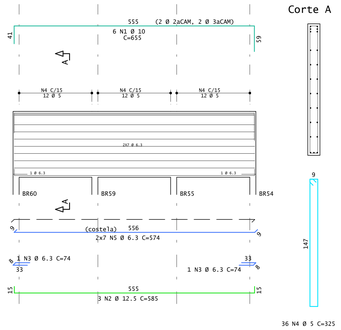
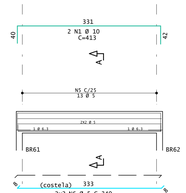
V141 14/152



Corte A

36 N4 Ø 5 C=325

V142 14/50

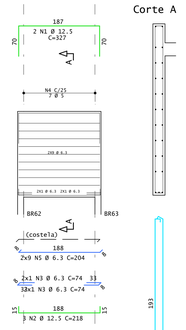


Corte A



13 N5 Ø 5 C=132

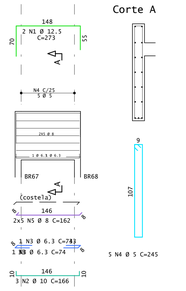
V143 14/198



Corte A

7 N4 Ø 5 C=428

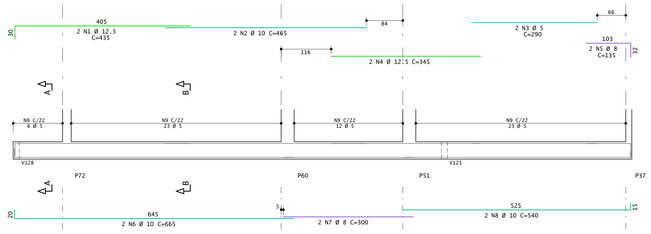
V144 14/112



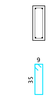
Corte A

5 N4 Ø 5 C=245

V145 14/40



Corte A



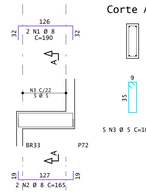
6 N9 Ø 5 C=101

Corte B



58 N9 Ø 5 C=101

V146 14/40

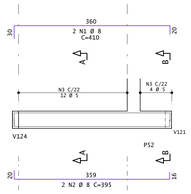


Corte A



5 N3 Ø 5 C=101

V147 14/40



Corte A



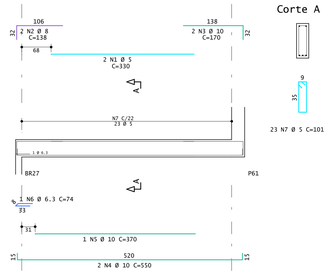
12 N3 Ø 5 C=101

Corte B



4 N3 Ø 5 C=101

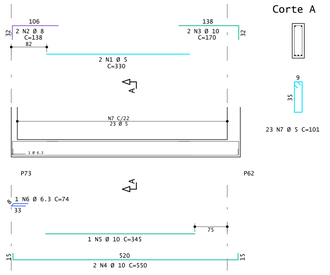
V148 14/40



Corte A

23 N7 Ø 5 C=101

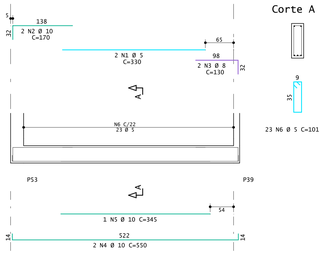
V149 14/40



Corte A

23 N7 Ø 5 C=101

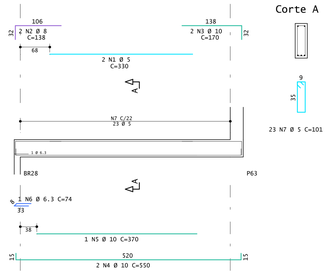
V150 14/40



Corte A

23 N6 Ø 5 C=101

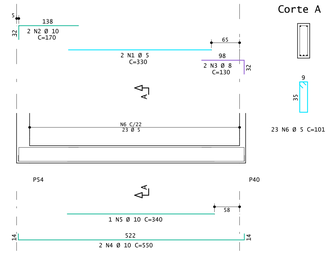
V151 14/40



Corte A

23 N7 Ø 5 C=101

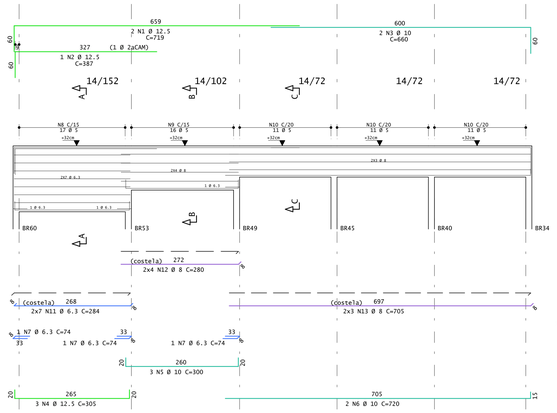
V152 14/40



Corte A

23 N6 Ø 5 C=101

V153



Corte A



17 N8 Ø 5 C=325

Corte B



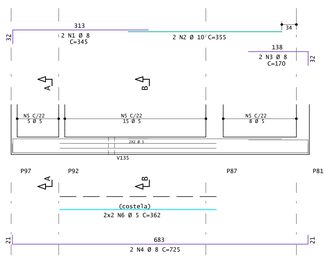
16 N9 Ø 5 C=225

Corte C



33 N10 Ø 5 C=165

V159 14/40



Corte A



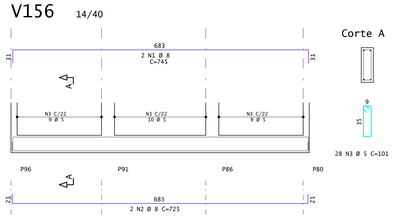
13 N5 Ø 5 C=101

Corte B



15 N5 Ø 5 C=101

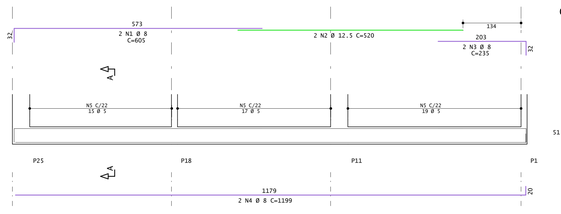
V156 14/40



Corte A

28 N3 Ø 5 C=101

V157 14/40

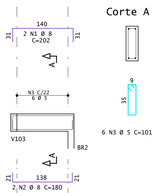


Corte A



51 N5 Ø 5 C=101

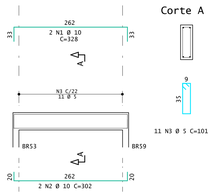
V158 14/40



Corte A

6 N3 Ø 5 C=101

V154 14/40



Corte A

11 N3 Ø 5 C=101

V161 14/40

Corte A

23 N7 Ø 5 C=101

POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
V141				
1	10	6	655	3930
2	12.5	3	585	1755
3	6.3	2	74	148
4	5	36	325	11700
5	6.3	14	574	8036
V142				
1	10	2	413	826
2	10	2	360	720
3	10	2	330	660
4	6.3	2	74	148
5	5	13	132	1716
6	5	4	349	1396
V143				
1	12.5	2	327	654
2	12.5	3	218	654
3	6.3	4	74	296
4	5	7	428	2996
5	6.3	18	204	3672
V144				
1	12.5	2	273	546
2	10	3	166	498
3	6.3	2	74	148
4	5	5	245	1225
5	8	2	162	1620
V145				
1	12.5	2	435	870
2	10	2	465	930
3	5	2	290	580
4	12.5	2	345	690
5	8	2	135	270
6	10	2	665	1330
7	8	2	300	600
8	10	2	540	1080
9	5	64	101	6464
V146				
1	8	2	190	380
2	8	2	165	330
3	5	1	101	505
V147				
1	8	2	410	820
2	8	2	395	790
3	5	16	101	1616
V148				
1	5	2	330	660
2	8	2	138	276
3	10	2	170	340
4	10	2	550	1100
5	10	1	370	370
6	6.3	1	74	74
7	5	23	101	2323
V149				
1	5	2	330	660
2	8	2	138	276
3	10	2	170	340
4	10	2	550	1100
5	10	1	345	345
6	6.3	1	74	74
7	5	23	101	2323
V150				
1	5	2	330	660
2	10	2	170	340
3	8	2	130	260
4	10	2	550	1100
5	10	1	345	345
6	5	23	101	2323
V151				
1	5	2	330	660
2	8	2	138	276
3	10	2	170	340
4	10	2	550	1100
5	10	1	370	370
6	6.3	1	74	74
7	5	23	101	2323
V152				
1	5	2	330	660
2	10	2	170	340
3	8	2	130	260
4	10	2	550	1100
5	10	1	340	340
6	5	23	101	2323
V153				
1	12.5	2	719	1438
2	12.5	1	387	387
3	10	2	660	1320
4	12.5	3	301	915
5	10	3	300	900
6	10	2	720	1440
7	6.3	3	74	222
8	5	17	325	5525
9	5	16	225	3600
10	5	33	165	5445
11	6.3	14	284	3976
12	8	8	280	2240
13	8	6	705	4230
V154				
1	10	2	328	656
2	10	2	302	604
3	5	11	101	1111
V156				
1	8	2	745	1490
2	8	2	725	1450
3	5	28	101	2828
V157				
1	8	2	605	1210
2	12.5	2	520	1040
3	8	2	235	470
4	8	2	1199	2398
5	5	51	101	5151
V158				
1	8	2	202	404
2	8	2	180	360
3	5	6	101	606
V159				
1	8	2	345	690
2	10	2	355	710
3	8	2	170	340
4	8	2	725	1450
5	5	28	101	2828
6	5	4	362	1448
V161				
1	5	2	330	660
2	8	2	135	270
3	10	2	170	340
4	10	2	550	1100
5	10	1	345	345
6	6.3	1	74	74
7	5	23	101	2323

RESUMO AÇO CA 50-60

AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	746	115
50A	6.3	169	42
50A	8	232	91
50A	10	264	163
50A	12.5	89	86
Peso Total	60A =		115 kgf
Peso Total	50A =		382 kgf

PEÇAS DETALHADAS

V141 / V142 / V143 / V144 / V145 / V146 / V147 / V148 / V149 / V150 / V151 / V152 / V153 / V154 / V156 / V157 / V158 / V159 / V161

DURABILIDADE

PARÂMETROS DE DURABILIDADE

Classe de Agressividade Ambiental: II-Moderada

Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rigído (0.5 cm)

Cobrimentos

Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0	cm
Vigas	2.5	cm
Pilares	2.5	cm
Fundações	2.5	cm

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM

BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse (cm) para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA

BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

DETALHE DAS VIGAS

REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

Z588_PM-PE-EST-111-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL — ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL — AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

ÁREAS
Área Terreno 3.267,12 m²
Área a Construir (edificação) 931,12 m²
Área a Construir (coberturas) 143,62 m²
Área Total 1.074,74 m²

ARMAÇÃO:
VIGAS NÍVEL 100 — FOLHA 3/5

EMPRESA CONTRATADA
ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

AUTOR DO PROJETO
LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.459

PROPRIETÁRIO:
PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.226.644/0001-02

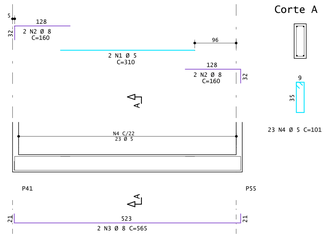
ESCALA: indicada — PROJETO EXECUTIVO — PRANCHA: 111 — REVISÃO: 00

ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

ILUME ARQUITETURA

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO PL Z588_PM-PE-EST-111-R00.PLT 11/08/2026 06:18:02

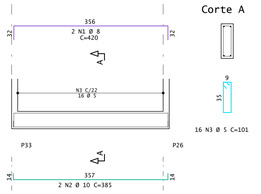
V162 14/40



Corte A

23 N4 Ø 5 C=101

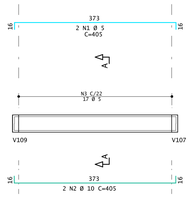
V163 14/40



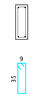
Corte A

16 N3 Ø 5 C=101

V164 14/40

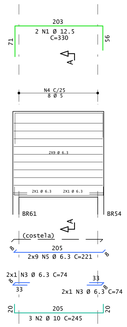


Corte A

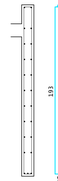


17 N3 Ø 5 C=101

V165 14/198

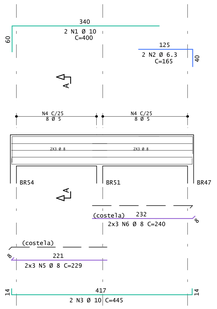


Corte A



8 N4 Ø 5 C=428

V166 14/72

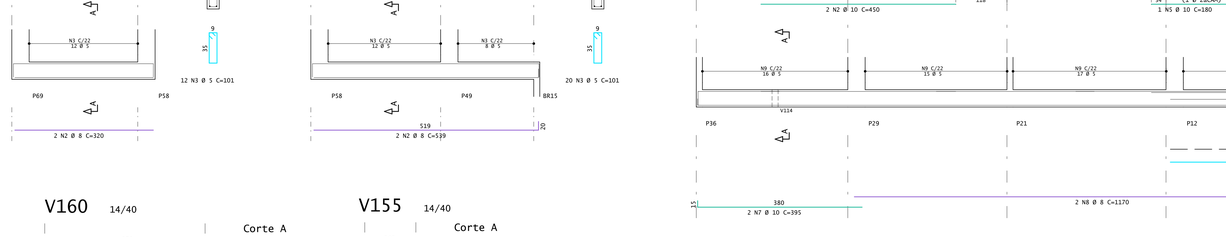


Corte A



16 N4 Ø 5 C=176

V167 14/40

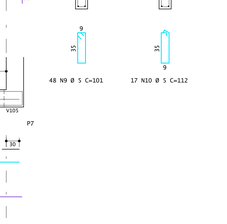


Corte A

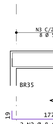


120 N9 Ø 5 C=101

V168 14/40

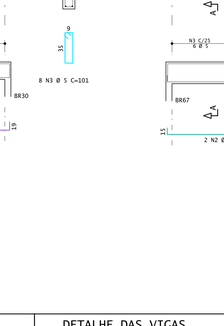


Corte A



20 N5 Ø 5 C=101

V169 14/40



Corte A



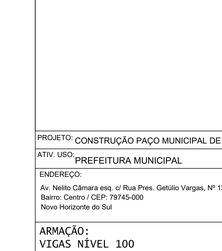
7 N4 Ø 5 C=112

Corte B



11 N4 Ø 5 C=112

V170 14/72



Corte A

8 N3 Ø 5 C=176

V171 14/40

Corte A

54 N11 Ø 5 C=101

Corte B

90 N11 Ø 5 C=101

V172 14/40

Corte A

16 N3 Ø 5 C=101

V173 14/40

Corte A

16 N4 Ø 5 C=101

POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
V155				
1	8	2	202	404
2	8	2	180	360
3	5	6	101	606
V160				
1	8	2	440	880
2	8	2	415	830
3	5	17	101	1717
V162				
1	5	2	310	620
2	8	4	160	640
3	8	2	565	1130
4	5	23	101	2323
V163				
1	8	2	420	840
2	10	2	385	770
3	5	16	101	1616
V164				
1	5	2	405	810
2	10	2	405	810
3	5	17	101	1717
V165				
1	12.5	2	330	660
2	10	3	245	735
3	6.3	4	74	296
4	5	8	428	3424
5	6.3	18	221	3978
V166				
1	10	2	400	800
2	6.3	2	165	330
3	10	2	445	890
4	5	16	176	2816
5	8	6	229	1374
6	8	6	240	1440
V167				
1	10	2	478	956
2	12.5	2	465	930
3	10	2	865	1730
4	8	2	295	590
5	8	2	980	1960
6	8	2	985	1970
7	8	2	740	1480
8	8	2	1105	2210
9	5	120	101	12120
V168				
1	5	2	385	770
2	8	2	130	260
3	10	2	475	950
4	10	1	345	345
5	5	20	101	2020
V169				
1	10	2	344	688
2	8	2	175	350
3	10	2	445	890
4	5	18	112	2016
5	5	2	173	346
6	5	4	274	1096
V170				
1	10	2	325	650
2	10	2	235	470
3	5	8	176	1408
4	8	6	226	1356
V171				
1	8	2	225	450
2	10	2	445	890
3	12.5	2	895	1790
4	8	2	1055	2110
5	10	2	435	870
6	8	2	590	1180
7	8	2	770	1540
8	8	2	1130	2260
9	8	2	455	910
10	8	2	1105	2210
11	5	144	101	14544
12	6.3	4	372	1488
13	5	4	376	1504
14	5	4	511	2044
V172				
1	5	2	385	770
2	10	2	385	770
3	5	16	101	1616
V173				
1	8	2	420	840
2	10	2	385	770
3	10	1	265	265
4	5	16	101	1616
V174				
1	8	2	385	770
2	8	2	320	640
3	5	12	101	1212
V175				
1	8	2	585	1170
2	8	2	539	1078
3	5	20	101	2020
V176				
1	8	2	220	440
2	10	2	450	900
3	8	2	365	730
4	10	2	490	980
5	10	1	180	180
6	8	2	250	500
7	10	2	395	790
8	8	2	1170	2340
9	5	48	101	4848
10	5	17	112	1904
11	5	2	434	868
V178				
1	8	2	240	480
2	8	2	215	430
3	5	8	101	808
V179				
1	12.5	2	401	802
2	10	2	350	700
3	5	12	121	1452

RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT mm	COMPR m		PESO kgf
60A	5	706		109
50A	6.3	61		15
50A	8	382		151
50A	10	178		110
50A	12.5	42		40
Peso Total	60A =			109 kgf
Peso Total	50A =			316 kgf

V175 14/40

Corte A

20 N3 Ø 5 C=101

V176 14/40

Corte A

48 N9 Ø 5 C=101

Corte B

17 N10 Ø 5 C=112

V178 14/40

Corte A

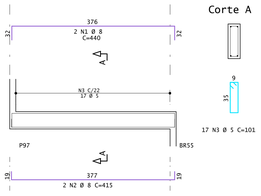
8 N3 Ø 5 C=101

V179 14/50

Corte A

12 N3 Ø 5 C=121

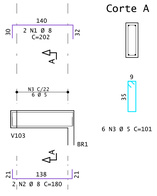
V160 14/40



Corte A

17 N3 Ø 5 C=101

V155 14/40



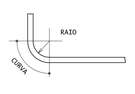
Corte A

6 N3 Ø 5 C=101

DURABILIDADE		
PARÂMETROS DE DURABILIDADE		
Classe de Agressividade Ambiental: II-Moderada		
Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rigido (0.5 cm)		
Cobrimentos		
Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0	cm
Vigas	2.5	cm
Pilares	2.5	cm
Fundações	2.5	cm

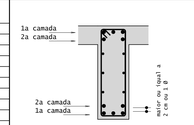
COMPRIMENTO DE ANCORAGEM	
BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse (cm) para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA



BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

DETALHE DAS VIGAS



REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

PEÇAS DETALHADAS

V155 / V160 / V162 / V163 / V164 / V165 / V166 / V167 / V168 / V169 / V170 / V171 / V172 / V173 / V174 / V175 / V176 / V178 / V179

Z588_PM-PE-EST-112-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL — ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL — AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

AREAS
Área Terreno: 3.287,12 m²
Área a Construir (edificação): 931,12 m²
Área a Construir (coberturas): 143,62 m²
Área Total: 1.074,74 m²

ARMAÇÃO:
VIGAS NÍVEL 100 — FOLHA 4/5

EMPRESA CONTRATADA

ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

AUTOR DO PROJETO

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.459

PROPRIETÁRIO:

PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.226.644/0001-02

ESCALA: indicada — PROJETO EXECUTIVO — PRANCHA: 112 — REVISÃO: 00

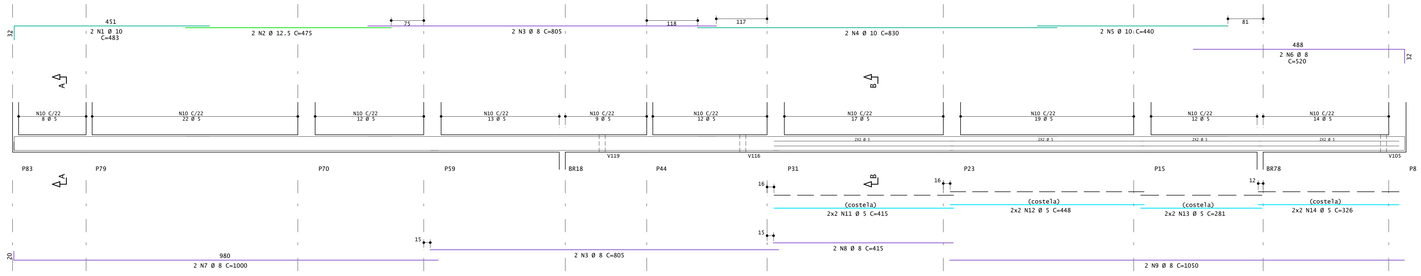
ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

ILUME ARQUITETURA

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO PL_Z588_PM-PE-EST-112-R00.PLT 11/08/2026 08:18:04

FORMATO A0 1189x841 mm

V177 14/40



Corte A



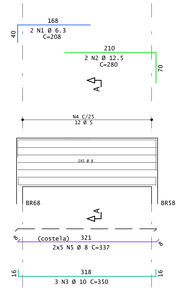
76 N10 Ø 5 C=101

Corte B



62 N10 Ø 5 C=101

V180 14/112

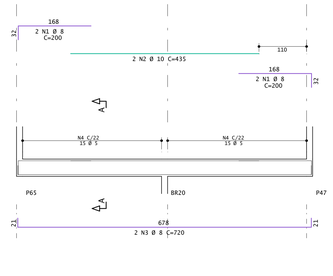


Corte A



12 N4 Ø 5 C=245

V181 14/40

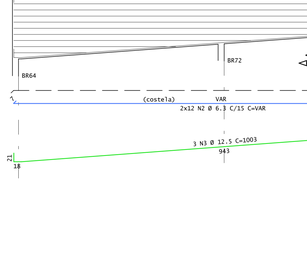


Corte A



30 N4 Ø 5 C=101

V182 14/40

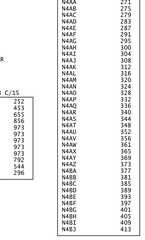


Corte A



26 N6 Ø 5 C=101

V183 14/72

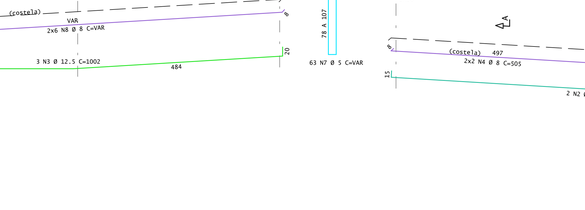


Corte A



5 N3 Ø 5 C=165

V184 14/40

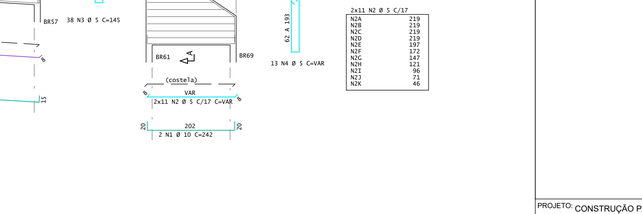


Corte A



53 N6 Ø 5 C=101

V185 14/40



Corte A

58 N5 Ø 5 C=101

V186 14/82

Corte A



79 N6 Ø 5 C=185

V187 35/82

Corte A



22 N3 Ø 8 C=229

V188 14/122

Corte A

54 N6 Ø 5 C=265

VR1/VR4 14/198-70

Corte A

62 N4 Ø 5 C=VAR

2x12 N2 Ø 6.3 C/15	
N2A	252
N2B	453
N2C	655
N2D	856
N2E	973
N2F	973
N2G	973
N2H	973
N2I	973
N2J	544
N2K	296
N2L	

62 N4 Ø 5 C/15	
N4A	165
N4B	170
N4C	174
N4D	178
N4E	182
N4F	186
N4G	190
N4H	194
N4I	198
N4J	202
N4K	206
N4L	210
N4M	214
N4N	218
N4O	222
N4P	226
N4Q	230
N4R	235
N4S	239
N4T	243
N4U	247
N4V	251
N4W	255
N4X	259
N4Y	263
N4Z	267
N4AA	271
N4AB	275
N4AC	279
N4AD	283
N4AE	287
N4AF	291
N4AG	296
N4AH	300
N4AI	304
N4AJ	308
N4AK	312
N4AL	316
N4AM	320
N4AN	324
N4AO	328
N4AP	332
N4AQ	336
N4AR	340
N4AS	344
N4AT	348
N4AU	352
N4AV	356
N4AW	361
N4AX	365
N4AY	369
N4AZ	373
N4BA	377
N4BB	381
N4BC	385
N4BD	389
N4BE	393
N4BF	397
N4BG	401
N4BH	405
N4BI	409
N4BJ	413

VR2 14/83-112

Corte A

63 N7 Ø 5 C=VAR

VR3 14/62

Corte A

38 N3 Ø 5 C=145

VR5=VR6 2X 14/198-67

Corte A

13 N4 Ø 5 C=VAR

13 N4 Ø 5 C/15	
N4A	165
N4B	186
N4C	206
N4D	226
N4E	246
N4F	266
N4G	286
N4H	307
N4I	327
N4J	347
N4K	367
N4L	387
N4M	407

2x11 N2 Ø 5 C/17	
N2A	219
N2B	219
N2C	219
N2D	219
N2E	197
N2F	172
N2G	147
N2H	121
N2I	96
N2J	71
N2K	46

DURABILIDADE

PARÂMETROS DE DURABILIDADE

Classe de Agressividade Ambiental:
II-Moderada

Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rigido (0.5 cm)

Cobrimentos

Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0	cm
Vigas	2.5	cm
Pilares	2.5	cm
Fundações	2.5	cm

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM

BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse (cm) para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA

BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

DETALHE DAS VIGAS

REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
V177				
1	10	2	483	966
2	12.5	2	475	950
3	8	4	805	3220
4	10	2	830	1660
5	10	2	440	880
6	8	2	520	1040
7	8	2	1000	2000
8	8	2	415	830
9	8	2	1050	2100
10	5	138	101	13938
11	5	4	415	1660
12	5	4	448	1792
13	5	4	281	1124
14	5	4	326	1304
V180				
1	6.3	2	208	416
2	12.5	2	280	560
3	10	3	350	1050
4	5	12	245	2940
5	8	10	337	3370
V181				
1	8	4	200	800
2	10	2	435	870
3	8	2	720	1440
4	5	30	101	3030
V182				
1	5	2	305	610
2	8	2	170	340
3	10	4	255	1020
4	10	2	631	1262
5	10	1	335	335
6	5	26	101	2626
7	5	4	601	2404
V183				
1	10	2	295	590
2	10	2	186	372
3	5	5	165	825
4	8	6	162	972
V184				
1	8	2	220	440
2	10	2	920	1840
3	8	2	255	510
4	8	2	835	1670
5	8	2	455	910
6	5	53	101	5353
V185				
1	8	2	910	1820
2	8	2	550	1100
3	8	2	1030	2060
4	8	2	375	750
5	5	58	101	5858
V186				
1	12.5	2	1060	2120
2	12.5	2	1105	2210
3	10	3	1065	3195
4	10	3	905	2715
5	6.3	1	74	74
6	5	79	185	14615
7	8	6	1072	6432
8	8	6	910	5460
V187				
1	12.5	4	742	2968
2	12.5	4	670	2680
3	8	22	229	5038
4	8	12	670	8040
V188				
1	10	4	1140	4560
2	10	4	480	1920
3	10	4	1130	4520
4	10	4	247	988
5	6.3	2	74	148
6	5	54	265	14310
7	8	10	690	6900
8	8	10	687	6870
VR1/VR4				
1	12.5	3	1066	3198
2	6.3	24	--VAR--	17400
3	12.5	3	1003	3009
4	5	62	--VAR--	17942
VR2				
1	12.5	3	1002	3006
4	12.5	3	1028	3084
7	5	63	--VAR--	13696
8	8	12	--VAR--	11352
VR3				
1	10	2	1065	2130
2	10	2	990	1980
3	5	38	145	5510
4	8	8	505	4040
VR5=VR6 (X2)				
1	10	4	242	968
2	5	44	--VAR--	6908
3	10	4	361	1444
4	5	26	--VAR--	7472

RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT mm	COMPR m		PESO kgf
60A	5	1239		191
50A	6.3	180		44
50A	8	795		314
50A	10	353		218
50A	12.5	238		229
Peso Total		60A =	191 kgf	
Peso Total		50A =	805 kgf	

PEÇAS DETALHADAS

V177 / V180 / V181 / V182 / V183 / V184 / V185 / V186 / V187 / V188 / VR1/VR4 / VR2 / VR3 / VR5=VR6

Z588_PM-PE-EST-113-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL — ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL — AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

AREAS	
Área Terreno	3.287,12 m²
Área a Construir (edificação)	931,12 m²
Área a Construir (coberturas)	143,62 m²
Área Total	1.074,74 m²

ARMAÇÃO:
VIGAS NÍVEL 100 — FOLHA 5/5

EMPRESA CONTRATADA

ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

PROPRIETÁRIO:

PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.226.644/0001-02

AUTOR DO PROJETO

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.459

ESCALA: indicada — PROJETO EXECUTIVO — PRANCHA: 113 — REVISÃO: 00

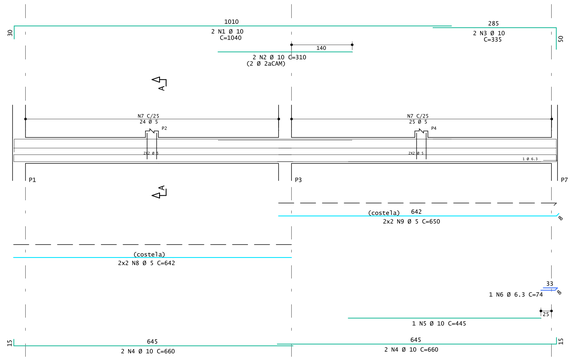
ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

ILUME ARQUITETURA

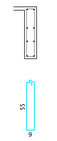
LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO Pk: ZS88_PM-PE-EST-113-R00.PLT 11/08/2026 06:18:05

