

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO

OBJETO: REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

CABINE DE LOCUÇÃO

QUADRO RESUMO DAS FERRAGENS							
PEÇAS	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
PILARES/PILARETES	-	-	183,41	5,28	-	58,80	4,04
CINTAS	-	-	-	-	-	86,88	2,99
LAJES	-	-	-	-	-	41,57	1,60
VERGAS	-	-	-	-	-	9,78	0,31
VIGAS	-	-	4,22	10,83	7,40	7,68	0,70
TOTAL	-	-	187,63	16,11	7,40	204,71	9,64
TOTAL + 10%	-	-	207,00	18,00	9,00	226,00	11,00

TOTAL GERAL FERRAGENS (kg)	471,00
----------------------------	--------

TOTAL PESO POR VOLUME (kg/m³)	140,14
-------------------------------	--------

QUADRO RESUMO DO VOLUME DE CONCRETO ARMADO	
PEÇAS	VOLUME CA (m³)
PILARES/PILARETES	1,712
CINTAS	0,991
LAJES	0,324
VERGAS	0,115
VIGAS	0,219
TOTAL	3,361

DIÂMETROS DOS AÇOS UTILIZADOS

ANCORAGEM POR BARRA TIPO "L"

BARRAS LONGITUDINAIS	
POLEGADAS	MILÍMETRO
5/8"	16,0
1/2"	12,5
3/8"	10,0
5/16"	8,0
1/4"	6,3
3/16"	5,0
	4,2

BARRA LONGITUDINAL	Lb (cm)
5/8"	12,50
1/2"	12,50
3/8"	10,00
5/16"	10,00
1/4"	7,50
3/16"	5,00

BARRAS TRANSVERSAIS	
POLEGADAS	MILÍMETRO
3/16"	5,0
	4,2

BARRA TRANSVERSAL	Lb (cm)
5.0	5,00
4.2	5,00

PESO POR METRO	
BARRAS	kg/m
5/8"	1,60
1/2"	1,00
3/8"	0,63
5/16"	0,40
1/4"	0,25
3/16"	0,16
5.0	0,16
4.2	0,12
Arame recozido nº 18	0,01

TRASPASSE BARRAS COMPRIMIDAS (cm)	
PILARES	50,00

TRASPASSE BARRAS TRACIONADAS (cm)	
5/8"	120,00
1/2"	100,00
3/8"	80,00
5/16"	70,00
1/4"	60,00
3/16"	35,00

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO

OBJETO: REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
 CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

CABINE DE LOCUÇÃO

QUADRO DOS PILARES / PILARETES 25 MPA

P01, P02						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
FUNDAÇÃO/TÉRREO	20	13	90	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,023
TÉRREO/SUPERIOR	20	13	300	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,078
SUPERIOR/COBERTURA	20	13	75	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,020
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,121

P03						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
FUNDAÇÃO/TÉRREO	13	13	90	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,015
TÉRREO/SUPERIOR	13	13	300	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,051
SUPERIOR/COBERTURA	13	13	227	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,038
COBERTURA/PLATIBANDA	13	13	108	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,018
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,122

P04, P05						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
FUNDAÇÃO/TÉRREO	13	20	90	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,023
TÉRREO/SUPERIOR	13	20	300	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,078
SUPERIOR/COBERTURA	13	20	227	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,059
COBERTURA/PLATIBANDA	13	20	108	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,028
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,188

P06						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
FUNDAÇÃO/TÉRREO	13	25	90	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,029
TÉRREO/SUPERIOR	13	25	300	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,098
SUPERIOR/COBERTURA	13	25	227	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,074
COBERTURA/PLATIBANDA	13	25	108	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,035
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,236

P07						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
FUNDAÇÃO/TÉRREO	20	13	90	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,023
TÉRREO/SUPERIOR	20	13	300	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,078
SUPERIOR/COBERTURA	20	13	259	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,067
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,168

P08						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
FUNDAÇÃO/TÉRREO	20	13	90	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,023
TÉRREO/SUPERIOR	20	13	300	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,078
SUPERIOR/COBERTURA	20	13	259	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,067
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,168

