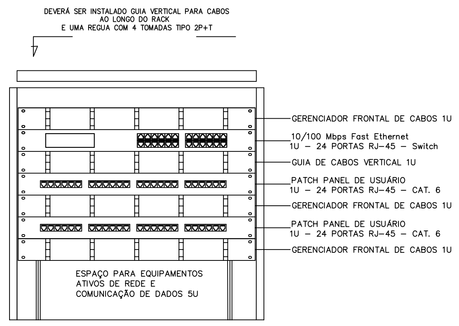
NOTAS IMPORTANTES

01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE O FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	DEVEM SER UTILIZADOS, PARA TODA A INSTALAÇÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ELETRODUTOS FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO EM PAREDE E ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO ENTERRADO.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS. DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ–FABRICADAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM.
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NA NBR e ABNT RELATIVAS AO PROJETO EM QUESTÃO.
06	A REDE P/ ANTENA TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO. A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø3/4", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 – 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 6.

N O T A S

- AS TERMINAÇÕES DAS TUBULAÇÕES TERÃO BUCHAS E ARRUELAS METÁLICAS;
- TODA A TUBULAÇÃO SERÁ GUIADA COM ARAME GALVANIZADO COM ø = 1,65mm ou nº 14 AWG;
- DEVERÁ SER DEIXADA, EM CADA CAIXA DE SAÍDA OU PASSAGEM, UMA FOLGA NOS FIOS DE TRÊS VEZES O LADO DA CAIXA;
- OS FIOS DEVEM IR DIRETO ÀS CENTRAIS DE DADOS/VOZ;
- OS FIOS NÃO DEVERÃO TER EMENDAS AO LONGO DO SEU TRAJETO.

RACK CENTRAL 2 PADRÃO 19" -



DETALHE RACK DE 5Us
VISTA FRONTAL
SEM ESCALA TÍPICO

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL E ELÉTRICO;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

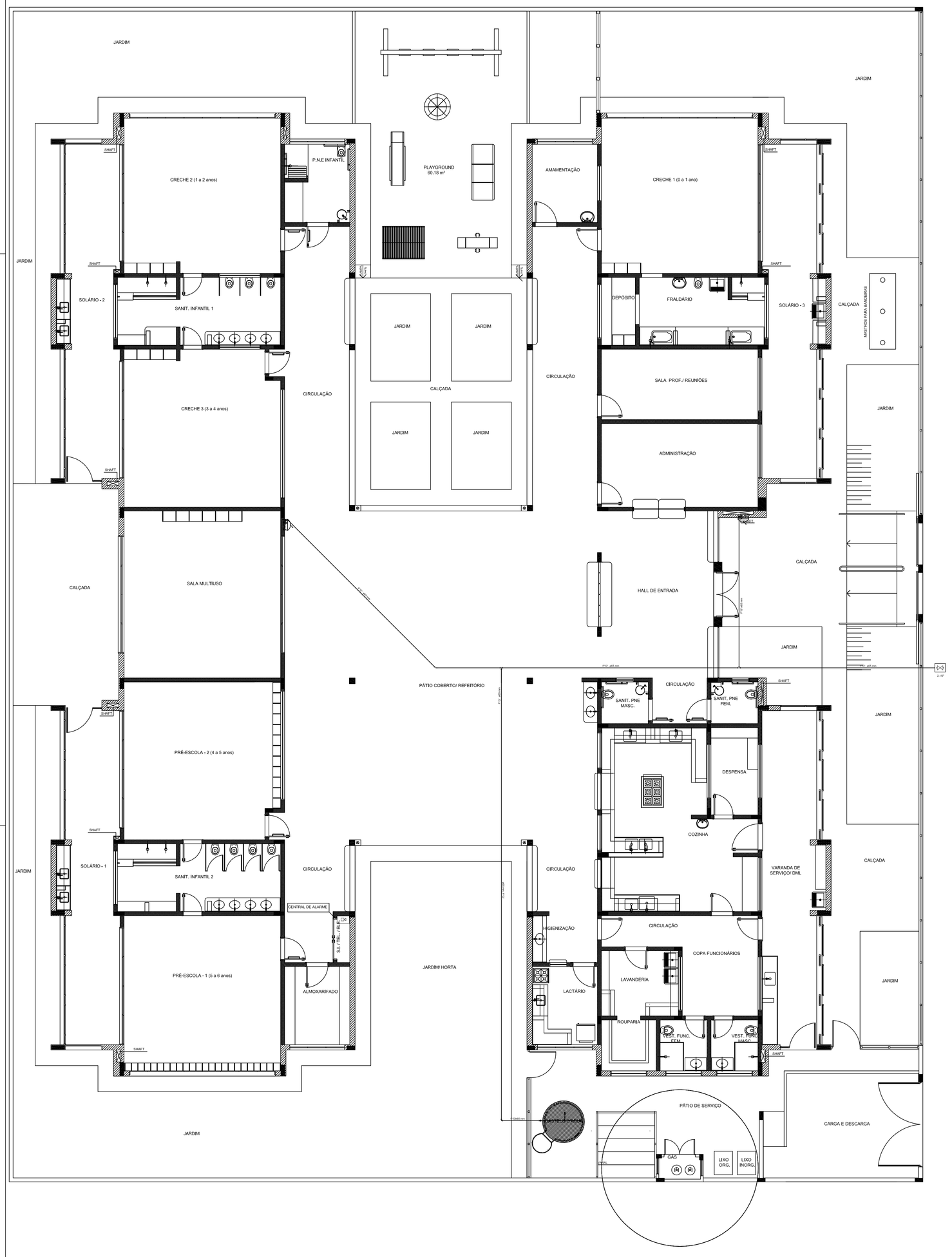
FORMATO — DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

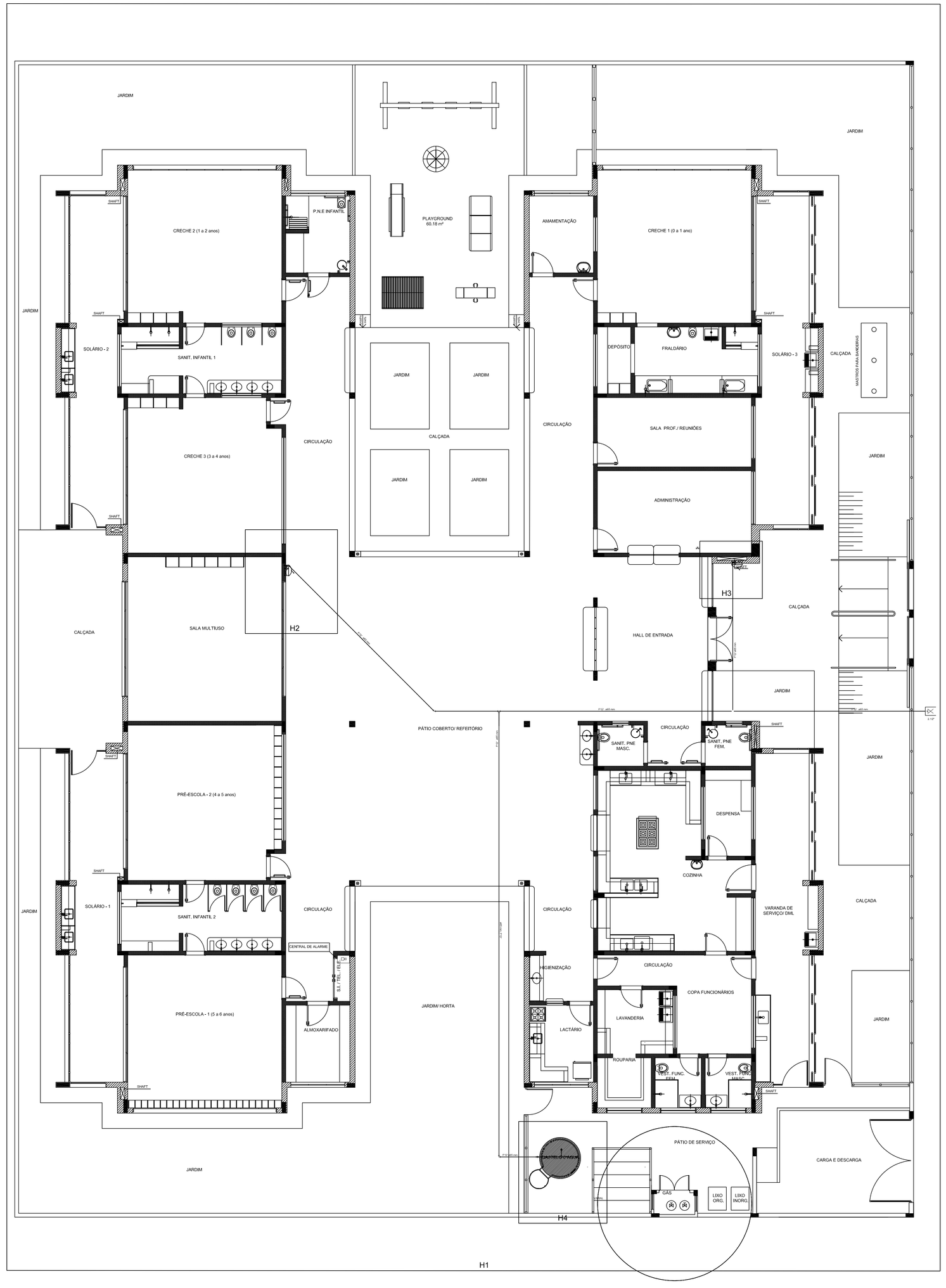
ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

PRANCHA: 00/00



1 PLANTA DE LANÇAMENTO DA REDE
ESCALA 1/75



2 INDICAÇÃO DOS DETALHES
ESCALA 1/75

SIMBOLOGIA DE SINALIZAÇÃO - NBR 13434-2 - ITEM 5.3 e 5.4 DA ABNT				
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
12		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO : RETANGULAR FUNDO : VERDE PICTOGRAMA : FOTOLUMINESCENTE	DUPLA FACE INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, DIMENSÕES MÍNIMAS : L=1,5H.
13				
17	SAÍDA EXEMPLO 1: SAÍDA EXEMPLO 2: SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO : RETANGULAR FUNDO : VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE ≥50mm.	INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)
18	EXEMPLO 1: EXEMPLO 2: SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO : RETANGULAR FUNDO : VERDE MENSAGEM "SAÍDA", FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE ≥50mm.	INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)
20		ALARME SONORO	SÍMBOLO : QUADRADO FUNDO : VERMELHO MENSAGEM "ALARME MANUAL" FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE ≥50mm.	Indicação do local de instalação do alarme de incêndio
21	ALARME DE INCÊNDIO BOMBA DE INCÊNDIO	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO		Ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bombas de incêndio, sempre deve estar acompanhado de uma mensagem escrita, indicando o equipamento acionado por aquele ponto
23		EXTINTOR DE INCÊNDIO	SÍMBOLO : QUADRADO FUNDO : VERMELHA PICTOGRAMA : FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
25		ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE		INDICAÇÃO DE ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM HIDRANTE NO SEU INTERIOR

LEGENDA	
	HIDRANTE SIMPLES
	HIDRANTE DE PASSEIO
	CENTRAL DE ALARME
	EXTINTOR PORTÁTIL C/ CARGA DE PÓ ABC C/ CAPACIDADE EXTINTORA 2-A:20-B:C 6kg
	EXTINTOR PORTÁTIL C/ CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO COM CAPACIDADE EXTINTORA 5-B:C – 6Kg
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE ACLARAMENTO – BLOCO AUTÔNOMO DE LED