FORMATO A0 1189x841 mm

V201 14/60

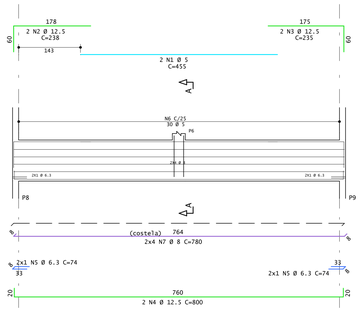


Corte A

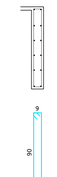


49 N7 Ø 5 C=152

V202 14/95

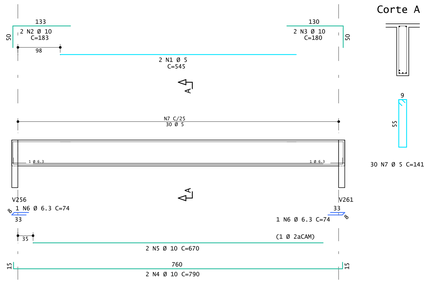


Corte A



30 N6 Ø 5 C=211

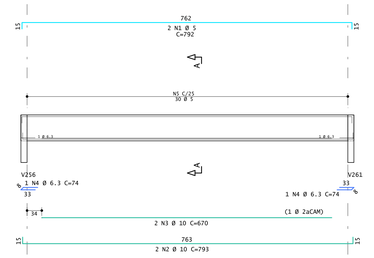
V203 14/60



Corte A

30 N7 Ø 5 C=141

V204 14/60

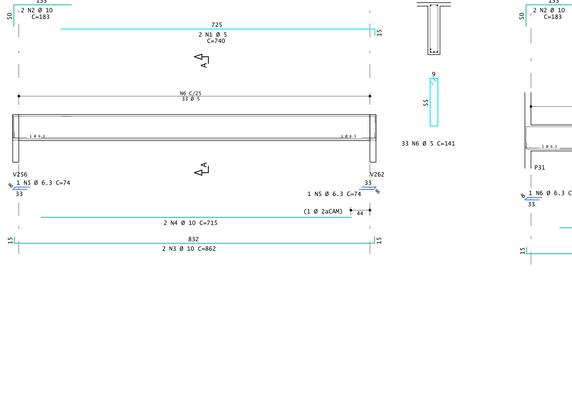


Corte A



30 N5 Ø 5 C=141

V205 14/60



Corte A



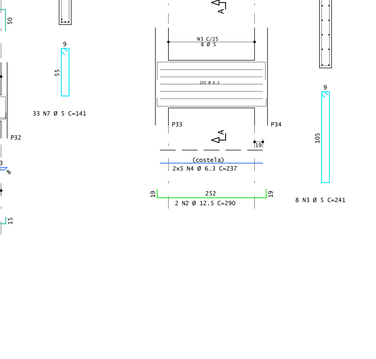
32 N8 Ø 5 C=152

Corte B

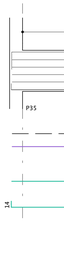


19 N9 Ø 5 C=141

V206 14/110

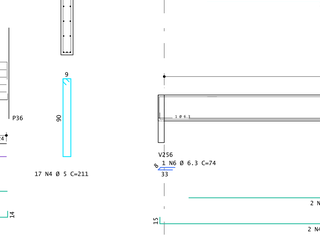


Corte A



30 N8 Ø 5 C=241

V207 14/60



Corte A

17 N4 Ø 5 C=141

V208 14/60



Corte A

17 N4 Ø 5 C=141

V209 14/60

Corte A

33 N7 Ø 5 C=141

V210 14/60

Corte A

33 N7 Ø 5 C=141

V211 14/110

Corte A

8 N4 Ø 5 C=241

Corte B

9 N4 Ø 5 C=241

V212 14/60

Corte A

19 N7 Ø 5 C=141

V213 14/60

Corte A

33 N6 Ø 5 C=141

V214 14/60

Corte A

33 N7 Ø 5 C=141

V215 14/110

Corte A

8 N3 Ø 5 C=241

V216 14/95

Corte A

17 N4 Ø 5 C=211

V217 14/60

Corte A

33 N7 Ø 5 C=141

POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
V201				
1	10	2	1040	2080
2	10	2	310	620
3	10	2	335	670
4	10	4	660	2640
5	10	1	445	445
6	6.3	1	74	74
7	5	49	152	7448
8	5	4	642	2568
9	5	4	650	2600
V202				
1	5	2	455	910
2	12.5	2	238	476
3	12.5	2	235	470
4	12.5	2	800	1600
5	6.3	4	74	296
6	5	30	211	6330
7	8	8	780	6240
V203				
1	5	2	545	1090
2	10	2	183	366
3	10	2	180	360
4	10	2	790	1580
5	10	2	670	1340
6	6.3	2	74	148
7	5	30	141	4230
V204				
1	5	2	792	1584
2	10	2	793	1586
3	10	2	670	1340
4	6.3	2	74	148
5	5	30	141	4230
V205				
1	5	4	245	980
2	10	4	180	720
3	12.5	2	590	1180
4	10	2	825	1650
5	10	2	355	710
6	10	2	510	1020
7	6.3	2	74	148
8	5	32	152	4864
9	5	19	141	2679
10	5	4	486	1944
11	5	4	331	1324
V206				
1	5	2	330	660
2	10	4	253	1012
3	10	2	320	640
4	10	2	210	420
5	12.5	2	825	1650
6	12.5	1	700	700
7	6.3	2	74	148
8	5	30	241	7230
9	6.3	10	779	7790
V207				
1	10	2	550	1100
2	10	2	500	1000
3	10	1	351	351
4	5	17	141	2397
V208				
1	10	2	550	1100
2	10	2	500	1000
3	10	1	360	360
4	5	17	141	2397
V209				
1	5	2	615	1230
2	10	2	183	366
3	10	2	180	360
4	10	2	860	1720
5	10	2	715	1430
6	6.3	2	74	148
7	5	33	141	4653
V210				
1	5	2	615	1230
2	10	2	183	366
3	10	2	180	360
4	10	2	860	1720
5	10	2	685	1370
6	6.3	2	74	148
7	5	33	141	4653
V211				
1	12.5	2	605	1210
2	12.5	3	487	1461
3	6.3	1	74	74
4	5	17	241	4097
5	6.3	10	228	2280
6	6.3	10	253	2530
V212				
1	5	2	255	510
2	10	2	183	366
3	10	2	180	360
4	10	2	500	1000
5	10	1	390	390
6	6.3	2	74	148
7	5	19	141	2679
V213				
1	5	2	740	1480
2	10	2	183	366
3	10	2	862	1724
4	10	2	715	1430
5	6.3	2	74	148
6	5	33	141	4653
V214				
1	5	2	615	1230
2	10	2	183	366
3	10	2	180	360
4	10	2	862	1724
5	10	2	685	1370
6	6.3	2	74	148
7	5	33	141	4653
V215				
1	12.5	2	330	660
2	12.5	2	290	580
3	5	8	241	1928
4	6.3	10	237	2370
V216				
1	12.5	2	550	1100
2	10	2	500	1000
3	10	1	470	470
4	5	17	211	3587
5	8	8	467	3736
V217				
1	5	2	615	1230
2	10	2	183	366
3	10	2	180	360
4	10	2	862	1724
5	10	2	710	1420
6	6.3	2	74	148
7	5	33	141	4653

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	979	151
50A	6.3	168	41
50A	8	100	39
50A	10	466	288
50A	12.5	111	107
Peso Total	60A =		151 kgf
Peso Total	50A =		475 kgf

DURABILIDADE

PARÂMETROS DE DURABILIDADE

Classe de Agressividade Ambiental: II-Moderada

Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rigido (0.5 cm)

Cobrimentos

Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0	cm
Vigas	2.5	cm
Pilares	2.5	cm
Fundações	2.5	cm

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM

BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse (cm) para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA

BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

DETALHE DAS VIGAS

REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

PEÇAS DETALHADAS

V201 / V202 / V203 / V204 / V205 / V206 / V207 / V208 / V209 / V210 / V211 / V212 / V213 / V214 / V215 / V216 / V217

Z588_PM-PE-EST-114-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL — ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL — AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

ÁREAS

Área Terreno	3.267,12 m²
Área a Construir (edificação)	931,12 m²
Área a Construir (coberturas)	143,62 m²
Área Total	1.074,74 m²

ARMAÇÃO:
VIGAS NÍVEL 200 — FOLHA 1/5

EMPRESA CONTRATADA

ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

PROPRIETÁRIO:

PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.226.644/0001-02

AUTOR DO PROJETO

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.459

ESCALA: indicada — PROJETO EXECUTIVO — PRANCHA: 114 — REVISÃO: 00

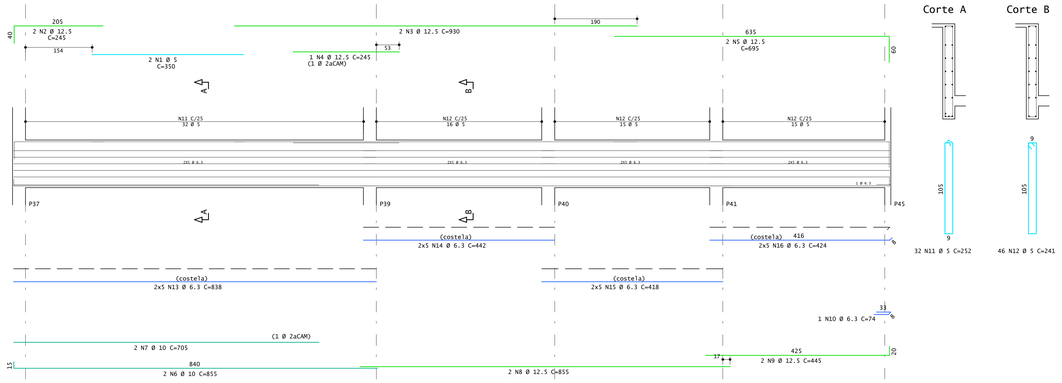
ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

ILUME ARQUITETURA

FORMATO A0 1189x841 mm

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO PL Z588_PM-PE-EST-114-R00.PLT 11/08/2026 06:18:06

V218 14/110



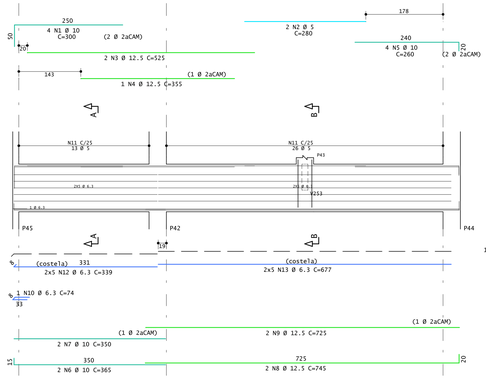
Corte A

32 N11 Ø 5 C=252

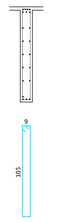
Corte B

46 N12 Ø 5 C=241

V219 14/110

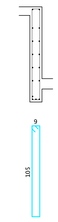


Corte A



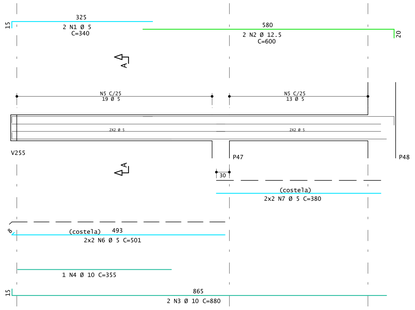
13 N11 Ø 5 C=241

Corte B



26 N11 Ø 5 C=241

V220 14/60

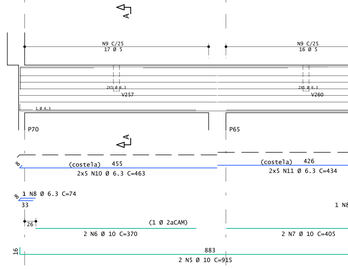


Corte A



32 N5 Ø 5 C=152

V221 14/60

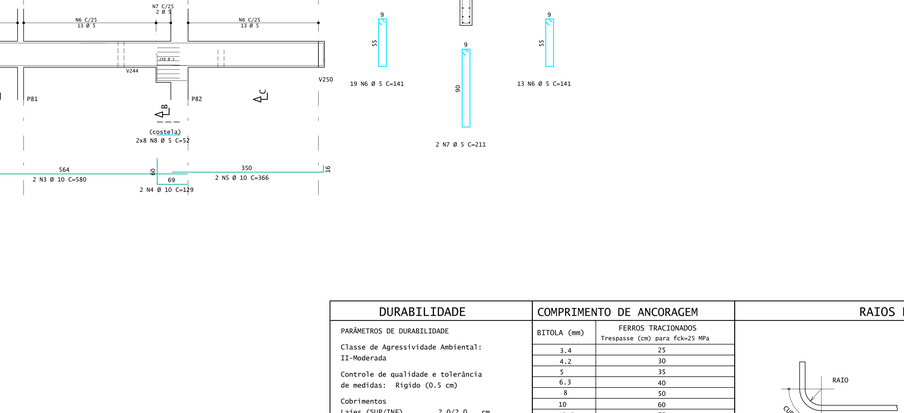


Corte A



28 N8 Ø 5 C=141

V222



Corte A

26 N14 Ø 5 C=152

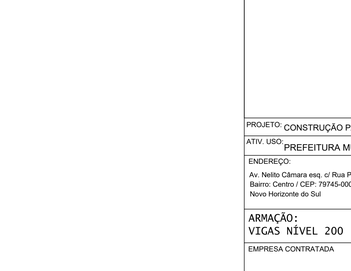
Corte B

21 N15 Ø 5 C=332

Corte C

32 N16 Ø 5 C=321

V223 14/60



Corte A



28 N7 Ø 5 C=141

V224 14/60

Corte A

80 N9 Ø 5 C=141

V225 14/60

Corte A

13 N5 Ø 5 C=141

Corte B

14 N5 Ø 5 C=141

Corte C

14 N6 Ø 5 C=152

V226 14/110

Corte A

33 N9 Ø 5 C=241

V229

Corte A

19 N6 Ø 5 C=141

Corte B

2 N7 Ø 5 C=211

Corte C

13 N6 Ø 5 C=141

POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
V218				
1	5	2	350	700
2	12.5	2	245	490
3	12.5	2	930	1860
4	12.5	1	245	245
5	12.5	2	695	1390
6	10	2	855	1710
7	10	2	705	1410
8	12.5	2	855	1710
9	12.5	2	445	890
10	6.3	1	74	74
11	5	32	252	8064
12	5	46	241	11086
13	6.3	10	838	8380
14	6.3	10	442	4420
15	6.3	10	418	4180
16	6.3	10	424	4240
V219				
1	10	4	300	1200
2	5	2	280	560
3	12.5	2	525	1050
4	12.5	1	355	355
5	10	4	260	1040
6	10	2	365	730
7	10	2	350	700
8	12.5	2	745	1490
9	12.5	2	725	1450
10	6.3	1	74	74
11	5	39	241	9399
12	6.3	10	339	3390
13	6.3	10	677	6770
V220				
1	5	2	340	680
2	12.5	2	600	1200
3	10	2	880	1760
4	10	1	355	355
5	5	32	152	4864
6	5	4	501	2004
7	5	4	380	1520
V221				
1	10	2	230	460
2	12.5	2	475	950
3	12.5	1	255	255
4	10	2	220	440
5	10	2	745	1490
6	10	1	295	295
7	10	1	280	280
8	5	28	141	3948
V222				
1	10	2	210	420
2	12.5	2	1115	2230
3	12.5	1	285	285
4	12.5	1	1120	1120
5	12.5	2	975	1950
6	10	2	235	470
7	10	2	335	670
8	12.5	3	600	1800
9	10	4	425	1700
10	12.5	2	495	990
11	12.5	1	465	465
12	10	2	390	780
13	6.3	1	74	74
14	5	26	152	3952
15	5	21	332	6972
16	5	32	321	10272
17	5	4	312	1248
18	6.3	14	560	7840
19	6.3	14	436	6104
20	6.3	14	446	6244
21	5	4	383	1532
V223				
1	10	2	815	1630
2	10	2	300	600
3	10	2	745	1490
4	10	1	290	290
5	10	1	285	285
6	6.3	2	74	148
7	5	28	141	3948
V224				
1	10	2	270	540
2	12.5	2	900	1800
3	12.5	2	855	1710
4	10	2	265	530
5	10	2	870	1740
6	5	1	345	345
7	10	2	460	920
8	10	2	820	1640
9	5	80	141	11280
V225				
1	10	2	200	400
2	12.5	2	780	1560
3	10	2	260	520
4	10	2	1060	2120
5	5	27	141	3807
6	5	14	152	2128
7	5	4	373	1492
V226				
1	10	2	760	1520
2	10	2	220	440
3	10	2	335	670
4	12.5	2	285	570
5	10	2	915	1830
6	10	2	370	740
7	10	2	405	810
8	6.3	2	74	148
9	5	33	241	7953
10	6.3	10	463	4630
11	6.3	10	434	4340
V229				
1	10	2	405	810
2	12.5	2	600	1200
3	10	2	580	1160
4	10	2	129	258
5	10	2	366	732
6	5	32	141	4512
7	5	2	211	422
8	5	16	52	832

