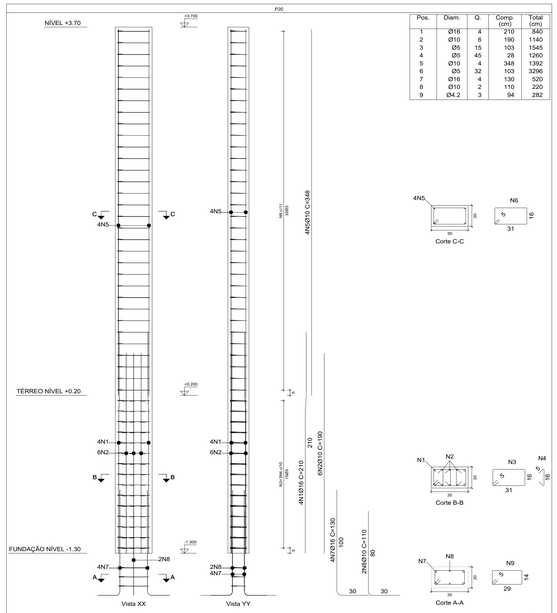
P20

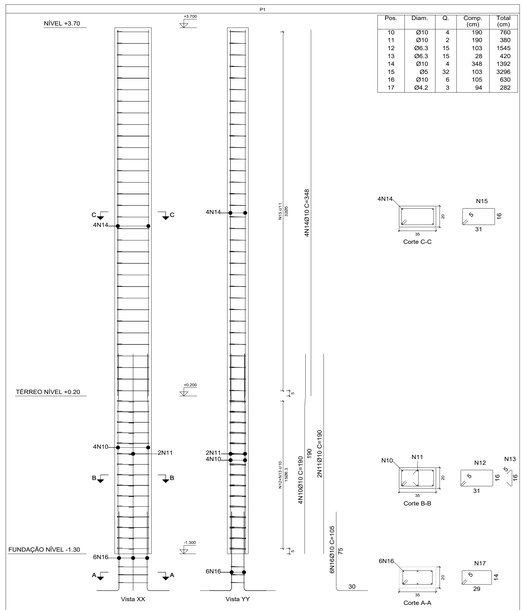


Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	Ø16	4	210	840
2	Ø10	6	190	1140
3	Ø5	15	103	1545
4	Ø5	45	28	1260
5	Ø10	4	348	1392
6	Ø5	32	103	3296
7	Ø16	4	130	520
8	Ø10	2	110	220
9	Ø4.2	3	94	282

Escala 1:20

Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m3)
		Tipo: C25, em geral		Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	
		Volume (m3)	Fôrmas (m2)				
NÍVEL +3.70	35x20	0.25	3.85	8.6	5.2	15.2	60.80
TÉRREO NÍVEL +0.20		0.11	1.65	20.3	4.4	27.2	247.27

P1

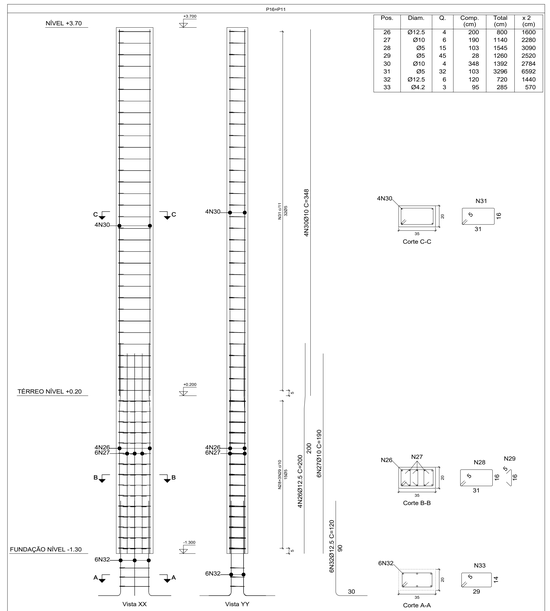


Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
10	Ø10	4	190	760
11	Ø10	2	190	380
12	Ø6.3	15	103	1545
13	Ø6.3	15	28	420
14	Ø10	4	348	1392
15	Ø5	32	103	3296
16	Ø10	6	105	630
17	Ø4.2	3	94	282