NOTAS

- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS ESTADUAL;
- O ENTE FEDERADO DEVERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS ATÉ A A APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMEC - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADEQUAÇÕES;
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA TUBULAÇÕPES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- A TUBULAÇÃO DEVERA SER EM FERRO MALEÁVEL CLASSE 10.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

FORMATO — DESENHO

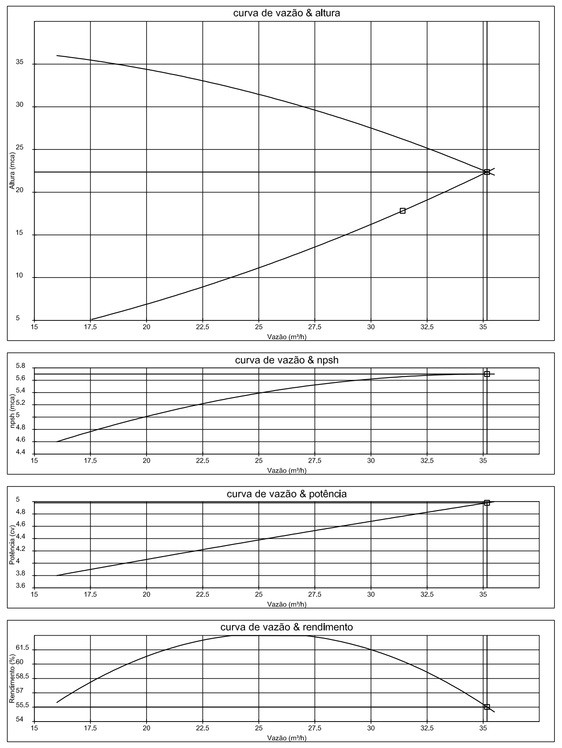
REVISÃO: R-01, R-02, R-03

ESCALA: ESCALA

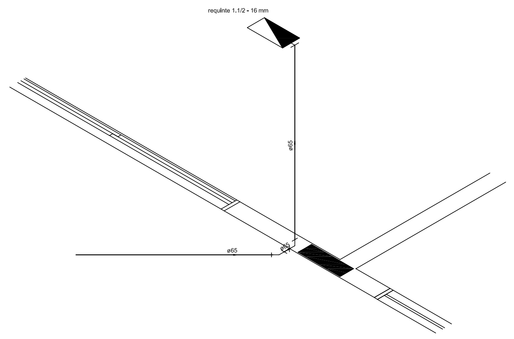
DATA EMISSÃO: DATA

PRANCHA: 00/00

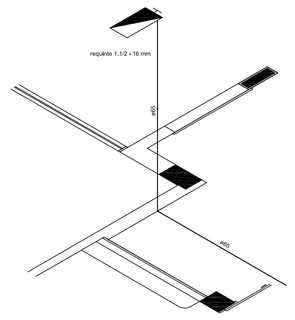
Curvas características de bomba hidráulica
THSI-18 5CV - 5.00



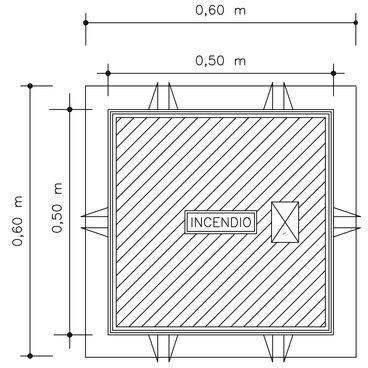
3 ESQUEMA DA CURVA HIDRÁULICA
S/ ESCALA



1 DETALHE H2
ESCALA 1/25

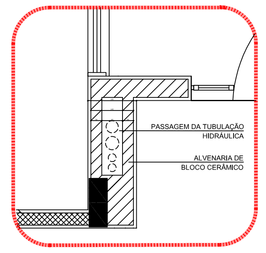


2 DETALHE H3
ESCALA 1/25

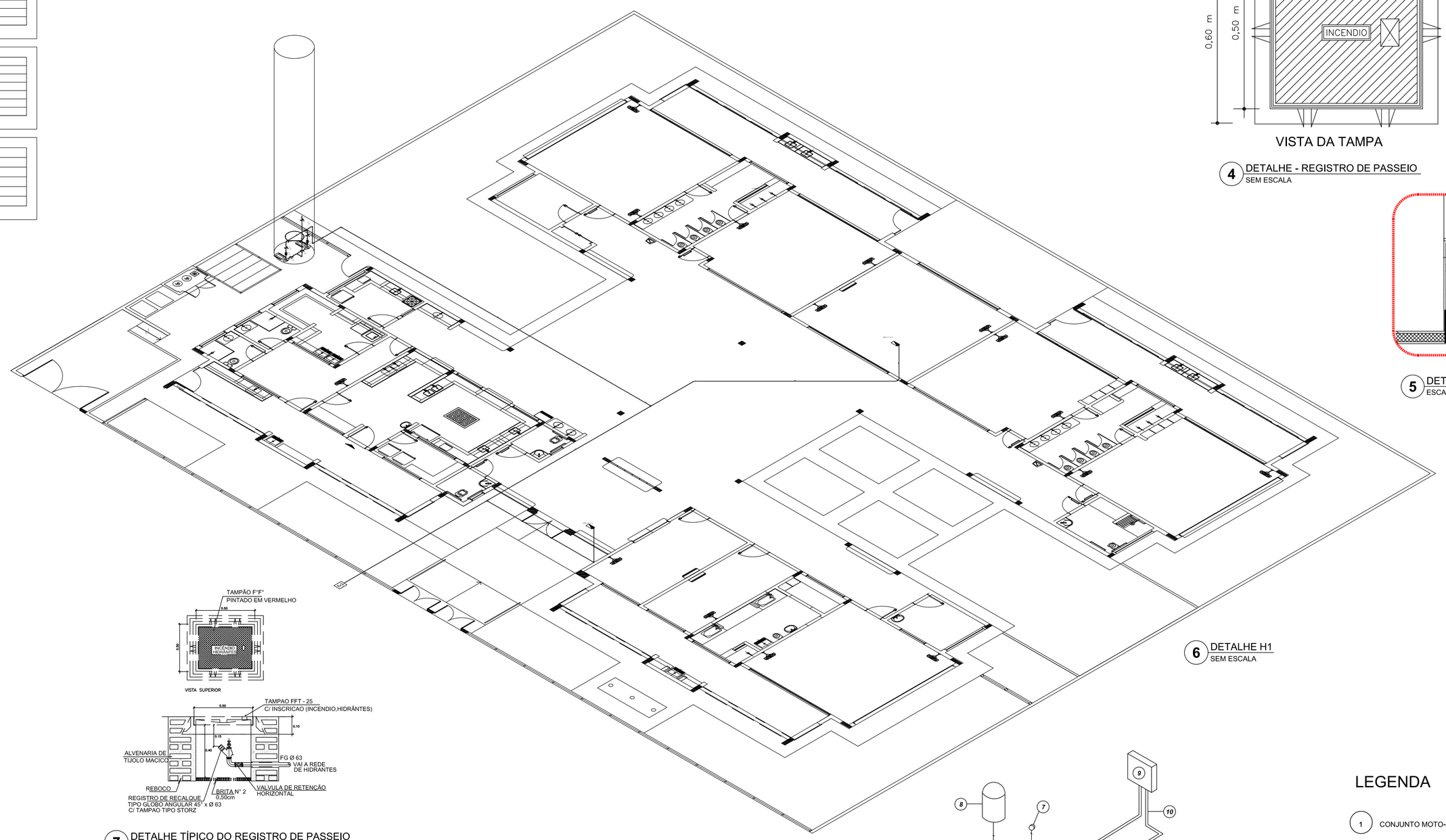


VISTA DA TAMPA

4 DETALHE - REGISTRO DE PASSEIO
SEM ESCALA

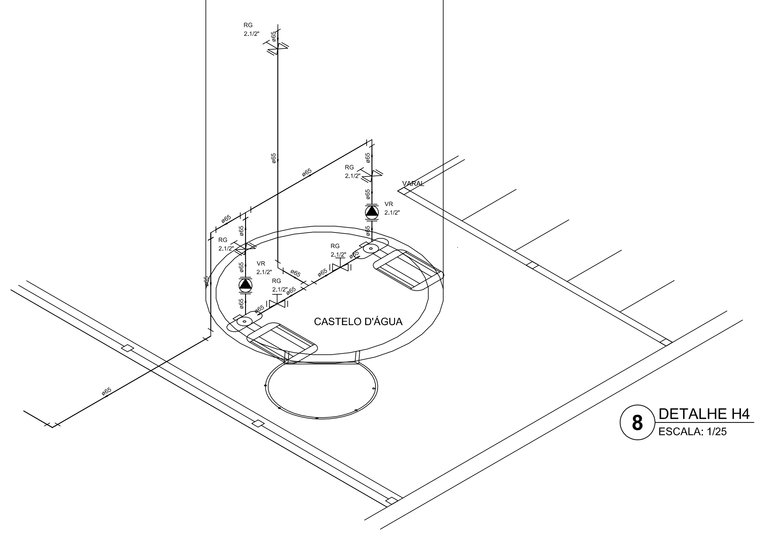


5 DETALHE - SHAFT HIDRÁULICA
ESCALA 1/20

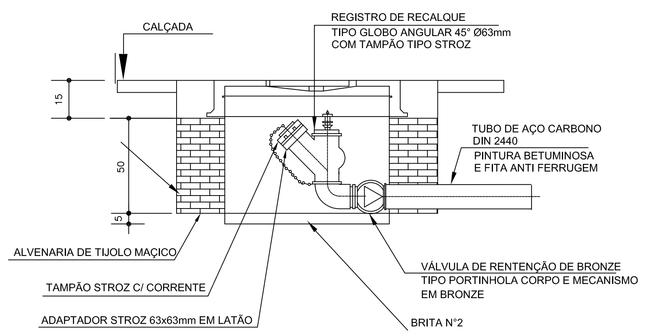


6 DETALHE H1
SEM ESCALA

7 DETALHE TÍPICO DO REGISTRO DE PASSEIO
SEM ESCALA

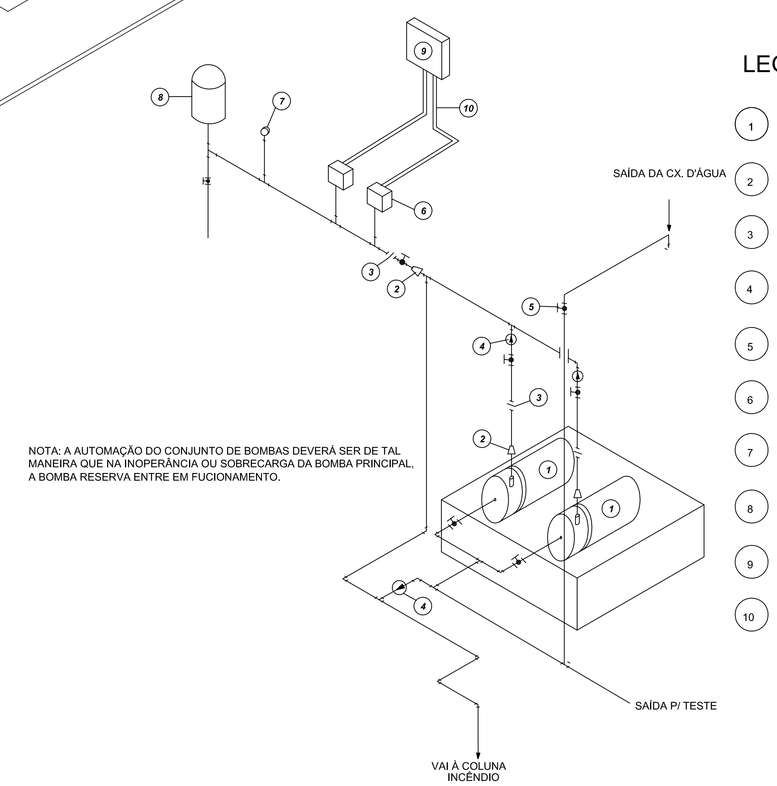


8 DETALHE H4
ESCALA: 1/25



VISTA EM CORTE

9 DETALHE DO HIDRANTE RECALQUE
SEM ESCALA



NOTA: A AUTOMAÇÃO DO CONJUNTO DE BOMBAS DEVERÁ SER DE TAL MANEIRA QUE NA INOPERÂNCIA OU SOBRECARGA DA BOMBA PRINCIPAL, A BOMBA RESERVA ENTRE EM FUCIONAMENTO.