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	1032	159
50A	6.3	611	150
50A	10	379	234
50A	12.5	290	279
Peso Total	60A =		159 kgf
Peso Total	50A =		663 kgf

DURABILIDADE

PARÂMETROS DE DURABILIDADE

Classe de Agressividade Ambiental: II-Moderada

Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rígido (0.5 cm)

Cobrimentos

Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0	cm
Vigas	2.5	cm
Pilares	2.5	cm
Fundações	2.5	cm

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM

BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse (cm) para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA

BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

DETALHE DAS VIGAS

REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

PEÇAS DETALHADAS

V218 / V219 / V220 / V221 / V222 / V223 / V224 / V225 / V226 / V229

Z588_PM-PE-EST-115-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL — ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL — AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

ÁREAS

Área Terreno	3.267,12 m²
Área a Construir (edificação)	931,12 m²
Área a Construir (cobertura)	143,62 m²
Área Total	1.074,74 m²

ARMAÇÃO:
VIGAS NÍVEL 200 — FOLHA 2/5

EMPRESA CONTRATADA

PROPRIETÁRIO:

ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

AUTOR DO PROJETO

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.450

PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.226.644/0001-02

ESCALA: indicada — PROJETO EXECUTIVO — PRANCHA: 115 — REVISÃO: 00

ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

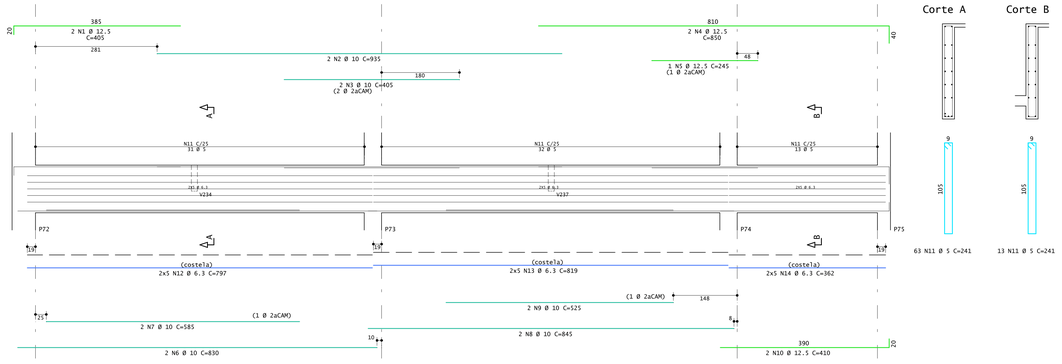
ILUME ARQUITETURA

Este documento é propriedade intelectual de ILUME ARQUITETURA. Proibida a reprodução total ou parcial sem autorização prévia.

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO PL Z588_PM-PE-EST-115-R00.PLT 11/08/2026 06:18:07

FORMATO A0 1189x841 mm

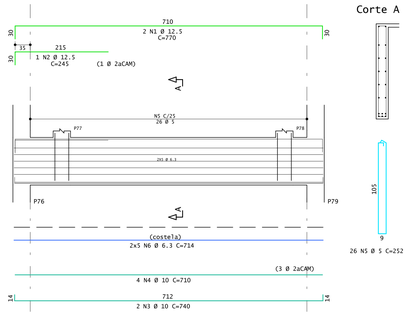
V227 14/110



Corte A — 63 N11 Ø 5 C=241

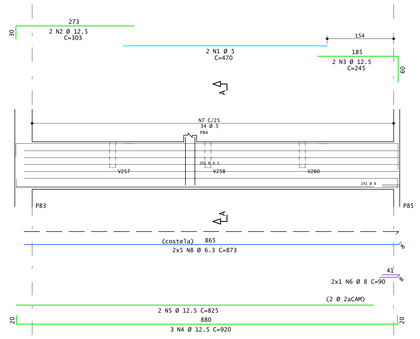
Corte B — 13 N11 Ø 5 C=241

V228 14/110



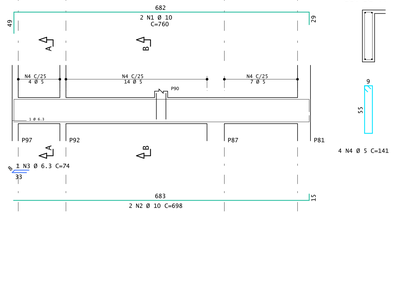
Corte A — 26 N5 Ø 5 C=252

V230 14/110



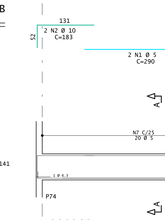
Corte A — 34 N7 Ø 5 C=241

V231 14/110



Corte A — 26 N4 Ø 5 C=241

V232 14/60



Corte A — 5 N3 Ø 5 C=141

V233 14/60



Corte A — 20 N5 Ø 5 C=152

Corte B — 31 N6 Ø 5 C=141

V234 14/60

Corte A — 20 N6 Ø 5 C=141

V235 14/60



Corte A — 20 N7 Ø 5 C=141

V236 14/60

Corte A — 20 N6 Ø 5 C=152

V237 14/60

Corte A — 20 N6 Ø 5 C=141

V238 14/60

Corte A — 20 N6 Ø 5 C=152

V239 14/60

Corte A — 25 N3 Ø 5 C=141

V240 14/60

Corte A — 45 N5 Ø 5 C=141

V241 14/60

Corte A — 4 N4 Ø 5 C=141

Corte B — 21 N4 Ø 5 C=141

V242 14/60

Corte A — 20 N7 Ø 5 C=141

POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
V227				
1	12.5	2	405	810
2	10	2	935	1870
3	10	2	405	810
4	12.5	2	850	1700
5	12.5	1	245	245
6	10	2	830	1660
7	10	2	585	1170
8	10	2	845	1690
9	10	2	525	1050
10	12.5	2	410	820
11	5	76	241	18316
12	6.3	10	797	7970
13	6.3	10	819	8190
14	6.3	10	362	3620
V228				
1	12.5	2	770	1540
2	12.5	1	245	245
3	10	2	740	1480
4	10	4	710	2840
5	5	26	252	6552
6	6.3	10	714	7140
V230				
1	5	2	470	940
2	12.5	2	303	606
3	12.5	2	245	490
4	12.5	3	920	2760
5	12.5	2	825	1650
6	8	2	90	180
7	5	34	241	8194
8	6.3	10	873	8730
V231				
1	12.5	2	760	1520
2	10	2	730	1460
3	10	2	700	1400
4	5	26	241	6266
5	6.3	10	667	6670
V232				
1	10	2	220	440
2	10	2	210	420
3	5	5	141	705
V233				
1	10	2	1145	2290
2	10	2	300	600
3	10	2	830	1660
4	10	2	540	1080
5	5	20	152	3040
6	5	31	141	4371
7	5	4	533	2132
V234				
1	5	2	415	830
2	10	2	195	390
3	10	2	550	1100
4	10	1	410	410
5	6.3	1	74	74
6	5	20	141	2820
V235				
1	5	2	290	580
2	10	2	183	366
3	10	2	195	390
4	10	2	550	1100
5	10	1	405	405
6	6.3	1	74	74
7	5	20	141	2820
V236				
1	5	2	280	560
2	10	2	213	426
3	10	2	180	360
4	10	2	550	1100
5	10	1	400	400
6	5	20	152	3040
7	5	4	532	2128
V237				
1	5	2	415	830
2	10	2	195	390
3	10	2	550	1100
4	10	1	410	410
5	6.3	1	74	74
6	5	20	141	2820
V238				
1	5	2	280	560
2	10	2	213	426
3	10	2	180	360
4	10	2	550	1100
5	10	1	400	400
6	5	20	152	3040
7	5	4	532	2128
V239				
1	10	2	780	1560
2	10	2	715	1430
3	5	25	141	3525
V240				
1	10	2	1045	2090
2	10	2	250	500
3	10	2	780	1560
4	10	2	455	910
5	5	45	141	6345
V241				
1	10	2	760	1520
2	10	2	698	1396
3	6.3	1	74	74
4	5	25	141	3525
V242				
1	5	2	290	580
2	10	2	183	366
3	10	2	195	390
4	10	2	550	1100
5	10	1	400	400
6	6.3	1	74	74
7	5	20	141	2820

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	893	138
50A	6.3	427	105
50A	8	2	1
50A	10	458	282
50A	12.5	124	119
Peso Total	60A =		138 kgf
Peso Total	50A =		507 kgf

DURABILIDADE

PARÂMETROS DE DURABILIDADE

Classe de Agressividade Ambiental: II-Moderada

Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rigido (0.5 cm)

Cobrimentos

Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0	cm
Vigas	2.5	cm
Pilares	2.5	cm
Fundações	2.5	cm

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM

BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse (cm) para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA

BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

DETALHE DAS VIGAS

REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

PEÇAS DETALHADAS

V227 / V228 / V230 / V231 / V232 / V233 / V234 / V235 / V236 / V237 / V238 / V239 / V240 / V241 / V242

Z588_PM-PE-EST-116-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL — ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL — AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

ÁREAS

Área Terreno	3.267,12 m²
Área a Construir (edificação)	931,12 m²
Área a Construir (coberturas)	143,62 m²
Área Total	1.074,74 m²

ARMAÇÃO:
VIGAS NÍVEL 200 — FOLHA 3/5

EMPRESA CONTRATADA

ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

AUTOR DO PROJETO

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.450

PROPRIETÁRIO:

PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.226.644/0001-02

ESCALA: indicada — PROJETO EXECUTIVO — PRANCHA: 116 — REVISÃO: 00

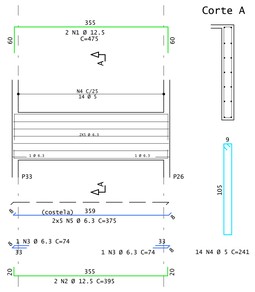
ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

ILUME ARQUITETURA

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO Fri, 2588_PM-PE-EST-116-R00.PLT 11/08/2026 06:18:09

FORMATO A0 1189x841 mm

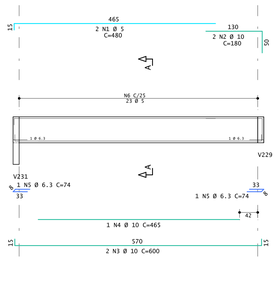
V243 14/110



Corte A

14 N4 Ø 5 C=241

V244 14/60

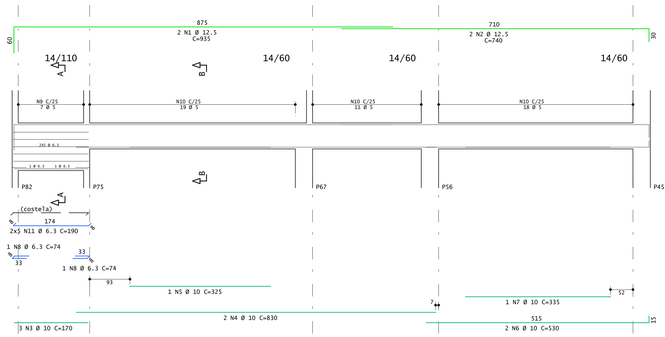


Corte A



23 N6 Ø 5 C=141

V245 14/110 14/60 14/60 14/60



Corte A



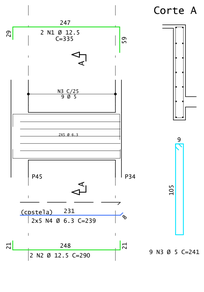
7 N9 Ø 5 C=241

Corte B



48 N10 Ø 5 C=141

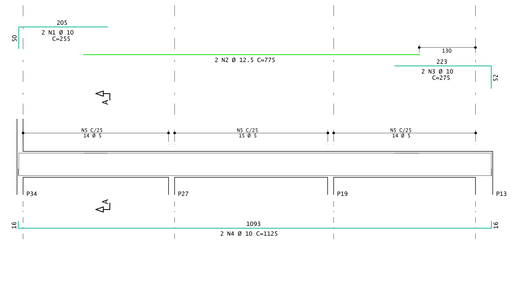
V246 14/110



Corte A

9 N3 Ø 5 C=241

V247 14/60



Corte A



43 N5 Ø 5 C=141

POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
V243				
1	12.5	2	475	950
2	12.5	2	395	790
3	6.3	2	74	148
4	5	14	241	3374
5	6.3	10	375	3750
V244				
1	5	2	480	960
2	10	2	180	360
3	10	2	600	1200
4	10	1	465	465
5	6.3	2	74	148
6	5	23	141	3243
V245				
1	12.5	2	935	1870
2	12.5	2	740	1480
3	10	3	170	510
4	10	2	830	1660
5	10	1	325	325
6	10	2	530	1060
7	10	1	335	335
8	6.3	2	74	148
9	5	7	241	1687
10	5	48	141	6768
11	6.3	10	190	1900
V246				
1	12.5	2	335	670
2	12.5	2	290	580
3	5	9	241	2169
4	6.3	10	239	2390
V247				
1	10	2	255	510
2	12.5	2	775	1550
3	10	2	275	550
4	10	2	1125	2250
5	5	43	141	6063
V248				
1	5	2	480	960
2	10	2	183	366
3	10	2	600	1200
4	10	1	465	465
5	6.3	2	74	148
6	5	23	141	3243
V249				
1	5	2	355	710
2	10	2	180	360
3	10	2	475	950
4	10	1	400	400
5	5	18	141	2538
V250				
1	10	2	645	1290
2	12.5	2	475	950
3	12.5	2	850	1700
4	12.5	3	335	1005
5	10	2	775	1550
6	10	2	535	1070
7	10	1	330	330
8	10	2	830	1660
9	10	1	290	290
10	5	77	141	10857
V251				
1	12.5	2	340	680
2	10	3	220	660
3	6.3	2	74	148
4	5	9	241	2169
5	6.3	10	240	2400
V252				
1	10	2	250	500
2	12.5	2	1000	2000
3	10	2	1125	2250
4	5	42	141	5922
V253				
1	10	2	205	410
2	12.5	2	735	1470
3	10	2	340	680
4	10	1	290	290
5	10	3	530	1590
6	5	29	141	4089
V254				
1	12.5	2	985	1970
2	12.5	2	700	1400
3	12.5	2	1140	2280
4	12.5	2	470	940
5	6.3	1	74	74
6	5	43	241	10363
7	5	15	252	3780
8	6.3	10	396	3960
9	6.3	10	386	3860
10	6.3	10	412	4120
11	6.3	10	452	4520