Escala 1:20

Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m3)
		Tipo: C25, em geral		Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	
		Volume (m3)	Fôrmas (m2)				
NÍVEL +3.70	35x20	0.25	3.85	8.6	5.2	15.2	60.80
TÉRREO NÍVEL +0.20		0.11	1.65	7.0	4.8	13.0	118.18

P16=P11



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 2 (cm)
26	Ø12.5	4	200	800	1600
27	Ø10	6	190	1140	2280
28	Ø5	15	103	1545	3090
29	Ø5	45	28	1260	2520
30	Ø10	4	348	1392	2784
31	Ø5	32	103	3296	6592
32	Ø12.5	6	120	720	1440
33	Ø4.2	3	95	285	570

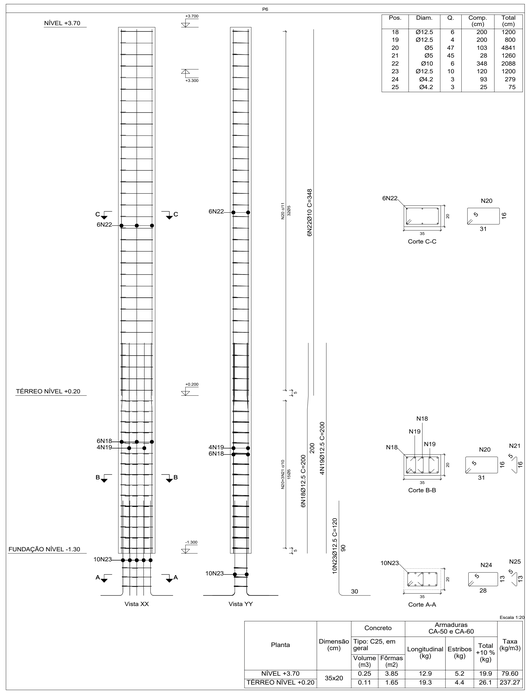
Escala 1:20

Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m3)
		Tipo: C25, em geral		Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	
		Volume (m3)	Fôrmas (m2)				
NÍVEL +3.70	35x20	0.25	3.85	17.2	10.3	30.3	121.20
TÉRREO NÍVEL +0.20		0.11	1.65	29.5	8.8	42.1	382.73

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P20	1	Ø16	4				210	840	13.3	
	2	Ø10	6				190	1140	7.0	
	3	Ø5	15				103	1545		2.4
	4	Ø5	45				28	1260		2.0
	5	Ø10	4				348	1392	8.6	
	6	Ø5	32				103	3296		5.2
	7	Ø16	4				130	520	8.2	
	8	Ø10	2				110	220	1.4	
	9	Ø4.2	3				94	282		0.3
							Total+10%:		42.4	10.9
P1	10	Ø10	4				190	760	4.7	
	11	Ø10	2				190	380	2.3	
	12	Ø6.3	15				103	1545	3.8	
	13	Ø6.3	15				28	420	1.0	
	14	Ø10	4				348	1392	8.6	
	15	Ø5	32				103	3296		5.2
	16	Ø10	6				105	630	3.9	
	17	Ø4.2	3				94	282		0.3
							Total+10%:		26.7	6.1
P6	18	Ø12.5	6				200	1200	11.6	
	19	Ø12.5	4				200	800	7.7	
	20	Ø5	47				103	4841		7.6
	21	Ø5	45				28	1260		2.0
	22	Ø10	6				348	2088	12.9	
	23	Ø12.5	10				120	1200	11.6	
	24	Ø4.2	3				93	279		0.3
	25	Ø4.2	3				25	75		0.1
							Total+10%:		48.2	11.0
P16=P11	26	Ø12.5	4				200	800	7.7	
	27	Ø10	6				190	1140	7.0	
	28	Ø5	15				103	1545		2.4
	29	Ø5	45				28	1260		2.0
	30	Ø10	4				348	1392	8.6	
	31	Ø5	32				103	3296		5.2
	32	Ø12.5	6				120	720	6.9	
	33	Ø4.2	3				95	285		0.3
							Total+10%:		33.2	10.9
							(x2)	66.4		21.8
P17=P15=P7=P8=P2=P9=P14=P10=P5 P18	34	Ø16	4				210	840	13.3	
	35	Ø10	4				190	760	4.7	
	36	Ø6.3	15				103	1545	3.8	
	37	Ø6.3	30				28	840	2.1	
	38	Ø10	4				348	1392	8.6	
	39	Ø5	32				103	3296		5.2
	40	Ø10	4				100	400	2.5	
	41	Ø4.2	3				92	276		0.3
							Total+10%:		38.5	6.1
							(x10):	385.0		61.0
P3=P4	42	Ø16	4				210	840	13.3	
	43	Ø10	4				190	760	4.7	
	44	Ø6.3	15				103	1545	3.8	
	45	Ø6.3	30				28	840	2.1	
	46	Ø10	4				348	1392	8.6	
	47	Ø5	32				103	3296		5.2
	48	Ø10	4				95	380	2.3	
	49	Ø4.2	3				92	276		0.3
							Total+10%:		38.3	6.1
							(x2):	76.6		12.2
							Ø4.2:	0.0	6.5	
							Ø5:	0.0	116.5	
							Ø6.3:	83.2	0.0	
							Ø10:	297.0	0.0	
							Ø12.5:	66.2	0.0	
							Ø16:	198.9	0.0	
							Total:	645.3	123.0	