10 DETALHE GENÉRICO DE MONTAGEM DAS BOMBAS
SEM ESCALA

LEGENDA

1	CONJUNTO MOTO-BOMBA ELÉTRICO TRIFÁSICO 380V/
2	REDUÇÃO CONCÊNTRICA
3	UNIÃO
4	VÁLVULA DE RETENÇÃO
5	REGISTRO DE GAVETA
6	PRESSOSTATO DIFERENCIAL XMG-A 35 TELEMECANIQUE
7	MANÔMETRO
8	TANQUE DE PRESSÃO
9	QUADRO ELÉTRICO
10	ELETRODUTO FLEXÍVEL METÁLICO

SIMBOLOGIA DE SINALIZAÇÃO - NBR 13434-2 - ITEM 5.3 e 5.4 DA ABNT

CÓDIGO	SIMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
12		SAIDA DE EMERGÊNDIA	SIMBOLO : RETANGULAR FUNDO : VERDE PICTOGRAMA : FOTOLUMINESCENTE	DUPLA FACE INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNDIA, DIMENSÕES MÍNIMAS : L=1.5H.
13				
17	SAÍDA EXEMPLO 1: SAÍDA EXEMPLO 2: SAÍDA	SAIDA DE EMERGÊNDIA	SIMBOLO : RETANGULAR FUNDO : VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE ≥50mm.	INDICAÇÃO DE SAIDA DE EMERGÊNDIA, UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)
18	EXEMPLO 1: EXEMPLO 2: SAÍDA	SAIDA DE EMERGÊNDIA	SIMBOLO : RETANGULAR FUNDO : VERDE MENSAGEM "SAÍDA", FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE ≥50mm.	INDICAÇÃO DE SAIDA DE EMERGÊNDIA, UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)
20		ALARME SONORO	SIMBOLO : QUADRADO FUNDO : VERMELHO MENSAGEM "ALARME MANUAL" FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE ≥50mm	Indicação do local de instalação do alarme de incêndio
21	ALARME DE INCÊNDIO BOMBA DE INCÊNDIO	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO		Ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bombas de incêndio, sempre deve ser acompanhado de uma mensagem escrita, indicando o equipamento acionado por aquele ponto
23		EXTINTOR DE INCÊNDIO	SIMBOLO : QUADRADO FUNDO : VERMELHA PICTOGRAMA : FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
25		ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE		INDICAÇÃO DE ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM HIDRANTE NO SEU INTERIOR

LEGENDA

	HIDRANTE SIMPLES
	HIDRANTE DE PASSEIO
	CENTRAL DE ALARME
	EXTINTOR PORTÁTIL C/ CARGA DE PÓ ABC C/ CAPACIDADE EXTINTORA 2-A:20-B:C 6kg
	EXTINTOR PORTÁTIL C/ CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO COM CAPACIDADE EXTINTORA 5-B:C – 6Kg
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNDIA DE ACLARAMENTO – BLOCO AUTÔNOMO DE LED

NOTAS

- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS ESTADUAL;
- O ENTE FEDERADO DEVERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS ATÉ A A APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMEC - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADEQUAÇÕES;
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA TUBULAÇÕPES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- A TUBULAÇÃO DEVERÁ SER EM FERRO MALEÁVEL CLASSE 10.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