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	689	106
50A	6.3	277	68
50A	10	255	158
50A	12.5	223	215
Peso Total	60A =		106 kgf
Peso Total	50A =		440 kgf

V248 14/60

Corte A

23 N6 Ø 5 C=141

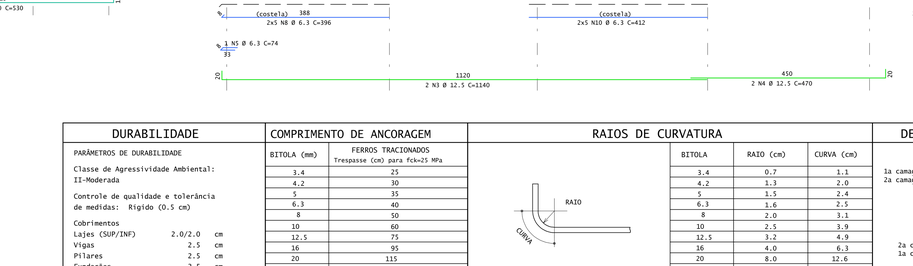
V249 14/60



Corte A

18 N5 Ø 5 C=141

V250 14/60



Corte A



28 N10 Ø 5 C=141

Corte B



19 N10 Ø 5 C=141

Corte C



30 N10 Ø 5 C=141

V251 14/110



Corte A



9 N4 Ø 5 C=241

V252 14/60

Corte A

42 N4 Ø 5 C=141

V253 14/60

Corte A

29 N6 Ø 5 C=141

V254 14/110

Corte A

28 N6 Ø 5 C=241

Corte B

15 N7 Ø 5 C=252

Corte C

15 N6 Ø 5 C=241

DURABILIDADE

PARÂMETROS DE DURABILIDADE

Classe de Agressividade Ambiental: II-Moderada

Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rigido (0.5 cm)

Cobrimentos

Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0	cm
Vigas	2.5	cm
Pilares	2.5	cm
Fundações	2.5	cm

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM

BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse CON para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA

BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

DETALHE DAS VIGAS

REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

PEÇAS DETALHADAS

V243 / V244 / V245 / V246 / V247 / V248 / V249 / V250 / V251 / V252 / V253 / V254

Z588_PM-PE-EST-117-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL — ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL — AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

ÁREAS

Área Terreno	3.287,12 m²
Área a Construir (edificação)	931,12 m²
Área a Construir (coberturas)	143,62 m²
Área Total	1.074,74 m²

ARMAÇÃO:
VIGAS NÍVEL 200

FOLHA 4/5

EMPRESA CONTRATADA

PROPRIETÁRIO:

ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

AUTOR DO PROJETO

PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.226.644/0001-02

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.459

ESCALA: indicada | PROJETO EXECUTIVO | PRANCHA: 117 | REVISÃO: 00

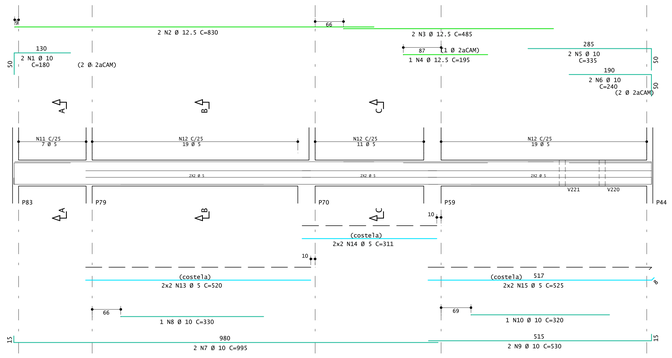
ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

ILUME ARQUITETURA

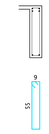
FORMATO A0 1189x841 mm

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO PL Z588_PM-PE-EST-117-R00.PLT 11/08/2026 06:18:10

V255 14/60

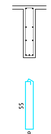


Corte A



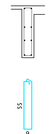
7 N11 Ø 5 C=141

Corte B



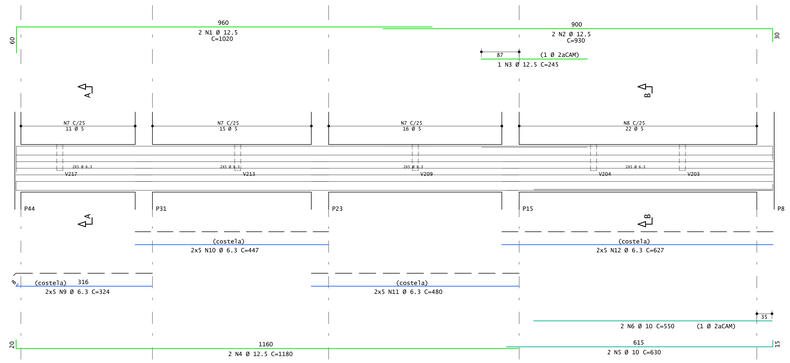
19 N12 Ø 5 C=152

Corte C



30 N12 Ø 5 C=152

V256 14/110

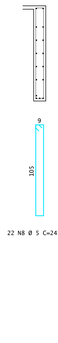


Corte A



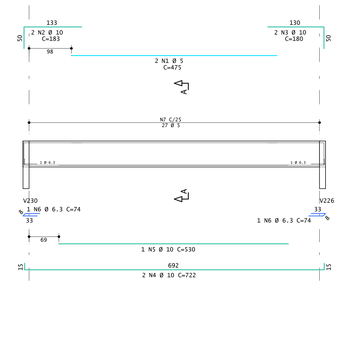
42 N7 Ø 5 C=252

Corte B

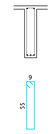


22 N8 Ø 5 C=241

V257 14/60



Corte A

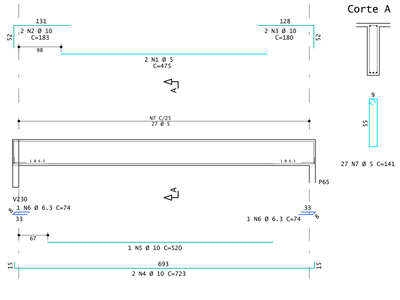


27 N7 Ø 5 C=141

POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
V255				
1	10	2	180	360
2	12.5	2	830	1660
3	12.5	2	485	970
4	12.5	1	195	195
5	10	2	335	670
6	10	2	240	480
7	10	2	995	1990
8	10	1	330	330
9	10	2	530	1060
10	10	1	320	320
11	5	7	141	987
12	5	49	152	7448
13	5	4	520	2080
14	5	4	311	1244
15	5	4	525	2100
V256				
1	12.5	2	1020	2040
2	12.5	2	930	1860
3	12.5	1	245	245
4	12.5	2	1180	2360
5	10	2	630	1260
6	10	2	550	1100
7	5	42	252	10584
8	5	22	241	5302
9	6.3	10	324	3240
10	6.3	10	447	4470
11	6.3	10	480	4800
12	6.3	10	627	6270
V257				
1	5	2	475	950
2	10	2	183	366
3	10	2	180	360
4	10	2	722	1444
5	10	1	530	530
6	6.3	2	74	148
7	5	27	141	3807
V258				
1	5	2	475	950
2	10	2	183	366
3	10	2	180	360
4	10	2	723	1446
5	10	1	520	520
6	6.3	2	74	148
7	5	27	141	3807
V259				
1	5	2	460	920
2	10	2	183	366
3	10	2	180	360
4	10	3	707	2121
5	10	2	520	1040
6	6.3	2	74	148
7	5	27	141	3807
V260				
1	5	2	600	1200
2	10	2	180	360
3	10	2	722	1444
4	10	1	530	530
5	6.3	2	74	148
6	5	27	141	3807
V261				
1	5	2	250	500
2	12.5	2	248	496
3	12.5	2	250	500
4	10	2	631	1262
5	10	2	615	1230
6	6.3	1	74	74
7	5	23	241	5543
8	6.3	10	601	6010
V262				
1	12.5	2	1150	2300
2	12.5	2	270	540
3	12.5	2	860	1720
4	12.5	2	480	960
5	6.3	2	74	148
6	5	46	241	11086
7	6.3	10	412	4120
8	6.3	10	405	4050
9	6.3	10	438	4380
V263				
1	12.5	2	1150	2300
2	12.5	1	385	385
3	12.5	2	350	700
4	10	2	705	1410
5	10	2	615	1230
6	10	2	685	1370
7	10	2	595	1190
8	6.3	1	74	74
9	5	26	241	6266
10	5	26	252	6552
11	6.3	10	713	7130
12	6.3	10	690	6900

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	789	122
50A	6.3	523	128
50A	10	269	166
50A	12.5	192	185
Peso Total	60A =		122 kgf
Peso Total	50A =		479 kgf

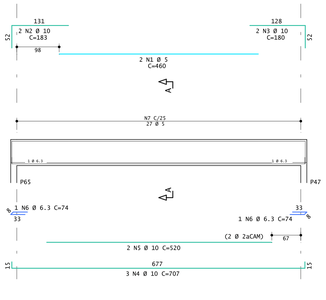
V258 14/60



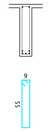
Corte A

27 N7 Ø 5 C=141

V259 14/60

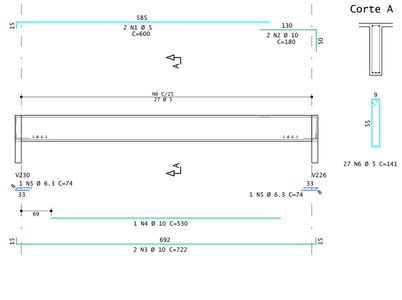


Corte A



27 N7 Ø 5 C=141

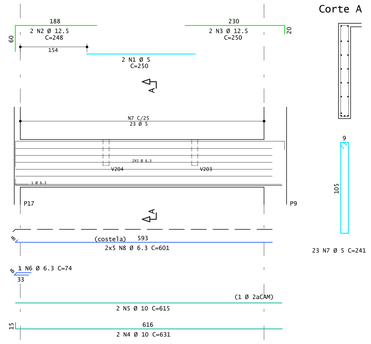
V260 14/60



Corte A

27 N6 Ø 5 C=141

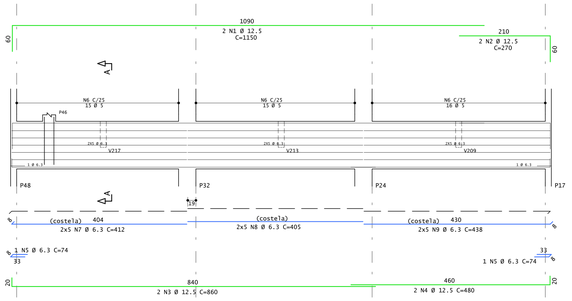
V261 14/110



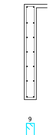
Corte A

23 N7 Ø 5 C=241

V262 14/110

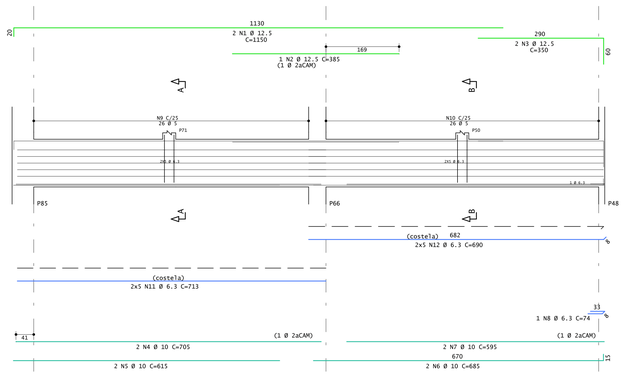


Corte A

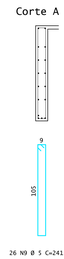


46 N6 Ø 5 C=241

V263 14/110

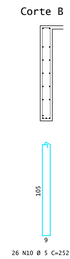


Corte A



26 N9 Ø 5 C=241

Corte B



26 N10 Ø 5 C=252

DURABILIDADE

PARÂMETROS DE DURABILIDADE

Classe de Agressividade Ambiental: II-Moderada

Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rígido (0.5 cm)

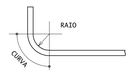
Cobrimentos

Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0	cm
Vigas	2.5	cm
Pilares	2.5	cm
Fundações	2.5	cm

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM

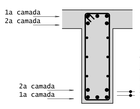
BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse (cm) para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA



BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

DETALHE DAS VIGAS



REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

PEÇAS DETALHADAS

V255 / V256 / V257 / V258 / V259 / V260 / V261 / V262 / V263

2588_PM-PE-EST-118-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL — ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL — AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

ÁREAS

Área Terreno	3.267,12 m²
Área a Construir (edificação)	931,12 m²
Área a Construir (coberturas)	143,62 m²
Área Total	1.074,74 m²

ARMAÇÃO:
VIGAS NÍVEL 200 — FOLHA 5/5

EMPRESA CONTRATADA

PROPRIETÁRIO:

ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

AUTOR DO PROJETO

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.459

PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.226.644/0001-02

ESCALA: indicada — PROJETO EXECUTIVO — PRANCHA: 118 — REVISÃO: 00

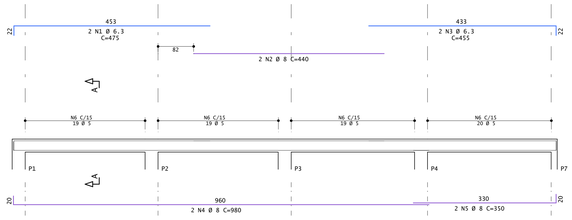
ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

ILUME ARQUITETURA

FORMATO A0 1189x841 mm

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO Nº: 2588_PM-PE-EST-118-R00.PLT 11/08/2026 06:18:11