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO

OBJETO: REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
 CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

CABINE DE LOCUÇÃO

QUADRO DOS PILARES / PILARETES 25 MPA

P09, P10						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
FUNDAÇÃO/TÉRREO	20	13	90	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,023
TÉRREO/SUPERIOR	20	13	300	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,078
SUPERIOR/COBERTURA	20	13	227	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,059
COBERTURA/PLATIBANDA	20	13	108	4 Ø 3/8"	Ø 5.0 c.12	0,028
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,188

PL01, PL02						
TRECHO	BASE	LARGURA	ALTURA	ASØ	ASW/S	CA
TÉRREO/SUPERIOR	13	10	95	4 Ø 5/16"	Ø 5.0 c.12	0,012
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)						0,012

Obs:
 Medidas em centímetros;
 Altura média do baldrame é de 20cm;

VOLUME TOTAL DE CONCRETO ARMADO PILARES/PILARETES (m³)		
PILARES/ PILARETES	QUANT.	CA
P01, P02	2	0,242
P03	1	0,122
P04, P05	2	0,376
P06	1	0,236
P07	1	0,168
P08	1	0,168
P09, P10	2	0,376
PL01, PL02	2	0,024
TOTAL DE VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)		1,712

ESTADO DO PIAUÍ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO

OBJETO: REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
 CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

CABINE DE LOCUÇÃO

QUADRO DAS LAJES 25 MPA												
LAJES	ESP.	LARG. (X)	COMPR. (Y)	ASPX	ASNX	ASPY	ASNY	ASR1	ASR2	NTP	QUANT.	CA
LCI01 A LCI05, LCI08 A LCI14	8,00	104,00	39,00	Ø 5.0 c. 16	Ø 5.0 c. 16	Ø 5.0 c. 16	Ø 5.0 c. 16	-	-		12	0,276
LCI06, LCI07, LCI15, LCI16	8,00	104,00	45,00	Ø 5.0 c. 16	Ø 5.0 c. 16	Ø 5.0 c. 16	Ø 5.0 c. 16	-	-		4	0,048
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)												
0,324												

QUADRO DAS FERRAGENS POR PESO

LAJES	PESO (kg)							
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	Ø 4.2	ARAME
LCI01 A LCI05, LCI08 A LCI14	-	-	-	-	-	30,72	-	1,20
LCI06, LCI07, LCI15, LCI16	-	-	-	-	-	10,85	-	0,40
TOTAL	-	-	-	-	-	41,57	-	1,60

Obs:
 Medidas em centímetros.

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO

OBJETO: REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS


CABINE DE LOCUÇÃO

QUADRO DAS CINTAS TERREO 25 MPA													
CINTAS TÉRREO	BASE	ALT.	COMP.	ASP	ASNC	AST	ASPE	ASN	ASPC	ASW/S	NTp	QUANT.	CA
CT01, CT03, CT05	14	10	215	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	3	0,081
CT02, CT04, CT06, CT12	14	10	95	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	4	0,044
CT07	14	10	405	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	1	0,054
CT08	14	10	265	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	1	0,035
CT09, CT13	14	10	170	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	2	0,042
CT10, CT11	14	10	130	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0	2	0,032
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)													0,288

QUADRO DAS CINTAS INTERMEDIARIAS 25 MPA													
CINTAS INTERMEDIÁRIAS	BASE	ALT.	COMP.	ASP	ASNC	AST	ASPE	ASN	ASPC	ASW/S	NTp	QUANT.	CA
CI01	9	13	215	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	68/221	1	0,023
CI02	9	13	95	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	221	1	0,009
CI03	9	13	405	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	85/221	1	0,045
CI04	9	13	175,5	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0/68	1	0,020
CI05	9	13	80,5	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	0/68	1	0,009
CI07	9	13	95	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	221	1	0,010
CI06, CI08	9	13	63,5	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	221/289	2	0,014
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)													0,130

QUADRO DAS CINTAS SUPERIORES 25 MPA													
CINTAS SUPERIORES	BASE	ALT.	COMP.	ASP	ASNC	AST	ASPE	ASN	ASPC	ASW/S	NTp	QUANT.	CA
CS01, CS03, CS05	9	13	215	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	300	3	0,069
CS02, CS04	9	13	95	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	300	2	0,020
CS06	9	13	405	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	300	1	0,045
CS07, CS11	9	13	265	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	300	2	0,058
CS08	9	13	170	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	300	1	0,018
CS09, CS10	9	13	130	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	300	2	0,026
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)													0,236

Obs:
Medidas em centímetros.