FORMATO — DESENHO

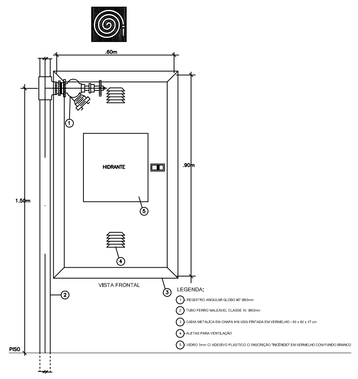
REVISÃO: R-01, R-02, R-03

ESCALA: ESCALA

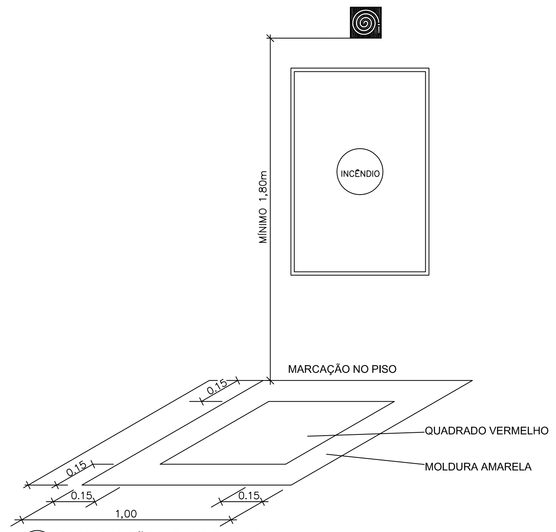
DATA EMISSÃO: DATA

PRANCHA: 00/00

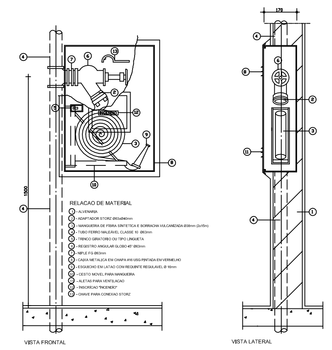
PE-AR



1 DETALHE TÍPICO DA CAIXA DE HIDRANTES TIPO 1 E TIPO2
SEM ESCALA



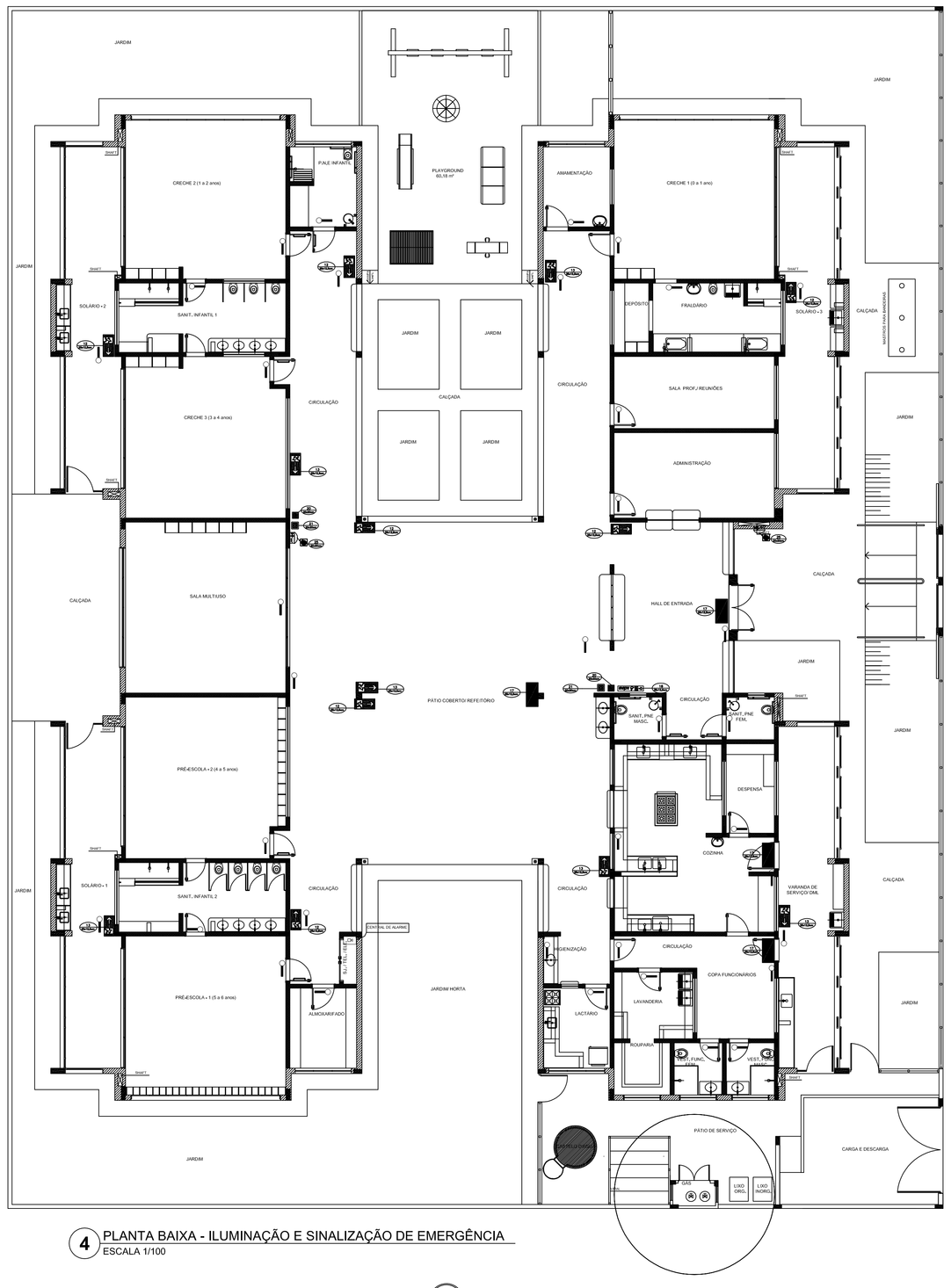
2 SINALIZAÇÃO DE HIDRANTE
SEM ESCALA



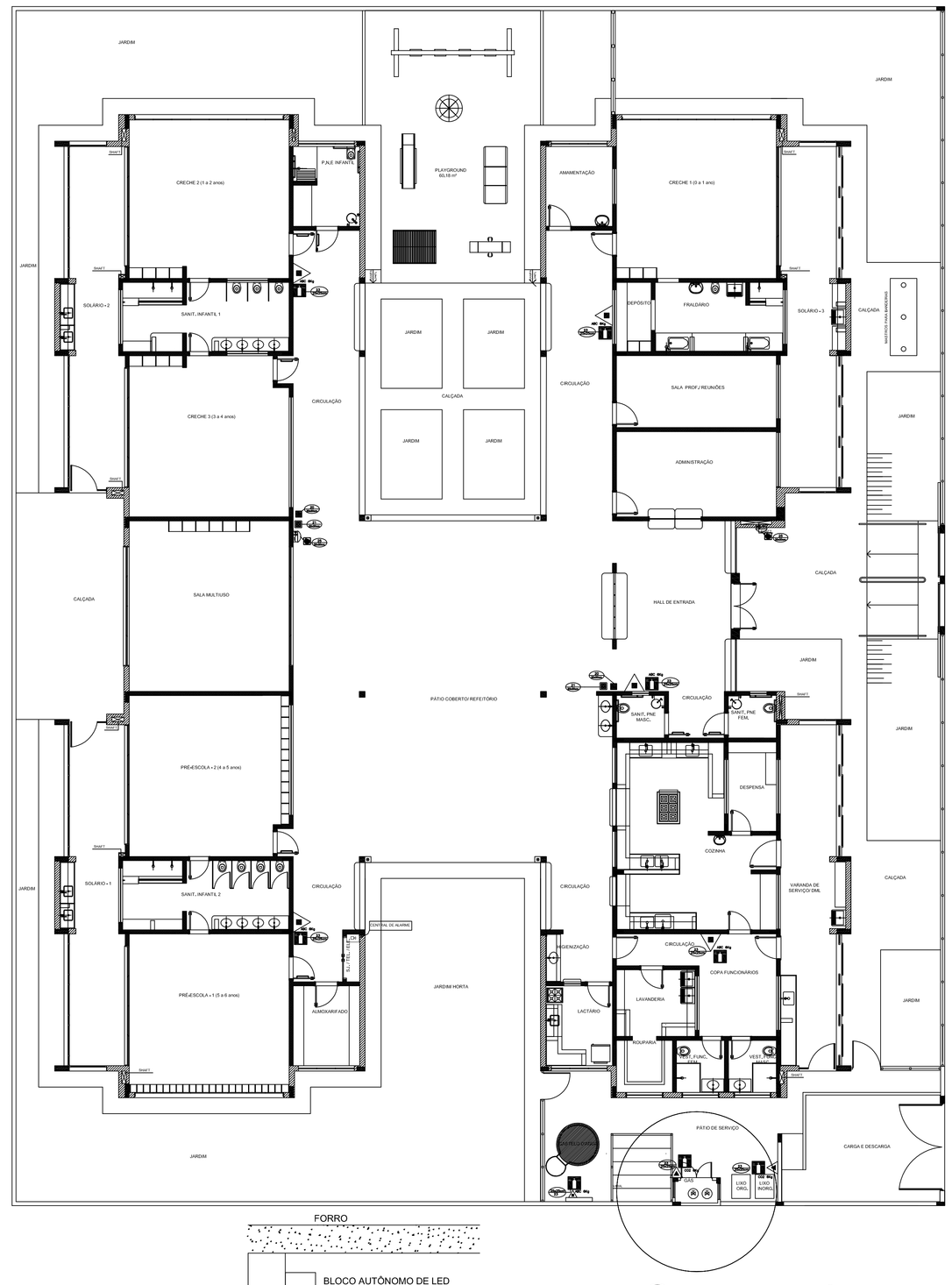
3 ABRIGO PARA MANGUEIRA (HIDRANTE) EMBUTIR
SEM ESCALA

SIMBOLOGIA DE SINALIZAÇÃO - NBR 13434-2 - ITEM 5.3 e 5.4 DA ABNT				
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
12		SAIDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO : RETANGULAR FUNDO : VERDE PICTOGRAMA : FOTOLUMINESCENTE	DUPLA FACE INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAIDA DE EMERGÊNCIA. DIMENSÕES MÍNIMAS : L=1,5M.
13				
17	SAÍDA EXEMPLO 1: SAÍDA EXEMPLO 2: SAÍDA	SAIDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO : RETANGULAR FUNDO : VERDE MENSAGEM "SAIDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE ≥50mm	INDICAÇÃO DE SAIDA DE EMERGÊNCIA, UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)
18	EXEMPLO 1: EXEMPLO 2: SAÍDA	SAIDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO : RETANGULAR FUNDO : VERDE MENSAGEM "SAIDA". FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE ≥50mm	INDICAÇÃO DE SAIDA DE EMERGÊNCIA, UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)
20		ALARME SONORO		Indicação do local de acionamento do alarme de incêndio
21	ALARME DE INCÊNDIO BOMBA DE INCÊNDIO	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO	SÍMBOLO : QUADRADO FUNDO : VERMELHO MENSAGEM "ALARME MANUAL". FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE ≥50mm	Ponto de acionamento de alarme de incêndio ou ponto de ativação de bomba de incêndio acompanhado de uma sinalização visual, mostrando o equipamento acionado por aquele ponto
23		EXTINTOR DE INCÊNDIO	SÍMBOLO : QUADRADO FUNDO : VERMELHA PICTOGRAMA : FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
25		ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE		INDICAÇÃO DE ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM HIDRANTE NO SEU INTERIOR

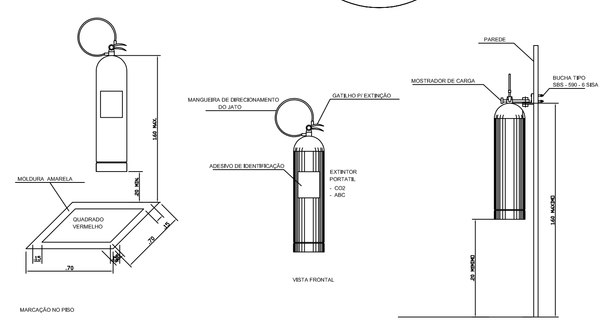
LEGENDA	
	HIDRANTE SIMPLES
	HIDRANTE DE PASSEIO
	CENTRAL DE ALARME
	EXTINTOR PORTÁTIL C/ CARGA DE PÓ ABC C/ CAPACIDADE EXTINTORA 2-A:20-B:C 6kg
	EXTINTOR PORTÁTIL C/ CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO COM CAPACIDADE EXTINTORA 5-B:C - 6Kg
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE ACLARAMENTO – BLOCO AUTÔNOMO DE LED



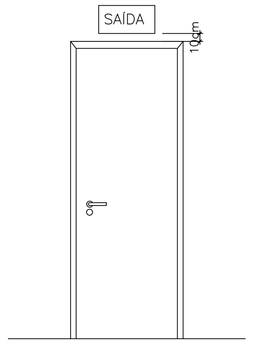
4 PLANTA BAIXA - ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
ESCALA 1/100



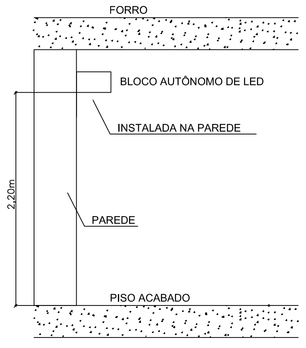
5 PLANTA BAIXA - LOCAÇÃO DOS EXTINTORES
ESCALA 1/100



6 DETALHE DE INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES
SEM ESCALA



7 DETALHE DA INSTALAÇÃO DA SINALIZAÇÃO NA PORTA
SEM ESCALA



8 BLOCO AUTÔNOMO-ILUMINAÇÃO FIXADA NO TETO
SEM ESCALA

NOTAS

- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS ESTADUAL;
- O ENTE FEDERADO DEVERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS ATÉ A A APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMEC - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADEQUAÇÕES;
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA TUBULAÇÕPES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- A TUBULAÇÃO DEVERA SER EM FERRO MALEÁVEL CLASSE 10.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

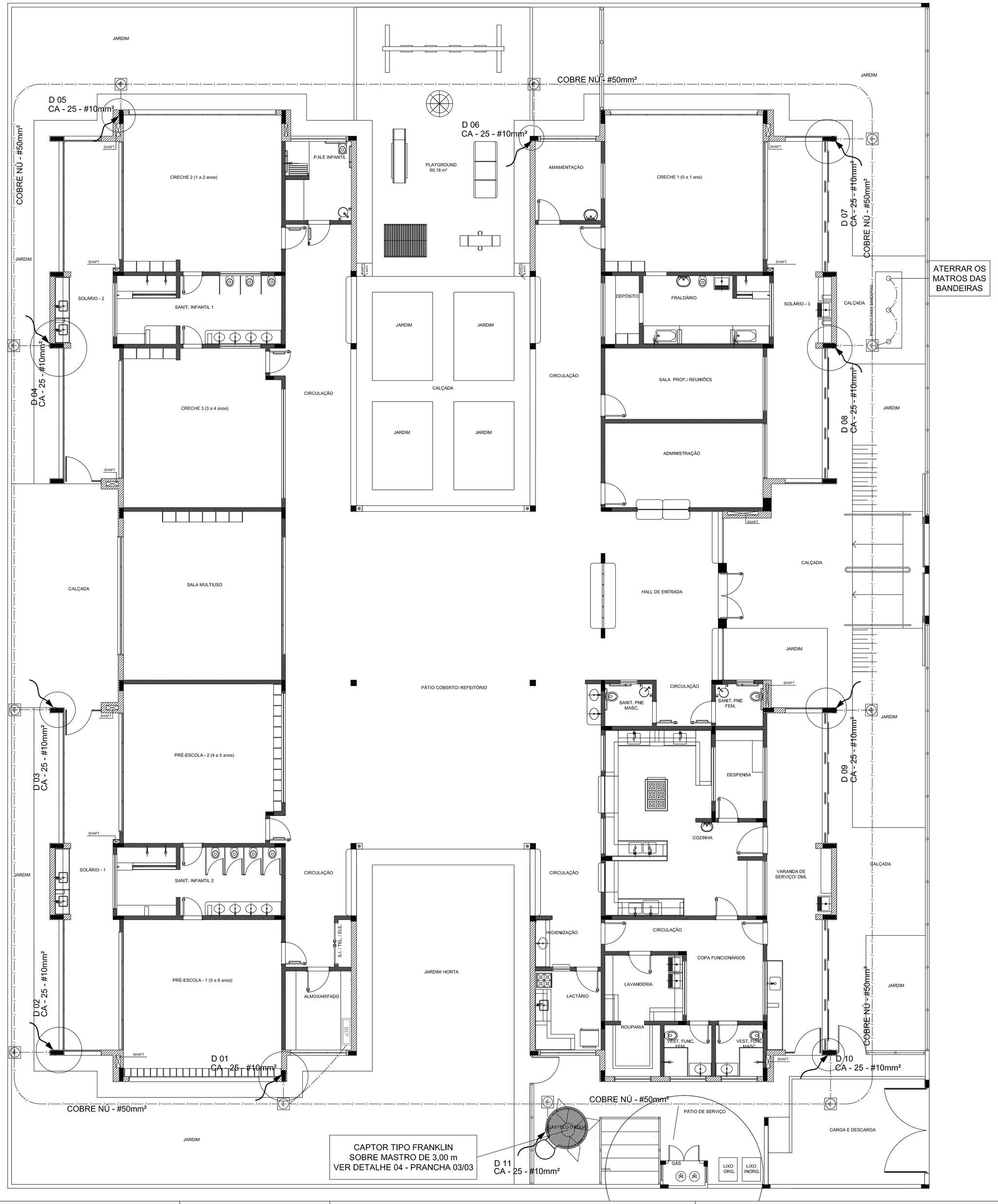
FORMATO — DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

PRANCHA: 00/00



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

LEGENDA

- ATERRAMENTO COM HASTE
- DESCIDA DO SPDA
- CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE
- CAPTOR TIPO FRANKLIN
- CABO DE COBRE NÚ (CORDOALHA)
- BEP — CAIXA DE EQUALIZAÇÃO
- VERGALHÃO CA25-Ø10mm

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

- APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERAO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEL OU SIMILAR.

