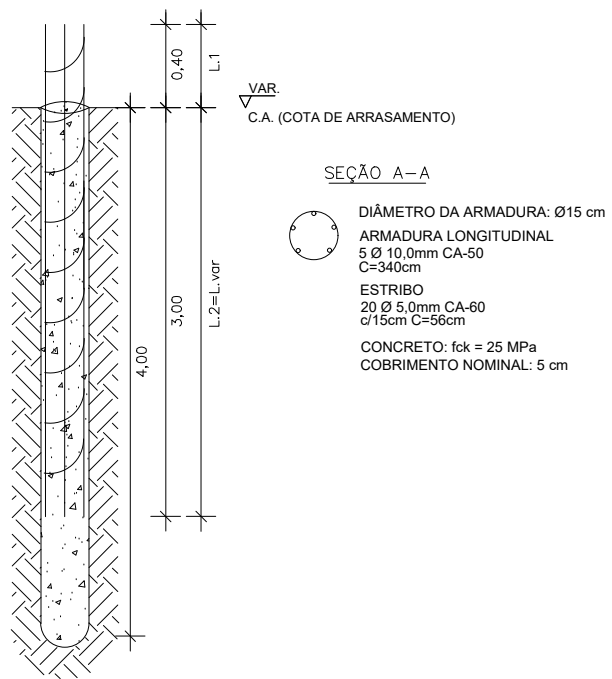
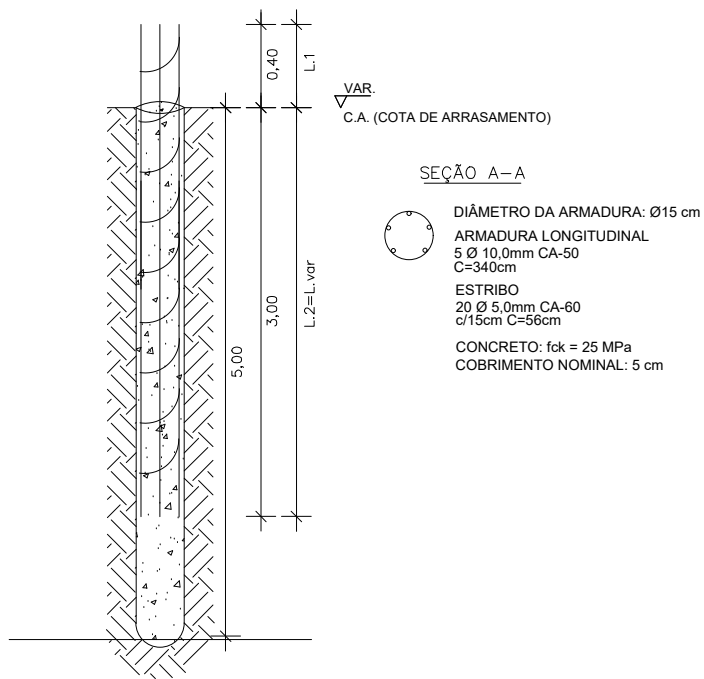


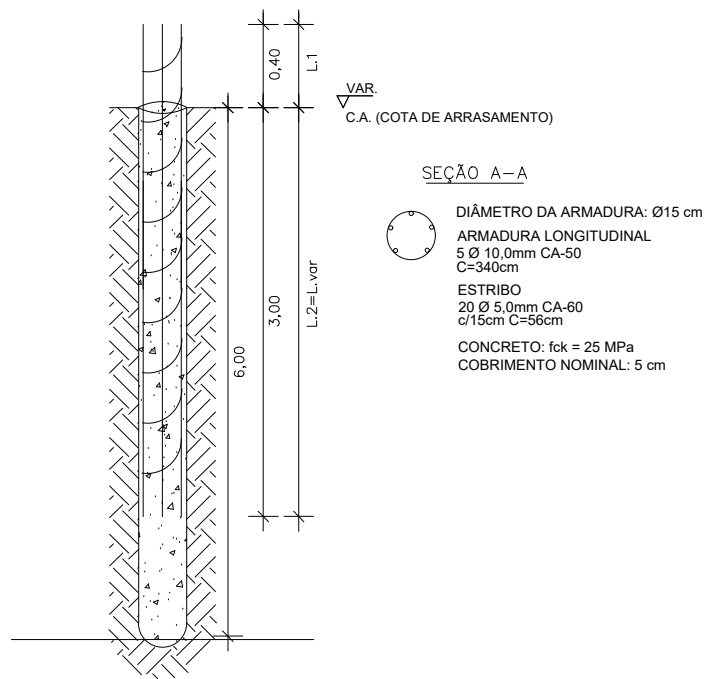
12X — DETALHE ESTACA Ø25 cm — PROF. 4,00 m
E1, E2, E7, E8, E10, E13, E17, E18, E21, E22, E23 e E24.