V301 14/30

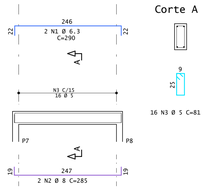


Corte A



77 N6 Ø 5 C=81

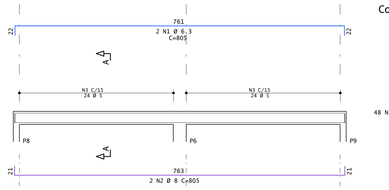
V302 14/30



Corte A

16 N3 Ø 5 C=81

V303 14/30

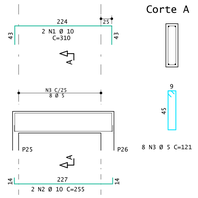


Corte A



48 N3 Ø 5 C=81

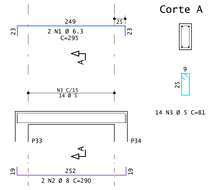
V304 14/50



Corte A

8 N3 Ø 5 C=121

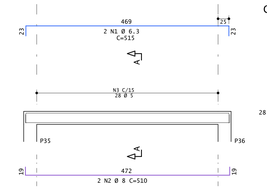
V305 14/30



Corte A

14 N3 Ø 5 C=81

V306 14/30

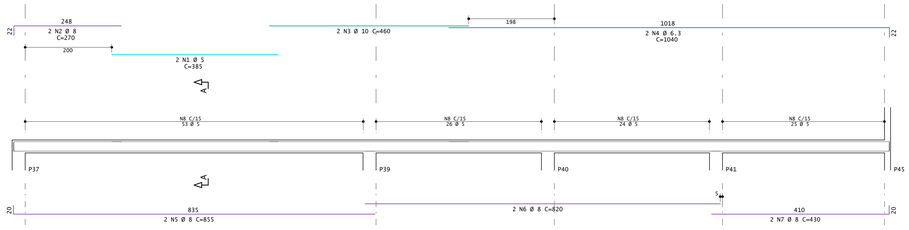


Corte A



28 N3 Ø 5 C=81

V307 14/30

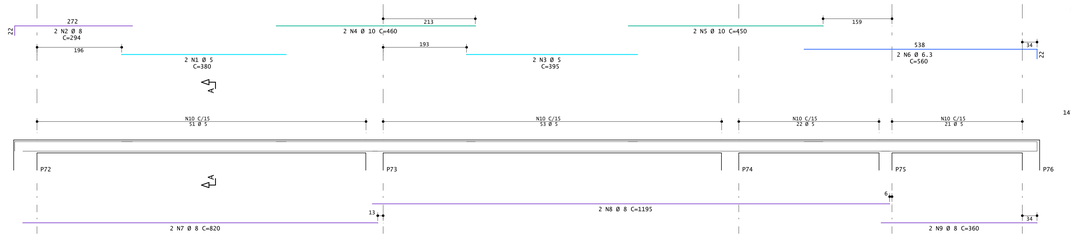


Corte A



128 N8 Ø 5 C=81

V308 14/30



Corte A



147 N10 Ø 5 C=81

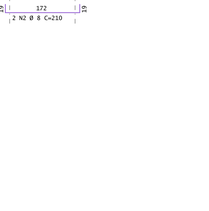
V309 14/30



Corte A

40 N4 Ø 5 C=81

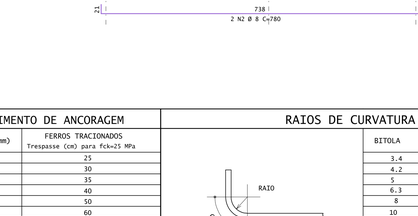
V310 14/30



Corte A

23 N3 Ø 5 C=81

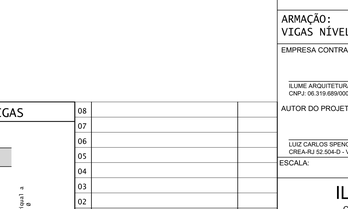
V311 14/30



Corte A

55 N5 Ø 5 C=81

V312 14/30

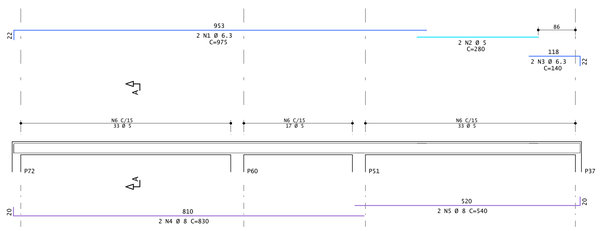


Corte A



41 N4 Ø 5 C=81

V313 14/30

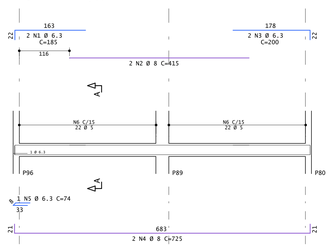


Corte A



83 N6 Ø 5 C=81

V314 14/30

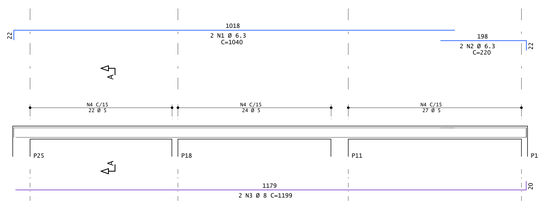


Corte A



44 N6 Ø 5 C=81

V315 14/30

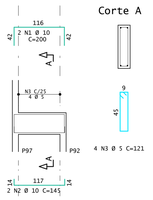


Corte A



73 N4 Ø 5 C=81

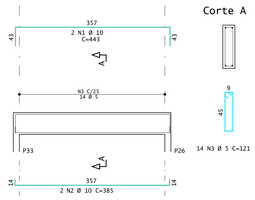
V316 14/50



Corte A

4 N3 Ø 5 C=121

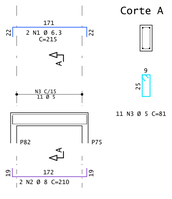
V317 14/50



Corte A

14 N3 Ø 5 C=121

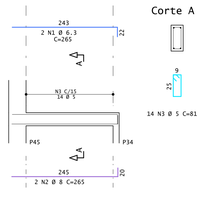
V318 14/30



Corte A

11 N3 Ø 5 C=81

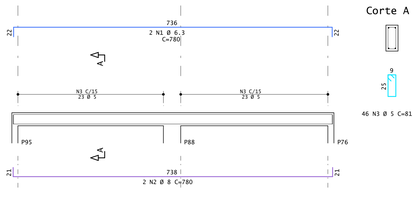
V319 14/30



Corte A

14 N3 Ø 5 C=81

V320 14/30



Corte A

46 N3 Ø 5 C=81

POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
V301				
1	6.3	2	475	950
2	8	2	440	880
3	6.3	2	455	910
4	8	2	980	1960
5	8	2	350	700
6	5	77	81	6237
V302				
1	6.3	2	290	580
2	8	2	285	570
3	5	16	81	1296
V303				
1	6.3	2	805	1610
2	8	2	805	1610
3	5	48	81	3888
V304				
1	10	2	310	620
2	10	2	255	510
3	5	8	121	968
V305				
1	6.3	2	295	590
2	8	2	290	580
3	5	14	81	1134
V306				
1	6.3	2	515	1030
2	8	2	510	1020
3	5	28	81	2268
V307				
1	5	2	385	770
2	8	2	270	540
3	10	2	460	920
4	6.3	2	1040	2080
5	8	2	855	1710
6	8	2	820	1640
7	8	2	430	860
8	5	128	81	10368
V308				
1	5	2	380	760
2	8	2	294	588
3	5	2	395	790
4	10	2	460	920
5	10	2	450	900
6	6.3	2	560	1120
7	8	2	820	1640
8	8	2	1195	2390
9	8	2	360	720
10	5	147	81	11907
V309				
1	8	2	452	904
2	12.5	2	363	726
3	10	2	700	1400
4	5	40	81	3240
V310				
1	6.3	2	428	856
2	8	2	405	810
3	5	23	81	1863
V311				
1	8	2	285	570
2	6.3	2	410	820
3	8	3	300	900
4	8	2	899	1798
5	5	55	81	4455
V312				
1	8	2	610	1220
2	6.3	2	173	346
3	8	2	695	1390
4	5	41	81	3321
V313				
1	6.3	2	975	1950
2	5	2	280	560
3	6.3	2	140	280
4	8	2	830	1660
5	8	2	540	1080
6	5	83	81	6723
V314				
1	6.3	2	185	370
2	8	2	415	830
3	6.3	2	200	400
4	8	2	725	1450
5	6.3	1	74	74
6	5	44	81	3564
V315				
1	6.3	2	1040	2080
2	6.3	2	220	440
3	8	2	1199	2398
4	5	73	81	5913
V316				
1	10	2	200	400
2	10	2	141	290
3	5	4	121	484
V317				
1	10	2	443	886
2	10	2	385	770
3	5	14	121	1694
V318				
1	6.3	2	215	430
2	8	2	210	420
3	5	11	81	891
V319				
1	6.3	2	265	530
2	8	2	265	530
3	5	14	81	1134
V320				
1	6.3	2	780	1560
2	8	2	780	1560
3	5	46	81	3726

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	780	120
50A	6.3	190	47
50A	8	349	138
50A	10	76	47
50A	12.5	7	7
Peso Total	60A =		120 kgf
Peso Total	50A =		239 kgf

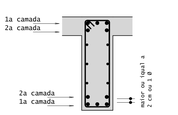
DURABILIDADE	
PARÂMETROS DE DURABILIDADE	
Classe de Agressividade Ambiental:	
II-Moderada	
Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rígido (0.5 cm)	
Cobrimentos	
Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0 cm
Vigas	2.5 cm
Pilares	2.5 cm
Fundações	2.5 cm

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM	
BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse (cm) para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA

BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

DETALHE DAS VIGAS



REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

PEÇAS DETALHADAS

V301 / V302 / V303 / V304 / V305 / V306 / V307 / V308 / V309 / V310 / V311 / V312 / V313 / V314 / V315 / V316 / V317 / V318 / V319 / V320

ZS88_PM-PE-EST-119-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL — ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL — AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

ÁREAS

Área Terreno	3.267,12 m²
Área a Construir (edificação)	931,12 m²
Área a Construir (coberturas)	143,62 m²
Área Total	1.074,74 m²

ARMAÇÃO:
VIGAS NÍVEL 300 — FOLHA 1/2

EMPRESA CONTRATADA

PROPRIETÁRIO:

ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

AUTOR DO PROJETO

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.459

PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.220.644/0001-02

ESCALA: indicada — PROJETO EXECUTIVO — PRANCHA: 119 — REVISÃO: 00

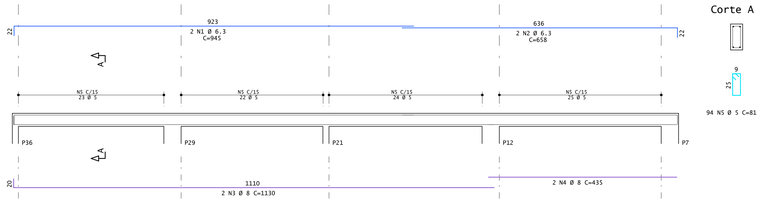
ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

ILUME ARQUITETURA

FORMATO A0 1189x841 mm

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO 91, ZS88_PM-PE-EST-119-R00.PkT 11/08/2026 06:18:11

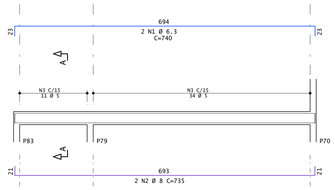
V322 14/30



Corte A

94 N5 Ø 5 C=81

V323 14/30

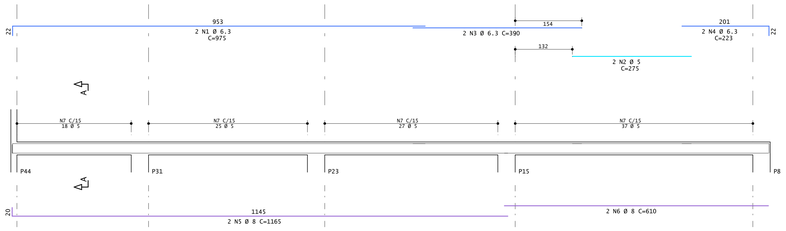


Corte A



45 N3 Ø 5 C=81

V324 14/30

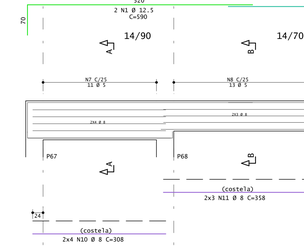


Corte A



107 N7 Ø 5 C=81

V325 14/30

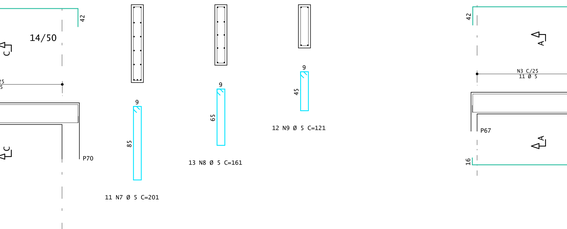


Corte A



38 N5 Ø 5 C=81

V326 14/30

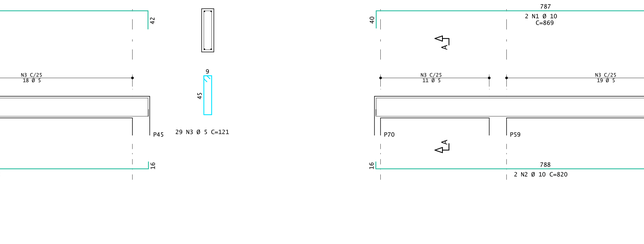


Corte A



75 N5 Ø 5 C=81

V327



Corte A



12 N5 Ø 5 C=121

Corte B



61 N6 Ø 5 C=81

V401 14/30

Corte A

10 N3 Ø 5 C=81

V402 14/30



Corte A

8 N3 Ø 5 C=81

V403 14/30

Corte A

44 N3 Ø 5 C=81

V404 14/30

Corte A

42 N3 Ø 5 C=81

V501

Corte A

13 N7 Ø 5 C=201

Corte B

12 N8 Ø 5 C=161

Corte C

12 N9 Ø 5 C=121

V321 14/30

Corte A

14 N3 Ø 5 C=81

V502

Corte A

11 N7 Ø 5 C=201

Corte B

13 N8 Ø 5 C=161

Corte C

12 N9 Ø 5 C=121

V503 14/50

Corte A

29 N3 Ø 5 C=121

V504 14/50

Corte A

30 N3 Ø 5 C=121

POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
V321				
1	6.3	2	265	530
2	8	2	260	520
3	5	14	81	1134
V322				
1	6.3	2	945	1890
2	6.3	2	658	1316
3	8	2	1130	2260
4	8	2	435	870
5	5	94	81	7614
V323				
1	6.3	2	740	1480
2	8	2	735	1470
3	5	45	81	1645
V324				
1	6.3	2	975	1950
2	5	2	275	550
3	6.3	2	390	780
4	6.3	2	223	446
5	8	2	1165	2330
6	8	2	610	1220
7	5	107	81	8667
V325				
1	5	2	275	550
2	6.3	2	203	406
3	6.3	2	236	472
4	8	2	628	1256
5	5	38	81	3078
V326				
1	6.3	2	1080	2160
2	6.3	2	235	470
3	8	2	835	1670
4	8	2	455	910
5	5	75	81	6075
V327				
1	10	2	565	1130
2	6.3	2	905	1810
3	10	2	380	760
4	8	2	1035	2070
5	5	12	121	1452
6	5	61	81	4941
V401				
1	6.3	2	225	450
2	8	2	220	440
3	5	10	81	810
V402				
1	6.3	2	225	450
2	8	2	175	350
3	5	8	81	648
V403				
1	6.3	2	725	1450
2	8	2	725	1450
3	5	44	81	3564
V404				
1	6.3	2	725	1450
2	8	2	725	1450
3	5	42	81	3402
V501				
1	12.5	2	640	1280
2	10	2	555	1110
3	10	2	380	760
4	10	1	320	320
5	10	2	385	770
6	10	2	390	780
7	5	13	201	2613
8	5	12	161	1932
9	5	12	121	1452
10	8	8	342	2736
11	8	6	345	2070
V502				
1	12.5	2	590	1180
2	10	2	605	1210
3	10	2	365	730
4	10	1	330	330
5	10	2	395	790
6	10	2	385	770
7	5	11	201	2211
8	5	13	161	2093
9	5	12	121	1452
10	8	8	308	2464
11	8	6	358	2148
V503				
1	10	2	870	1740
2	10	2	820	1640
3	5	29	121	3509
V504				
1	10	2	869	1738
2	10	2	820	1640
3	5	10	121	1630

