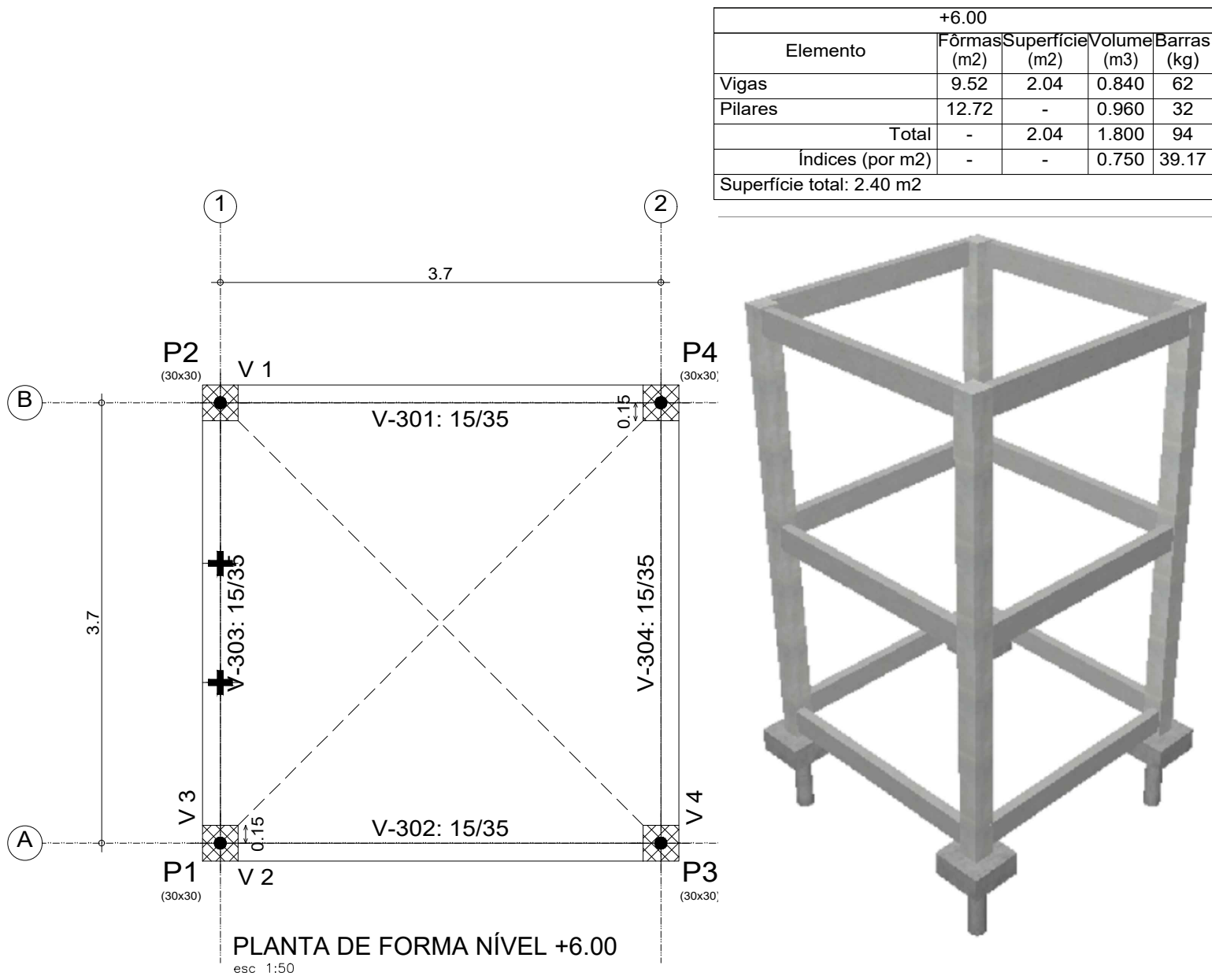
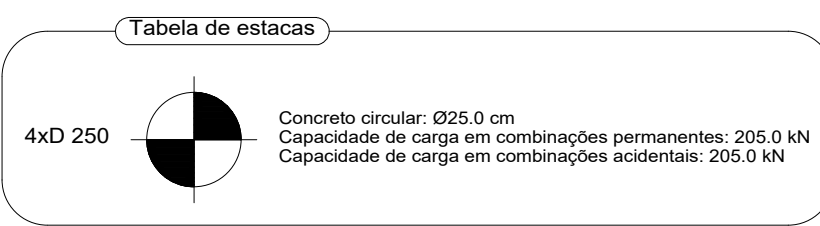