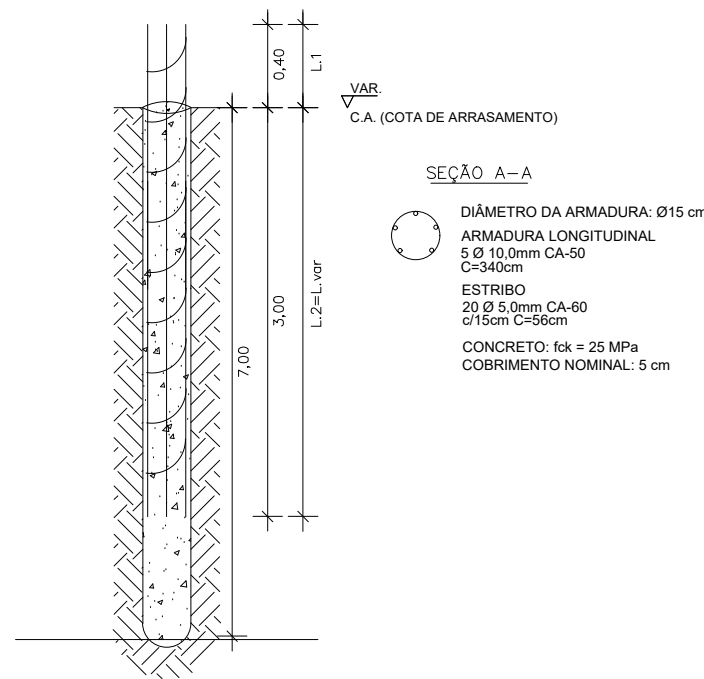
3X — DETALHE ESTACA Ø25 cm — PROF. 5,00 m
E4, E6 e E9.



4X — DETALHE ESTACA Ø25 cm — PROF. 6,00 m
E3, E11, E14 e E15.



4X — DETALHE ESTACA Ø25 cm — PROF. 7,00 m
E5, E16, E19 e E20.



3X — DETALHE ESTACA Ø25 cm — PROF. 8,00 m
E12, E25 e E26

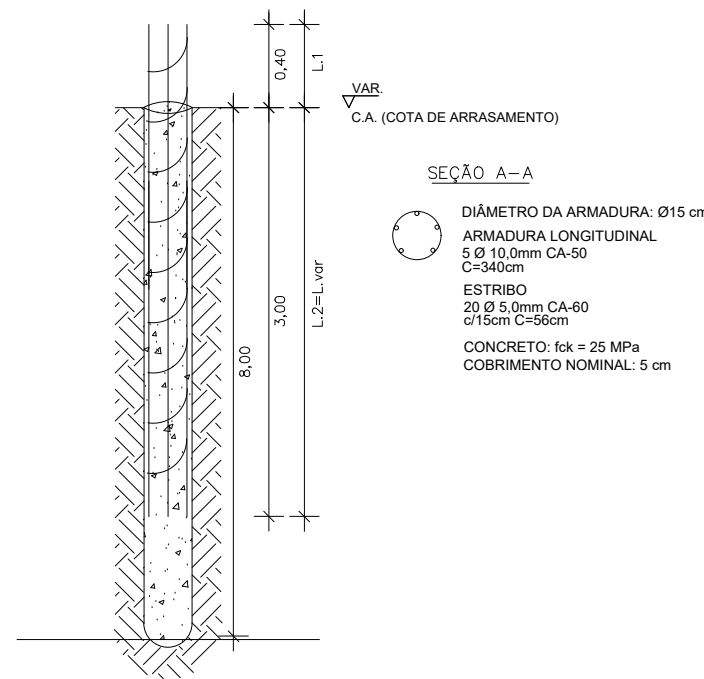


TABELA DAS ESTACAS

AÇO	DIAMETRO (mm)	COMP. TOTAL (m)	PESO TOTAL (kg)
CA - 60	5,00	291,20	44,84
CA - 50	10,00	442,00	272,71
PROFUNDIDADE TOTAL =			139,00 m
VOL. DO CONCRETO TOTAL =			6,82 m³