- A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

- ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METALICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS

- A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.
- AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

REFERÊNCIAS

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

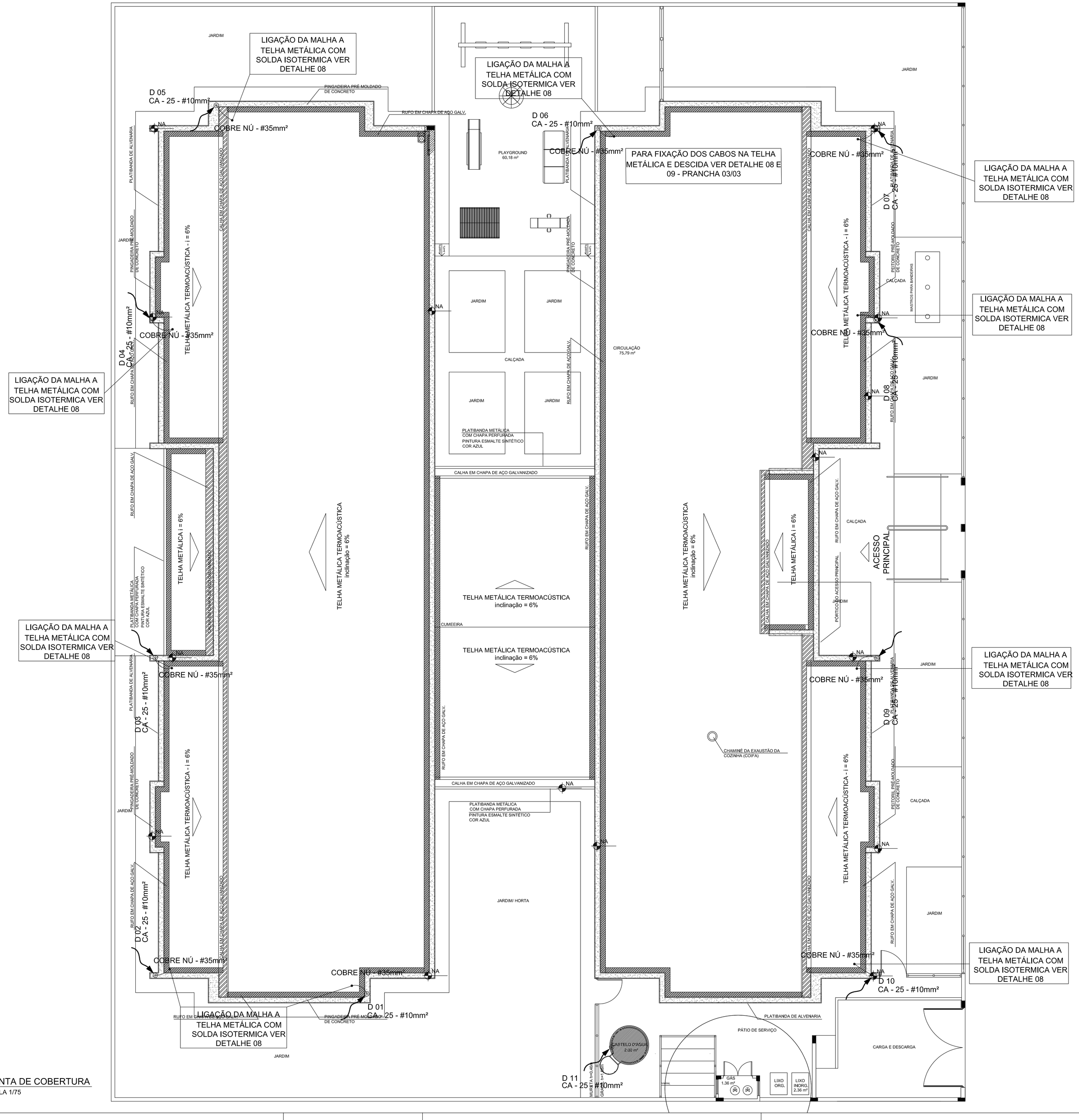
FORMATO: DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

PRANCHA: 00/00



1 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/75

LEGENDA

- ATERRAMENTO COM HASTE
- DESCIDA DO SPDA
- CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE
- CAPTOR TIPO FRANKLIN
- CABO DE COBRE NÚ (CORDOALHA)
- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO
- VERGALHÃO CA25-Ø10mm

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

- APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR, PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEL OU SIMILAR.

- A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

- ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METALICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS

- A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.
- AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

REFERÊNCIAS

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

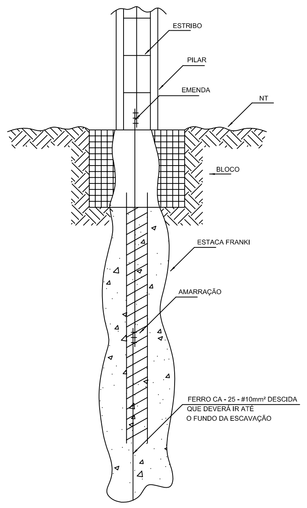
CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

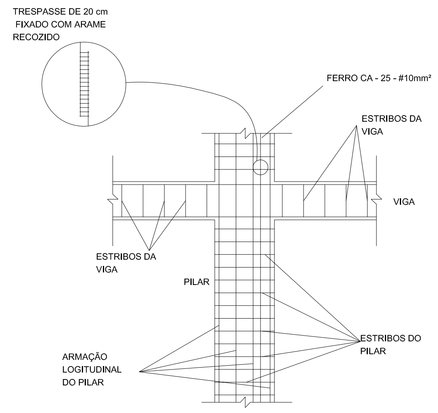
COORDENAÇÃO

PE-AR

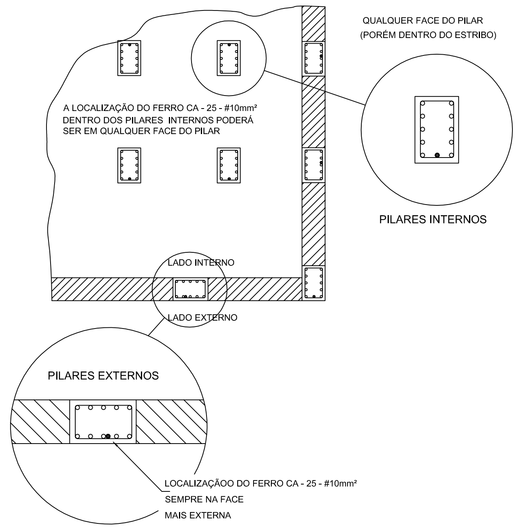
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
DESENHO	R-01 / R-02 / R-03	ESCALA / DATA EMISSÃO: DATA	00/00



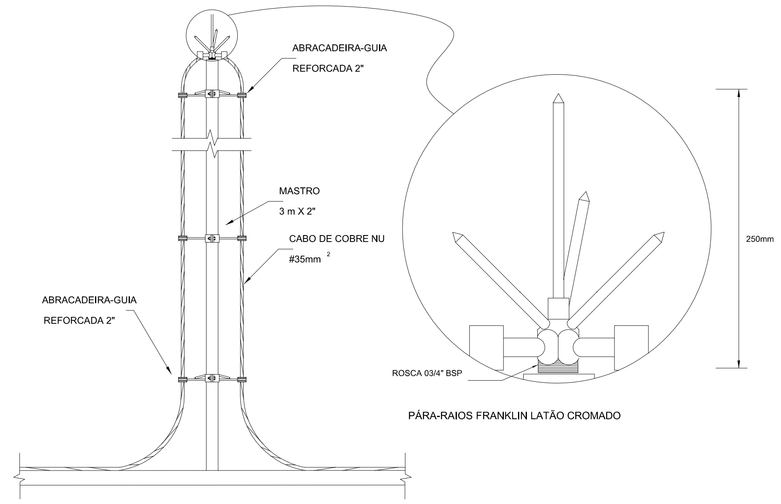
1 DET. GENÉRICO DO ATERRAMENTO NA FUNDAÇÃO
SEM ESCALA



2 DET. DAS DESCIDAS (SPDA)
SEM ESCALA



3 LOCALIZAÇÃO DOS FERROS CA - 25 - #10mm² NOS PILARES INTERNOS E EXTERNOS
SEM ESCALA



4 DETALHE DO CAPTOR TIPO FRANKLIN
SEM ESCALA

LEGENDA

- ATERRAMENTO COM HASTE
- DESCIDA DO SPDA
- CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE
- CAPTOR TIPO FRANKLIN
- CABO DE COBRE NÚ (CORDOALHA)
- BEP — CAIXA DE EQUALIZAÇÃO
- VERGALHÃO CA25-Ø10mm

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

- APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERAO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEL OU SIMILAR.

- A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

- ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METALICAS NÃO ENERGIZADAS.

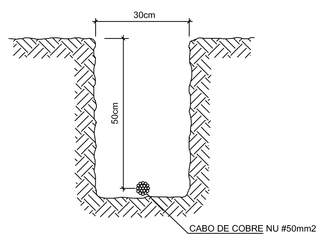
NOTAS

- A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.
- AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

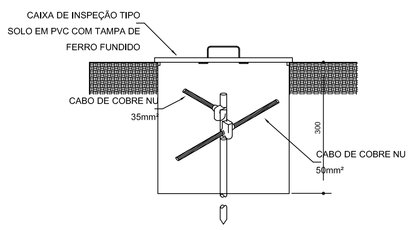
REFERÊNCIAS

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;

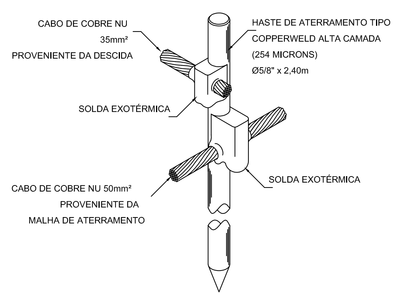
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.



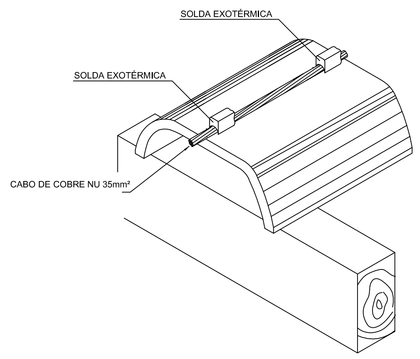
5 VALA PARA CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA



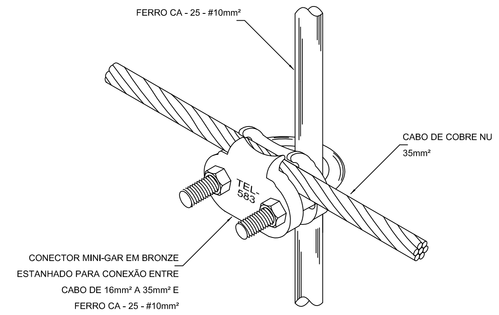
6 DET. - CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA



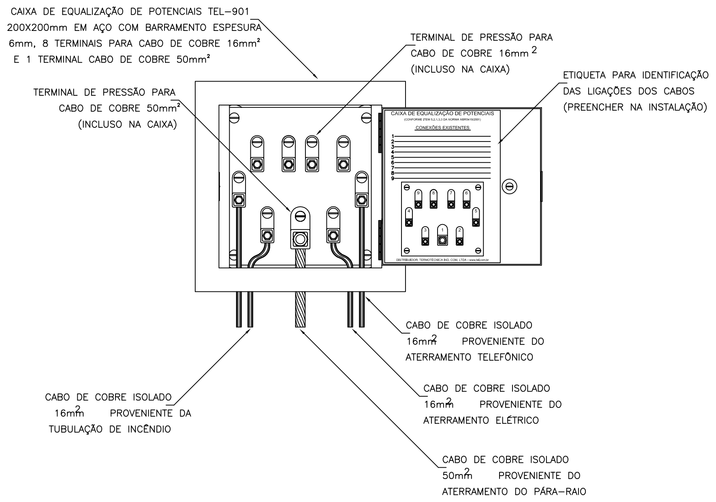
7 DET. - HASTE DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA



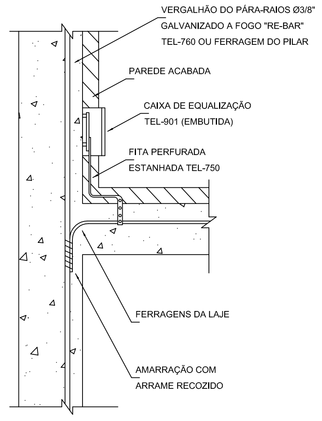
8 DET.FIXAÇÃO DO CABO NA TELHA METÁLICA
SEM ESCALA



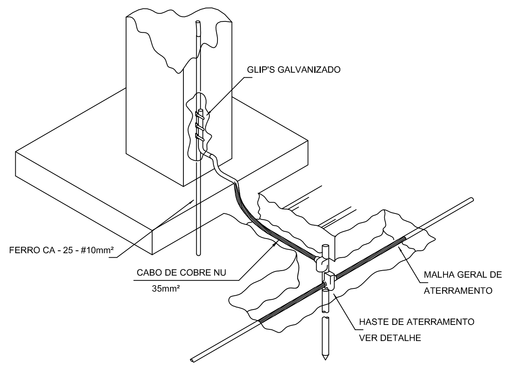
9 DET. UNIÃO ENTRE MALHA DE COBRE NÚ E O FERRO CA - 25 - #10mm²
SEM ESCALA



10 EXEMPLO DE LIGAÇÕES POSSÍVEIS NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (LEP/TAP)
SEM ESCALA



11 DET. DE INTERLIGAÇÃO DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO
SEM ESCALA



12 DET. INTERLIGAÇÃO DO FERRO CA - 25 - #10mm² COM A CAPTAÇÃO
SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

FORMATO

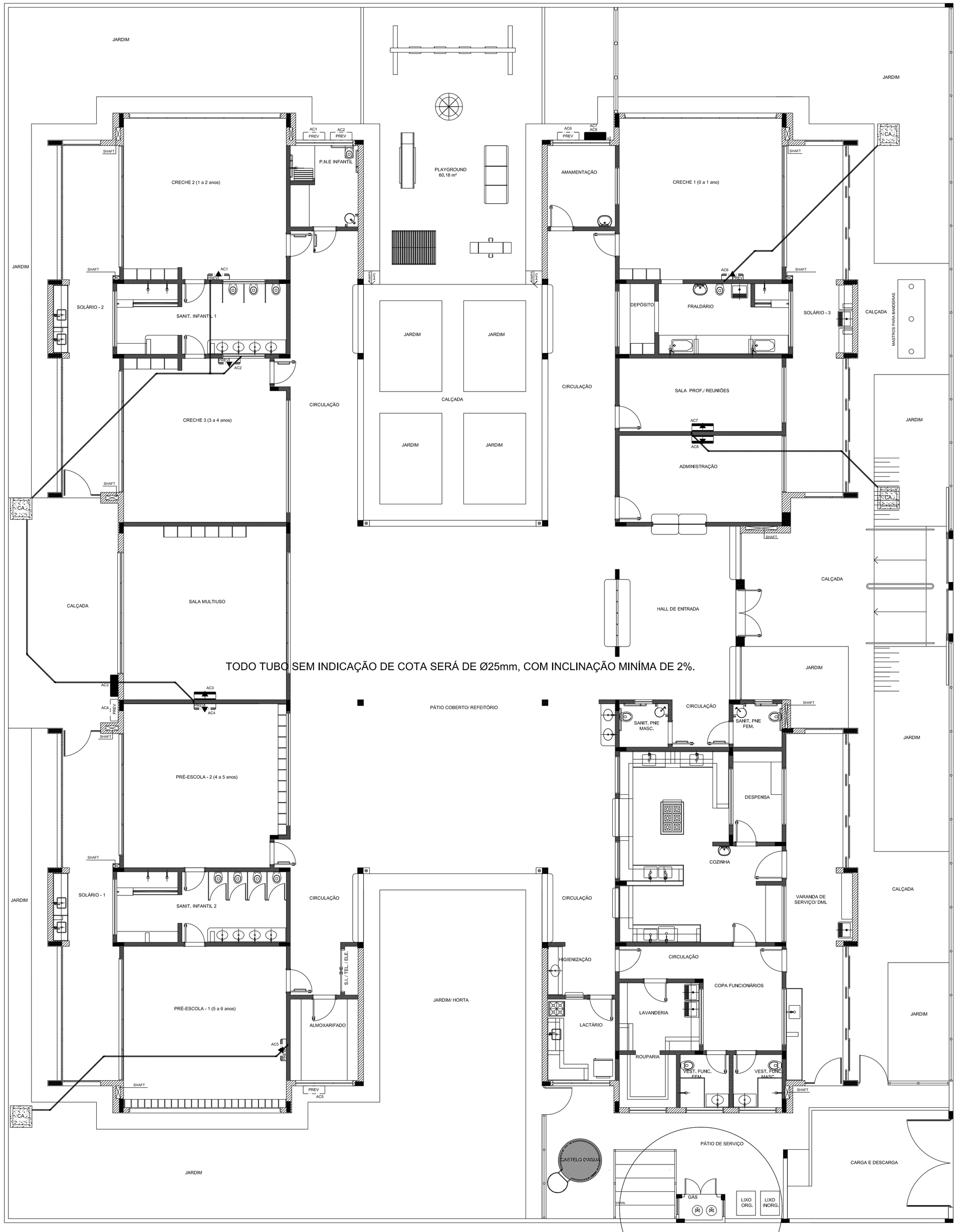
DESENHO

REVISÃO
R-01
R-02
R-03

ESCALA
ESCALA

DATA EMISSÃO
DATA

PRANCHA
00/00



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

QUADRO RESUMO

MÁQUINA	QUADRO	BTU's	POTÊNCIA MAX
AC1–PREVISÃO	QD.2	30.000	3.600 W
AC2–PREVISÃO	QD.2	30.000	3.600 W
AC3–MULTIUSO	QD.2	30.000	3.600 W
AC4–PREVISÃO	QD.2	30.000	3.600 W
AC5–PREVISÃO	QD.2	30.000	3.600 W
AC6–PREVISÃO	QD.4	30.000	3.600 W
AC7–S.PROFES.	QD.4	9.000	1.400 W
AC8–ADMINST.	QD.4	9.000	1.400 W

LEGENDA

CA	CAIXA DE ARÉIA E BRITA N.º 1
	DRENO DO AR CONDICIONADO
	JOELHO 45
	JOELHO 90– COLUNA
	UNIDADE EVAPORADORA
	UNIDADE CONDENSADORA
PREV	PREVISÃO PARA UNIDADE EVAPORADORA
PREV	PREVISÃO PARA UNIDADE CONDENSADORA
	TOMADA ALTA A 2,20M DO PISO

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL, ELÉTRICO E ÁGUAS PLUVIAIS;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.
- TODAS AS CAIXAS SÃO EXISTENTES NO PROJETO DE ÁGUAS PLUVIAIS;
- A TUBULAÇÃO DE DRENO DEVERÁ SER EMBUTIDA NO PISO DOS PAVIMENTOS;
- DEVERÁ SER UTILIZADO OS SEGUINTES MATERIAIS:
  - GÁS: TUBO DE COBRE;
  - ELÉTRICA: ELETRODUTO DE PVC E FIOS CONFORME PROJETO;
  - DRENO: TUBO DE PVC SOLDÁVEL DE 25 A 40MM.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

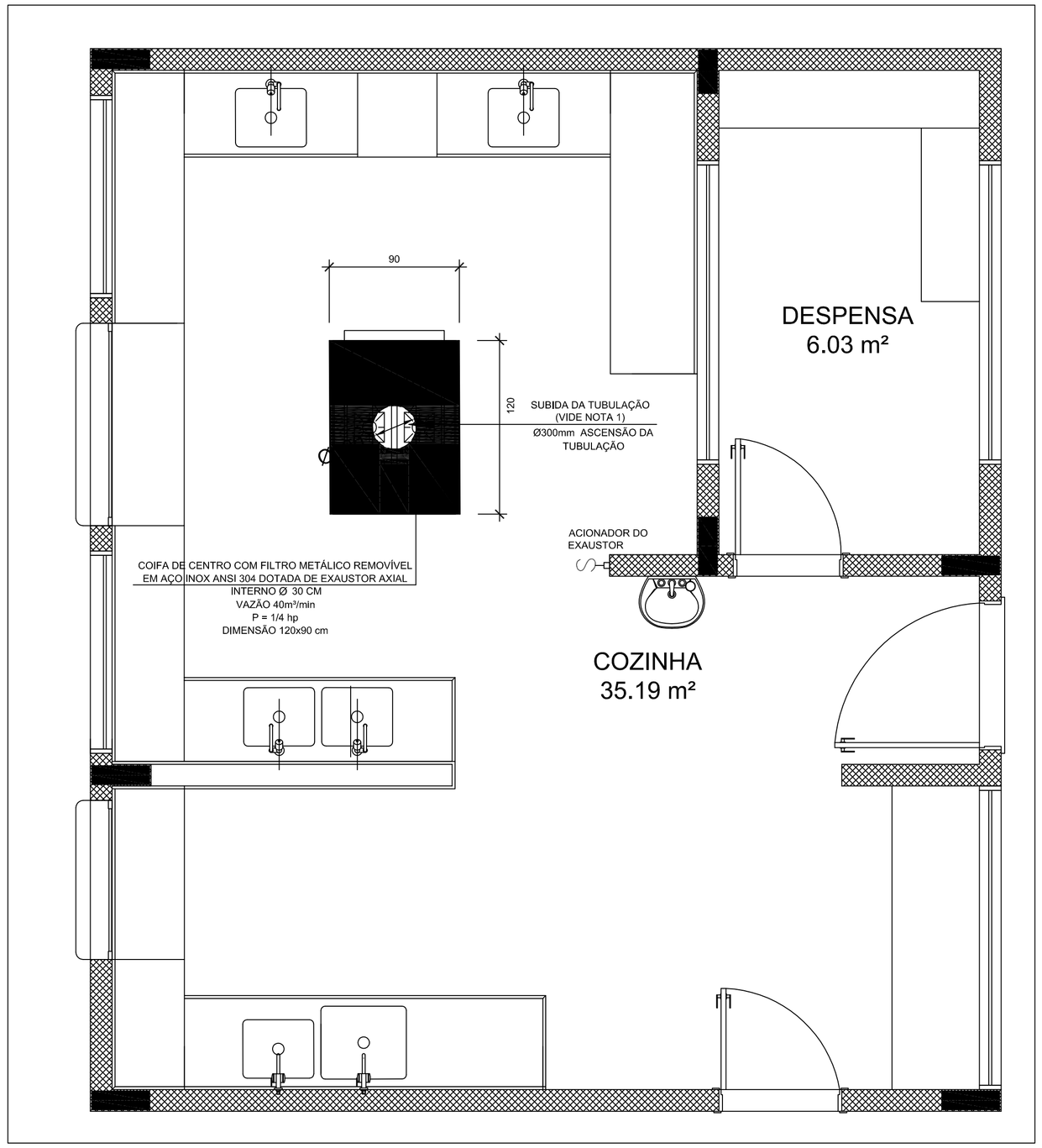
FORMATO: DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