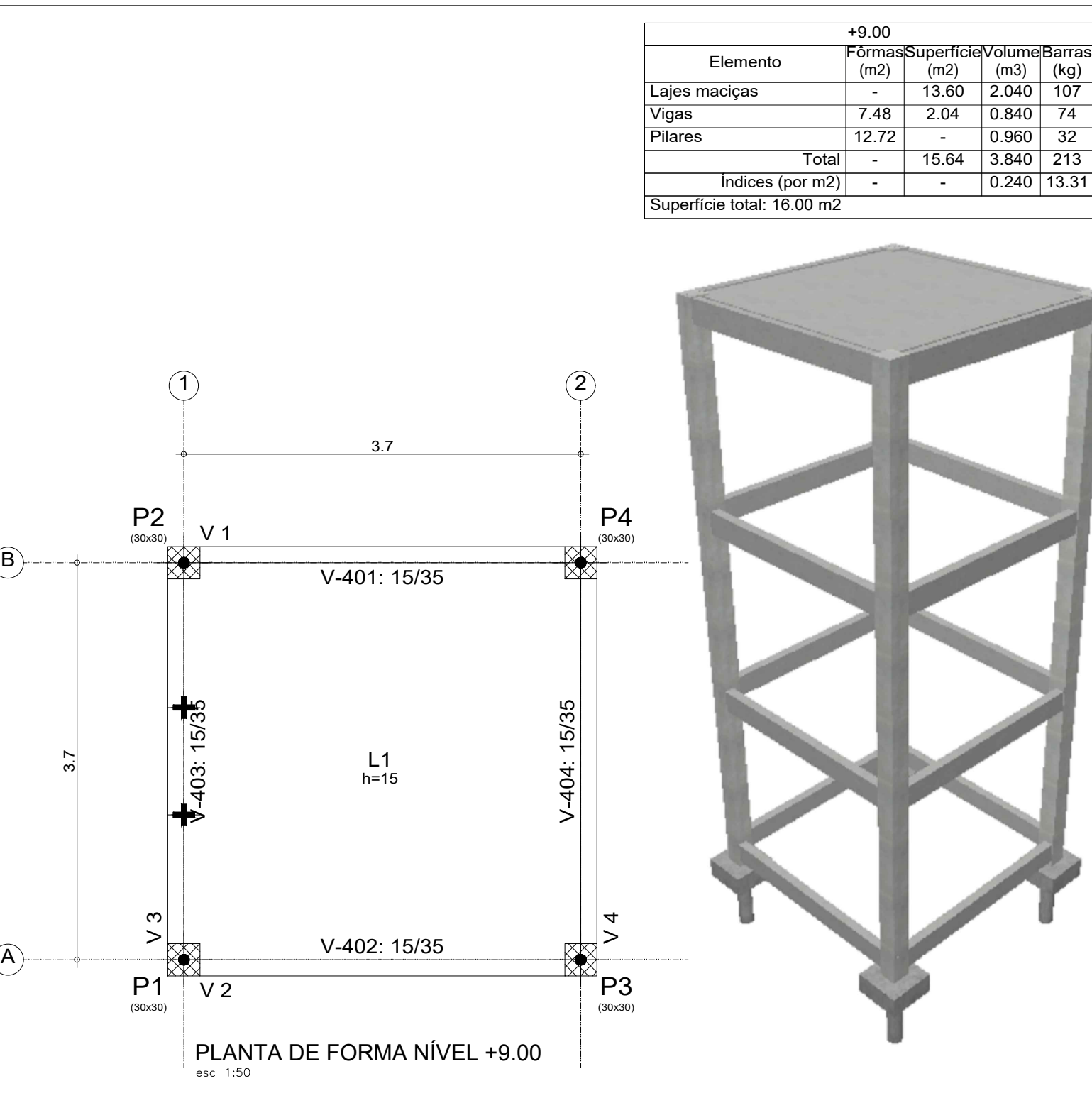