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
 Engenheira Civil
 RN: 1918537054 - CREA/PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO

OBJETO: REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

CABINE DE LOCUÇÃO

QUADRO DAS CINTAS COBERTURA 25 MPA													
CINTAS COBERTURA	BASE	ALT.	COMP.	ASP	ASNC	AST	ASPE	ASN	ASPC	ASW/S	NTp	QUANT.	CA
CC01, CC02	9	13	95	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	527	2	0,018
CC03	9	13	215	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	527	1	0,024
CC04	9	13	405	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	527	1	0,046
CC05, CC07	9	13	265	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	527	2	0,058
CC06	9	13	170	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	527	1	0,018
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)													0,164


QUADRO DAS CINTAS PLATIBANDA 25 MPA													
CINTAS PLATIBANDA	BASE	ALT.	COMP.	ASP	ASNC	AST	ASPE	ASN	ASPC	ASW/S	NTp	QUANT.	CA
CP01	9	13	215	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	450	1	0,024
CP02, CP03	9	13	95	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	450	2	0,020
CP04	9	13	405	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	450	1	0,045
CP05, CP08	9	13	130	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	450	2	0,026
CP06, CP07	9	13	265	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	450	2	0,058
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)													0,173

QUADRO DAS VERGAS 25 MPA													
VERGAS	BASE	ALT.	COMP.	ASP	ASNC	AST	ASPE	ASN	ASPC	ASW/S	NTp	QUANT.	CA
VG01	9	15	110	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	229	1	0,015
VG02	9	15	130	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	229	2	0,036
VG03	9	15	130	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	229	1	0,018
VG04	9	15	170	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	229	1	0,023
VG05	9	15	170	2 Ø 5.0				2 Ø 5.0		Ø 5.0 c. 20	229	1	0,023
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)													0,115

VG01 - PORTA P1 (60X210) cm (01 UNID.)
 VG02 - PORTA P2 (80X210) cm (02 UNID.)
 VG03 - JANELA J1 (80X40/170) cm (01 UNID.)

VG04 - JANELA J2 (120X40/225) cm (01 UNID.)
 VG05 - JANELA J3 (120X40/170) cm (01 UNID.)

Obs:
 Medidas em centímetros.


 Alessandra Lais Medeiros Guimarães
 Engenheira Civil
 RN: 1918537054 - CREA/PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO


OBJETO: REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

CABINE DE LOCUÇÃO

QUADRO DAS VIGAS SUPERIORES 25 MPA													
VIGAS SUPERIORES	BASE	ALT.	COMP.	ASP	ASNC	AST	ASPE	ASN	ASPC	ASW/S	NTp	QUANT.	CA
VS01	10	25	170	4 Ø 5/16"	-	-	-	4 Ø 1/4"	-	Ø 5.0 c. 13	239	1	0,039
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)													0,039

QUADRO DAS VIGAS COBERTURA 25 MPA													
VIGAS COBERTURA	BASE	ALT.	COMP.	ASP	ASNC	AST	ASPE	ASN	ASPC	ASW/S	NTp	QUANT.	CA
VC01	10	25	215	2 Ø 5/16"	-	-	-	2 Ø 1/4"	-	Ø 5.0 c. 13	239	1	0,051
VC02	10	35	141	2 Ø 1/4"	-	2 Ø 1/4"	-	6 Ø 5/16"	-	Ø 5.0 c. 19	249	1	0,043
VC03-A	10	30	170	2 Ø 1/4"	-	-	-	2 Ø 5/16"	-	Ø 5.0 c. 12	244	1	0,047
VC03-B	10	30	141	2 Ø 1/4"	-	2 Ø 1/4"	-	4 Ø 3/8"	-	Ø 5.0 c. 11	244	1	0,039
TOTAL VOLUME DE CONCRETO ARMADO (m³)													0,180

Obs:
Medidas em centímetros.