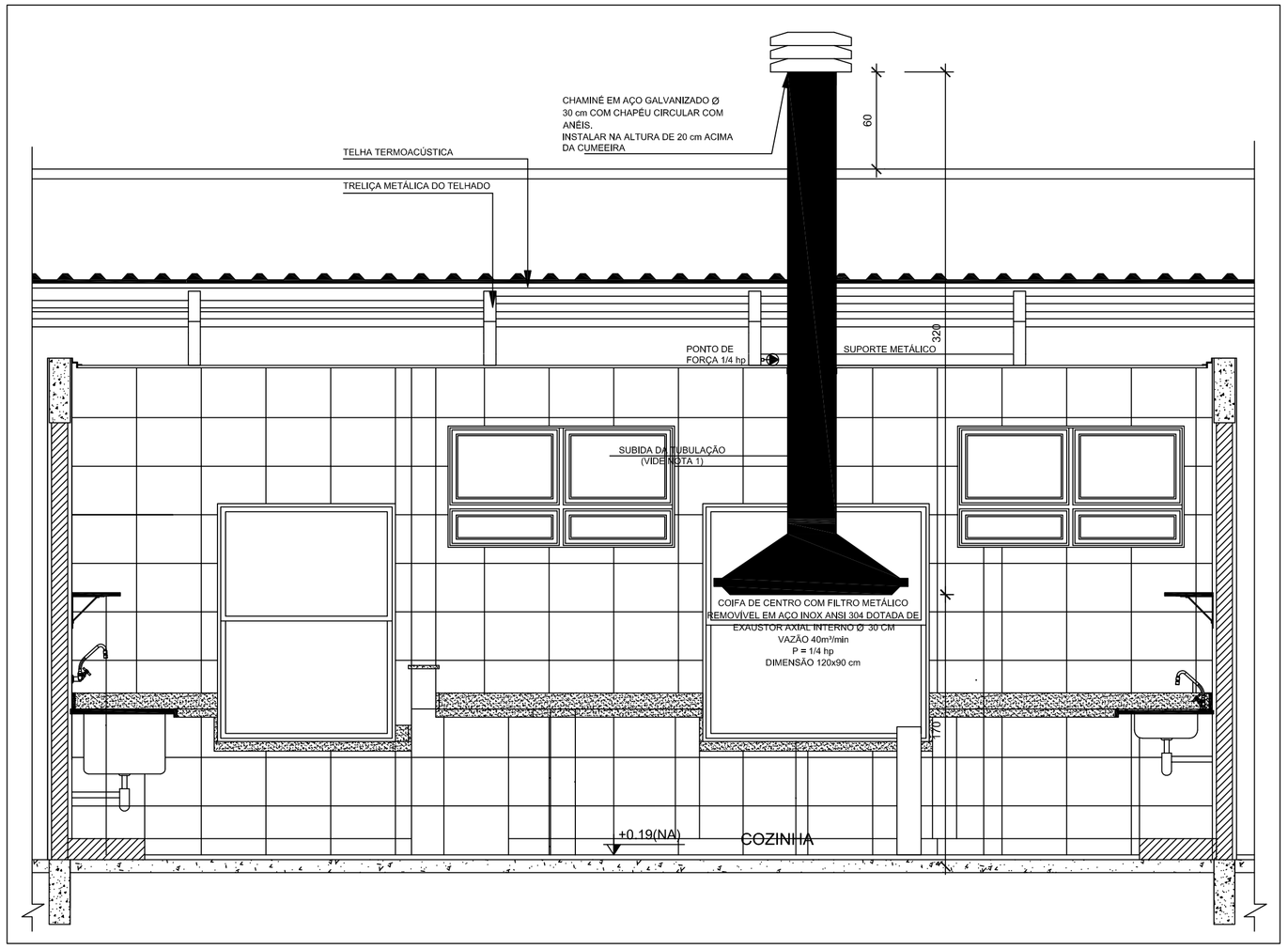
ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

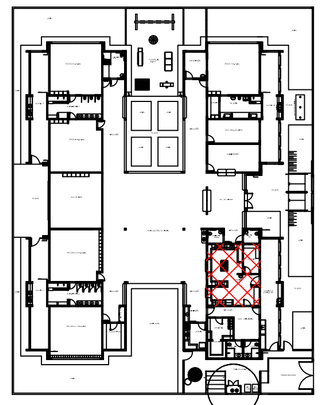
PRANCHA: 00/00



1 SISTEMA DE EXAUSTÃO - COZINHA
ESCALA 1/25



2 DETALHE - TUBULAÇÃO VERTICAL E EQUIPAMENTO
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

NOTAS TÉCNICAS

1. PONTO DE SUBIDA DA TUBULAÇÃO:
   - NESTE PONTO, A TUBULAÇÃO SOBE DA COIFA DIRETAMENTE ATRAVESSANDO O FORRO DE GESSO ATÉ A SAÍDA NO TELHADO;
2. EXAUSTORES:
   - COMANDO DE ACIONAMENTO DO EXAUSTOR DA COZINHA SERÁ POR INTERRUPTOR SIMPLES CONFORME PROJETO, NO CASO DOS BANHEIROS O ACIONAMENTO SERÁ INTERLIGADO AO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO (MAIS DETALHES, VIDE PRANCHA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS);
3. SAÍDA AO AMBIENTE EXTERNO:
   - NA SAÍDA PARA O AMBIENTE EXTERNO, A TUBULAÇÃO DEVE ESTAR VOLTADA EXCLUSIVAMENTE PARA A ABERTURA, SEM RESTRIÇÕES OU DESVIOS À SAÍDA DO AR:
4. FIXAÇÃO DAS ABRAÇADEIRAS NOS APOIOS:
   - PARA GARANTIR O ENGATE DA REDE DE DUTOS, AS ABRAÇADEIRAS PERFURADAS SERÃO FIXADAS NOS APOIOS (TANTO VERTICAL, COMO HORIZONTAL) POR MEIO DE PHILIPS "FIXES" CABEÇA DE PANELA BITOLA 6 ou 8;
5. FIXAÇÃO DOS APOIOS:
   - A FIXAÇÃO DOS APOIOS NA TRELIÇA METÁLICA DEVERÁ SER FEITA POR MEIO DE "ORELHAS" DE AÇO CHATO ESPESSURA 3 mm OU EQUIVALENTE, DE PREFERÊNCIA SENDO AS MESMAS CONFECCIONADAS DE CORTES DE 14 mm DE LARGURA EM PERFIL CANTONEIRA;
   - A FIXAÇÃO DA "ORELHA" TRELIÇA METÁLICA, HAVERÁ A UTILIZAÇÃO DE PARAFUSO PHILIPS AUTO ATARRAXANTE CABEÇA DE PANELA, BITOLA 6 ou 8;
6. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA, DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DAS AMPLIAÇÕES DAS ÁREAS;

REFERÊNCIAS

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

LEGENDA

- EXAUSTOR AXIAL
- COIFA DE EXAUSTÃO PARA FOGÃO DE 06 BOCAS
- TUBULAÇÃO DE PASSAGEM DO AR DE EXAUSTÃO
- APOIO E ABRAÇADEIRA DE DUTO PARA TUBULAÇÃO VERTICAL DE EXAUSTÃO
- PONTO DE FORÇA PARA O EXAUSTOR
- INTERRUPTOR SIMPLES