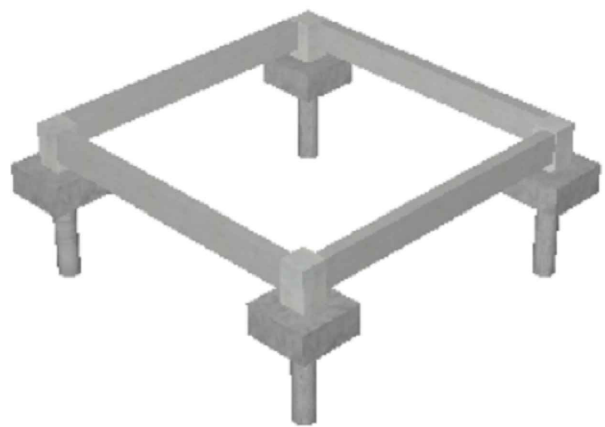
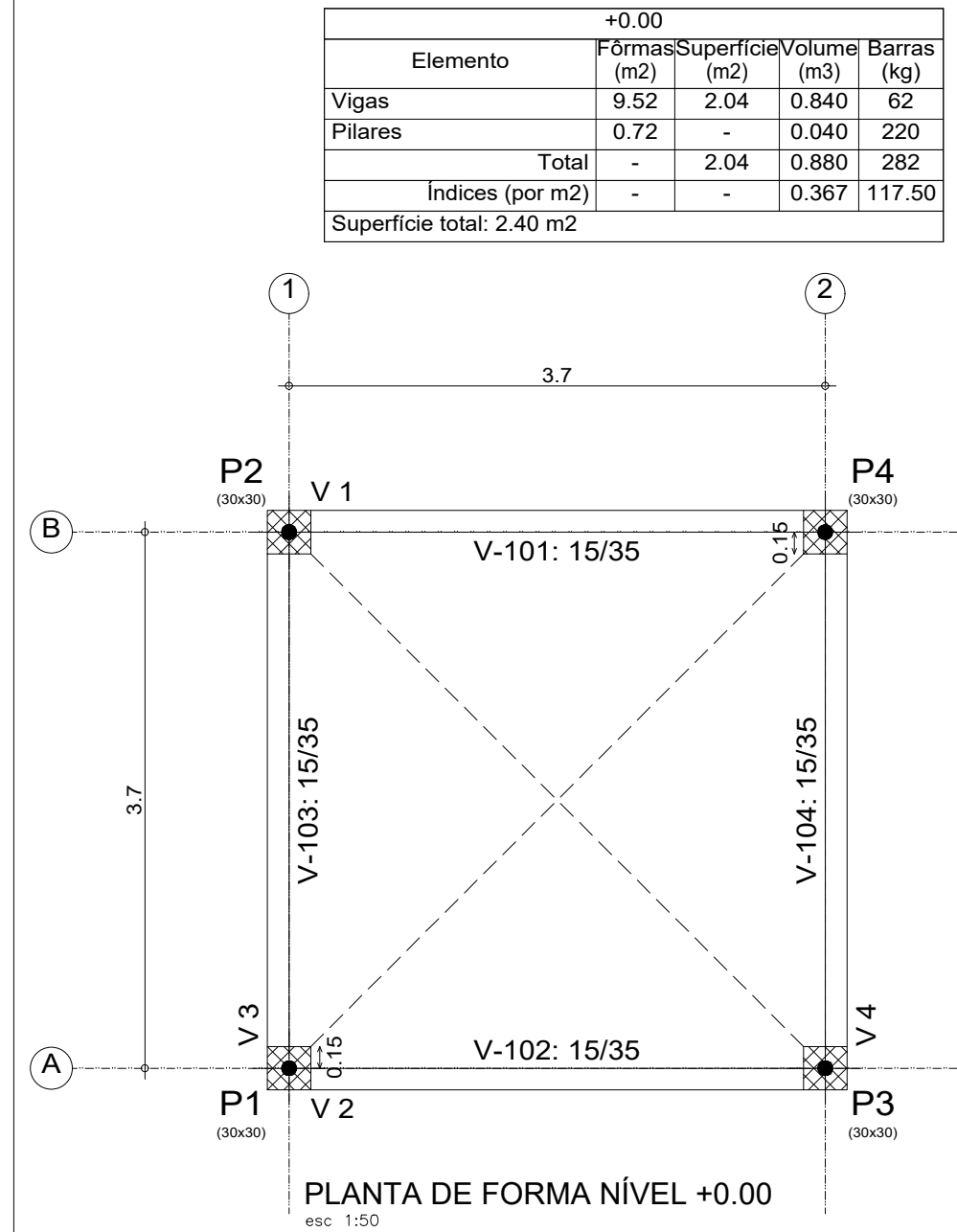
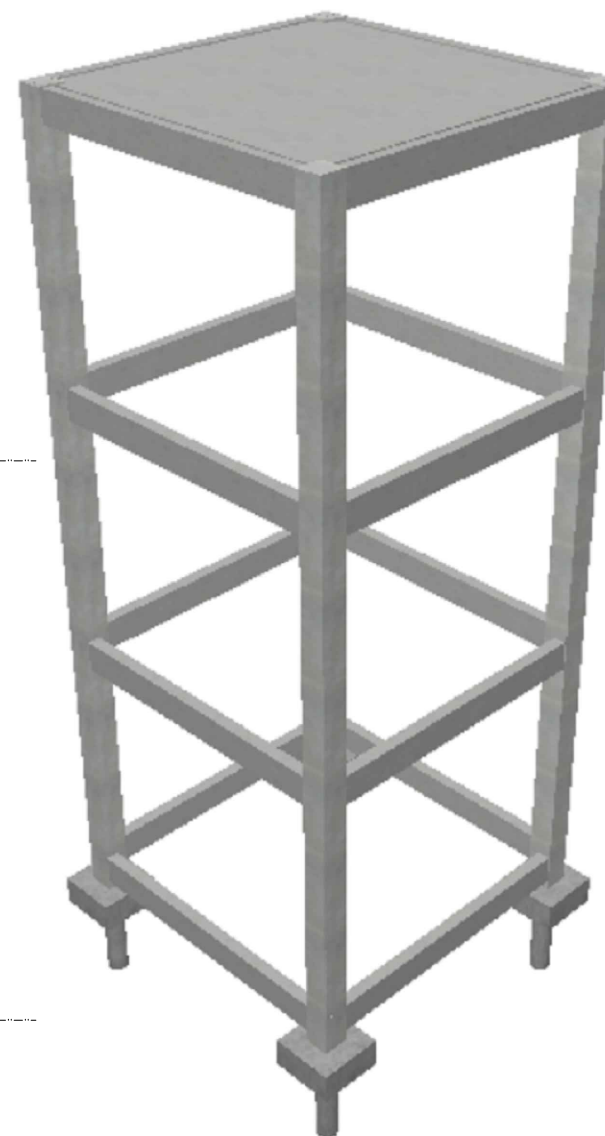
LOCAÇÃO DE ESTACAS  
esc. 1:50



