



Planta: Telhado1
Concreto: C20, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P14	1	ø10	4	418	1672	10.3	
	2	ø5	32	77	2464		3.9
	Total+10%					11.3	4.3
P16	1	ø10	4	340	1360	8.4	
	2	ø5	22	77	1694		2.7
	Total+10%					9.2	3.0
P17	1	ø10	4	295	1180	7.3	
	2	ø5	18	77	1386		2.2
	Total+10%					8.0	2.4
P18	1	ø10	4	295	1180	7.3	
	2	ø5	18	77	1386		2.2
	Total+10%					8.0	2.4
P19	1	ø10	4	293	1172	7.2	
	2	ø5	18	77	1386		2.2
	Total+10%					7.9	2.4
P20	1	ø10	6	293	1758	10.8	
	2	ø5	18	97	1746		2.7
	3	ø5	18	21	378		0.6
	Total+10%					11.9	3.6
P21=P22=P23=P24	1	ø10	4	293	1172	7.2	
	2	ø5	22	77	1694		2.7
	Total+10%					7.9	3.0
	(x4)					31.6	12.0
P25=P26=P27=P28	1	ø10	4	263	1052	6.5	
	2	ø5	19	77	1463		2.3
	Total+10%					7.2	2.5
	(x4)					28.8	10.0
P29=P31	1	ø10	4	278	1112	6.9	
	2	ø5	21	77	1617		2.5
	Total+10%					7.6	2.8
	(x2)					15.2	5.6
P30=P32	1	ø10	4	278	1112	6.9	
	2	ø5	21	77	1617		2.5
	Total+10%					7.6	2.8
	(x2)					15.2	5.6
P33	1	ø10	4	325	1300	8.0	
	2	ø5	22	77	1694		2.7
	3	ø10	4	105	420	2.6	
	Total+10%					11.7	3.0
P34	1	ø10	4	390	1560	9.6	
	2	ø5	25	69	1725		2.7
	3	ø10	4	105	420	2.6	
	Total+10%					13.4	3.0
P10	1	ø10	4	295	1180	7.3	
	2	ø5	18	77	1386		2.2
	Total+10%					8.0	2.4
	ø5:					0.0	59.7
	ø10:					180.2	0.0
	Total:					180.2	59.7

Concreto 20MPa

REVISÕES				
NÚMERO	DATA	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIF.

PROJETO ESTRUTURAL



CREA/SC 120.020-5 Rua dos Ferrovilários, 279 - Tubarão / SC
proengenharia@live.com (48)3626-1466

EQUIPE TÉCNICA:
Eng.º Civil Celso Zanoni Filho
CREA/SC 061.511-0
Eng.º Civil Jéssica Tartari da Silva
CREA/SC 147.347-0
Eng.º Eletricista Eduardo Marcelo da Silva
CREA/SC 107.393-8
Eng.º Mecânico Fábio Domingos Guimarães
CREA/SC 075.436-1

RESPONSÁVEL PELO PROJETO	Eng.º Civil Celso Zanoni Filho			
	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGELINA CNPJ: 82.951.195/0001-10			
	Escola Municipal de Barra Clara Barra Clara Angelina/SC			
PROPRIETÁRIO LOCAL DA OBRA	APROVAÇÃO			
	Pilar chega em telhado1 - 02/02			
	INDIC.			
CONTEÚDO	PI 03/04			
	C.Z.F.			
	ÁREA 441,21m²			
CAD	DATA Fev/2024			
	GBA 943			
	PRANCHAS			