RELAÇÃO DO AÇO

VC28 VC29 VC30
VC31 VC32 VC33
VC34 VC35 VC36
VC37 VC38

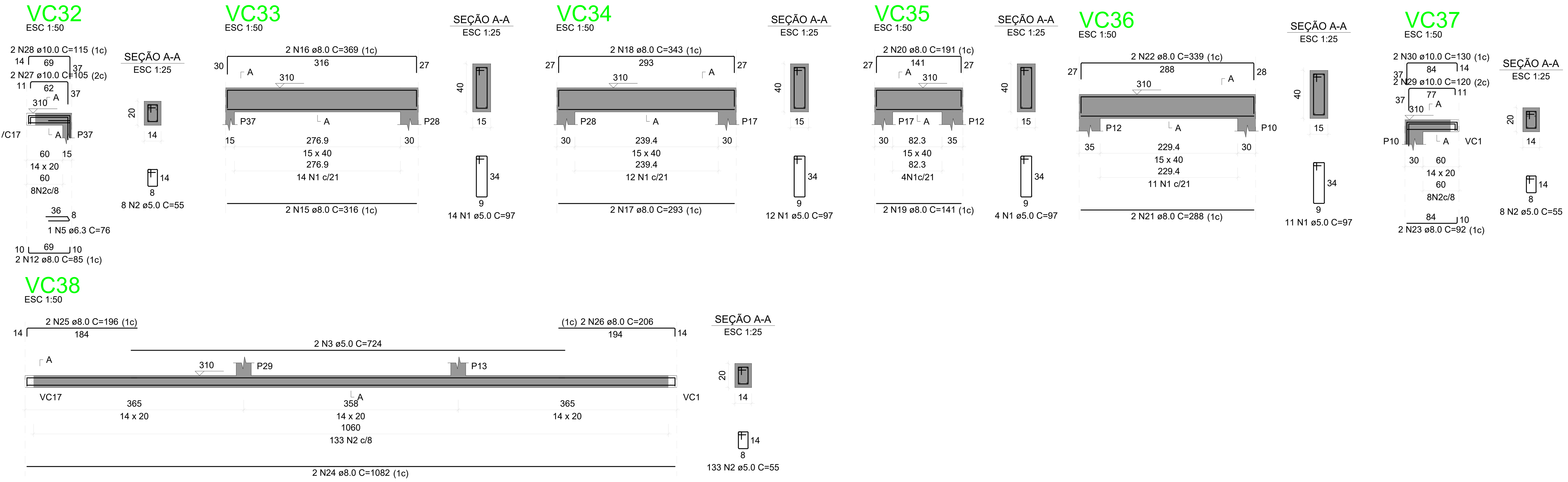
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	63	97	6111
	2	5.0	157	55	8635
	3	5.0	2	724	1448
CA50	4	6.3	4	132	528
	5	6.3	1	76	76
	6	8.0	2	129	258
	7	8.0	2	179	358
	8	8.0	2	159	318
	9	8.0	2	209	418
	10	8.0	2	278	556
	11	8.0	2	328	656
	12	8.0	4	85	340
	13	8.0	2	100	200
	14	8.0	2	109	218
	15	8.0	2	316	632
	16	8.0	2	369	738
	17	8.0	2	293	586
	18	8.0	2	343	686
	19	8.0	2	141	282
	20	8.0	2	191	382
	21	8.0	2	288	576
	22	8.0	2	339	678
	23	8.0	2	92	184
	24	8.0	2	1082	2164
	25	8.0	2	196	392
	26	8.0	2	206	412
	27	10.0	2	105	210
	28	10.0	2	115	230
	29	10.0	2	120	240
	30	10.0	2	130	260