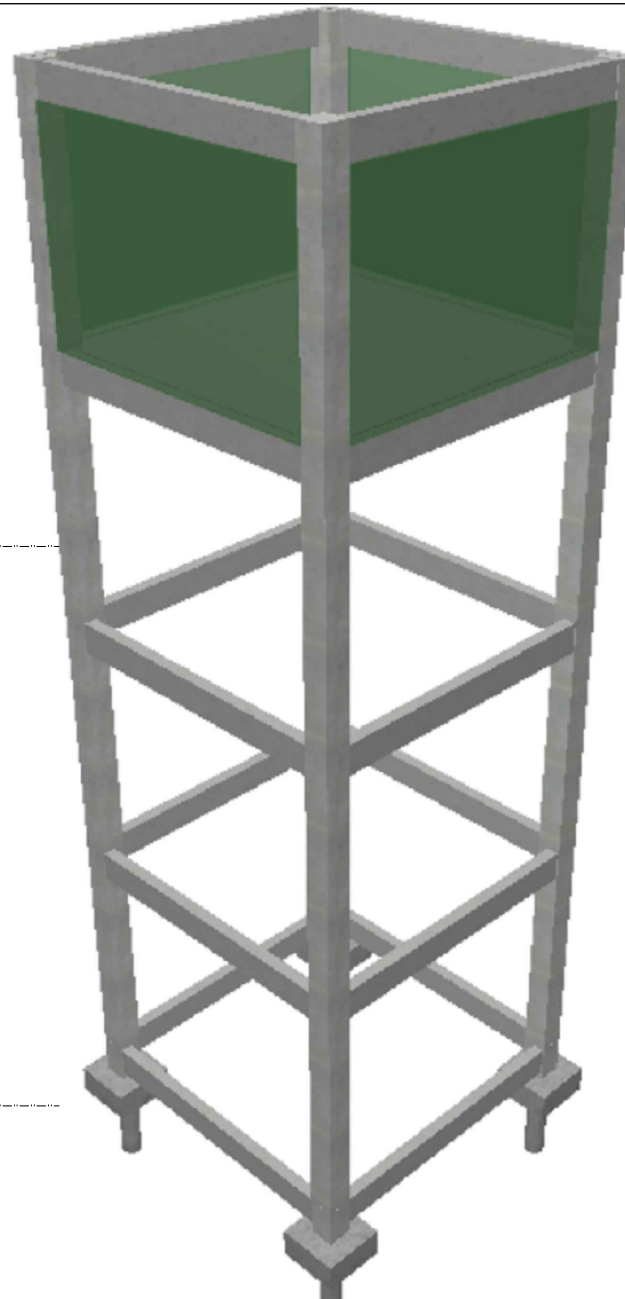
Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barra (kg)
Vigas	9.52	2.04	0.840	62
Pilares	12.72	-	0.960	32
Total	-	2.04	1.800	94
Índices (por m2)	-	-	0.750	39.17
Superfície total:	2.40 m2			



Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barra (kg)
Lajes maciças	-	13.60	2.040	107
Vigas	7.48	2.04	0.840	74
Pilares	12.72	-	0.960	32
Total	-	15.64	3.840	213
Índices (por m2)	-	-	0.240	13.31
Superfície total:	16.00 m2			

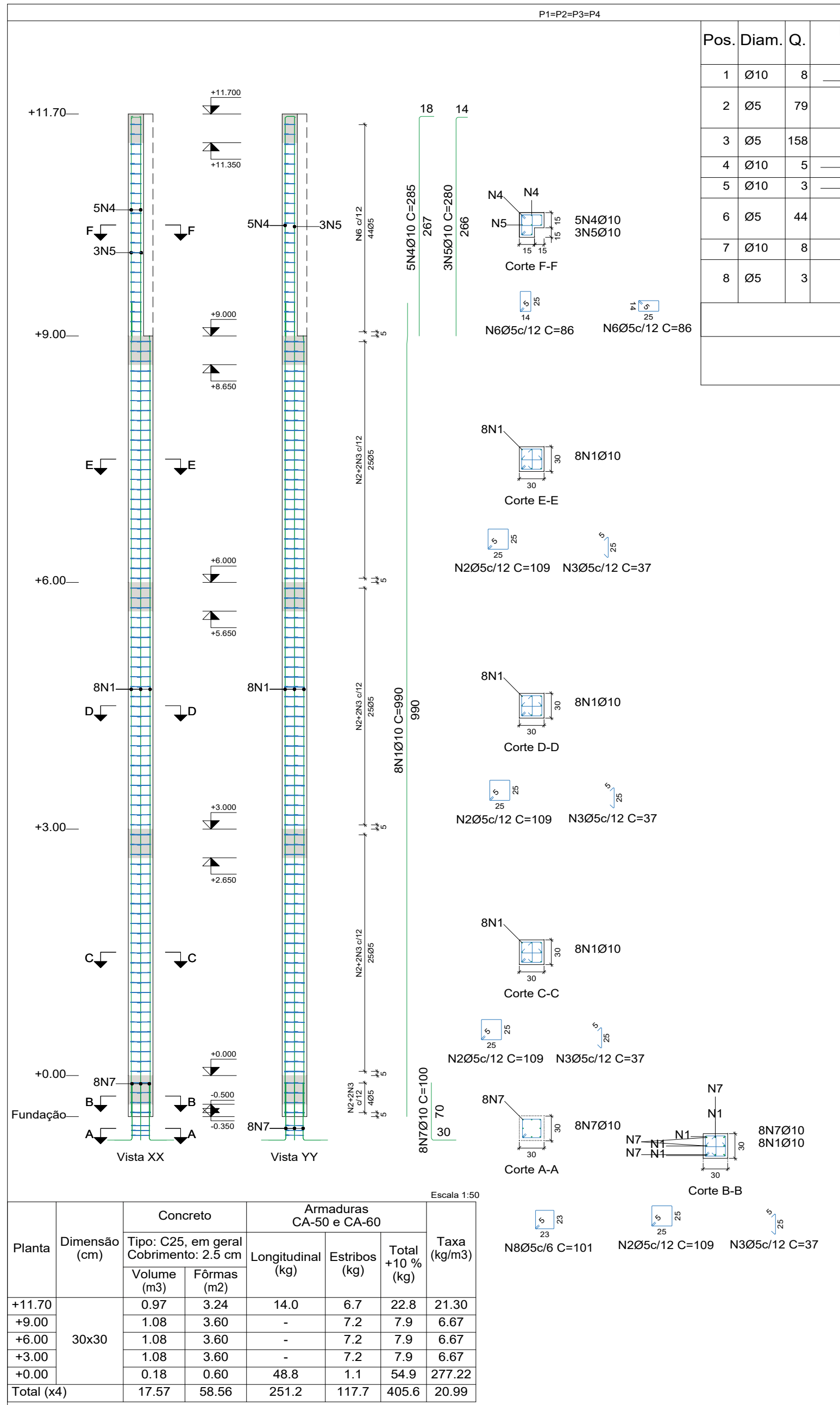
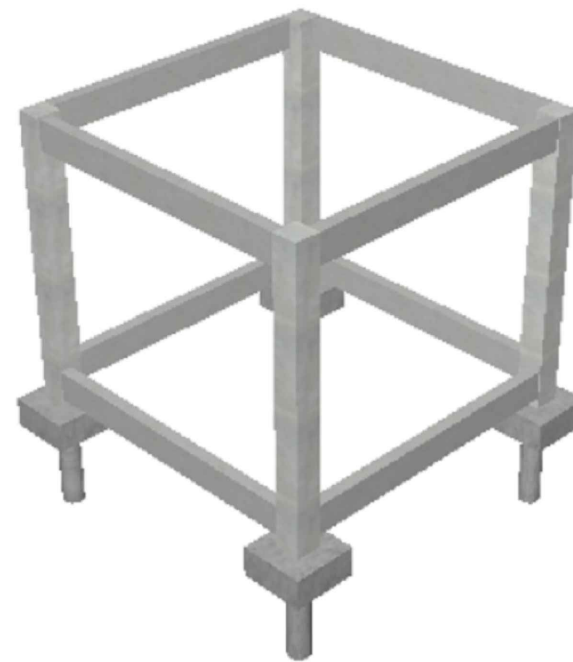
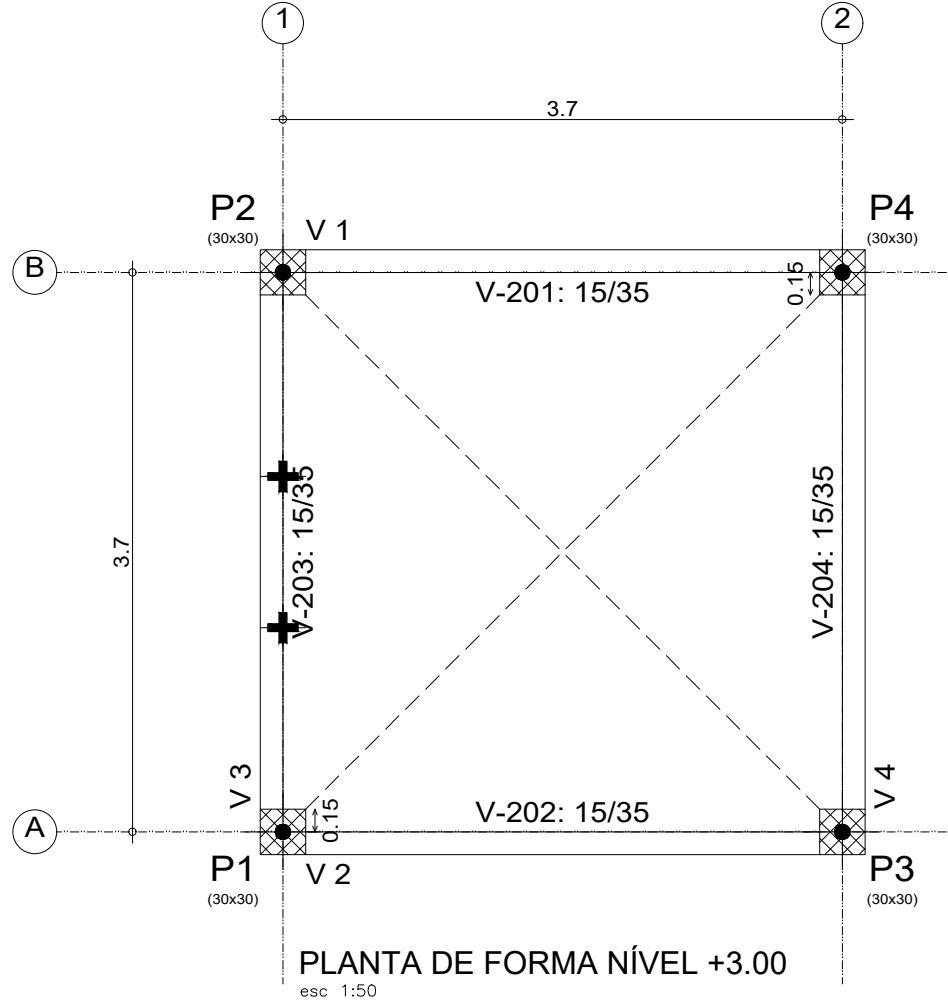


Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barra (kg)
Vigas	9.52	2.04	0.840	59
Pilares	11.28	-	0.840	92
Total	-	2.04	1.680	151
Índices (por m2)	-	-	0.700	62.92
Superfície total:	2.40 m2			

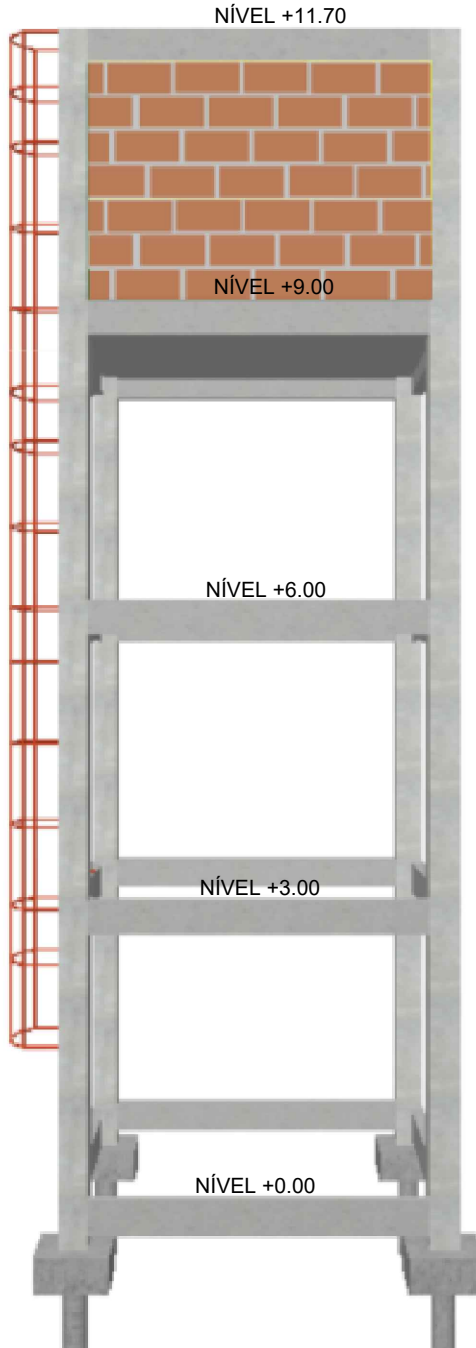


**NOTAS:**  
**PROPRIEDADES MECÂNICAS:**  
Classe de agressividade ambiental = I - (Frac);  
Cobrimento nominal = 25 mm;  
Resistência característica do concreto FCK ≥ 25 MPa (254.93 kgf/cm²);  
Cimento do tipo CP II-32;  
Fator água/cimento ≤ 0,65;  
Consumo mínimo de cimento ≥ 380 kg/m³;  
Consumo mínimo de areia média ≥ 0,73 m³/m³;  
Consumo mínimo de seixo (d max. ø15mm) ≥ 0,60 m³/m³;  
SLUMP do concreto: 12 ± 2.

Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barra (kg)
Vigas	9.52	2.04	0.840	62
Pilares	12.72	-	0.960	32
Total	-	2.04	1.800	94
Índices (por m2)	-	-	0.750	39.17
Superfície total:	2.40 m2			