Notas referentes ao terreno

NOTA 1 — SOLO E EVENTUAIS ATERROS

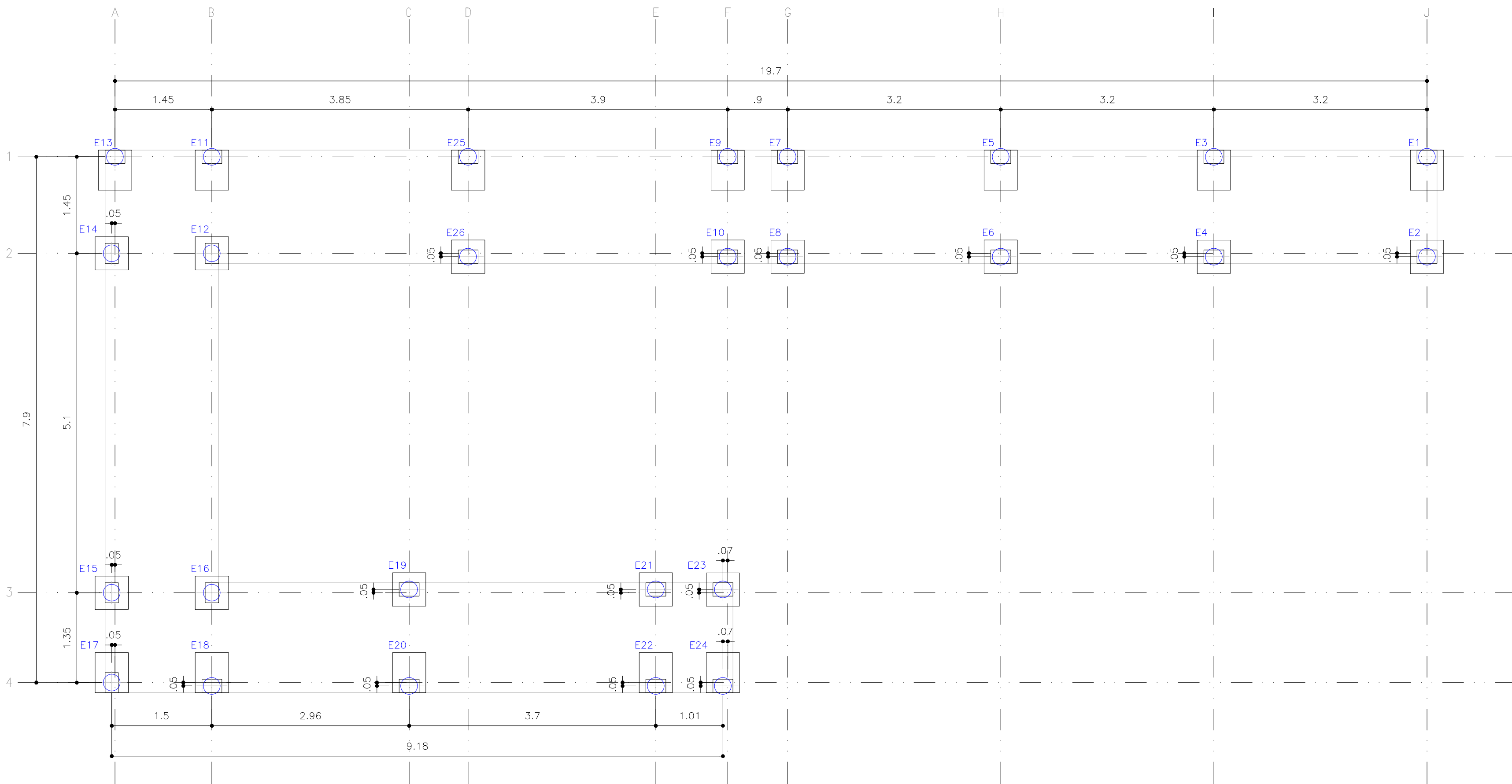
As profundidades das estacas são medidas a partir da cota de arrasamento indicada no projeto. Camadas de aterro não deverão ser consideradas para efeito de capacidade resistente das estacas. Caso seja constatado aterro, sua espessura deverá ser acrescentada à profundidade indicada, até que a estaca alcance solo natural com resistência compatível. Nessa situação, a armadura deverá atravessar toda a camada de aterro e penetrar 3,00 m no solo natural. A ocorrência de água, desmoronamento das paredes da perfuração ou solo com resistência incompatível deverá ser comunicada ao responsável técnico antes da concretagem.