RESUMO DO AÇO

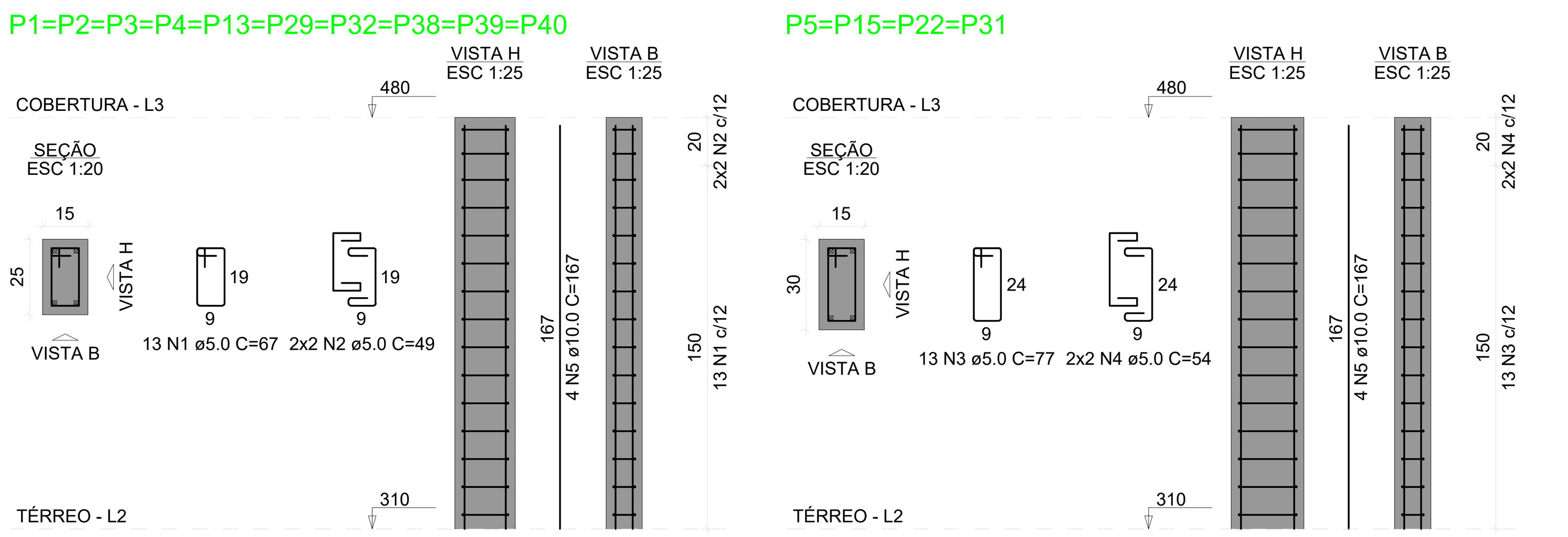
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	6	1.6
	8.0	110.3	47.9
	10.0	9.4	6.4
CA60	5.0	161.9	27.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	55.9
CA60	27.5

Volume de concreto (C-25) = 1.36 m³
Área de forma = 22.82 m²



01 ESC 1:50 **CASA DE QUÍMICA**
DETALHES PILARES PLATIBANDA



RELAÇÃO DO AÇO

10xP1 4xP5

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	130	67	8710
	2	5.0	40	49	1960
	3	5.0	52	77	4004
	4	5.0	16	54	864
CA50	5	10.0	56	167	9352

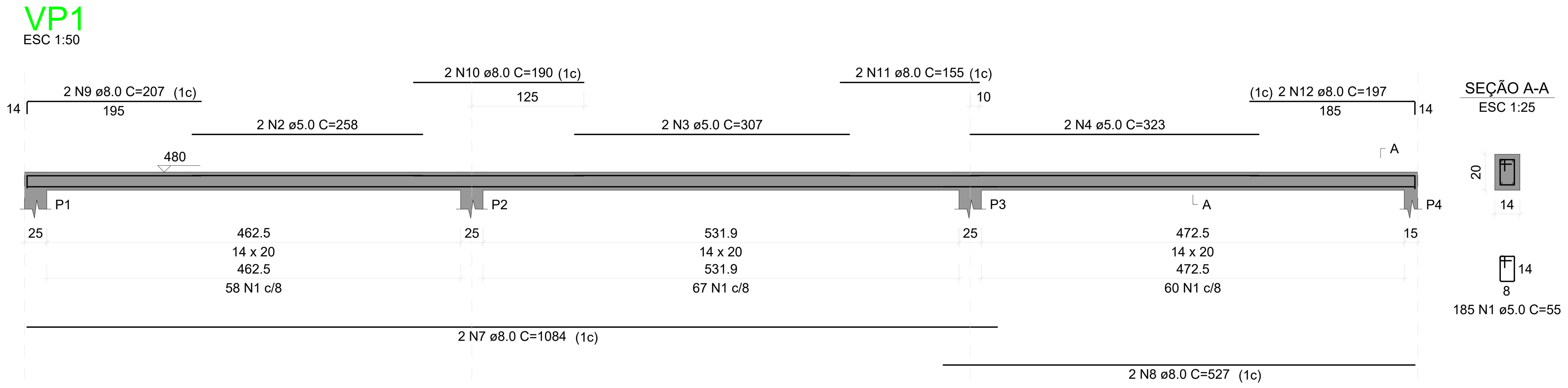
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	93.5	63.4
CA60	5.0	155.4	26.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	63.4
CA60	26.3