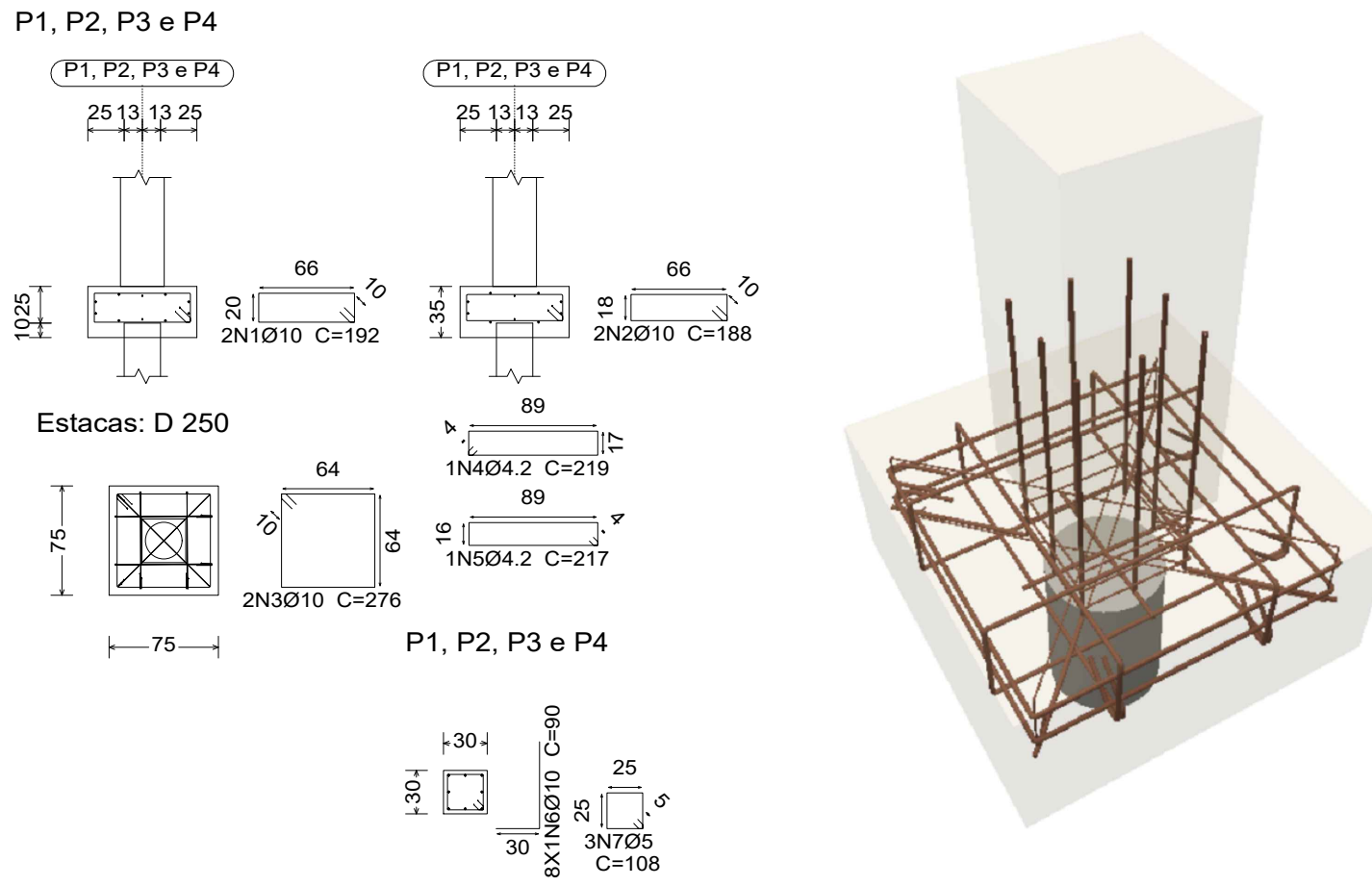


Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m3)
		Tipo: C25, em geral	Cobrimento: 2.5 cm	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10% (kg)	
+11.70	30x30	Volume (m3)	Fôrmas (m2)	14.0	6.7	22.8	21.30
+9.00		0.97	3.24	-	-	-	-
+6.00		1.08	3.60	-	-	-	-
+3.00		1.08	3.60	-	-	-	-
+0.00		0.18	0.60	48.8	1.1	54.9	277.22
Total (x4)		17.57	58.56	251.2	117.7	405.6	20.99



DET. GERAL  
esc. 1:50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
P1=P2=P3=P4	1	Ø10	2		192			192	384	2.4	
	2	Ø10	2		188			188	376	2.3	
	3	Ø10	2		276			276	552	3.4	
	4	Ø4.2	1		219			219	219	0.2	
	5	Ø4.2	1		217			217	217	0.2	
	6	Ø10	8	30				90	720	4.4	
	7	Ø5	3		108			108	324	0.5	
	Total+10%:								13.8	1.0	
	(x4):								55.2	4.0	
										Ø4.2:	0.0
									Ø5:	0.0	2.4
									Ø10:	55.2	0.0
									Total:	55.2	4.0



RESPONSÁVEL TÉCNICO:

MATIAS COSTA DA SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-PA: 151.793.702/7  
PORTARIA Nº 0014/2021 GPMB

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARCARENA**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROJETO/OBJETO/LOCALIZAÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL ESTRUCTURA RESERVATORIO 10 m³ COMUNIDADE CASTANHALZINHO

PROCESSO: 023/2024

CONTEÚDO: PLANTA DE FORMA; ARMAÇÃO DE BLOCOS; ARMAÇÃO DE PILARES.

FOLHA: 01 / 02

DATA: JUNHO/2024

ESCALA: INDICADA

DESENHO: MATIAS COSTA