RESUMO AÇO CA 50-60

AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	650	100
50A	6.3	175	43
50A	8	277	109
50A	10	162	100
50A	12.5	25	24
Peso Total	60A =		100 kgf
Peso Total	50A =		276 kgf

DURABILIDADE

PARÂMETROS DE DURABILIDADE

Classe de Agressividade Ambiental: II-Moderada

Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rígido (0.5 cm)

Cobrimentos

Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0	cm
Vigas	2.5	cm
Pilares	2.5	cm
Fundações	2.5	cm

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM

BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse (cm) para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA

BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

DETALHE DAS VIGAS

REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

PEÇAS DETALHADAS

V321 / V322 / V323 / V324 / V325 / V326 / V327 / V401 / V402 / V403 / V404 / V501 / V502 / V503 / V504

Z588_PM-PE-EST-120-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL — ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL — AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

ÁREAS

Area Terreno	3.267,12 m²
Área a Construir (edificação)	931,12 m²
Área a Construir (coberturas)	143,62 m²
Area Total	1.074,74 m²

ARMAÇÃO: VIGAS NÍVEL 400/500
VIGAS NÍVEL 300 — FOLHA 2/2

EMPRESA CONTRATADA
ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

PROPRIETÁRIO:
PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.226.644/0001-02

AUTOR DO PROJETO
LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.459

ESCALA: indicada | PROJETO EXECUTIVO | PRANCHA: 120 | REVISÃO: 00

ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

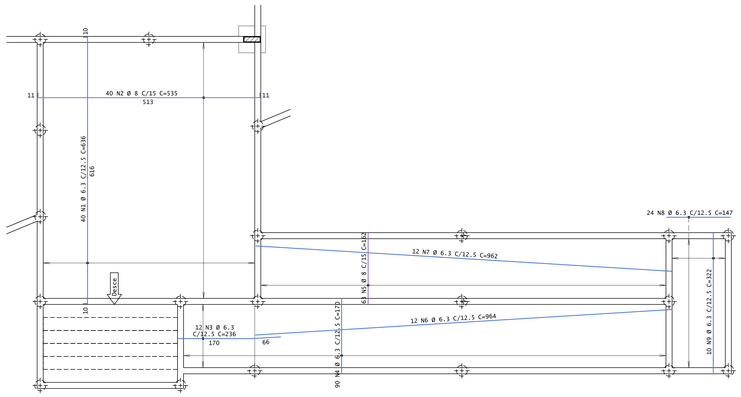
ILUME ARQUITETURA

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO PC_258_PM-PE-EST-120-R00.PLT 11/08/2026 06:18:13

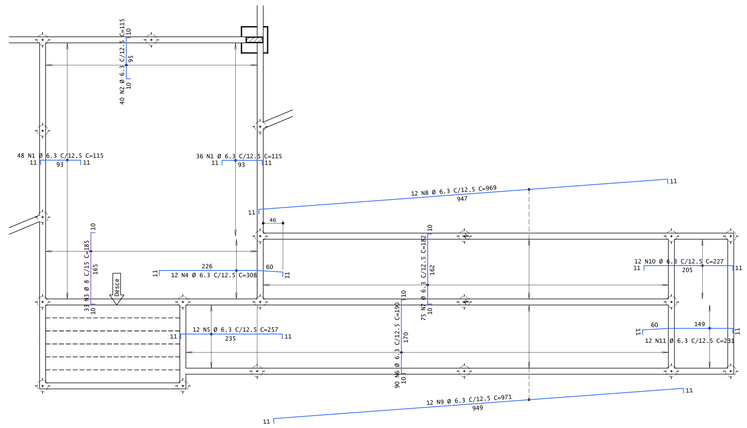
POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
N100 - Arm. negativa				
1	6.3	84	115	9660
2	6.3	40	115	4600
3	8	33	185	6105
4	6.3	12	308	3696
5	6.3	12	257	3084
6	6.3	90	190	17100
7	6.3	75	182	13650
8	6.3	12	969	11628
9	6.3	12	971	11652
10	6.3	12	227	2724
11	6.3	12	231	2772
N100 - Arm. positiva				
1	6.3	40	636	25440
2	8	40	535	21400
3	6.3	12	236	2832
4	6.3	90	170	15300
5	8	63	162	10206
6	6.3	12	964	11568
7	6.3	12	962	11544
8	6.3	24	147	3528
9	6.3	10	322	3220
Escada-1 - N100				
1	6.3	25	343	8575
2	6.3	30	352	10560
3	6.3	25	288	7200

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	6.3	1803	442
50A	8	377	149
Peso Total	50A =		591 kgf

N100 - Arm. positiva

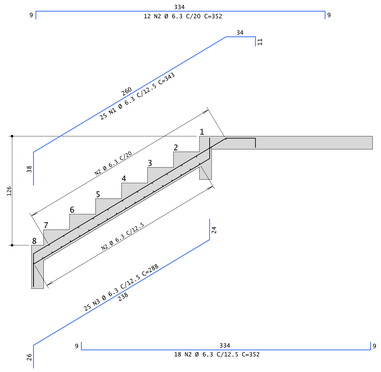


N100 - Arm. negativa



Escada-1 - N100

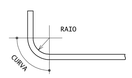
Corte



DURABILIDADE	
PARÂMETROS DE DURABILIDADE	
Classe de Agressividade Ambiental: II-Moderada	
Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rígido (0.5 cm)	
Cobrimentos	
Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0 cm
Vigas	2.5 cm
Pilares	2.5 cm
Fundações	2.5 cm

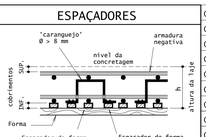
COMPRIMENTO DE ANCORAGEM	
BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse (cm) para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA



BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

ESPAÇADORES



REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

PEÇAS DETALHADAS

Escada-1 - N100 / N100 - Arm. negativa / N100 - Arm. positiva

Z588_PM-PE-EST-121-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL | ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL | AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

AREAS
Área Terreno 3.267,12 m²
Área a Construir (edificação) 931,62 m²
Área a Construir (coberturas) 143,62 m²
Área Total 1.074,74 m²

ARMAÇÃO:
LAJES NÍVEL 100, ESCADA

EMPRESA CONTRATADA
ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

PROPRIETÁRIO:
PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.226.644/0001-02

AUTOR DO PROJETO
LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.459

ESCALA: indicada | PROJETO EXECUTIVO | PRANCHA: 121 | REVISÃO: 00

ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

ILUME ARQUITETURA

FORMATO A0 1189x841 mm

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO PL Z588_PM-PE-EST-121-R00.PLT 11/09/2026 06:18:14

N200 - Arm. positiva



POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
N200 - Arm. positiva				
1	6.3	10	487	4870
2	6.3	6	645	3870
3	6.3	217	86	18662
4	6.3	5	1200	6000
5	6.3	5	743	3715
6	6.3	7	532	3724
7	8	3	537	1611
8	6.3	7	1200	8400
9	6.3	154	104	16016
10	6.3	7	494	3458
11	6.3	10	106	1060
12	6.3	12	225	2700
13	6.3	8	363	2904
14	8	14	363	5082
15	6.3	5	715	3575
16	6.3	91	84	7644
17	6.3	5	424	2120
18	6.3	5	504	2520
19	6.3	1	434	434
20	6.3	14	537	7518
21	6.3	3	849	2547
22	6.3	3	799	2397
23	6.3	3	727	2181
24	6.3	5	692	3460
25	6.3	1	691	691
26	6.3	5	603	3015
27	6.3	9	88	792
28	6.3	6	175	1050

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	6.3	1153	283
50A	8	67	26
Peso Total	50A =		309 kgf

DURABILIDADE

PARÂMETROS DE DURABILIDADE

Classe de Agressividade Ambiental: II-Moderada

Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rigido (0.5 cm)

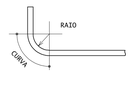
Cobrimentos

Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0	cm
Vigas	2.5	cm
Pilares	2.5	cm
Fundações	2.5	cm

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM

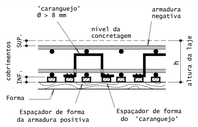
BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse (cm) para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA



BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

ESPAÇADORES



REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

PEÇAS DETALHADAS

N200 - Arm. positiva

ZS88_PM-PE-EST-122-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL — ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL — AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

ÁREAS	
Área Terreno	3.267,12 m²
Área a Construir (edificação)	851,12 m²
Área a Construir (coberturas)	143,62 m²
Área Total	1.074,74 m²

ARMAÇÃO:
LAJES NÍVEL 200 — FOLHA 1/3

EMPRESA CONTRATADA
ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

PROPRIETÁRIO:
PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.226.644/0001-02

AUTOR DO PROJETO
LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.459

ESCALA: indicada — PROJETO EXECUTIVO — PRANCHA: 122 — REVISÃO: 00

ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

ILUME ARQUITETURA

FORMATO A0 1189x841 mm

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO PC ZS88_PM-PE-EST-122-R00.PLT 11/08/2026 08:18:15

N200 - Arm. negativa

COLOCAR TELA SOLDADA NA CAPA DAS LAJES TRELIÇADAS
(Q61 - malha de 15x15 cm Ø 3.4 mm - peso 886 kg)



DETALHE TÍPICO DE FERROS
DE DISTRIBUIÇÃO DE
ARMADURA NEGATIVA

POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
N200 - Arm. negativa				
1	6.3	1019	100	101900
2	6.3	990	175	173250
3	6.3	264	174	45936
4	6.3	321	227	72867
5	6.3	5	348	1740
6	6.3	5	1200	6000
7	6.3	7	886	6202
8	6.3	7	1200	8400
9	6.3	17	105	1785
10	6.3	12	239	2868
11	6.3	154	247	38038
12	6.3	172	194	33368
13	6.3	86	217	18662
14	6.3	35	110	3850
15	6.3	5	730	3650
16	6.3	5	1147	5735
17	6.3	35	178	6230
18	8	52	214	11128
19	5	160	1200	192000
20	6.3	6	189	1134

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	1920	296
50A	6.3	5316	1302
50A	8	111	44
Peso Total	60A =		296 kgf
Peso Total	50A =		1346 kgf

DURABILIDADE

PARÂMETROS DE DURABILIDADE

Classe de Agressividade Ambiental: II-Moderada

Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rigido (0.5 cm)

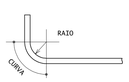
Cobrimentos

Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0	cm
Vigas	2.5	cm
Pilares	2.5	cm
Fundações	2.5	cm

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM

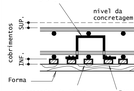
BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse (cm) para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA



BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

ESPAÇADORES



REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

PEÇAS DETALHADAS

N200 - Arm. negativa

Z588_PM-PE-EST-123-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL — ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL — AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

AREAS

Área Terreno	3.267,12 m²
Área a Construir (edificação)	931,12 m²
Área a Construir (coberturas)	143,62 m²
Área Total	1.074,74 m²

ARMAÇÃO:
LAJES NÍVEL 200 — FOLHA 2/3

EMPRESA CONTRATADA

ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

AUTOR DO PROJETO

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.459

PROPRIETÁRIO:

PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.226.644/0001-02

ESCALA: indicada — PROJETO EXECUTIVO — PRANCHA: 123 — REVISÃO: 00

ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

ILUME ARQUITETURA

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO PL Z588_PM-PE-EST-123-R00.PLT 11/08/2026 06:18:16

FORMATO A0 1189x841 mm

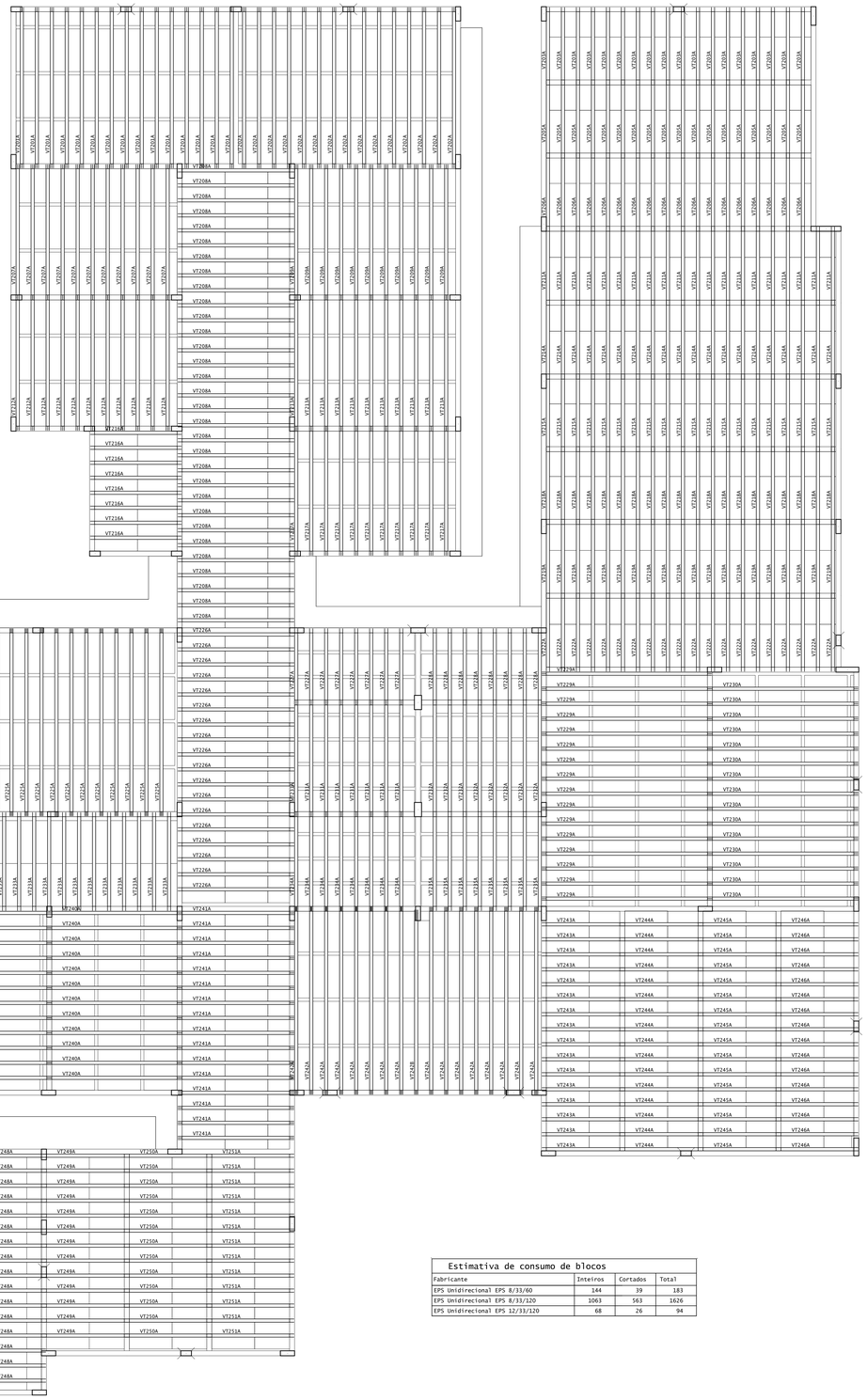
Projeto de fabricação de vigotas treliçadas
Sem escala