Pilares que nascem em TÉRREO NÍVEL +0.20 e chegam em NÍVEL +3.70
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

P6

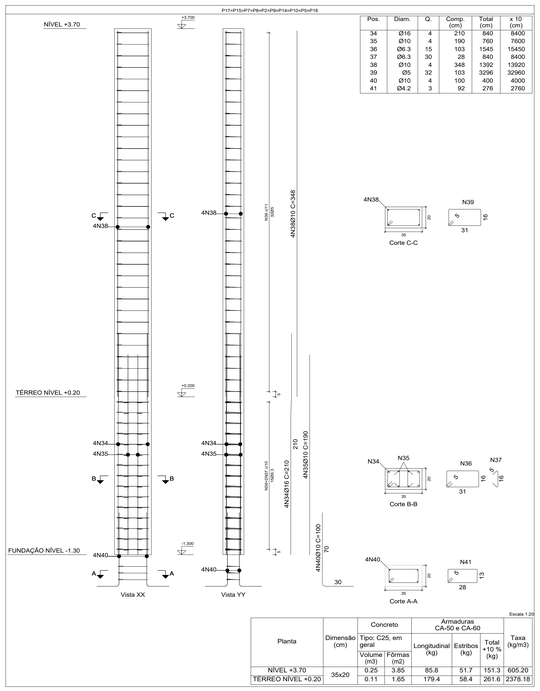


Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
18	Ø12.5	6	200	1200
19	Ø12.5	4	200	800
20	Ø5	47	103	4841
21	Ø5	45	28	1260
22	Ø10	6	348	2088
23	Ø12.5	10	120	1200
24	Ø4.2	3	93	279
25	Ø4.2	3	25	75

Escala 1:20

Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m3)
		Tipo: C25, em geral		Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	
		Volume (m3)	Fôrmas (m2)				
NÍVEL +3.70	35x20	0.25	3.85	12.9	5.2	19.9	79.60
TÉRREO NÍVEL +0.20		0.11	1.65	19.3	4.4	26.1	237.27