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

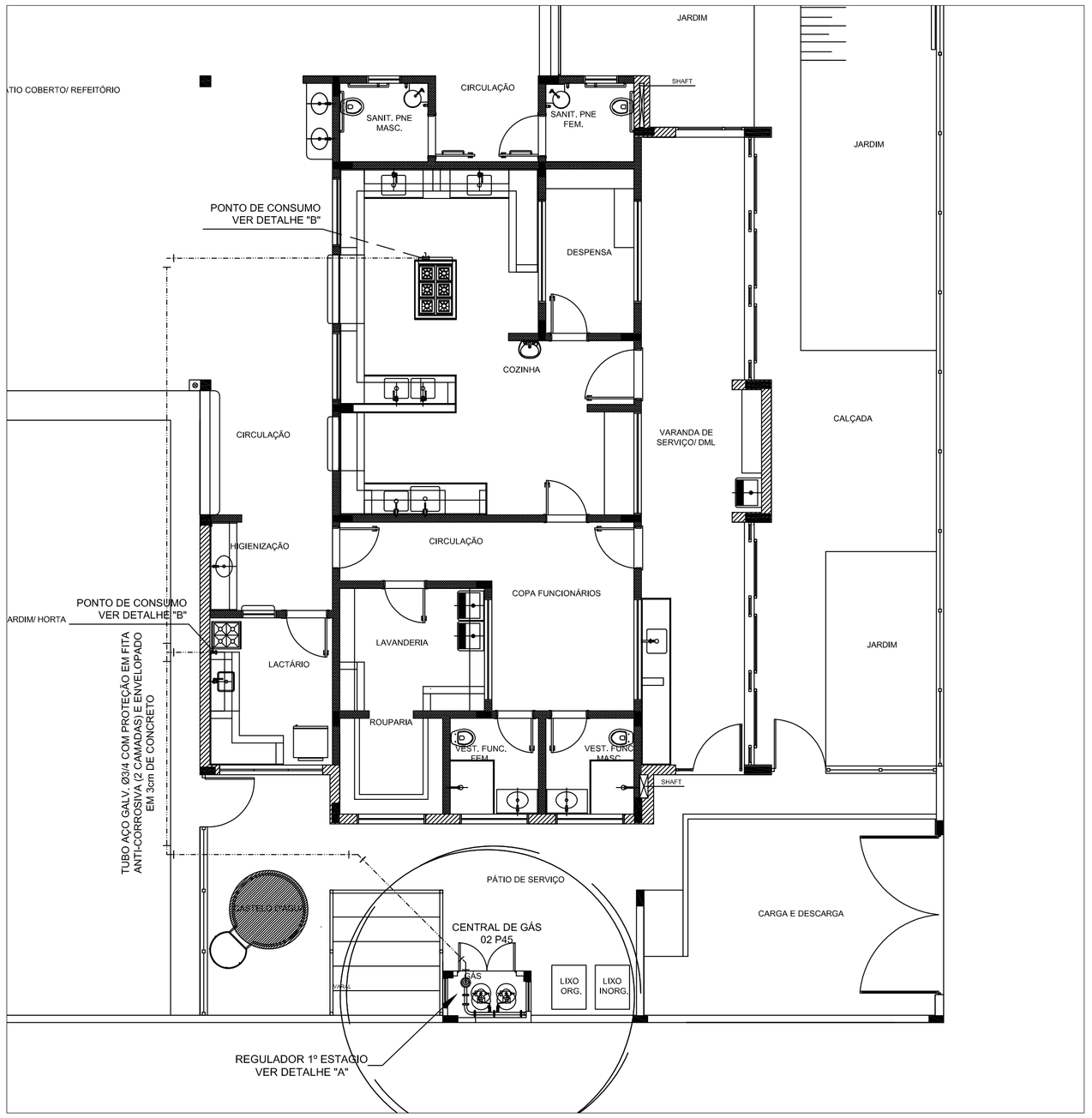
FORMATO DESENHO

REVISÃO R-01 R-02 R-03

ESCALA ESCALA

DATA EMISSÃO DATA

PRANCHA 00/00

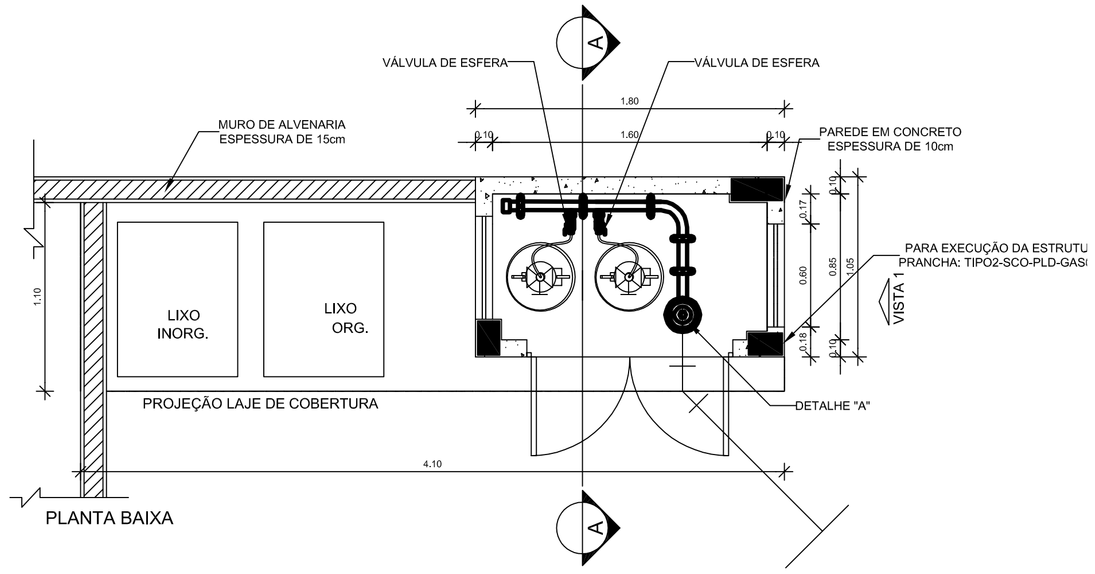


1 IMPLANTAÇÃO
1/75

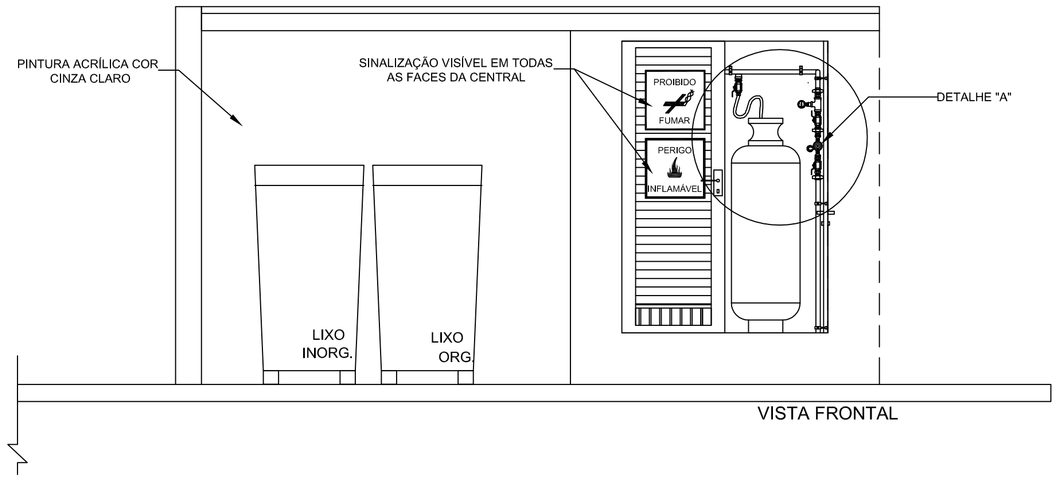
LEGENDA

TUBULAÇÃO EMBUTIDA

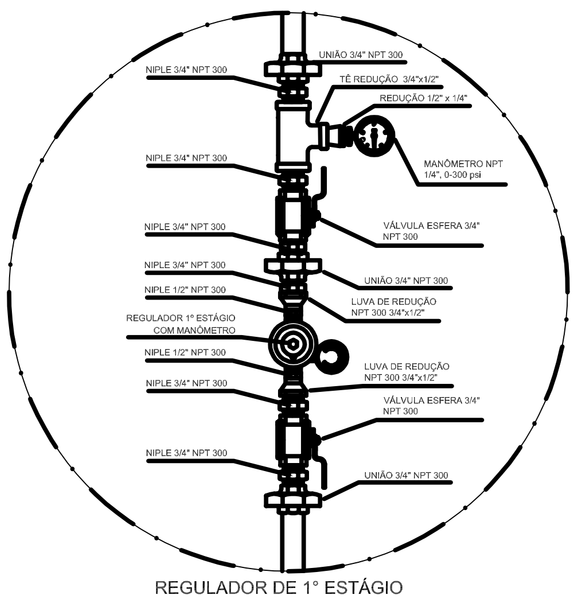
REGISTRO 2º ESTÁGIO



PLANTA BAIXA

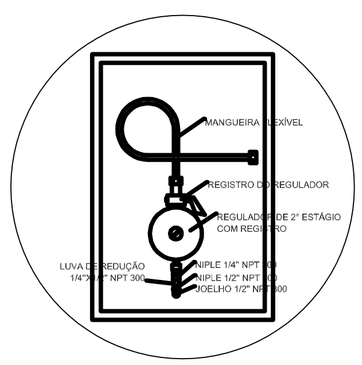


VISTA FRONTAL



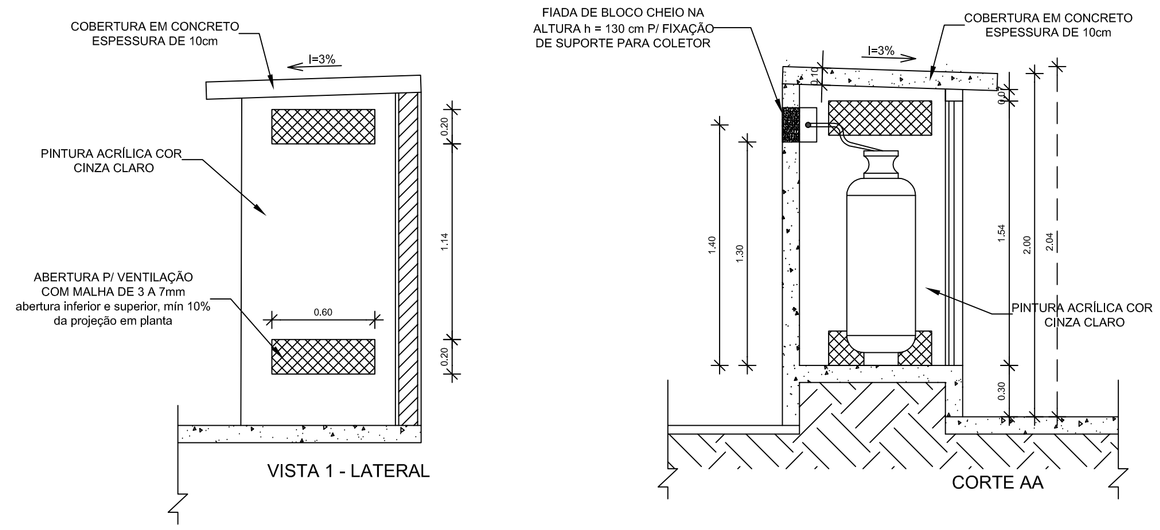
REGULADOR DE 1° ESTÁGIO

2 DETALHE "A"
SEM ESCALA



REGULADOR DE 2° ESTÁGIO
INSTALADOS NAS PAREDES PRÓXIMAS AOS PONTOS DE CONSUMO

3 DETALHE "B"
SEM ESCALA



4 DETALHE CENTRAL GLP
1/75

OBSERVAÇÕES GERAIS:

01 - A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;
02 - A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 3,00 METROS DE FONTES DE MATERIAL DE FÁCIL COMBUSTÃO E DE QUALQUER FONTE DE IGNIÇÃO (ESTACIONAMENTO E DE REDE ELÉTRICA, RAMPAS DE ACESSO AO SUBSOLO);
03 - OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL DE GLP OBEDECEM AO AFASTAMETNO DE 6M DE OUTROS DEPÓSITOS DE INFLAMÁVEIS E 15M DE DEPÓSITOS DE HIDROGÊNO DE ACORDO COM A NBR 13523 DA ABNT;
04 - NÃO ARMAZENAR QUALQUER TIPO DE MATERIAL DENTRO DA CENTRAL DE GLP;
05 - PARA INTERLIGAÇÃO COM FLEXÍVEL DE AÇO OU MANGUEIRAS DE PVC O COMPRIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 80 CENTÍMETROS;
06 - O ABRIGO DA CENTRAL TERÁ RESISTÊNCIA MÍNIMA AO FOGO DE 2Hs E A BASE É FIRME E EM NÍVEL SUPERIOR AO PISO CIRCUNDANTE COM VENTILAÇÃO LATERAL INFERIOR E SUPERIOR;
07 - A TUBULAÇÃO DE GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PORÕES, CAIXAS PERDIDAS, FORROS FALSOS E OUTROS;
08 - A TUBULAÇÃO DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PARA-RAIOS E SEUS DEVIDOS PONTOS DE ATERRAMENTO;
09 - É VEDADA A LOCALIZAÇÃO DO ABRIGO DE MEDIDORES OU REGULADORES DE 2° ESTÁGIO NA ANTECÂMARA E/OU NAS ESCADAS DE EMERGÊNCIA;
10 - AS TUBULAÇÕES APARENTES, DEVEM ESTAR AFASTADAS, NO MÍNIMO 0,50 METROS DE CONDUTORES ELÉTRICOS DESPROTEGIDOS E 0,30 METROS CASO OS MESMOS SEJAM PROTEGIDOS POR CONDUITES;
11 - A TUBULACÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR AMARELA;
12 - A REDE DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIDA, EM LOCAL QUE NÃO POSSUA PLENA ESTANQUEIDADE, SERÁ ENVOLVIDA EM FITA ADESIVA PRÓPRIA QUE GARANTA A ESTANQUEIDADE E RECOBERTA (ENVELOPADA) POR CAMADA DE CONCRETO COM ESPESSURA MINIMA DE 3 cm;
13 - SERÃO UTILIZADOS TUBOS E CONEXÕES CONFORME PREVISTO NA NBR 13523 ITEM 5.3
14 - DEVEM SER COLOCADOS AVISOS COM LETRAS NÃO MENORES QUE 50 MILÍMETROS, EM QUANTIDADE TAL QUE POSSAM SER VISUALIZADAS DE QUALQUER DIREÇÃO DE ACESSO A CENTRAL DE GLP CONTENDO OS SEGUINTES DIZERES; "PERIGO - INFLAMÁVEL" E "PROIBIDO FUMAR" ;
15 - O EXTINTOR EXTERNO SERÁ PROTEGIDO COM UMA CAIXA METÁLICA CONTRA INTERPÉRIES E DANOS FÍSICOS EM POTENCIAL;
16 - FAZER O TESTE DE ESTANQUEIDADE

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DO GLP

- QUANTO À LOCALIZAÇÃO: DE SUPERFÍCIE;
- QUANTO AO FORMATO: CILÍNDRICOS;
- QUANTO À POSIÇÃO: VERTICAIS;
- QUANTO À FIXAÇÃO: NÃO FIXOS;
- QUANTO AO MANUSEIO: TRANSPORTÁVEIS;
- QUANTO AO ABASTECIMENTO: TROCADOS.

PRESSÕES DE TRABALHO

- REDE PRIMÁRIA: ENTRE REGULARODES DE 1º E 2º ESTÁGIO = 150 kPa;
- REDE SECUNDÁRIA: 'PÓS REGULADORES DE 2º ESTÁGIO = 5kPa.

NOTAS

- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS ESTADUAI;
- O ENTE FEDERADO DEVERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS ATÉ A A APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMEC - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADEQUAÇÕES;

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

CEI BAIRRO NOVA VISTA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO

PE-AR

FORMATO: DESENHO

REVISÃO: R-01, R-02, R-03

ESCALA: ESCALA

DATA EMISSÃO: DATA

PRANCHA: 00/00