N200 - Vigota Treliçada

VT201A L201 15 Unidades	1 N1 TR08634 - 450 450 1 N2 Ø 5 C=460 12 426 12	VT225A L225 18 Unidades	1 N1 TR08634 - 525 525 2 N2 Ø 5 C=535 12 501 12	VT244A L244 16 Unidades	1 N1 TR08634 - 230 12 206 12
VT202A L202 15 Unidades	1 N1 TR08634 - 450 450 1 N2 Ø 5 C=460 12 426 12	VT226A L226 18 Unidades	1 N1 TR08634 - 325 12 301 12	VT245A L245 16 Unidades	1 N1 TR08634 - 228 12 204 12
VT203A L203 18 Unidades	1 N1 TR08634 - 215 12 191 12	VT227A L227 8 Unidades	1 N1 TR16645 - 212 12 188 12	VT246A L246 16 Unidades	1 N1 TR08634 - 228 12 204 12
VT205A L205 18 Unidades	1 N1 TR08634 - 215 12 191 12	VT228A L228 8 Unidades	1 N1 TR16645 - 212 12 188 12	VT248A L248 16 Unidades	1 N1 TR08634 - 185 12 161 12
VT206A L206 18 Unidades	1 N1 TR08634 - 215 12 191 12	VT229A L229 16 Unidades	1 N1 TR08634 - 475 475 1 N2 Ø 5 C=485 12 451 12	VT249A L249 13 Unidades	1 N1 TR08634 - 242 12 218 12
VT207A L207 11 Unidades	1 N1 TR08634 - 378 378 1 N2 Ø 5 C=388 12 354 12	VT230A L230 15 Unidades	1 N1 TR08634 - 420 420 1 N2 Ø 5 C=430 12 396 12	VT250A L250 13 Unidades	1 N1 TR08634 - 241 12 217 12
VT208A L208 31 Unidades	1 N1 TR12645 - 325 12 301 12	VT231A L231 8 Unidades	1 N1 TR16645 - 323 1 N2 Ø 5 C=333 12 299 12	VT251A L251 13 Unidades	1 N1 TR08634 - 242 12 218 12
VT209A L209 11 Unidades	1 N1 TR08634 - 378 378 1 N2 Ø 5 C=388 12 354 12	VT232A L232 8 Unidades	1 N1 TR16645 - 323 12 299 12		
VT211A L211 20 Unidades	1 N1 TR08634 - 217 12 193 12	VT233A L233 48 Unidades	1 N1 TR08634 - 275 12 251 12		
VT212A L212 11 Unidades	1 N1 TR08634 - 378 378 1 N2 Ø 5 C=388 12 354 12	VT234A L234 8 Unidades	1 N1 TR16645 - 275 275 1 N2 Ø 5 C=285 12 251 12		
VT213A L213 11 Unidades	1 N1 TR08634 - 377 377 1 N2 Ø 5 C=388 12 353 12	VT235A L235 8 Unidades	1 N1 TR16645 - 275 12 251 12		
VT214A L214 20 Unidades	1 N1 TR08634 - 217 12 193 12	VT236A L236 12 Unidades	1 N1 TR08634 - 424 424 1 N2 Ø 5 C=435 12 400 12		
VT215A L215 20 Unidades	1 N1 TR08634 - 213 12 189 12	VT237A L237 12 Unidades	1 N1 TR08634 - 422 422 1 N2 Ø 5 C=432 12 398 12		
VT216A L216 8 Unidades	1 N1 TR12645 - 255 12 231 12	VT238A L238 12 Unidades	1 N1 TR08634 - 422 422 1 N2 Ø 5 C=432 12 398 12		
VT217A L217 11 Unidades	1 N1 TR08634 - 360 360 1 N2 Ø 5 C=370 12 336 12	VT239A L239 12 Unidades	1 N1 TR08634 - 421 421 1 N2 Ø 5 C=432 12 397 12		
VT218A L218 20 Unidades	1 N1 TR08634 - 213 12 189 12	VT240A L240 12 Unidades	1 N1 TR08634 - 375 375 1 N2 Ø 5 C=385 12 351 12		
VT219A L219 20 Unidades	1 N1 TR08634 - 217 12 193 12	VT241A L241 16 Unidades	1 N1 TR08634 - 325 325 1 N2 Ø 5 C=335 12 301 12		
VT222A L222 20 Unidades	1 N1 TR08634 - 217 12 193 12	VT242A L242 16 Unidades	1 N1 TR08634 - 525 525 2 N2 Ø 5 C=535 12 501 12		
VT223A L223 20 Unidades	1 N1 TR08634 - 525 525 2 N2 Ø 5 C=535 12 501 12	VT242B L242 1 Unidades	1 N1 TR08634 - 517 517 2 N2 Ø 5 C=527 12 475 30		
VT224A L224 12 Unidades	1 N1 TR08634 - 422 422 1 N2 Ø 5 C=432 12 398 12	VT243A L243 16 Unidades	1 N1 TR08634 - 230 12 206 12		

Tabela de Vigotas Treliçadas

Dados			Vãos / Apoios				Armação Treliçada			Armadura Adicional (1)					
Laje	Vigota	No	LapE cm	Liv cm	LapD cm	Ltot cm	Treliça	Unit cm	Total cm	No bar	Ø mm	DE cm	DD cm	Unit cm	Total cm
L201	VT201A	15	12	426	12	450	TR08634	450	6750	1	5	5	5	460	6900
L202	VT202A	15	12	426	12	450	TR08634	450	6750	1	5	5	5	460	6900
L203	VT203A	18	12	191	12	215	TR08634	215	3870						
L205	VT205A	18	12	191	12	215	TR08634	215	3870						
L206	VT206A	18	12	191	12	215	TR08634	215	3870						
L207	VT207A	11	12	354	12	378	TR08634	378	4153	1	5	5	5	388	4263
L208	VT208A	31	12	301	12	325	TR12645	325	10075						
L209	VT209A	11	12	354	12	378	TR08634	378	4153	1	5	5	5	388	4263
L211	VT211A	20	12	193	12	217	TR08634	217	4340						
L212	VT212A	11	12	354	12	378	TR08634	378	4153	1	5	5	5	388	4263
L213	VT213A	11	12	353	12	377	TR08634	377	4152	1	5	5	5	387	4262
L214	VT214A	20	12	193	12	217	TR08634	217	4340						
L215	VT215A	20	12	189	12	213	TR08634	213	4270						
L216	VT216A	8	12	231	12	255	TR12645	255	2040						
L217	VT217A	11	12	336	12	360	TR08634	360	3960	1	5	5	5	370	4070
L218	VT218A	20	12	189	12	213	TR08634	213	4270						
L219	VT219A	20	12	193	12	217	TR08634	217	4340						
L222	VT222A	20	12	193	12	217	TR08634	217	4340						
L223	VT223A	20	12	501	12	525	TR08634	525	10500	2	5	5	5	535	21400
L224	VT224A	12	12	398	12	422	TR08634	422	5064	1	5	5	5	432	5184
L225	VT225A	18	12	501	12	525	TR08634	525	9450	2	5	5	5	535	19260
L226	VT226A	18	12	301	12	325	TR08634	325	5850						
L227	VT227A	8	12	188	12	212	TR16645	212	1696						
L228	VT228A	8	12	188	12	212	TR16645	212	1696						
L229	VT229A	16	12	451	12	475	TR08634	475	7600	1	5	5	5	485	7760
L230	VT230A	15	12	396	12	420	TR08634	420	6300	1	5	5	5	430	6450
L231	VT231A	8	12	299	12	323	TR16645	323	2584	1	5	5	5	333	2664
L232	VT232A	8	12	299	12	323	TR16645	323	2584						
L233	VT233A	48	12	251	12	275	TR08634	275	13200						
L234	VT234A	8	12	251	12	275	TR16645	275	2200	1	5	5	5	285	2280
L235	VT235A	8	12	251	12	275	TR16645	275	2200						
L236	VT236A	12	12	400	12	424	TR08634	424	5094	1	5	5	5	434	5214
L237	VT237A	12	12	398	12	422	TR08634	422	5064	1	5	5	5	432	5184
L238	VT238A	12	12	398	12	422	TR08634	422	5064	1	5	5	5	432	5184
L239	VT239A	12	12	397	12	421	TR08634	421	5058	1	5	5	5	431	5178
L240	VT240A	12	12	351	12	375	TR08634	375	4500	1	5	5	5	385	4620
L241	VT241A	16	12	301	12	325	TR08634	325	5200	1	5	5	5	335	5360
	VT242A	16	12	501	12	525	TR08634	525	8400	2	5	5	5	535	17120
L242	VT242B	1	12	475	30	517	TR08634	517	517	2	5	5	5	527	1054
L243	VT243A	16	12	206	12	230	TR08634	230	3672						
L244	VT244A	16	12	206	12	230	TR08634	230	3672						
L245	VT245A	16	12	204	12	228	TR08634	228	3648						
L246	VT246A	16	12	204	12	228	TR08634	228	3648						
L248	VT248A	16	12	161	12	185	TR08634	185	2960						
L249	VT249A	13	12	218	12	242	TR08634	242	3146						
L250	VT250A	13	12	217	12	241	TR08634	241	3133						
L251	VT251A	13	12	218	12	242	TR08634	242	3146						



POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
VT201A	(X15)			
1		15	450	6750
2	5	15	460	6900
VT202A	(X15)			
1		15	450	6750
2	5	15	460	6900
VT203A	(X18)			
1		18	215	3870
VT205A	(X18)			
1		18	215	3870
VT206A	(X18)			
1		18	215	3870
VT207A	(X11)			
1		11	378	4158
2	5	11	388	4268
VT208A	(X31)			
1		31	325	10075
VT209A	(X11)			
1		11	378	4158
2	5	11	388	4268
VT211A	(X20)			
1		20	217	4340
VT212A	(X11)			
1		11	378	4158
2	5	11	388	4268
VT213A	(X11)			
1		11	377	4147
2	5	11	387	4257
VT214A	(X20)			
1		20	217	4340
VT215A	(X20)			
1		20	213	4260
VT216A	(X8)			
1		8	255	2040
VT217A	(X11)			
1		11	360	3960
2	5	11	370	4070
VT218A	(X20)			
1		20	213	4260
VT219A	(X20)			
1		20	217	4340
VT222A	(X20)			
1		20	217	4340
VT223A	(X20)			
1		20	525	10500
2	5	40	535	21400
VT224A	(X12)			
1		12	422	5064
2	5	12	432	5184
VT225A	(X18)			
1		18	525	9450
2	5	36	535	19260
VT226A	(X18)			
1		18	325	5850
VT227A	(X8)			
1		8	212	1696
VT228A	(X8)			
1		8	212	1696
VT229A	(X16)			
1		16	475	7600
2	5	16	485	7760
VT230A	(X15)			
1		15	420	6300
2	5	15	430	6450
VT231A	(X8)			
1		8	323	2584
2	5	8	333	2664
VT232A	(X8)			
1		8	323	2584
VT233A	(X48)			
1		48	275	13200
VT234A	(X8)			
1		8	275	2200
2	5	8	285	2280
VT235A	(X8)			
1		8	275	2200
VT236A	(X12)			
1		12	424	5088
2	5	12	434	5208
VT237A	(X12)			
1		12	422	5064
2	5	12	432	5184
VT238A	(X12)			
1		12	422	5064
2	5	12	432	5184
VT239A	(X12)			
1		12	421	5052
2	5	12	431	5172
VT240A	(X12)			
1		12	375	4500
2	5	12	385	4620
VT241A	(X16)			
1		16	325	5200
2	5	16	335	5360
VT242A	(X16)			
1		16	525	8400
2	5	16	535	17120
VT242B				
1		1	517	517
2	5	2	527	1054
VT243A	(X16)			
1		16	230	3680
VT244A	(X16)			
1		16	230	3680
VT245A	(X16)			
1		16	228	3648
VT246A	(X16)			
1		16	228	3648
VT248A	(X16)			
1		16	185	2960
VT249A	(X13)			
1		13	242	3146
VT250A	(X13)			
1		13	241	3133
VT251A	(X13)			
1		13	242	3146

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
TR16645		130	124
TR12645		121	108
TR08634		1955	1226
60A	5	1488	229
Peso Total	TR16645 =		124 kgf
Peso Total	TR12645 =		108 kgf
Peso Total	TR08634 =		1226 kgf
Peso Total	60A =		229 kgf

Estimativa de consumo de blocos

Fabricante	Inteiros	Cortados	Total
EPS Unidirecional EPS 8/33/60	144	39	183
EPS Unidirecional EPS 8/33/120	1063	563	1626
EPS Unidirecional EPS 12/33/120	68	26	94

DURABILIDADE

PARÂMETROS DE DURABILIDADE

Classe de Agressividade Ambiental: II-Moderada

Controle de qualidade e tolerância de medidas: Rigido (0.5 cm)

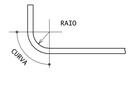
Cobrimentos

Lajes (SUP/INF)	2.0/2.0	cm
Vigas	2.5	cm
Pilares	2.5	cm
Fundações	2.5	cm

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM

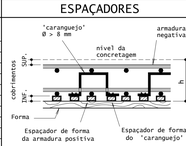
BITOLA (mm)	FERROS TRACIONADOS Trespasse (cm) para fck=25 MPa
3.4	25
4.2	30
5	35
6.3	40
8	50
10	60
12.5	75
16	95
20	115
25	145

RAIOS DE CURVATURA



BITOLA	RAIO (cm)	CURVA (cm)
3.4	0.7	1.1
4.2	1.3	2.0
5	1.5	2.4
6.3	1.6	2.5
8	2.0	3.1
10	2.5	3.9
12.5	3.2	4.9
16	4.0	6.3
20	8.0	12.6
25	10.0	15.7

ESPAÇADORES



REV	ALTERAÇÃO	DATA
08		
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
00	DESENHO INICIAL	10/08/26

PEÇAS DETALHADAS

N200 - Vigota Treliçada

Z588_PM-PE-EST-124-R00

PROJETO: CONSTRUÇÃO PAÇO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL — ESTRUTURAL

ATIV. USO: PREFEITURA MUNICIPAL — AGOSTO / 2026

ENDEREÇO:
Av. Nelito Câmara esq. c/ Rua Pres. Getúlio Vargas, Nº 130
Bairro: Centro / CEP: 79745-000
Novo Horizonte do Sul

ÁREAS	
Área Terreno	3.267,12 m²
Área a Construir (edificação)	931,12 m²
Área a Construir (coberturas)	143,02 m²
Área Total	1.074,14 m²

ARMAÇÃO:
LAJES NÍVEL 200 — FOLHA 3/3

EMPRESA CONTRATADA — PROPRIETÁRIO:

ILUME ARQUITETURA EPP - EIRELI
CNPJ: 06.319.689/0001-06

AUTOR DO PROJETO

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO
CREA-RJ 52.504-D - VISTO-MS 4.450

PREF. MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL
CNPJ: 37.226.644/0001-02

ESCALA: indicada — PROJETO EXECUTIVO — PRANCHA: 124 — REVISÃO: 00

ILUME ARQUITETURA
CAU/BR: 8471-9 / CNPJ: 06.319.689/0001-06
CAMPO GRANDE - MS
Email: ilumearq@gmail.com
FONE: (67) 3056-4866 / (67) 98122-3414

FORMATO A0 1189x841 mm

LUIZ CARLOS SPENGLER FILHO Pc 2588_PM-PE-EST-124-R00.PLT 11/08/2026 06:18:17