Volume de concreto (C-25) = 0.94 m³
Área de forma = 19.72 m²

02 ESC 1:25 **CASA DE QUÍMICA**
DETALHES PILARES PLATIBANDA



RELAÇÃO DO AÇO

VP1 VP2 VP3
VP4 VP5 VP6
VP7 VP8

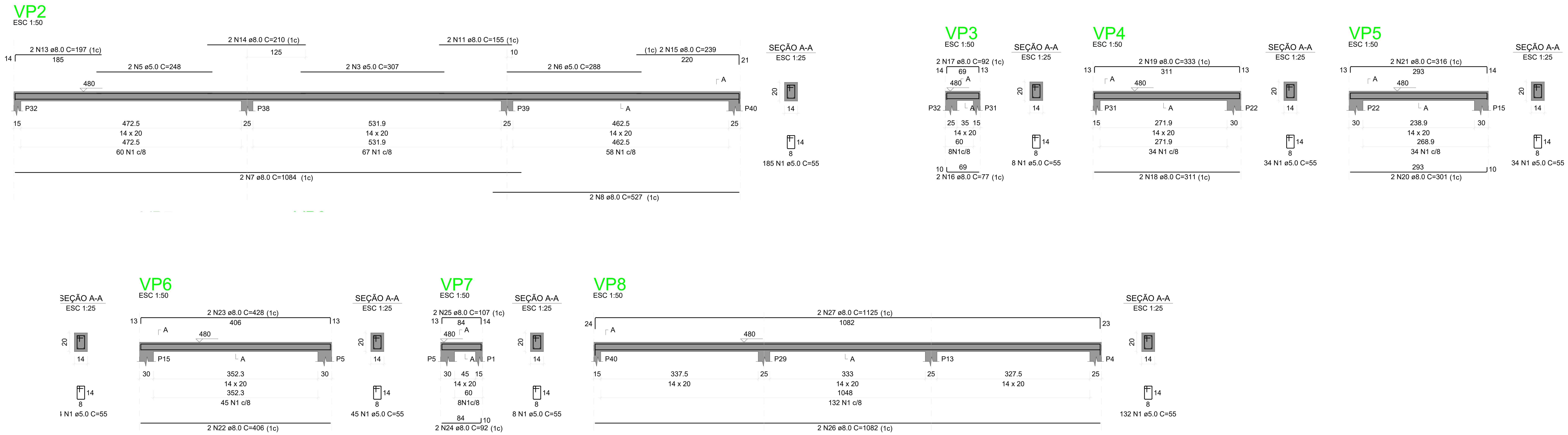
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	631	55	34705
	2	5.0	2	258	516
	3	5.0	4	307	1228
	4	5.0	2	323	646
	5	5.0	2	248	496
	6	5.0	2	288	576
CA50	7	8.0	4	1084	4336
	8	8.0	4	527	2108
	9	8.0	2	207	414
	10	8.0	2	190	380
	11	8.0	4	155	620
	12	8.0	2	197	394
	13	8.0	2	197	394
	14	8.0	2	210	420
	15	8.0	2	239	478
	16	8.0	2	77	154
	17	8.0	2	92	184
	18	8.0	2	311	622
	19	8.0	2	333	666
	20	8.0	2	301	602
	21	8.0	2	316	632
	22	8.0	2	406	812
	23	8.0	2	428	856
	24	8.0	2	92	184
	25	8.0	2	107	214
	26	8.0	2	1082	2164
	27	8.0	2	1125	2250

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	188.8	82
CA60	5.0	381.7	64.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	82
CA60	64.7

Volume de concreto (C-25) = 1.51 m³
Área de forma = 29.13 m²



NOTAS

a) Resistência característica do concreto - Fck=25 MPa;
a1) Relação água/cimento em massa: menor ou igual a 0,60
a2) Cimento CP II - Z
a3) Cons. mínimo de cimento (NBR12655:2006): maior ou igual a 280kg/m³
a4) Módulo de elasticidade secante do concreto: Ecs=24GPa
a5) Brita calcária - Dmax = 19mm (brita 1)

b) Aços: CA-50 e CA-60.

c) Classe de agressividade ambiental II (moderada).
Cnom (vigas): 3,0 cm (Externas e Contato c/ solo) / 2,5 cm (Internas)
Cnom (pilares): 3,0 cm(Externas)/ 2,5 cm(Internas)/ 4,5 cm(Contato c/ solo)
Cnom (lajes): 2,5 cm
Cnom (fundações): 4,5 cm

d) Cargas de paredes sobre vigas (NBR 6120:2019):
d1) parede 11,5+2cm+2cm: 1,7 kN/m²;
d2) parede 14+2cm+2cm: 1,9 kN/m²;

REV. Nº	DATA	DESCRIÇÃO
R01	03/09/21	Primeira Revisão do Projeto
R00	23/07/21	Versão Inicial do Projeto

04 ESC 1:50 **CASA DE QUÍMICA - COBERTURA**
DETALHE VIGA PLATIBANDA

AUTORES DO PROJETO:
EXCELÊNCIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA EPP
CNPJ: 00.564.373/0001-95
Eng. Thaice L. P. Marques Neis
CREA: 1213568269

INTERESSADO:
DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE VÁRZEA GRANDE
CNPJ: 02.555.079/0001-42

EMPREENDIMENTO:
ETA BOM SUCESSO

ENDEREÇO:
Rod MT 050, Jardim Botânico, Várzea Grande - MT
Latitude: 15°42'37.08"S// Longitude: 56° 8'12.10"O

ASSUNTO:
Projeto Estrutural da Casa de Química - ETA
Detalhes - Vigas e Pilares

NOMENCLATURA:

FOLHA: 007 / 009

DATA: 03/09/2021

ESCALA: INDICADA