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 - CREA/PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO

OBJETO: REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

CABINE DE LOCUÇÃO

QUADRO DOS BLOCOS DE CONCRETO CICLÓPICO					
PILARES	BASE	LARGURA	ALTURA	QUANT.	CC
P01, P02	67	60	45	2	0,362
P03	90	90	45	1	0,365
P04, P05	60	60	45	2	0,324
P06	78	90	45	1	0,316
P07	67	60	45	1	0,181
P08	92	85	45	1	0,352
P09, P10	77	70	45	2	0,486
TOTAL VOLUME DE CONCRETO CICLÓPICO (m³)					2,386

QUADRO DAS FERRAGENS POR PESO

PILARES/PILARETES	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
P01, P02	-	-	26,96	-	-	8,52	0,58
P03	-	-	20,03	-	-	4,72	0,42
P04, P05	-	-	40,07	-	-	12,58	0,84
P06	-	-	20,03	-	-	7,42	0,42
P07	-	-	18,12	-	-	5,64	0,38
P08	-	-	18,12	-	-	5,64	0,38
P09, P10	-	-	40,07	-	-	12,58	0,84
PL01, PL02	-	-	-	5,28	-	1,70	0,18
TOTAL	-	-	183,41	5,28	-	58,80	4,04

CINTAS TÉRREO	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
CT01, CT03, CT05	-	-	-	-	-	6,66	0,21
CT02, CT04, CT06, CT12	-	-	-	-	-	4,16	0,16
CT07	-	-	-	-	-	4,10	0,13
CT08	-	-	-	-	-	2,74	0,09
CT09, CT13	-	-	-	-	-	3,58	0,12
CT10, CT11	-	-	-	-	-	2,80	0,10
TOTAL	-	-	-	-	-	24,04	0,81

CINTAS INTERMEDIÁRIAS	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
CI01	-	-	-	-	-	2,14	0,07
CI02	-	-	-	-	-	1,00	0,04
CI03	-	-	-	-	-	3,96	0,13
CI04	-	-	-	-	-	1,77	0,06
CI05	-	-	-	-	-	0,91	0,04
CI07	-	-	-	-	-	1,00	0,04
CI06, CI08	-	-	-	-	-	1,48	0,06
TOTAL	-	-	-	-	-	12,26	0,44

ESTADO DO PIAUÍ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO

OBJETO: REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
 CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

CABINE DE LOCUÇÃO

QUADRO DAS FERRAGENS POR PESO

CINTAS SUPERIORES	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
CS01, CS03, CS05	-	-	-	-	-	6,42	0,21
CS02, CS04	-	-	-	-	-	2,00	0,08
CS06	-	-	-	-	-	3,96	0,13
CS07, CS11	-	-	-	-	-	5,28	0,18
CS08	-	-	-	-	-	1,73	0,06
CS09, CS10	-	-	-	-	-	2,70	0,10
TOTAL						22,09	0,76

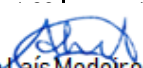
CINTAS COBERTURA	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
CC01, CC02	-	-	-	-	-	2,00	0,08
CC03	-	-	-	-	-	2,14	0,07
CC04	-	-	-	-	-	3,96	0,13
CC05, CC07	-	-	-	-	-	5,28	0,18
CC06	-	-	-	-	-	1,73	0,06
TOTAL						15,11	0,52

CINTAS PLATIBANDA	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
CP01	-	-	-	-	-	2,14	0,07
CP02, CP03	-	-	-	-	-	2,00	0,08
CP04	-	-	-	-	-	3,96	0,13
CP06, CP07	-	-	-	-	-	5,28	0,18
TOTAL						13,38	0,46

VERGAS	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
VG01	-	-	-	-	-	1,33	0,04
VG02	-	-	-	-	-	3,06	0,10
VG03	-	-	-	-	-	1,53	0,05
VG04	-	-	-	-	-	1,93	0,06
VG05	-	-	-	-	-	1,93	0,06
TOTAL						9,78	0,31

VIGAS SUPERIORES	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
VS01	-	-	-	3,17	1,93	1,44	0,18
TOTAL				3,17	1,93	1,44	0,18

VIGAS COBERTURA	PESO (kg)						
	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 5/16"	Ø 1/4"	Ø 5.0	ARAME
VC01	-	-	-	1,92	1,18	1,73	0,11
VC02	-	-	-	4,16	1,69	1,15	0,14
VC03-A	-	-	-	1,58	0,97	1,79	0,10
VC03-B	-	-	4,22				
TOTAL			4,22				


 Alessandra Laís Medeiros Guimarães
 Engenheira Civil
 RN: 1918537054 - CREA/PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO

OBJETO: REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

CABINE DE LOCUÇÃO
CÁLCULO DAS FORMAS COMUNS

QUADRO RESUMO DAS FORMAS						
PEÇAS	VOL. (V)	LARG. (L)	COMPR. (C)	ALTURA (H)	FORMA (F)	CÁLCULO
PILARES (13x13)	0,122	0,13	0,13	7,22	1,88	=H*(C*2)
PILARES (13x20)	1,330	0,13	0,20	51,15	20,46	=H*(C*2)
PILARES (13x25)	0,236	0,13	0,25	7,26	3,63	=H*(C*2)
PILARES (10x13)	0,024	0,13	0,10	1,85	0,37	=H*(C*2)
CINTAS (14x10)	0,288	0,14	20,57	0,10	4,11	= C*(H*2)
CINTAS (9x13)	0,703	0,09	60,09	0,13	15,62	= C*(H*2)
LAJES (104x39)	0,276	1,04	0,39	0,96	3,15	=H*(L*2+C*2)+(L*C)
LAJES (104x45)	0,048	1,04	0,45	0,32	1,42	=H*(L*2+C*2)+(L*C)
VERGAS (9x15)	0,115	0,09	8,52	0,15	3,32	=C*(H+L+H)
VIGAS (10x25)	0,090	0,10	3,60	0,25	2,16	=C*(H+L+H)
VIGAS (10x30)	0,086	0,10	2,87	0,30	2,01	=C*(H+L+H)
VIGAS (10x35)	0,043	0,10	1,23	0,35	0,98	=C*(H+L+H)
TOTAL (TV)	3,361	m³		TOTAL (TF)	59,11	m²
				MÉDIA (TF/TV)	17,59	m²/m³

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO

OBJETO: REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

CABINE DE LOCUÇÃO

CÁLCULO DA FUNDAÇÃO CORRIDA EM PEDRA ARGAMASSADA

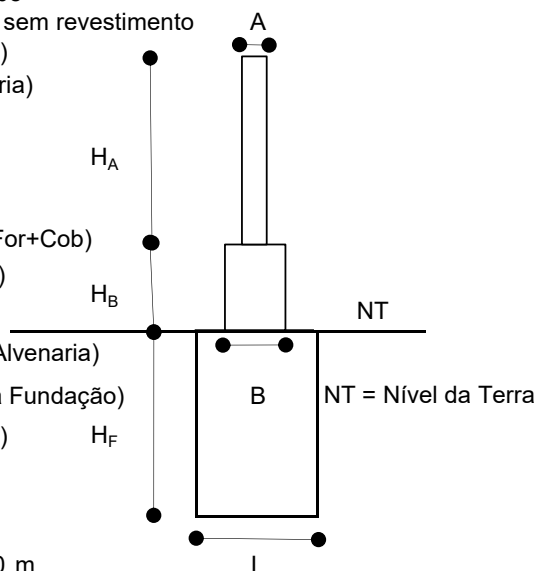
SEÇÃO TRANSVERSAL MÁXIMA PAREDES

DADOS TÉCNICOS E DIMENSIONAMENTO

Trecho mais solicitado:

A =	0,09 m
B =	0,14 m
C _A =	3,68 m
H _A =	6,47 m
H _B =	0,20 m
γ _A =	1,80 t/m ³
γ _S =	2,50 t/m ³
γ _C =	2,00 t/m ³
σ _{ADM} =	1,00 kgf/cm ²
σ _A =	6,00 kgf/cm ²
α =	35,00 ° (graus)
T =	0,125 m

Entre Pilares P05 e P08
(Largura da Alvenaria sem revestimento)
(Largura do Baldrame)
(Comprimento Alvenaria)
(Altura Alvenaria)
(Altura Baldrame)
(Peso Esp. Alvenaria)
(Peso Esp. SC Laje+For+Cob)
(Peso Esp. Fundação)
(Taxa Resis. Terreno)
(Taxa Resist. Comp. Alvenaria)
(Ângulo de Tensão da Fundação)
(Traspasse Fundação)



1.0 COMPRIMENTO DA FUNDAÇÃO (C_F)

$$C_F = C_A + 2 \cdot T$$

$$C_F = 3,930 \text{ m}$$

2.0 PESO PRÓPRIO DA PAREDE (COM REVESTIMENTO) MAIS BALDRAME E SOBRECARGA (P_P)

$$P_P = P_A + P_B + P_S$$

$$P_P = 12,203 \text{ t}$$

Onde:

$$P_A = (A + 0,06) \cdot H_A \cdot C_A \cdot \gamma_A$$

$$P_A = 6,429 \text{ t}$$

$$P_B = B \cdot H_B \cdot C_A \cdot \gamma_A$$

$$P_B = 0,185 \text{ t}$$

$$P_S = S \cdot L_S \cdot C_A \cdot \gamma_S$$

$$P_S = 5,589 \text{ t}$$

$$S = 0,150 \text{ m}$$

(Espessura Sobrecarga média)

$$L_S = 4,05 \text{ m}$$

(Largura Sobrecarga máxima de acordo com a arquitetura)

3.0 LARGURA DA FUNDAÇÃO (L)

$$L = C_F - (C_A - B) \geq 0,40 \text{ m}$$

$$L = 0,400 \text{ m}$$

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO

OBJETO: REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
CONVÊNIO: RECURSOS PRÓPRIOS

CABINE DE LOCUÇÃO

CÁLCULO DA FUNDAÇÃO CORRIDA EM PEDRA ARGAMASSADA

SEÇÃO TRANSVERSAL MÁXIMA PAREDES

DADOS TÉCNICOS E DIMENSIONAMENTO

4.0 ALTURA DA FUNDAÇÃO (H_F)

$$H_F = (C_F - C_A + 1)/2 * \text{TANG}(\alpha) - 0,1 \geq 0,60\text{m} \quad H_F = 0,600 \text{ m}$$

5.0 PESO PRÓPRIO DA FUNDAÇÃO (P_F)

$$P_F = C_F * L * H_F * \gamma_C \quad P_F = 1,886 \text{ t}$$

6.0 CARGA TOTAL APLICADA (N)

$$N = P_P + P_F \quad N = 14,089 \text{ t}$$

7.0 TENSÃO APLICADA AO SOLO (σ_S)

$$\sigma_S = N / (C_F * L) \quad \sigma_S = 8,962 \text{ t/m}^2 \quad \sigma_S = 0,896 \text{ kgf/cm}^2 < \sigma_{ADM} \text{ (OK!)}$$

A tensão admissível do solo é superior à tensão aplicada ao solo (OK!)

8.0 TENSÃO APLICADA NO BALDRAME (σ_B)

$$\sigma_B = P_P / (C_F * B) \quad \sigma_B = 23,686 \text{ t/m}^2 \quad \sigma_B = 2,369 \text{ kgf/cm}^2 < \sigma_A \text{ (OK!)}$$

A tensão admissível da alvenaria é superior à tensão aplicada no baldrame (OK!)

9.0 TENSÃO APLICADA NA PAREDE (σ_P)

$$\sigma_P = (P_A + P_S) / (C_F * A) \quad \sigma_P = 36,286 \text{ t/m}^2 \quad \sigma_P = 3,629 \text{ kgf/cm}^2 < \sigma_A \text{ (OK!)}$$

A tensão admissível da alvenaria é superior à tensão aplicada na parede (OK!)