NOTA 2 — COMPRIMENTO ARMADO

Todas as estacas possuem trecho superior armado de 3,00 m, destinado à ligação com o bloco e à resistência às solicitações de flexão e forças horizontais no topo. O arranque das barras longitudinais deverá penetrar 40 cm no bloco de coroamento. As profundidades totais variam de 4,00 m a 8,00 m, conforme os detalhes e o quadro de estacas.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Normas aplicáveis: ABNT NBR 6118:2026, NBR 6120:2019, NBR 6122:2022, NBR 7480:2024, NBR 8953:2015 e NBR 12655:2022. Estacas em concreto com $f_{ck} \geq 25$ MPa; armaduras em aço CA-50 e estribos em aço CA-60. Cobrimento nominal das armaduras das estacas: 50 mm. As profundidades são medidas a partir da cota de arrasamento e deverão ser confirmadas conforme as condições do solo encontradas durante a execução. Camadas de aterro não deverão ser consideradas para resistência. Sua espessura deverá ser acrescentada à profundidade indicada, prolongando-se a armadura até atingir 3,00 m em solo natural. Limpar o fundo da perfuração e concretar continuamente, evitando segregação e contaminação do concreto pelo solo. Registrar a profundidade e o volume de concreto consumido em cada estaca. Conferir eixos, cotas e interferências no local antes da execução. As profundidades foram adotadas preliminarmente por ausência de sondagem SPI e deverão ser confirmadas pelo responsável técnico antes da execução.



PLANTA DE LOCAÇÃO E DETALHAMENTO DAS ESTACAS.

Esc 1:50

QUADRO DE CARGAS E ESTACAS

PILAR	ESTACA	Nd (kN)	Nd (tf)	Nk SERV. (kN)	Nk SERV. (tf)	DIAM. (cm)	PROF. (m)
P1	E1	32,63	3,33	23,31	2,38	25	4,00
P2	E2	27,47	2,80	19,62	2,00	25	4,00
P3	E3	71,02	7,24	50,73	5,17	25	6,00
P4	E4	59,25	6,04	42,32	4,32	25	5,00
P5	E5	74,10	7,56	52,93	5,40	25	7,00
P6	E6	60,16	6,13	42,97	4,38	25	5,00
P7	E7	45,23	4,61	32,31	3,29	25	4,00
P8	E8	37,56	3,83	26,83	2,74	25	4,00
P9	E9	51,34	5,24	36,67	3,74	25	5,00
P10	E10	41,06	4,19	29,33	2,99	25	4,00
P11	E11	62,17	6,34	44,41	4,53	25	6,00
P12	E12	83,27	8,49	59,48	6,07	25	8,00
P13	E13	30,60	3,12	21,85	2,23	25	4,00
P14	E14	64,00	6,53	45,71	4,66	25	6,00
P15	E15	65,39	6,67	46,71	4,76	25	6,00
P16	E16	77,84	7,94	55,60	5,67	25	7,00
P17	E17	27,38	2,79	19,55	1,99	25	4,00
P18	E18	39,82	4,06	28,44	2,90	25	4,00
P19	E19	72,88	7,43	52,06	5,31	25	7,00
P20	E20	72,88	7,43	52,06	5,31	25	7,00
P21	E21	45,82	4,67	32,73	3,34	25	4,00
P22	E22	45,82	4,67	32,73	3,34	25	4,00
P23	E23	22,11	2,25	15,79	1,61	25	4,00
P24	E24	22,11	2,25	15,79	1,61	25	4,00
P25	E25	102,04	10,41	72,89	7,43	25	8,00
P26	E26	79,44	8,10	56,74	5,79	25	8,00

Nd: DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL | Nk: DE SERVIÇO: VERIFICAÇÃO GEOTÉCNICA
ESTACAS DIAM. 25 cm | PROFUNDIDADES PRELIMINARES - CONFIRMAR POR SONDAÇÃO SPT

O AUTOR DO PROJETO E O RESPONSÁVEL TÉCNICO SÃO RESPONSÁVEIS CIVIL E ADMINISTRATIVAMENTE PELO ATENDIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES DOS ANEXOS DA PORTARIA 80/13 - SMU, DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL E NORMAS BRASILEIRAS VIGENTES, SUJEITANDO-SE ÀS SANÇÕES DECORRENTES DE EVENTUAIS PREJUÍZOS A TERCEIROS.

PROJETO ESTRUTURAL

OBRA

CÂMARA MUNICIPAL
DE CIDADE GAÚCHA

CONTEÚDO

PLANTA DE LOCAÇÃO E DETALHAMENTO DAS ESTACAS.

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CIDADE GAÚCHA
CNPJ 75.377.200/0001-67

LOCAL

LOTE 01 E 02/ QUADRA / CENTRO - CIDADE GAUCHA/PR 87820-000

PROJETO E EXECUÇÃO

JOSÉ PAULO DE ARAÚJO JÚNIOR
CREA-PR 186.140/D
PILAR ENGENHARIA E CONSTRUTORA LTDA
CNPJ: 67.121.737/0001-33

FOLHA

01/06

ESCALA

INDICADA

DATA

AGOSTO/2026

DESENHO

pilar
ENGENHARIA E CONSTRUTORA