



<div> <div>RELAÇÃO DO AÇO</div> <div>(FILARES)</div> </div>						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
N200						
P12	CA60	27	5.0	25	68	1700
	CA50	28	10.0	4	292	1168
	CA50	29	10.0	4	112	448
	CA60	30	5.0	25	68	1700
P14	CA50	31	10.0	4	292	1168
	CA50	32	10.0	4	112	448
N300						
P9	CA60	56	5.0	30	68	2040
	CA50	57	10.0	4	335	1340
P10	CA60	58	10.0	4	122	488
	CA60	59	5.0	30	68	2040
	CA50	60	10.0	4	335	1340
	CA50	61	10.0	4	122	488
P11	CA60	62	5.0	30	68	2040
	CA50	63	10.0	4	335	1340
P13	CA60	64	10.0	4	122	488
	CA60	65	5.0	30	68	2040
	CA50	66	10.0	4	335	1340
	CA50	67	10.0	4	122	488
N400						
P5	CA60	106	5.0	7	151	1057
	CA60	107	5.0	7	137	959
	CA60	108	5.0	14	VAR	VAR
	CA50	109	12.5	12	83	996
P6	CA50	110	12.5	12	130	1560
	CA60	111	5.0	5	78	390
P7	CA60	112	10.0	4	115	460
	CA60	113	5.0	9	68	612
	CA50	114	10.0	4	83	332
	CA50	115	10.0	4	122	488
N500						
P1	CA60	149	5.0	11	68	748
	CA50	150	10.0	4	112	448
P3	CA50	151	10.0	4	122	488
	CA60	152	5.0	11	68	748
	CA50	153	10.0	4	112	448
	CA50	154	10.0	4	122	488
P4	CA60	155	5.0	3	74	222
	CA50	156	10.0	4	26	104
	CA50	157	10.0	4	122	488
N600						
P15	CA60	186	5.0	5	48	240
	CA50	187	10.0	4	115	460
N700						
P2	CA60	196	5.0	32	424	13568
	CA60	197	5.0	32	27	864
	CA50	198	12.5	20	311	6220
	CA50	199	12.5	20	170	3400
	CA60	200	5.0	32	424	13568
	CA50	201	5.0	32	384	12288
	CA50	202	12.5	20	311	6220
	CA50	203	12.5	20	170	3400

RESUMO DO AÇO			
(PILARES)			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	147.5	100
	12.5	218	231
CA60	5.0	458.1	77.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	331		
CA60	77.7		

Volume de concreto (C-30) = 4.66 m³
Área de forma = 66.63 m²

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS

OBRA: PÓRTICO E PASSARELA DE ACESSO - AGINOVA

PROJETO: **ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO**

ASSUNTO:
DETALHAMENTO DOS PILARES

DATA:
ABR/2020

ESCALA:	INDICAD.
---------	----------

INDICADA	DESENHO	ARTHUR
----------	---------	--------

AREA:

01

DUMAS¹⁰

EST.
05/07

STO

01. Resistência característica do concreto: $f_{ck}=30$ MPa (C30)
02. Módulo de Elasticidade (NBR 6118:2014): $E_{cs}=27$ GPa
03. Característica do aço: CA-50 e CA-60
04. Normas adotadas:
 - NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto
 - NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas
 - NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações
 - NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações
 - NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas
 - NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto

05. Critérios de projeto que visam a durabilidade:

Classe de agressividade ambiental: II - URBANA

Concreto	Tipo	Classe de agressividade:		
		I	II	III
Relação Água/Cimento em massa	CA		≤ 0,60	

06. Ganchos das armaduras de tração:

Diâmetro do pino de dobramento

Øb(mm)	5	6,3	8	10	16	20	25
ØØ(mm)	30	32	40	50	80	160	200

08. Os espaçamentos verticais e horizontais entre as deverão respeitar os valores mínimos indicados no detalhe

\varnothing
 $>2\text{ cm}$
 $>5\varnothing_b$
 $\varnothing_{\text{vibrador}}$
 \varnothing
 2 cm
 $1,2 \varnothing_{\text{max. agreg.}}$
 cobrimento

Elementos estruturais	Cobrimento (cm)	
	Ext.	Int.
Fundações	3.0 cm	
Pilares	3.0 cm	2.5 cm
Vigas	3.0 cm	2.5 cm
Lajes	1.5 cm	

S

<p>10. Prazos para retirada de formas (em condições normais), não antes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faces laterais: 3 dias - Faces inferiores, deixando-se pontaleiros bem acanhados e reforços convenientes: 14 dias - Faces inferiores, sem pontaleiros: 28 dias - Tempo mínimo para a cura do concreto: 7 dias <p>11. As barras da armadura deverão ser mantidas com segurança nos lugares previstos durante o lançamento e adensamento do concreto, com dispositivos adequados para garantir o cobrimento de concreto.</p> <p>12. Conferir todas as medidas do corte, dobramento e montagem das armaduras.</p> <p>13. As especificações contidas neste projeto não poderão ser alteradas sem a consulta prévia ao projeto.</p> <p>14. Nas indicações de quantitativos de forma e concreto não foram observadas as sobreposições dos elementos.</p>	<p>15. A execução de alvenarias sob as estruturas deverá ser feita após a retirada das escoras.</p> <p>16. Curs: a proteção contra escoramento prematuro, pelo menos 10 dias após o lançamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com película impermeável.</p> <p>17. Consumo mínimo de cimento: 300 kg/m³</p> <p>18. Proibido o uso de aditivos que contêm cloratos</p> <p>19. Confirmar dimensões e níveis no local</p> <p>20. Não iniciar o lançamento das coladas antes da concretagem em 22. Medidas em centímetros, exceto onde indicado o contrário</p>
---	---

[illegible]

17/04/20	ARTHUR RICKLI
DATA	RESP.
PROPRIETÁRIO:	
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL	

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESURA
COR N. 8	0,05
RED	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
MAGENTA	0,6
	0,8