P17=P15=P7=P8=P2=P9=P14=P10=P5=P18

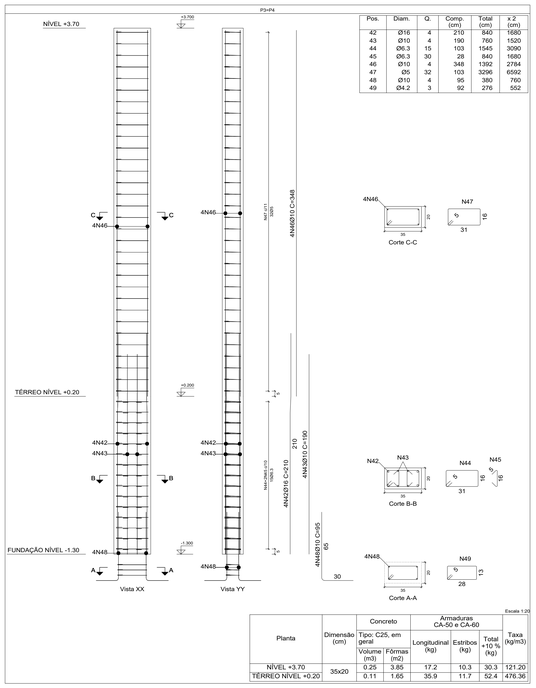


Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 10 (cm)
34	Ø16	4	210	840	8400
35	Ø10	4	190	760	7600
36	Ø6.3	15	103	1545	15450
37	Ø6.3	30	28	840	8400
38	Ø10	4	348	1392	13920
39	Ø5	32	103	3296	32960
40	Ø10	4	100	400	4000
41	Ø4.2	3	92	276	2760

Escala 1:20

Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m3)
		Tipo: C25, em geral		Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	
		Volume (m3)	Fôrmas (m2)				
NÍVEL +3.70	35x20	0.25	3.85	85.8	51.7	151.3	605.20
TÉRREO NÍVEL +0.20		0.11	1.65	179.4	58.4	261.6	2378.18

P3=P4



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 2 (cm)
42	Ø16	4	210	840	1680
43	Ø10	4	190	760	1520
44	Ø6.3	15	103	1545	3090
45	Ø6.3	30	28	840	1680
46	Ø10	4	348	1392	2784
47	Ø5	32	103	3296	6592
48	Ø10	4	95	380	760
49	Ø4.2	3	92	276	552

Escala 1:20

Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m3)
		Tipo: C25, em geral		Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	
		Volume (m3)	Fôrmas (m2)				
NÍVEL +3.70	35x20	0.25	3.85	17.2	10.3	30.3	121.20
TÉRREO NÍVEL +0.20		0.11	1.65	35.9	11.7	52.4	476.36

SILVIO ROBERTO MONTEIRO DOS SANTOS:43152090234

Assinado de forma digital por SILVIO ROBERTO MONTEIRO DOS SANTOS:43152090234
Dados: 2023.12.20 13:08:34 -03'00'

APROVADO POR:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHAL
Secretaria Municipal de Obras
Obra aprovada confere Art. 6º da Lei nº 09/77 de 02/06/1977.

Valter Gósta e Silva
Secretário Municipal de Obras e Urbanismo
Prefeitura de Castanhal

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHAL
CNPJ: 05.121.991/0001-84
END.: Av. Barão do Rio Branco, 2232
CEP:68743-050 - CASTANHAL/PA
FONE: (91) 3721-2109

PREFEITO: Paulo Sérgio Rodrigues Titan

SECRETÁRIA DE PLANEJAMENTO: Rione Heringer

AUTOR DO PROJETO: RAFAEL RODRIGUES DE SOUSA CAVALCANTE:92376410282
Assinado de forma digital por RAFAEL RODRIGUES DE SOUSA CAVALCANTE:92376410282
Dados: 2022.03.14 10:04:05 -03'00'
CAR/MBO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHAL/PA
CNPJ: 05.121.991/0001-84
END.: Av. BARÃO DO RIO BRANCO, 2232 - BAIRRO CENTRO
CEP:68.743-050 - CASTANHAL/PA - FONE: (91)3722-1527

ESTRUTURAL

PROJETO/UNIDADE/LOCALIZAÇÃO:
CONSTRUÇÃO DA CRECHE CRIANÇA ESPERANÇA
END.: PASSAGEM 15 DE NOVEMBRO, S/Nº, BAIRRO SALGADINHO

CONTEÚDO: **ARMAÇÃO DE PILARES**

PRANCHA: 05 / 10

DADOS DA INTERVENÇÃO: Área Construída = 590.82 m²

ESCALA: INDICADA | DATA: MAR/2022 | OBSERVAÇÃO: