

2 39.250 39.245 0.40 0.02 0 P29 0.00 0.00 29 0 0 0 0 2

V11

Viga= 11 V11 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fal.Alt=1.00 /Cop/S=2.5 0.0 2K

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B L= 2.10 /B= 0.40 H= 0.60 /BCs= 1.24 /BCI= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 /Fsp.Ex= 0.30 /Flc.Ex= 0.20 [M]
--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e/ou portico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO : M[+] = 24.66 tf*m ; As = 15.12 -SRAS- [5 B 20.0mm] ; Flecha = 0.7
BAL.ESQ : x/d = 0.15 ; AsL = 0.00 ; Flecha Adm. = 1.4
[tf.cm] : M[-]Min = 1005.8 - x/dMx = 0.45 ; % Baric.Armad. = 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[tf.cm] 0.- 198. 27.60 143.86 1 45. 1.9 5.6 5.6 5.0 12.5 4 0.0 4.2

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 L= 7.78 /B= 0.40 H= 0.60 /BCs= 1.33 /BCI= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 /Fsp.Ex= 0.30 /Flc.Ex= 0.20 [M]
--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e/ou portico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- ESQUERDA : M[+] = 36.2 tf*m ; M[+] Max = 23.5 tf*m - Abcis. = 390 ; M[-] = 39.3 tf*m
[tf.cm] : M[-] = 23.13 -SRAS- [5 B 20.0mm] ; As = 23.36 -SRAS- [5 B 20.0mm] ; AsL = 0.00 ; Flecha = 0.6
AsL = 0.00 ; x/d = 0.23 ; As = 13.77 -SRAS- [7 B 16.0mm] ; AsL = 0.00 ; x/d = 0.15
x/dMx = 0.45 ; Arm.Lat. = [2 X -- B --- mm] - LN = 2.3 ; Fle. Adm. = 2.5 ; x/dMx = 0.45
[tf.cm] : M[-]Min = 1046.9 ; M[-]Min = 778.0 ; M[-]Min = 1046.9
[cm] : Asapo[-] = 3.44 ; Asapo[-] = 3.44 ; Asapo[-] = 3.44

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[tf.cm] 0.- 247. 54.51 143.86 1 45. 14.3 5.6 14.3 6.3 8.0 4 0.0 0.0
247.- 495. 17.01 143.86 1 45. 0.3 5.6 5.6 6.3 20.0 4 0.0 0.0
495.- 742. 57.12 143.86 1 45. 13.5 5.6 13.5 6.3 8.0 4 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 L= 6.12 /B= 0.40 H= 0.60 /BCs= 1.13 /BCI= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 /Fsp.Ex= 0.30 /Flc.Ex= 0.20 [M]
--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e/ou portico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- ESQUERDA : M[+] = 35.5 tf*m ; M[+] Max = 8.6 tf*m - Abcis. = 353 ; M[-] = 14.8 tf*m
[tf.cm] : M[-] = 22.58 -SRAS- [7 B 20.0mm] ; As = 11.12 -SRAS- [5 B 16.0mm] ; AsL = 0.00 ; Flecha = 0.1
AsL = 0.00 ; x/d = 0.23 ; As = 4.97 -SRAS- [4 B 12.5mm] ; AsL = 0.00 ; x/d = 0.15
x/dMx = 0.45 ; Arm.Lat. = [2 X -- B --- mm] - LN = 1.0 ; Fle. Adm. = 2.0 ; x/dMx = 0.45
[tf.cm] : M[-]Min = 959.2 ; M[-]Min = 751.2 ; M[-]Min = 959.2
[cm] : Asapo[-] = 1.24 ; Asapo[-] = 1.24 ; Asapo[-] = 1.24

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[tf.cm] 0.- 192. 45.67 143.86 1 45. 10.3 5.6 10.3 6.3 10.0 4 0.0 0.0
192.- 576. 24.80 143.86 1 45. 0.7 5.6 5.6 6.3 20.0 4 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4B L= 2.00 /B= 0.40 H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCI= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 /Fsp.Ex= 0.30 /Flc.Ex= 0.20 [M]
--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e/ou portico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO : M[+] = 18.46 tf*m ; As = 9.25 -SRAS- [5 B 16.0mm] ; Flecha = 0.6
BAL.DIR : x/d = 0.09 ; AsL = 0.00 ; Flecha Adm. = 1.3
[tf.cm] : M[-]Min = 630.9 - x/dMx = 0.45 ; % Baric.Armad. = 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[tf.cm] 0.- 179. 12.42 143.86 1 45. 0.0 5.6 5.6 5.0 12.5 4 0.0 5.2

REAL. APDIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPESV	Morte	Nome	M.L.MX	M.L.Mn	Pilares:
1	58.583	58.580	0.40	0.02	0	P30	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
2	72.946	72.913	0.40	0.02	1	P31	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
3	26.583	26.504	0.40	0.02	0	P32	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0

V12

Viga= 12 V12 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fal.Alt=1.00 /Cop/S=2.5 0.0 2K

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B L= 2.10 /B= 0.40 H= 0.60 /BCs= 1.24 /BCI= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 /Fsp.Ex= 0.30 /Flc.Ex= 0.20 [M]
--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e/ou portico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO : M[+] = 26.01 tf*m ; As = 16.01 -SRAS- [5 B 20.0mm] ; Flecha = 0.6
BAL.ESQ : x/d = 0.16 ; AsL = 0.00 ; Flecha Adm. = 1.4
[tf.cm] : M[-]Min = 1005.8 - x/dMx = 0.45 ; % Baric.Armad. = 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[tf.cm] 0.- 189. 25.55 143.86 1 45. 1.3 5.6 5.6 5.0 12.5 4 0.0 5.2

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 L= 7.54 /B= 0.40 H= 0.60 /BCs= 1.36 /BCI= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 /Fsp.Ex= 0.30 /Flc.Ex= 0.20 [M]
--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e/ou portico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- ESQUERDA : M[+] = 31.0 tf*m ; M[+] Max = 21.6 tf*m - Abcis. = 398 ; M[-] = 32.8 tf*m
[tf.cm] : M[-] = 26.01 -SRAS- [5 B 20.0mm] ; As = 26.01 -SRAS- [5 B 20.0mm] ; AsL = 0.00 ; Flecha = 0.6
AsL = 0.00 ; x/d = 0.16 ; As = 16.01 -SRAS- [5 B 20.0mm] ; AsL = 0.00 ; Flecha Adm. = 1.4
x/dMx = 0.45 ; Arm.Lat. = [2 X -- B --- mm] - LN = 2.3 ; Fle. Adm. = 2.5 ; x/dMx = 0.45
[tf.cm] : M[-]Min = 1005.8 ; M[-]Min = 778.0 ; M[-]Min = 1005.8
[cm] : Asapo[-] = 3.44 ; Asapo[-] = 3.44 ; Asapo[-] = 3.44

Italo Samuel Gonçalves da
Secretaria de Infraestrutura
CREACE 344556 RNP 061887931
Portaria 010700712321-02

[15,cm] As = 19.39 -SRAS- [6 B 20,0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.6 | As = 20.56 -SRAS- [7 B 20,0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d = 0.19 | As = 12.64 -STAS- [4 B 20,0mm] | AsL= 0.03 ----- x/d = 0.21
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 | Fle.Adm.= 2.7 | x/dMx=0.45

[15,cm] M(-)Min = 1056.4 | M(+)-Min = 777.4 | M(-)Min = 1056.4
[cm²] Asapo(-) = 3.16 | | Asapo(+)= 3.16

CISALHAMENTO- Xi Xf Ved VRd2 Mdc Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[15,cm] 0.- 253. 45.35 143.86 1 45. 10.1 5.6 10.1 6.3 10.0 4 0.0 0.0
253.- 760. 34.79 143.86 1 45. 5.3 5.6 5.6 6.3 20.0 4 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3B L= 2.10 /B= 0.40 H= 0.60 /BCs= 1.24 /BCi= 0.00 /TPs= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO M(-) = 30.93 tf·m | As = 19.31 -SRAS- [6 B 20,0mm] | Flecha = 0.8
BAL.DIR | x/d = 0.19 | AsL= 0.00 | Flecha Adm. = 1.4
[15,cm] | M(-)Min = 1005.8 | x/dMx = 0.45 | | Baric.Armad. = 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Ved VRd2 Mdc Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[15,cm] 0.- 188. 32.20 143.86 1 45. 4.1 5.6 6.0 5.0 12.5 4 0.0 6.0

REAC. APOIO ~ No. Maximos Minimos Largura DEFEV Morite Nome M.I.Mx M.I.Mr Palacas:
1 50.597 50.592 0.40 0.02 1 P34 0.00 0.00 34 0 0 0 0 0
2 47.849 47.909 0.40 0.02 0 P35 0.00 0.00 35 0 0 0 0 0

V13

Viga= 13 V13 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repar= 1 Nard= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 /Cop S=1.00 DM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1B L= 2.10 /B= 0.40 H= 0.60 /BCs= 1.24 /BCi= 0.00 /TPs= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO M(-) = 32.73 tf·m | As = 20.54 -SRAS- [7 B 20,0mm] | Flecha = 0.8
BAL.DIR | x/d = 0.21 | AsL= 0.00 | Flecha Adm. = 1.4
[15,cm] | M(-)Min = 1005.8 | x/dMx = 0.45 | | Baric.Armad. = 2

CISALHAMENTO- Xi Xf Ved VRd2 Mdc Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[15,cm] 0.- 168. 35.33 143.86 1 45. 5.5 5.6 6.2 5.0 12.5 4 0.0 6.2

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 L= 7.78 /B= 0.40 H= 0.60 /BCs= 1.35 /BCi= 0.00 /TPs= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO ESQUERDA M(-) = 41.7 tf·m | M(+)-Max= 23.5 tf·m - Abcis.= 39C | M(-) = 39.4 tf·m
[15,cm] As = 20.16 -SRAS- [9 B 20,0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.6 | As = 26.43 -SRAS- [9 B 20,0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d = 0.23 | As = 14.02 -STAS- [7 B 16,0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d = 0.12
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.4 | Fle.Adm.= 2.6 | x/dMx=0.45

[15,cm] M(-)Min = 1046.9 | M(+)-Min = 775.0 | M(-)Min = 1046.9
[cm²] Asapo(-) = 3.51 | | Asapo(+)= 3.51

CISALHAMENTO- Xi Xf Ved VRd2 Mdc Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[15,cm] 0.- 247. 59.82 143.86 1 45. 16.3 5.6 16.3 5.0 10.0 4 0.0 0.0
247.- 455. 18.60 143.86 1 45. 0.0 5.6 5.6 5.0 20.0 4 0.0 0.0
455.- 742. 59.57 143.86 1 45. 16.7 5.6 16.7 5.0 10.0 4 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 L= 6.12 /B= 0.40 H= 0.60 /BCs= 1.13 /BCi= 0.00 /TPs= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO ESQUERDA M(-) = 35.1 tf·m | M(+)-Max= 7.3 tf·m - Abcis.= 35E | M(-) = 20.4 tf·m
[15,cm] As = 22.17 -SRAS- [7 B 20,0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 12.39 -SRAS- [6 B 16,0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d = 0.22 | As = 4.35 -STAS- [6 B 10,0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d = 0.12
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 | Fle.Adm.= 2.0 | x/dMx=0.45

[15,cm] M(-)Min = 955.2 | M(+)-Min = 751.2 | M(-)Min = 955.2
[cm²] Asapo(-) = 1.05 | | Asapo(+)= 1.05

CISALHAMENTO- Xi Xf Ved VRd2 Mdc Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[15,cm] 0.- 192. 45.52 143.86 1 45. 10.7 5.6 10.7 6.3 10.0 4 0.0 0.0
192.- 576. 25.07 143.86 1 45. 0.8 5.6 5.6 6.3 20.0 4 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4B L= 2.00 /B= 0.40 H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TPs= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO M(-) = 17.99 tf·m | As = 10.77 -SRAS- [6 B 16,0mm] | Flecha = 0.7
BAL.DIR | x/d = 0.11 | AsL= 0.00 | Flecha Adm. = 1.3
[15,cm] | M(-)Min = 830.9 | x/dMx = 0.45 | | Baric.Armad. = 1

CISALHAMENTO- Xi Xf Ved VRd2 Mdc Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[15,cm] 0.- 178. 14.24 143.86 1 45. 0.0 5.6 6.1 5.0 12.5 4 0.0 6.1

REAC. APOIO ~ No. Maximos Minimos Largura DEFEV Morite Nome M.I.Mx M.I.Mr Palacas:
1 67.217 67.198 0.40 0.02 0 P36 0.00 0.00 36 0 0 0 0 0
2 74.604 74.536 0.40 0.02 1 P37 0.00 0.00 37 0 0 0 0 0
3 28.045 28.002 0.40 0.02 0 P38 0.00 0.00 38 0 0 0 0 0

Italo Samuel Gonçalves
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344556/RN/061887931-
Poria 01070072021-GP



V14

Viga# 14 V14 Eng.E=Iaço /Eng.D=Iaço /Repet= 1 /NAd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alq=1.00 /Cobr=1.5 3.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1 L= 1.80 /B= 0.14 H= 0.60 BCs= 0.32 BCl= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.07 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA
M.[-] = 0.1 tf* m : M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 90 : M.[-] = 0.0 tf* m
[tf,cm] As = 1.45 -SRAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 : As = 0.00 -SRAS- [2 B 6.3mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 : As = 1.47 -STAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.00
x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LN= 1.0 : Fle.Adm.= 0.6 : x/dMx=1.45
[cm,cm] M[-]Min = 248.0 : M[+]Min = 252.5 : M[-]Min = 220.8
[cm2] Asapo[-] = 0.49 : Asapo[+] = 0.49 : Asapo[-] = 0.49

DESALINHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus MENSAGEM
[tf,cm] 0.- 190. 0.58 50.35 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 20.0 2 0.0 0.0

Table with columns: REAO. APOIO, No., Maximos, Minimos, Largura, DEPEV, Morte, Nome, M.I.Mx, M.I.Mr, Pilares. Rows 1 and 2.

V15

Viga# 15 V15 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAd= 1 /Red V Ext=Nao Fat.Alq=1.00 /Cobr=2.0 3.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 15 L= 0.72 /B= 0.40 H= 0.40 BCs= 0.54 BCl= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.20 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO- M.[-] = 2.56 tf* m : As = 2.93 -SRAS- [4 B 10.0mm] : Flecha = 0.0
[tf,cm] : x/d =0.03 : AsL= 0.00 : Flecha Adm.= 0.8
M[-]Min = 120.3 : x/dMx=0.45 : M[-]Min = 120.3 : Asapo[-] = 0.8

DESALINHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus MENSAGEM
[tf,cm] 0.- 44. 1.59 92.02 1 45. 0.0 5.6 5.6 5.0 12.5 4 0.0 0.6

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 2 L= 5.82 /B= 0.40 H= 0.40 BCs= 0.75 BCl= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.20 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA
M.[-] = 3.8 tf* m : M.[+] Max= 2.4 tf* m - Abcis.= 245 : M.[-] = 18.0 tf* m
[tf,cm] As = 3.49 -SRAS- [5 B 10.0mm] : AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 : As = 18.00 -SRAS- [5 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.03 : As = 3.87 -STAS- [4 B 10.0mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.45
x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LN= 0.9 : Fle.Adm.= 1.9 : x/dMx=0.45
[tf,cm] M[-]Min = 376.6 : M[+]Min = 316.9 : M[-]Min = 376.6
[cm2] Asapo[-] = 0.72 : Asapo[+] = 0.72 : Asapo[-] = 0.72

DESALINHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus MENSAGEM
[tf,cm] 0.- 588. 22.42 92.02 1 45. 6.1 5.6 6.1 5.0 12.5 4 0.0 0.1

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 3 L= 7.90 /B= 0.40 H= 0.40 BCs= 1.35 BCl= 0.00 Tps= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.20 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA
M.[-] = 24.6 tf* m : M.[+] Max= 10.9 tf* m - Abcis.= 400 : M.[-] = 26.9 tf* m
[tf,cm] As = 26.99 -SRAS- [3 B 20.0mm] : AsL= 0.00 ----- Flecha= 1.0 : As = 26.99 -SRAS- [3 B 20.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.45 : As = 9.92 -STAS- [5 B 12.5mm] : AsL= 1.82 ----- x/d =0.45
x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LN= 1.6 : Fle.Adm.= 2.6 : x/dMx=0.45
[tf,cm] M[-]Min = 536.1 : M[+]Min = 337.4 : M[-]Min = 536.1
[cm2] Asapo[-] = 2.45 : Asapo[+] = 2.45 : Asapo[-] = 2.45

DESALINHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus MENSAGEM
[tf,cm] 0.- 253. 43.98 92.02 1 45. 20.9 5.6 20.9 5.0 8.0 4 0.0 0.0
253.- 507. 5.59 92.02 1 45. 0.0 5.6 5.6 5.0 20.0 4 0.0 0.0
507.- 760. 32.17 92.02 1 45. 12.4 5.6 12.4 5.0 15.0 4 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 4 L= 7.28 /B= 0.40 H= 0.60 BCs= 0.84 BCl= 0.00 Tps= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.20 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA
M.[-] = 18.2 tf* m : M.[+] Max= 6.2 tf* m - Abcis.= 365 : M.[-] = 11.7 tf* m
[tf,cm] As = 11.60 -SRAS- [4 B 20.0mm] : AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 : As = 6.92 -SRAS- [6 B 12.5mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.12 : As = 4.12 -STAS- [6 B 10.0mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.07
x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LN= 1.1 : Fle.Adm.= 2.4 : x/dMx=0.45
[tf,cm] M[-]Min = 827.1 : M[+]Min = 709.6 : M[-]Min = 827.1
[cm2] Asapo[-] = 1.03 : Asapo[+] = 1.03 : Asapo[-] = 1.03

DESALINHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus MENSAGEM
[tf,cm] 0.- 692. 18.53 143.66 1 45. 0.0 5.6 5.6 5.0 12.5 4 0.0 2.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 5 L= 7.28 /B= 0.40 H= 0.60 BCs= 0.84 BCl= 0.00 Tps= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.20 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----

Italo Samuel Gonçalves Danta, Secretário de Infraestrutura, CREA CE 344550 RNP 061887931-6, Portaria 01070072021-GP

FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
M.[-] = 10.7 tf*m | M.[+] Max = 5.4 tf* m - Abcis. = 365 | M.[-] = 25.7 tf* m
[15,0cm] As = 6.33 -SRAS- [5 B 12.5mm] | AsL = 0.00 ----- Flecha = 0.2 | As = 15.81 -SRAS- [5 B 20.0mm]
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.06 | As = 6.12 -STAS- [6 B 10.0mm] | AsL = 0.00 ----- x/d = 0.10
x/dMx = 0.45 | Arm.Lat. = [2 X -- B --- mm] - LN = 1.1 | x/dMx = 0.45
Fle.Adm. = 2.4
[15,0cm] M[-]Min = 877.1 | M[+]Min = 709.6 | M[-]Min = 877.1
[cm2] Asapo[-] = 1.03 | | Asapo[+] = 1.03

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[15,0cm] 0.- 492. 26.88 143.86 1 45. 1.6 5.6 5.6 5.0 12.5 4 0.0 2.1

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao = 6 L = 7.76 /B = 0.40 H = 0.60 /BCs = 1.33 /BCi = 0.00 /Tps = 2 /Esp.LS = 0.05 /Esp.LI = 0.00 FSp.Ex = 0.20 /FLi.Ex = 0.20 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE = 1.00 DeltaI = 1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
M.[-] = 29.6 tf*m | M.[+] Max = 17.2 tf* m - Abcis. = 390 | M.[-] = 29.6 tf* m
[15,0cm] As = 18.44 -SRAS- [6 B 20.0mm] | AsL = 0.00 ----- Flecha = 0.4 | As = 18.43 -SRAS- [6 B 20.0mm]
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.18 | As = 10.00 -STAS- [8 B 12.5mm] | AsL = 0.00 ----- x/d = 0.19
x/dMx = 0.45 | Arm.Lat. = [2 X -- B --- mm] - LN = 1.7 | x/dMx = 0.45
Fle.Adm. = 2.6
[15,0cm] M[-]Min = 1046.9 | M[+]Min = 775.0 | M[-]Min = 1046.9
[cm2] Asapo[-] = 2.50 | | Asapo[+] = 2.50

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[15,0cm] 0.- 247. 38.89 143.86 1 45. 7.1 5.6 7.1 5.0 10.0 4 0.0 0.0
247.- 493. 11.54 143.86 1 45. 0.0 5.6 5.6 5.0 12.5 4 0.0 0.0
493.- 742. 42.92 143.86 1 45. 9.0 5.6 9.0 5.0 8.0 4 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao = 7 L = 7.76 /B = 0.40 H = 0.60 /BCs = 1.33 /BCi = 0.00 /Tps = 2 /Esp.LS = 0.05 /Esp.LI = 0.00 FSp.Ex = 0.20 /FLi.Ex = 0.20 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE = 1.00 DeltaI = 1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
M.[-] = 34.5 tf*m | M.[+] Max = 5.4 tf* m - Abcis. = 301 | M.[-] = 37.1 tf* m
[15,0cm] As = 15.09 -SRAS- [5 B 20.0mm] | AsL = 0.00 ----- Flecha = 0.1 | As = 13.59 -SRAS- [5 B 16.0mm]
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.15 | As = 4.35 -STAS- [6 B 10.0mm] | AsL = 0.00 ----- x/d = 0.14
x/dMx = 0.45 | Arm.Lat. = [2 X -- B --- mm] - LN = 0.9 | x/dMx = 0.45
Fle.Adm. = 2.0
[15,0cm] M[-]Min = 959.3 | M[+]Min = 751.0 | M[-]Min = 959.3
[cm2] Asapo[-] = 1.09 | | Asapo[+] = 1.09

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[15,0cm] 0.- 578. 33.84 143.86 1 45. 4.7 5.6 5.6 5.0 12.5 4 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao = 8 L = 2.80 /B = 0.40 H = 0.60 /BCs = 1.33 /BCi = 0.00 /Tps = 2 /Esp.LS = 0.05 /Esp.LI = 0.00 FSp.Ex = 0.20 /FLi.Ex = 0.20 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE = 1.00 DeltaI = 1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- M.[-] = 20.32 tf* m | M.[+] Max = 12.31 tf* m - Abcis. = 16.0 | Flecha = 0.1
[15,0cm] As = 12.31 -SRAS- [6 B 16.0mm] | AsL = 0.00 ----- Flecha Adm. = 1.3
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.12 | AsL = 0.00 ----- x/dMx = 0.45
[15,0cm] M[-]Min = 986.2 | | M[-]Min = 986.2
[cm2] Asapo[-] = 1.09 | | Asapo[+] = 1.09

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[15,0cm] 0.- 130. 17.69 143.86 1 45. 0.0 5.6 5.6 5.0 12.5 4 0.0 0.0
130.- 178. 15.07 143.86 1 45. 0.0 5.6 7.2 5.0 10.0 4 0.0 7.2

REAO. APDIO	Nº.	Maximos	Minimos	Largura	DESEV	Motivo	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Principais:
	1	5.242	5.167	0.40	0.08	0	P40	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
	2	47.176	47.267	0.40	0.08	1	P41	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
	3	35.240	35.159	0.40	0.02	0	P42	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
	4	19.181	19.085	0.40	0.02	1	P43	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
	5	46.859	46.471	0.40	0.02	0	P44	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
	6	54.105	54.774	0.40	0.02	1	P45	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
	7	30.204	30.193	0.40	0.02	0	P46	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0

V16

Viao = 16 V16 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet = 1 /NAr.d = 1 /Red 7 Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao = 15 L = 0.72 /B = 0.30 H = 0.40 /BCs = 0.44 /BCi = 0.00 /Tps = 8 /Esp.LS = 0.05 /Esp.LI = 0.00 FSp.Ex = 0.20 /FLi.Ex = 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE = 1.00 DeltaI = 1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- M.[-] = 1.92 tf* m | M.[+] Max = 2.29 tf* m - Abcis. = 16.0 | Flecha = 0.0
[15,0cm] As = 2.29 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL = 0.00 ----- Flecha Adm. = 0.3
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.05 | AsL = 0.00 ----- x/dMx = 0.45
[15,0cm] M[-]Min = 230.1 | | M[-]Min = 230.1
[cm2] Asapo[-] = 0.32 | | Asapo[+] = 0.32

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[15,0cm] 0.- 44. 2.01 69.01 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 1.1

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao = 2 L = 5.82 /B = 0.30 H = 0.40 /BCs = 0.65 /BCi = 0.00 /Tps = 8 /Esp.LS = 0.05 /Esp.LI = 0.00 FSp.Ex = 0.20 /FLi.Ex = 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE = 1.00 DeltaI = 1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
M.[-] = 2.9 tf*m | M.[+] Max = 2.7 tf* m - Abcis. = 245 | M.[-] = 7.7 tf* m
[15,0cm] As = 2.81 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL = 0.00 ----- Flecha = 0.2 | As = 7.33 -SRAS- [3 B 20.0mm]
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.06 | As = 2.48 -STAS- [2 B 12.5mm] | AsL = 0.00 ----- x/d = 0.15
x/dMx = 0.45 | Arm.Lat. = [2 X -- B --- mm] - LN = 0.9 | x/dMx = 0.45
Fle.Adm. = 1.9
[15,0cm] M[-]Min = 306.1 | M[+]Min = 244.9 | M[-]Min = 306.1
[cm2] Asapo[-] = 0.62 | | Asapo[+] = 0.62

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus
[cm] 0.- 558. 8.74 69.01 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

MENSADEIX

G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao= 2 L= 7.84 /B= 0.30 H= 0.40 BCs= 0.89 BCI= 0.00 Tps= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=0.50 ---

A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)
FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA
M.[-] = 9.9 tf* m : M.[+] Max= 4.7 tf* m - Abscis.= 396 : M.[+] = 6.8 tf* m
[cm] As = 9.69 -SRAS- [3 B 20.0mm] : AsL= 3.00 ----- Flecha= 0.5 : As = 6.44 -SRAS- [2 B 20.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.20 : As = 4.23 -STAS- [4 B 12.5mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.10
x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LI= 1.1 : Fle.Adm.= 2.6 : x/dMx=0.33
[cm] M[-]Min = 369.9 : M[+]Min = 261.2 : M[-]Min = 318.7
[cm2] Asapo[-] = 1.06 : Asapo[+] = 1.06

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus
[cm] 0.- 760. 13.26 69.01 1 45. 1.5 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

MENSADEIX

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.L.Mx	M.L.Mn	Pilares:
1	5.341	5.177	0.40	0.08	0	P47	0.00	0.00	47 0 0 0 0 0
2	15.392	15.317	0.40	0.08	0	P48	0.00	0.00	48 0 0 0 0 0
3	5.076	4.987	0.40	0.08	0	P49	0.00	0.00	49 0 0 0 0 0

V17

Viga= 17 V17

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fac.Alt=1.00 /Cib/S=2.5 0.0 CM

G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao= 1 L= 7.86 /B= 0.30 H= 0.60 BCs= 1.09 BCI= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.14 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=0.50 ---

A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)
FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA
M.[-] = 3.3 tf* m : M.[+] Max= 7.9 tf* m - Abscis.= 393 : M.[+] = 4.8 tf* m
[cm] As = 3.89 -SRAS- [3 B 12.5mm] : AsL= 3.00 ----- Flecha= 0.2 : As = 4.27 -SRAS- [4 B 12.5mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 : As = 4.86 -STAS- [4 B 12.5mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.05
x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LI= 0.9 : Fle.Adm.= 2.6 : x/dMx=0.45
[cm] M[-]Min = 395.1 : M[+]Min = 623.9 : M[-]Min = 710.0
[cm2] Asapo[-] = 2.10 : Asapo[+] = 1.14

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus
[cm] 0.- 756. 4.56 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

MENSADEIX

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.L.Mx	M.L.Mn	Pilares:
1	6.459	6.453	0.30	0.00	0	P50	0.00	0.00	50 0 0 0 0 0
2	6.830	6.784	0.30	0.00	0	P51	0.00	0.00	51 0 0 0 0 0

V18

Viga= 18 V18

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fac.Alt=1.00 /Cib/S=2.5 0.0 CM

G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao= 1 L= 7.78 /B= 0.30 H= 0.60 BCs= 1.47 BCI= 0.00 Tps= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=0.50 ---

A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)
FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA
M.[-] = 6.7 tf* m : M.[+] Max= 8.6 tf* m - Abscis.= 390 : M.[+] = 16.0 tf* m
[cm] As = 4.16 -SRAS- [4 B 12.5mm] : AsL= 3.00 ----- Flecha= 0.2 : As = 8.75 -SRAS- [3 B 12.5mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 : As = 4.98 -STAS- [4 B 12.5mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.01
x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LI= 0.8 : Fle.Adm.= 2.6 : x/dMx=0.45
[cm] M[-]Min = 705.8 : M[+]Min = 675.8 : M[-]Min = 587.5
[cm2] Asapo[-] = 1.75 : Asapo[+] = 0.78

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus
[cm] 0.- 742. 4.56 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

MENSADEIX

G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao= 2 L= 8.12 /B= 0.30 H= 0.60 BCs= 1.03 BCI= 0.00 Tps= 0 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=0.50 ---

A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)
FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA
M.[-] = 10.5 tf* m : M.[+] Max= 4.0 tf* m - Abscis.= 358 : M.[+] = 5.6 tf* m
[cm] As = 6.27 -SRAS- [2 B 20.0mm] : AsL= 3.00 ----- Flecha= 0.1 : As = 5.09 -SRAS- [3 B 16.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 : As = 5.35 -STAS- [3 B 12.5mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.17
x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LI= 0.7 : Fle.Adm.= 2.0 : x/dMx=0.45
[cm] M[-]Min = 806.2 : M[+]Min = 585.0 : M[-]Min = 800.0
[cm2] Asapo[-] = 0.85 : Asapo[+] = 0.15

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus
[cm] 0.- 575. 12.71 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

MENSADEIX

G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao= 3P L= 2.00 /B= 0.30 H= 0.60 BCs= 1.10 BCI= 0.00 Tps= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=0.50 ---

A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)
FLEXAO- M.[-] = 7.25 tf* m : M.[+] Max= 4.40 tf* m - Abscis.= 358 : M.[+] = 5.6 tf* m
[cm] As = 4.40 -SRAS- [3 B 16.0mm] : Flecha = 0.5

C

```

BAL.DIR | x/d =-0.07 | AsL= 0.00 | Flecha Adm.= 1.1
[cm] | M[-]Min= 828.0 | - x/dMx =0.45 | | Baric.Armad.= 1
-----
CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[cm] 0.- 178. 8.10 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.8
-----
REAO. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morre Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 6.693 6.696 0.40 0.02 0 P52 0.00 0.00 02 0 0 0 0 0
2 21.848 21.522 0.40 0.02 0 P53 0.00 0.00 03 0 0 0 0 0
3 12.151 13.106 0.40 0.02 0 P54 0.00 0.00 04 0 0 0 0 0
  
```

V19

Viga= 15 V19 Eng.B=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NOrd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alc=1.00 /Cob/S=2.8 0.9 CM

```

-----
G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao= 1 L= 3.26 /B= 0.14 H= 0.40 BCS= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.00 /Flt.Ex= 0.00
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaZ=1.00 DeltaD=1.00 ---
-----
A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O )
FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
M.[-] = 0.0 tf* m | M.[-] Max= 0.5 tf* m - Abcis.= 108 | M.[-] = 1.5 tf* m
[cm] As = 0.00 -SRAS- [ 0 B 6.3mm] | AsL= 0.00 | Flecha= 0.1 | As = 1.48 -SRAS- [ 2 B 10.0mm]
AsL= 0.00 | x/d =0.00 | As = 0.89 -SRAS- [ 2 B 6.0mm] | AsL= 0.00 | x/d =0.00
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 | Fle.Adm.= 1.1 | x/dMx=0.45
[cm] M[-]Min = 98.1 | M[-]Min = 98.1 | M[-]Min = 98.1
[cm2] Asapo[-] = 0.50 | | Asapo[-] = 0.22
-----
CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[cm] 0.- 164. 2.56 22.21 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 20.0 2 0.0 0.0
-----
REAO. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morre Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 0.903 0.902 0.20 0.05 2 V25 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
2 1.829 1.828 0.50 0.03 2 V26 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
  
```

V2

Viga= 7 V2 Eng.B=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NOrd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alc=1.00 /Cob/S=2.8 0.9 CM

```

-----
G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao= 1 L= 5.84 /B= 0.25 H= 0.60 BCS= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 2 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.00 /Flt.Ex= 0.00
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaZ=1.00 DeltaD=1.00 ---
-----
A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O )
FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
M.[-] = 0.0 tf* m | M.[-] Max= 2.7 tf* m - Abcis.= 245 | M.[-] = 4.4 tf* m
[cm] As = 0.00 -SRAS- [ 0 B 6.3mm] | AsL= 0.00 | Flecha= 0.1 | As = 3.46 -SRAS- [ 3 B 10.0mm]
AsL= 0.00 | x/d =0.00 | As = 2.71 -SRAS- [ 4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 | x/d =0.00
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 | Fle.Adm.= 1.9 | x/dMx=0.45
[cm] M[-]Min = 436.3 | M[-]Min = 466.8 | M[-]Min = 590.4
[cm2] Asapo[-] = 1.06 | | Asapo[-] = 0.69
-----
CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[cm] 0.- 557. 5.56 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0
-----
G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao= 2 L= 5.32 /B= 0.25 H= 0.60 BCS= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.00 /Flt.Ex= 0.00
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaZ=1.00 DeltaD=1.00 ---
-----
A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O )
FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
M.[-] = 4.4 tf* m | M.[-] Max= 2.2 tf* m - Abcis.= 295 | M.[-] = 5.7 tf* m
[cm] As = 3.60 -SRAS- [ 3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 | Flecha= 0.1 | As = 5.26 -SRAS- [ 3 B 10.0mm]
AsL= 0.00 | x/d =0.04 | As = 2.21 -SRAS- [ 3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 | x/d =0.04
| x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 | Fle.Adm.= 2.0 | x/dMx=0.45
[cm] M[-]Min = 394.3 | M[-]Min = 394.3 | M[-]Min = 394.3
[cm2] Asapo[-] = 0.58 | | Asapo[-] = 0.58
-----
CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[cm] 0.- 564. 9.65 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0
-----
G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao= 35 L= 1.91 /B= 0.25 H= 0.60 BCS= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.00 /Flt.Ex= 0.00
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaZ=1.00 DeltaD=1.00 ---
-----
A R M A D U R A S ( F L E X A O E C I S A L H A M E N T O )
FLEXAO- M.[-] = 8.82 tf* m | As = 5.26 -SRAS- [ 3 B 16.0mm] | Flecha = 0.8
BAL.DIR | x/d =0.05 | AsL= 0.00 | Flecha Adm.= 1.1
[cm] | M[-]Min= 394.3 | - x/dMx =0.45 | | Baric.Armad.= 1
-----
CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[cm] 0.- 178. 8.18 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 2.7
-----
REAO. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morre Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 2.872 2.845 0.25 0.00 2 V32 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
2 6.036 5.985 0.50 0.00 2 V33 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
3 12.739 12.713 0.25 0.00 2 V35 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
  
```

V20

Viga= 10 V20 Eng.B=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 Cob/S=7.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----

Vao= 1 L= 3.29 /B= 0.14 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LT= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.00 [M]

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA

M[+] = 1.5 tf.m : M[+] Max= 0.1 tf.m - Abcis.= 191 : M[+] = 0.7 tf.m

As = 1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 : Flecha= 0.0 : As = 1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm]

AsL= 0.00 : x/d =0.04 : As = 1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 : x/d =0.04

x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LN= 2.1 : Fle.adm.= 1.1 : x/dMx=0.45

M[-]Min = 220.8 : M[-]Min = 220.8 : M[-]Min = 220.8

Asapo[+] = 0.32 : Asapo[+] = 0.32 : Asapo[+] = 0.32

----- M E M B R A S -----

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus

[tf,cm] 0.- 304. 2.42 50.35 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn. Pilares:

1 1.725 1.723 0.30 0.00 2 V29 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

2 1.238 1.236 0.20 0.00 2 V31 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

V21

Viga= 21 V21 Eng.B=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 Cob/S=3.0 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----

Vao= 1 L= 4.13 /B= 0.14 H= 0.40 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LT= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.00 [M]

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA

M[+] = 0.0 tf.m : M[+] Max= 1.0 tf.m - Abcis.= 172 : M[+] = 0.0 tf.m

As = 1.07 -SRAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 : Flecha= 0.1 : As = 1.07 -SRAS- [2 B 10.0mm]

AsL= 0.00 : x/d =0.03 : As = 1.07 -SRAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 : x/d =0.03

x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LN= 0.5 : Fle.adm.= 1.4 : x/dMx=0.45

M[-]Min = 117.2 : M[-]Min = 119.0 : M[-]Min = 117.2

Asapo[+] = 0.40 : Asapo[+] = 0.39 : Asapo[+] = 0.39

----- M E M B R A S -----

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus

[tf,cm] 0.- 369. 0.63 32.21 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn. Pilares:

1 1.092 1.091 0.30 0.00 2 V16 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

2 0.600 0.600 0.40 0.00 7 V15 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

V22

Viga= 22 V22 Eng.B=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 Cob/S=3.0 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----

Vao= 1 L= 3.16 /B= 0.14 /H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LT= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.00 [M]

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA

M[+] = 2.02 tf.m : M[+] Max= 1.29 tf.m - Abcis.= 191 : M[+] = 0.0 tf.m

As = 1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 : Flecha = 0.0 : As = 1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm]

AsL= 0.00 : x/d =0.04 : AsL= 0.00 : Flecha Adm.= 0.3 : Flecha Adm.= 0.3

M[-]Min = 220.8 : x/dMx =0.45 : 1 Batic.Armad.= 1

----- M E M B R A S -----

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus

[tf,cm] 0.- 311. 0.97 50.35 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 20.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----

Vao= 2 L= 3.92 /B= 0.14 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LT= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.00 [M]

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA

M[+] = 2.0 tf.m : M[+] Max= 1.6 tf.m - Abcis.= 196 : M[+] = 0.0 tf.m

As = 1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 : Flecha= 0.1 : As = 1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm]

AsL= 0.00 : x/d =0.04 : As = 1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 : x/d =0.04

x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LN= 2.1 : Fle.adm.= 1.3 : x/dMx=0.45

M[-]Min = 220.8 : M[-]Min = 220.8 : M[-]Min = 220.8

Asapo[+] = 0.50 : Asapo[+] = 0.55 : Asapo[+] = 0.55

----- M E M B R A S -----

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus

[tf,cm] 0.- 367. 2.58 50.35 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn. Pilares:

1 2.516 2.508 0.30 0.00 2 V5 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

2 1.710 1.708 0.20 0.00 2 V3 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

V23

Viga= 23 V23 Eng.B=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 Cob/S=3.0 0.0 CM

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344559 RNP 061887931-5
Portaria 0107007/2021-GP

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1 L= 7.96 /B= 0.25 H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXÃO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
M.[-] = 5.6 tf* m M.[-] = 5.7 tf* m
[tf,cm] As = 3.29 -SRAS- [3 B 12.5mm] AsL = 0.00 ----- Flecha= 0.2 As = 3.38 -SRAS- [3 B 12.5mm]
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.06 AsL = 0.00 ----- x/d = 0.08
x/dMx=0.45 Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 Fle.Adm.= 2.7
[tf,cm] M[-]Min = 394.3 M[-]Min = 394.3 M[-]Min = 394.3
[cm2] Asapo[-] = 0.58 Asapo[-] = 0.58 Asapo[-] = 0.58

CISCALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Btr Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
[tf,cm] 0.- 760. 5.99 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 2 L= 7.96 /B= 0.25 H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXÃO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
M.[-] = 5.9 tf* m M.[-] = 5.8 tf* m
[tf,cm] As = 3.47 -SRAS- [3 B 12.5mm] AsL = 0.00 ----- Flecha= 0.2 As = 3.28 -SRAS- [3 B 12.5mm]
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.06 AsL = 0.00 ----- x/d = 0.08
x/dMx=0.45 Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 Fle.Adm.= 2.7
[tf,cm] M[-]Min = 394.3 M[-]Min = 394.3 M[-]Min = 394.3
[cm2] Asapo[-] = 0.58 Asapo[-] = 0.58 Asapo[-] = 0.58

CISCALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Btr Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
[tf,cm] 0.- 760. 6.09 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 3 L= 7.96 /B= 0.25 H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXÃO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
M.[-] = 6.0 tf* m M.[-] = 5.5 tf* m
[tf,cm] As = 3.52 -SRAS- [3 B 12.5mm] AsL = 0.00 ----- Flecha= 0.2 As = 3.21 -SRAS- [3 B 12.5mm]
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.06 AsL = 0.00 ----- x/d = 0.08
x/dMx=0.45 Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 Fle.Adm.= 2.7
[tf,cm] M[-]Min = 394.3 M[-]Min = 394.3 M[-]Min = 394.3
[cm2] Asapo[-] = 0.58 Asapo[-] = 0.58 Asapo[-] = 0.58

CISCALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Btr Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
[tf,cm] 0.- 760. 6.12 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 4 L= 7.96 /B= 0.25 H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXÃO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
M.[-] = 6.3 tf* m M.[-] = 4.9 tf* m
[tf,cm] As = 3.74 -SRAS- [3 B 12.5mm] AsL = 0.00 ----- Flecha= 0.2 As = 2.87 -SRAS- [3 B 10.0mm]
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.06 AsL = 0.00 ----- x/d = 0.08
x/dMx=0.45 Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 Fle.Adm.= 2.7
[tf,cm] M[-]Min = 394.3 M[-]Min = 394.3 M[-]Min = 394.3
[cm2] Asapo[-] = 0.58 Asapo[-] = 0.58 Asapo[-] = 0.58

CISCALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Btr Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
[tf,cm] 0.- 760. 6.30 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.1

RFAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DREN	Morte	Nome	M.L.MA	M.L.MI	Fi.ares:
1	4.237	4.198	0.40	0.02	0	P40	0.00	0.00	40
2	8.538	8.330	0.40	0.02	0	P38	0.00	0.00	38
3	8.498	8.495	0.40	0.02	0	P27	0.00	0.00	27
4	8.605	8.602	0.40	0.02	0	P21	0.00	0.00	21
5	4.318	4.277	0.40	0.02	0	P14	0.00	0.00	14

V24

Viga= 24 V24 Eng.º=Nao /Eng.º=Nao /Repet= 1 NAnd= 1 /Red V Rxt=Nao Pat.Alt=1.00 Cop/S=1.5 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1 L= 7.96 /B= 0.25 H= 0.60 /BCs= 0.85 /BCi= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXÃO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
M.[-] = 0.2 tf* m M.[-] = 4.9 tf* m
[tf,cm] As = 2.68 -SRAS- [4 B 10.0mm] AsL = 0.00 ----- Flecha= 0.2 As = 4.45 -SRAS- [4 B 10.0mm]
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.06 AsL = 0.00 ----- x/d = 0.08
x/dMx=0.45 Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 0.7 Fle.Adm.= 2.7
[tf,cm] M[-]Min = 454.3 M[-]Min = 485.9 M[-]Min = 460.2
[cm2] Asapo[-] = 0.94 Asapo[-] = 0.70 Asapo[-] = 0.70

CISCALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Btr Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
[tf,cm] 0.- 760. 6.52 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 2 L= 7.96 /B= 0.25 H= 0.60 /BCs= 0.73 /BCi= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO) -----
 FLEXAO- ESQUERDA : M.EIC DO VAO : DIREITA
 M.[-] = 7.0 tf* m : M.[-] Max= 3.1 tf* m - Abcis.= 399 : M.[-] = 6.7 tf* m
 (cm) As = 4.32 -SRAS- [4 B 12.5mm] : AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 : As = 3.09 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.07 : As = 2.73 -STAS- [4 B 10.0mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.06
 x/dMx=0.45 : Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 3.6 : Fle.Adm.= 2.7
 (cm) M[-]Min = 607.7 : M[-]Min = 471.8 : M[-]Min = 607.7
 (cm) Asapo[-] = 0.65 : Asapo[-] = 0.65 : Asapo[-] = 0.65
 CISCALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vpd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
 (cm) 0.- 760. 6.05 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 3 L= 7.96 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.73 BCI= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLt.Ex= 0.10 (M)
 --Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaP=1.00 DeltaT=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO) -----
 FLEXAO- ESQUERDA : M.EIC DO VAO : DIREITA
 M.[-] = 6.3 tf* m : M.[-] Max= 3.5 tf* m - Abcis.= 399 : M.[-] = 6.7 tf* m
 (cm) As = 3.74 -SRAS- [3 B 12.5mm] : AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 : As = 3.95 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 : As = 2.73 -STAS- [4 B 10.0mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.06
 x/dMx=0.45 : Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.8 : Fle.Adm.= 2.7
 (cm) M[-]Min = 607.7 : M[-]Min = 471.8 : M[-]Min = 607.7
 (cm) Asapo[-] = 0.65 : Asapo[-] = 0.65 : Asapo[-] = 0.65
 CISCALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vpd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
 (cm) 0.- 760. 5.93 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 4 L= 5.03 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.55 BCI= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLt.Ex= 0.10 (M)
 --Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaP=1.00 DeltaT=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO) -----
 FLEXAO- ESQUERDA : M.EIC DO VAO : DIREITA
 M.[-] = 5.8 tf* m : M.[-] Max= 7.8 tf* m - Abcis.= 378 : M.[-] = 5.0 tf* m
 (cm) As = 4.01 -SRAS- [2 B 16.0mm] : AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 : As = 3.11 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 : As = 2.60 -STAS- [4 B 10.0mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.06
 x/dMx=0.45 : Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.1 : Fle.Adm.= 1.7
 (cm) M[-]Min = 529.8 : M[-]Min = 427.9 : M[-]Min = 529.8
 (cm) Asapo[-] = 0.65 : Asapo[-] = 0.65 : Asapo[-] = 0.65
 CISCALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vpd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
 (cm) 0.- 472. 5.91 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 5 L= 2.93 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.43 BCI= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLt.Ex= 0.10 (M)
 --Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaP=1.00 DeltaT=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO) -----
 FLEXAO- ESQUERDA : M.EIC DO VAO : DIREITA
 M.[-] = 0.0 tf* m : M.[-] Max= 1.7 tf* m - Abcis.= 24 : M.[-] = 3.6 tf* m
 (cm) As = 2.78 -SRAS- [4 B 10.0mm] : AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 : As = 2.78 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 : As = 2.49 -STAS- [2 B 12.5mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
 x/dMx=0.45 : Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.3 : Fle.Adm.= 1.0
 (cm) M[-]Min = 473.8 : M[-]Min = 427.8 : M[-]Min = 473.8
 (cm) Asapo[-] = 0.65 : Asapo[-] = 0.65 : Asapo[-] = 0.65
 CISCALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vpd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
 (cm) 0.- 300. 4.12 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 6 L= 1.91 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.39 BCI= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLt.Ex= 0.10 (M)
 --Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaP=1.00 DeltaT=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO) -----
 FLEXAO- ESQUERDA : M.EIC DO VAO : DIREITA
 M.[-] = 3.6 tf* m : M.[-] Max= 0.7 tf* m - Abcis.= 192 : M.[-] = 3.0 tf* m
 (cm) As = 2.69 -SRAS- [4 B 10.0mm] : AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 : As = 0.55 -SRAS- [2 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 : As = 2.46 -STAS- [2 B 12.5mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
 x/dMx=0.45 : Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 : Fle.Adm.= 0.6
 (cm) M[-]Min = 455.7 : M[-]Min = 422.0 : M[-]Min = 394.5
 (cm) Asapo[-] = 0.61 : Asapo[-] = 0.61 : Asapo[-] = 0.61
 CISCALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vpd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
 (cm) 0.- 160. 4.58 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

REQ.	APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEFEV	Morte	Nome	M.L.Mx	M.L.Mn	Palares:
1		1	0.170	0.170	0.40	0.02	2	V15	0.00	0.00	0
2		2	8.384	8.362	0.40	0.02	2	V12	0.00	0.00	0
3		3	7.655	7.657	0.40	0.02	2	V10	0.00	0.00	0
4		4	7.614	7.590	0.40	0.02	2	V8	0.00	0.00	0
5		5	1.940	1.948	0.25	0.02	1	Pr4	0.00	0.00	100
6		6	5.469	5.135	0.40	0.02	2	V6	0.00	0.00	0
7		7	-0.504	-1.173	0.25	0.02	1	Pr2	0.00	0.00	100

V25

Vao= 25 V25 Eng.S=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao Fat.All=1.00 Coh S=217 0.0 TM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 1B L= 1.54 /B= 0.20 H= 0.40 BCs= 0.09 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.10 (M)
 --Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaP=1.00 DeltaT=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISALHAMENTO) -----
 FLEXÃO M[+] = 1.95 tf*m | As = 1.79 -SRAS- | Flecha = 0.4
 BAL.ESC | x/d = 0.06 | AsL = 0.00 | Flecha Adm. = 1.0
 [tf,cm] | M[-]Min = 140.2 | x/dMx = 0.45 | Flecha Adm. = 1.0

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [tf,cm] 0.- 126. 2.90 46.01 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.9

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 2 L= 4.03 /B= 0.33 /H= 0.40 /BCs= 0.50 /BCI= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LC= 0.00 /Esp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.11 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaL=1.00 ---

Diagrama M[+] não usual. Verificar apoios com M[-] Max.

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISALHAMENTO) -----
 FLEXÃO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.[+] = 2.3 tf*m | M.[+] Max = 0.8 tf*m - Abcis. = 403 | M.[+] = 1.2 tf*m
 [tf,cm] | As = 2.10 -SRAS- | 3 B 10.0mm | AsL = 0.00 | Flecha = 0.1 | As = 1.97 -SRAS- | 3 B 10.0mm
 | AsL = 0.00 | x/d = 0.07 | As = 1.52 -SRAS- | 2 B 10.0mm | AsL = 0.00 | x/d = 0.09
 | | Arm.Lat. = [2 X -- B -- mm] - LN = 0.7 | Fle. Adm. = 1.3 | x/dMx = 0.45

[tf,cm] M[-]Min = 222.7 | M[-]Min = 168.4 | M[-]Min = 213.7
 [cm2] Asapo[-] = 0.36 | | Asapo[-] = 0.36

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [tf,cm] 0.- 379. 11.73 46.01 1 45. 3.1 2.8 3.1 5.0 12.5 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEFEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Filetes:
1	-2.634	-3.771	0.40	0.08	0	P49	0.00	0.00	49
2	-8.233	-8.377	0.40	0.08	0	P42	0.00	0.00	42

V26
 Viga= 26 V26 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cop/S=0.0 /D CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 1 L= 3.78 /B= 0.23 /H= 0.60 /BCs= 0.55 /BCI= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LC= 0.00 /Esp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.11 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaL=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISALHAMENTO) -----
 FLEXÃO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.[+] = 2.3 tf*m | M.[+] Max = 1.6 tf*m - Abcis. = 189 | M.[+] = 1.8 tf*m
 [tf,cm] | As = 2.52 -SRAS- | 2 B 10.0mm | AsL = 0.00 | Flecha = 0.0 | As = 2.35 -SRAS- | 3 B 10.0mm
 | AsL = 0.00 | x/d = 0.05 | As = 2.15 -SRAS- | 3 B 10.0mm | AsL = 0.00 | x/d = 0.08
 | | Arm.Lat. = [2 X -- B -- mm] - LN = 0.9 | Fle. Adm. = 1.3 | x/dMx = 0.45

[tf,cm] M[-]Min = 428.5 | M[-]Min = 377.0 | M[-]Min = 400.1
 [cm2] Asapo[-] = 0.55 | | Asapo[-] = 0.55

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [tf,cm] 0.- 342. 4.30 46.01 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 1.2

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEFEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Filetes:
1	1.627	2.345	0.40	0.02	0	P16	0.00	0.00	16
2	2.142	1.961	0.40	0.02	0	P5	0.00	0.00	5

V27
 Viga= 27 V27 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cop/S=0.0 /D CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 1 L= 7.96 /B= 0.25 /H= 0.60 /BCs= 0.85 /BCI= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LC= 0.00 /Esp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.11 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaL=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISALHAMENTO) -----
 FLEXÃO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.[+] = 0.1 tf*m | M.[+] Max = 3.9 tf*m - Abcis. = 399 | M.[+] = 5.1 tf*m
 [tf,cm] | As = 2.65 -SRAS- | 4 B 10.0mm | AsL = 0.00 | Flecha = 0.4 | As = 3.41 -SRAS- | 3 B 10.0mm
 | AsL = 0.00 | x/d = 0.04 | As = 5.75 -SRAS- | 3 B 10.0mm | AsL = 0.00 | x/d = 0.06
 | | Arm.Lat. = [2 X -- B -- mm] - LN = 1.5 | Fle. Adm. = 2.7 | x/dMx = 0.45

[tf,cm] M[-]Min = 454.1 | M[-]Min = 485.9 | M[-]Min = 660.0
 [cm2] Asapo[-] = 1.92 | | Asapo[-] = 1.44

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [tf,cm] 0.- 760. 8.44 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 1.7

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 2 L= 7.96 /B= 0.25 /H= 0.60 /BCs= 0.73 /BCI= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LC= 0.00 /Esp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.11 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaL=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISALHAMENTO) -----
 FLEXÃO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.[+] = 9.2 tf*m | M.[+] Max = 2.4 tf*m - Abcis. = 466 | M.[+] = 5.1 tf*m
 [tf,cm] | As = 5.52 -SRAS- | 3 B 16.0mm | AsL = 0.00 | Flecha = 0.2 | As = 3.55 -SRAS- | 3 B 10.0mm
 | AsL = 0.00 | x/d = 0.05 | As = 2.73 -SRAS- | 4 B 10.0mm | AsL = 0.00 | x/d = 0.06
 | | Arm.Lat. = [2 X -- B -- mm] - LN = 0.5 | Fle. Adm. = 2.7 | x/dMx = 0.45

[tf,cm] M[-]Min = 607.7 | M[-]Min = 471.6 | M[-]Min = 607.7
 [cm2] Asapo[-] = 0.68 | | Asapo[-] = 0.68

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [tf,cm] 0.- 760. 6.05 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

Italo Samuel Gonçalves L.S.
 Secretário de Infraestrutura
 CREA 344559 RNP 061887931
 Portaria 01070072021-C

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 4 L= 7.95 /B= 0.25 H= 0.60 RCs= 0.73 /RCi= 0.00 Tps= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.12 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaS=1.00 DeltaD=1.00 ---
 ----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO- ESQUERDA | M.(-) = 5.3 tf* m | M.(+) Max= 2.6 tf* m - Abcis.= 333 | M.(-) = 5.5 tf* m
 (15,cm) | As = 3.58 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 | Flecha= 0.2 | As = 5.06 -SRAS- [3 B 16.0mm]
 | x/d =0.06 | As = 2.73 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 | x/d =0.08
 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.6 | Fle.Adm.= 2.7
 (15,cm) | M(-)Min = 507.7 | M(+)-Min = 471.8 | M(-)Min = 537.7
 (cm2) | Asapo(-)= 0.58 | | Asapo(-)= 0.58
 DISALHAMENTO- X1 X2 Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus M E N S A G E M
 (15,cm) | 0.- 760. 7.24 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 4 L= 7.95 /B= 0.25 H= 0.60 RCs= 0.85 /RCi= 0.00 Tps= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.12 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaS=1.00 DeltaD=1.00 ---
 ----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO- ESQUERDA | M.(-) = 8.6 tf* m | M.(+) Max= 6.7 tf* m - Abcis.= 465 | M.(-) = 3.9 tf* m
 (15,cm) | As = 5.14 -SRAS- [3 B 16.0mm] | AsL= 0.00 | Flecha= 0.3 | As = 2.66 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 | x/d =-3.08 | As = 3.97 -STAS- [2 B 16.0mm] | AsL= 0.00 | x/d =-0.04
 | x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.0 | Fle.Adm.= 2.7
 (15,cm) | M(-)Min = 660.2 | M(+)-Min = 435.9 | M(-)Min = 450.3
 (cm2) | Asapo(-)= 0.97 | | Asapo(-)= 1.29
 DISALHAMENTO- X1 X2 Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus M E N S A G E M
 (15,cm) | 0.- 760. 7.24 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

RFAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1	5.116	3.098	0.40	0.02	2	V18	0.00	0.00	0 0 0 0
2	1	9.707	9.664	0.40	0.02	2	V12	0.00	0.00	0 0 0 0
3	1	6.684	6.670	0.40	0.02	2	V10	0.00	0.00	0 0 0 0
4	1	8.257	8.251	0.40	0.02	2	V8	0.00	0.00	0 0 0 0
5	1	3.695	3.658	0.40	0.02	2	V6	0.00	0.00	0 0 0 0

V28

Viga= 08 V28 Eng.E=Wao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Far.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 18 L= 1.33 /B= 0.30 H= 0.50 RCs= 0.57 /RCi= 0.00 Tps= 8 /Esp.LS= 0.14 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaS=1.00 DeltaD=1.00 ---
 ----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO M(-) = 5.17 tf* m | As = 4.22 -SRAS- [4 B 12.5mm] | Flecha = 0.2
 BAL.ESQ | x/d =0.06 | AsL= 0.00 | Flecha Adm.= 0.9
 (15,cm) | M(-)Min= 715.5 | | * Baric.Armad.= 1
 DISALHAMENTO- X1 X2 Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus M E N S A G E M
 (15,cm) | 0.- 125. 6.55 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0
 REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 4.140 4.159 0.14 0.00 0 B50 0.00 0.00 50 0 0 0 0 0

V29

Viga= 26 V29 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Far.Alt=1.00 /Cob/S=1.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 18 L= 1.33 /B= 0.30 H= 0.60 RCs= 0.57 /RCi= 0.00 Tps= 8 /Esp.LS= 0.14 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaS=1.00 DeltaD=1.00 ---
 ----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO M(-) = 5.04 tf* m | As = 4.22 -SRAS- [4 B 12.5mm] | Flecha = 0.2
 BAL.ESQ | x/d =0.06 | AsL= 0.00 | Flecha Adm.= 0.9
 (15,cm) | M(-)Min= 715.5 | | * Baric.Armad.= 1
 DISALHAMENTO- X1 X2 Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus M E N S A G E M
 (15,cm) | 0.- 126. 6.78 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 1.3
 REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 4.075 4.073 0.14 0.00 0 B51 0.00 0.00 51 0 0 0 0 0

V3

Viga= 3 V3 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Far.Alt=1.00 /Cob/S=1.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 18 L= 0.64 /B= 0.20 H= 0.60 RCs= 0.63 /RCi= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaS=1.00 DeltaD=1.00 ---
 ----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO M(-) = 2.86 tf* m | As = 1.84 -SRAS- [2 B 12.5mm] | Flecha = 0.0
 BAL.ESQ | x/d =0.04 | AsL= 0.00 | Flecha Adm.= 0.4
 DISALHAMENTO- X1 X2 Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus M E N S A G E M
 (15,cm) | 0.- 126. 6.78 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 1.3

Italo Samuel Gonçalves Duarte
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344569 RNP 06188793
 Portaria 0107007/2021-CM

[1,2,cm] | M[-]MIn = 315.4 - x/dMx = 0.45 | Baric.Armad. = 1
 CISCALHAMENTO- X1 X2 Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [1,2,cm] 0.- 44. 3.18 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 1.3

 Vao= 2 L= 5.98 /B= 0.20 H= 1.45 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LL= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 M
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

 - - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- E S Q U E R D A : M E I O D O V A O : D I R E I T A :
 M.[-] = 16.8 tf* m | M.[-] Max= 2.6 tf* m - Abcis.= 199 | M.[-] = 6.3 tf* m
 [1,2,cm] As = 4.35 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 4.35 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d = 0.03 | As = 4.35 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d = 0.03
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=12 X 6 B 8.0mm - LN= 4.6 | | x/dMx=0.45
 File.Adm.= 2.0

[1,2,cm] M[-]MIn = 1842.2 | M[-]MIn = 1842.2 | M[-]MIn = 1842.2
 [cm2] | Asapo[-] = 1.45 | | | Asapo[-] = 1.39

[1,2,cm] | M[-]MIn = 1842.2 - x/dMx = 0.45 | Baric.Armad. = 1
 CISCALHAMENTO- X1 X2 Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [1,2,cm] 0.- 518. 9.48 182.09 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

 Vao= 3 L= 9.00 /B= 0.20 H= 1.45 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LL= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 M
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

 - - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- E S Q U E R D A : M E I O D O V A O : D I R E I T A :
 M.[-] = 9.2 tf* m | M.[-] Max= 7.0 tf* m - Abcis.= 400 | M.[-] = 12.8 tf* m
 [1,2,cm] As = 4.35 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 4.35 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d = 0.03 | As = 4.35 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d = 0.03
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=12 X 6 B 8.0mm - LN= 4.6 | | x/dMx=0.45
 File.Adm.= 2.0

[1,2,cm] M[-]MIn = 1842.2 | M[-]MIn = 1842.2 | M[-]MIn = 1842.2
 [cm2] | Asapo[-] = 1.09 | | | Asapo[-] = 1.09

[1,2,cm] | M[-]MIn = 1842.2 - x/dMx = 0.45 | Baric.Armad. = 1
 CISCALHAMENTO- X1 X2 Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [1,2,cm] 0.- 760. 11.84 182.09 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

 Vao= 4 L= 13.00 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.54 BCI= 0.00 Tps= 3 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LL= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 M
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

 - - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- E S Q U E R D A : M E I O D O V A O : D I R E I T A :
 M.[-] = 10.7 tf* m | M.[-] Max= 5.2 tf* m - Abcis.= 365 | M.[-] = 8.6 tf* m
 [1,2,cm] As = 6.94 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 | As = 6.94 -SRAS- [4 B 16.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d = 0.13 | As = 6.94 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d = 0.13
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=12 X 6 B 8.0mm - LN= 1.1 | | x/dMx=0.45
 File.Adm.= 2.4

[1,2,cm] M[-]MIn = 510.9 | M[-]MIn = 364.2 | M[-]MIn = 510.9
 [cm2] | Asapo[-] = 0.76 | | | Asapo[-] = 0.76

[1,2,cm] | M[-]MIn = 510.9 - x/dMx = 0.45 | Baric.Armad. = 1
 CISCALHAMENTO- X1 X2 Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [1,2,cm] 0.- 692. 12.17 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

 Vao= 5 L= 7.78 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.67 BCI= 0.00 Tps= 3 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LL= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 M
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

 - - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- E S Q U E R D A : M E I O D O V A O : D I R E I T A :
 M.[-] = 5.9 tf* m | M.[-] Max= 4.7 tf* m - Abcis.= 365 | M.[-] = 5.1 tf* m
 [1,2,cm] As = 3.57 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 | As = 3.48 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d = 0.07 | As = 3.57 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d = 0.07
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=12 X 6 B 8.0mm - LN= 0.9 | | x/dMx=0.45
 File.Adm.= 2.4

[1,2,cm] M[-]MIn = 510.9 | M[-]MIn = 364.2 | M[-]MIn = 510.9
 [cm2] | Asapo[-] = 0.67 | | | Asapo[-] = 0.67

[1,2,cm] | M[-]MIn = 510.9 - x/dMx = 0.45 | Baric.Armad. = 1
 CISCALHAMENTO- X1 X2 Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [1,2,cm] 0.- 692. 8.99 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

 Vao= 6 L= 7.78 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.57 BCI= 0.00 Tps= 3 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LL= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 M
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

 - - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- E S Q U E R D A : M E I O D O V A O : D I R E I T A :
 M.[-] = 14.8 tf* m | M.[-] Max= 5.9 tf* m - Abcis.= 521 | M.[-] = 3.9 tf* m
 [1,2,cm] As = 9.22 -SRAS- [3 B 20.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.3 | As = 3.03 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d = 0.18 | As = 3.03 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d = 0.06
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=12 X 6 B 8.0mm - LN= 1.1 | | x/dMx=0.45
 File.Adm.= 2.6

[1,2,cm] M[-]MIn = 523.5 | M[-]MIn = 367.5 | M[-]MIn = 523.5
 [cm2] | Asapo[-] = 0.84 | | | Asapo[-] = 0.84

[1,2,cm] | M[-]MIn = 523.5 - x/dMx = 0.45 | Baric.Armad. = 1
 CISCALHAMENTO- X1 X2 Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [1,2,cm] 0.- 742. 5.52 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

 Vao= 7 L= 0.12 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.57 BCI= 0.00 Tps= 3 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LL= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 M
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

 - - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- E S Q U E R D A : M E I O D O V A O : D I R E I T A :
 M.[-] = 3.8 tf* m | M.[-] Max= 3.2 tf* m - Abcis.= 255 | M.[-] = 3.0 tf* m
 [1,2,cm] As = 2.83 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 4.93 -SRAS- [4 B 12.5mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d = 0.06 | As = 2.18 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d = 0.10
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=12 X 6 B 8.0mm - LN= 0.9 | | x/dMx=0.45
 File.Adm.= 2.0

[1,2,cm] M[-]MIn = 475.6 | M[-]MIn = 375.6 | M[-]MIn = 475.6
 [cm2] | Asapo[-] = 0.55 | | | Asapo[-] = 0.54

Italo Samuel Gonçalves Dantas
 Secretário de Infraestrutura
 CREA 344559 RNP 061887931-5
 Portaria 0107007/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE

FLS Nº. 2150

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREA/CE 344559-RNP 061887931-3
Portaria 0107007/2021-GP

C

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus MENSAGEM
(cm) 0.- 570. 8.13 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Mac= 2R L= 2.00 /B= 0.20 H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Fto.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaB=1.00 DeltaD=1.00 ---
----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO M.[-]= 3.26 tf* m | MEIO DO VAO | DIREITA
(cm) As = 2.68 -SRAS- | 4 B 10.0mm | AsL= 0.00 | Flecha= 0.3 | As = 3.68 -SRAS- | 4 B 10.0mm |
AsL= 0.00 | x/d = 0.04 | Arn.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.7 | Fle.Adm.= 2.7 | x/d = 0.18 |
x/dMx= 0.45 | | | x/dMx= 0.45 |
(cm) Mi+Min = 315.4 | Mi+Min = 485.9 | Mi+Min = 660.2
(cm) Asapo[-]= 0.45 | Asapo[-]= 0.68 | Asapo[-]= 1.62

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus MENSAGEM
(cm) 0.- 170. 3.74 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	5.457	5.358	0.40	0.00	0	P7	0.00	0.00	0 0 0
2	15.091	14.974	0.40	0.00	0	P5	0.00	0.00	0 0 0
3	17.864	17.796	0.40	0.00	0	P9	0.00	0.00	0 0 0
4	-5.620	-6.092	0.40	0.02	0	P10	0.00	0.00	0 0 0
5	7.158	5.329	0.40	0.02	0	P11	0.00	0.00	0 0 0
6	3.520	0.966	0.40	0.02	0	P12	0.00	0.00	0 0 0
7	7.929	-5.527	0.40	0.02	0	P13	0.00	0.00	0 0 0

V30

Voa= 30 V30 Sng.B=Vao /Ang.D=Vao /Repet= 1 XAnd= 1 /Red V Ext=Vao -Fac.Alt=1.00 Cob/S=1.8 2.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 L= 7.96 /B= 0.25 H= 0.60 /BCs= 0.65 /BCi= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Fto.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaB=1.00 DeltaD=1.00 ---
----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
(cm) M.[-]= 0.11 tf* m | M.[-] Max= 11.1 tf* m - Abscis.= 399 | M.[-]= 9.5 tf* m
As = 2.68 -SRAS- | 4 B 10.0mm | AsL= 0.00 | Flecha= 0.3 | As = 3.68 -SRAS- | 4 B 10.0mm |
AsL= 0.00 | x/d = 0.04 | Arn.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.7 | Fle.Adm.= 2.7 | x/d = 0.18 |
x/dMx= 0.45 | | | x/dMx= 0.45 |
(cm) Mi+Min = 454.3 | Mi+Min = 485.9 | Mi+Min = 660.2
(cm) Asapo[-]= 2.17 | Asapo[-]= 0.68 | Asapo[-]= 1.62

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus MENSAGEM
(cm) 0.- 760. 5.04 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 1.8

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 L= 7.96 /B= 0.25 H= 0.60 /BCs= 0.73 /BCi= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Fto.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaB=1.00 DeltaD=1.00 ---
----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
(cm) M.[-]= 9.8 tf* m | M.[-] Max= 2.1 tf* m - Abscis.= 466 | M.[-]= 0.6 tf* m
As = 5.73 -SRAS- | 3 B 18.0mm | AsL= 0.00 | Flecha= 0.2 | As = 3.58 -SRAS- | 4 B 10.0mm |
AsL= 0.00 | x/d = 0.09 | Arn.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.5 | Fle.Adm.= 2.7 | x/d = 0.06 |
x/dMx= 0.45 | | | x/dMx= 0.45 |
(cm) Mi+Min = 607.7 | Mi+Min = 471.8 | Mi+Min = 607.7
(cm) Asapo[-]= 0.68 | Asapo[-]= 0.68 | Asapo[-]= 0.68

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus MENSAGEM
(cm) 0.- 760. 6.01 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 L= 7.96 /B= 0.25 H= 0.60 /BCs= 0.70 /BCi= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Fto.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaB=1.00 DeltaD=1.00 ---
----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
(cm) M.[-]= 5.6 tf* m | M.[-] Max= 3.1 tf* m - Abscis.= 599 | M.[-]= 7.4 tf* m
As = 3.58 -SRAS- | 3 B 12.5mm | AsL= 0.00 | Flecha= 0.2 | As = 4.39 -SRAS- | 4 B 10.0mm |
AsL= 0.00 | x/d = 0.06 | Arn.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.8 | Fle.Adm.= 2.7 | x/d = 0.07 |
x/dMx= 0.45 | | | x/dMx= 0.45 |
(cm) Mi+Min = 607.7 | Mi+Min = 471.8 | Mi+Min = 607.7
(cm) Asapo[-]= 0.68 | Asapo[-]= 0.68 | Asapo[-]= 0.68

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus MENSAGEM
(cm) 0.- 760. 5.73 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 4 L= 7.96 /B= 0.25 H= 0.60 /BCs= 0.85 /BCi= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Fto.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaB=1.00 DeltaD=1.00 ---
----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
(cm) M.[-]= 7.5 tf* m | M.[-] Max= 5.3 tf* m - Abscis.= 466 | M.[-]= 0.6 tf* m
As = 4.46 -SRAS- | 4 B 12.5mm | AsL= 0.00 | Flecha= 0.2 | As = 2.66 -SRAS- | 4 B 10.0mm |
AsL= 0.00 | x/d = 0.07 | Arn.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.8 | Fle.Adm.= 2.7 | x/d = 0.04 |
x/dMx= 0.45 | | | x/dMx= 0.45 |
(cm) Mi+Min = 660.2 | Mi+Min = 485.9 | Mi+Min = 454.3
(cm) Asapo[-]= 3.77 | Asapo[-]= 0.68 | Asapo[-]= 1.03

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrrt AsSus MENSAGEM
(cm) 0.- 760. 6.43 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	5.167	5.166	0.40	0.02	2	V15	0.00	0.00	0 0 0 0

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5
Portaria 01070072021-GP

2	10.017	9.970	0.40	0.02	2	V13	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0
3	9.890	6.841	0.40	0.02	2	V11	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0
4	8.270	8.238	0.40	0.02	2	V9	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0
5	2.674	2.658	0.40	0.02	2	V6	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0

V31

Viga= 31 V31

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NOrd= 1 /Kod V Ext=Nao /Fac.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 15 L= 1.48 /B= 0.20 /H= 0.60 /BCs= 0.50 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.14 /Esp.LI= 0.00 /Esp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico especial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO : M[+] = 3.47 tf.m ; As = 3.42 -SRAS- [3 B 12.5mm] ; Flecha = 0.2
BAL.ESQ : x/d = 0.07 ; AsL = 0.00 ; Flecha Adm. = 1.0
[15,cm] ; M[-]Min = 577.8 ; x/dMx = 0.45 ; ; Baric.Armad. =

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrr AsSus M E N S A G E M
[15,cm] 0.- 126. 6.16 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 1.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 L= 4.15 /B= 0.20 /H= 0.60 /BCs= 0.50 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.09 /Esp.LI= 0.00 /Esp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico especial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

Diagrama M[-] nao usual. Verificar apoios com M[-] Max.

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- F S Q U E R D A ; M E I O D C V A C ; D I R E I T A
M[-] = 5.4 tf.m ; M[+] Max = 1.4 tf.m - Abcis. = 415 ; M[-] = 0.9 tf.m
As = 3.42 -SRAS- [3 B 12.5mm] ; AsL = 0.00 ; Flecha = 0.1 ; As = 2.50 -SRAS- [4 B 10.0mm]
AsL = 0.00 ; x/d = 0.07 ; As = 2.14 -STAS- [3 B 10.0mm] ; AsL = 0.00 ; x/d = 0.15
x/dMx = 0.45 ; Arm.Lat. = [2 X -- B --- mm] - LN = 0.9 ; Fle.Adm. = 1.4 ; x/dMx = 0.45

[15,cm] M[-]Min = 454.9 ; M[-]Min = 368.2 ; M[-]Min = 439.9
[cm2] ; Asapo[-] = 0.53 ; ; Asapo[-] = 0.93

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrr AsSus M E N S A G E M
[15,cm] 0.- 379. 6.38 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEFEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	0.241	-0.267	0.40	0.02	0	P82	0.00	0.00	52 0 0 0 0 0
2	-4.047	-4.558	0.40	0.02	0	P44	0.00	0.00	44 0 0 0 0 0

V32

Viga= 32 V32

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NOrd= 1 /Kod V Ext=Nao /Fac.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 15 L= 2.20 /B= 0.25 /H= 0.60 /BCs= 0.50 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 /Esp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico especial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO : M[+] = 6.20 tf.m ; As = 3.66 -SRAS- [3 B 12.5mm] ; Flecha = 0.7
BAL.ESQ : x/d = 0.06 ; AsL = 0.00 ; Flecha Adm. = 1.5
[15,cm] ; M[-]Min = 591.1 ; x/dMx = 0.45 ; ; Baric.Armad. =

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrr AsSus M E N S A G E M
[15,cm] 0.- 198. 7.91 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 1.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 3 L= 5.74 /B= 0.25 /H= 0.60 /BCs= 0.50 /BCi= 0.00 /TpS= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 /Esp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico especial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- F S Q U E R D A ; M E I O D C V A C ; D I R E I T A
M[-] = 7.7 tf.m ; M[+] Max = 3.7 tf.m - Abcis. = 382 ; M[-] = 3.0 tf.m
As = 4.57 -SRAS- [4 B 12.5mm] ; AsL = 0.00 ; Flecha = 0.1 ; As = 0.59 -SRAS- [7 B 8.0mm]
AsL = 0.00 ; x/d = 0.07 ; As = 2.70 -STAS- [4 B 10.0mm] ; AsL = 0.00 ; x/d = 0.00
x/dMx = 0.45 ; Arm.Lat. = [2 X -- B --- mm] - LN = 0.9 ; Fle.Adm. = 1.9 ; x/dMx = 0.45

[15,cm] M[-]Min = 586.9 ; M[-]Min = 465.6 ; M[-]Min = 394.3
[cm2] ; Asapo[-] = 0.65 ; ; Asapo[-] = 1.38

DISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrr AsSus M E N S A G E M
[15,cm] 0.- 538. 9.21 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

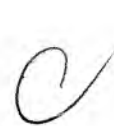
REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEFEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	2.216	2.102	0.40	0.02	0	P4	0.00	0.00	4 0 0 0 0 0
2	1.622	1.535	0.40	0.02	0	P1	0.00	0.00	1 0 0 0 0 0

V33

Viga= 33 V33

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NOrd= 1 /Kod V Ext=Nao /Fac.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 15 L= 2.20 /B= 0.30 /H= 0.60 /BCs= 1.18 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 /Esp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico especial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---



----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
 FLECHA (M(-))= 25.11 tf* m | As = 15.80 -SRAS- | Flecha = 0.5
 BAL.ESQ | x/d = 0.21 | AsL = 0.00 | Flecha Adm. = 1.5
 (15,cm) | M(-)Min = 863.8 | x/dMx = 0.45 | 1 Batic.Armad. = 1
 CISCALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MEMORAGEM
 (15,cm) 0.0 52. 10.58 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 3.7
 52. 158. 28.56 107.89 1 45. 5.1 4.2 5.1 6.3 10.0 2 0.0 3.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 2 L= 5.74 /B= 0.30 /H= 0.60 /BCs= 1.16 /bCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaB=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
 FLECHA- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.(-) = 24.7 tf* m | M.(+) Max = 6.3 tf* m - Abcis. = 334 | M.(-) = 2.6 tf* m
 (15,cm) As = 15.80 -SRAS- | 5 B 20.0mm | AsL = 0.00 | Flecha = 0.1 | As = 3.25 -SRAS- | 3 B 12.5mm
 AsL = 0.00 | x/d = 0.21 | As = 4.78 -STAS- | 4 B 12.5mm | AsL = 0.00 | x/d = 0.04
 | x/dMx = 0.45 | Arm.Lat. = (2 X -- B --- mm) - LN = 0.9 | Fle.Adm. = 1.9 | x/dMx = 0.45
 (15,cm) M(-)Min = 855.5 | M.(+)Min = 592.3 | M(-)Min = 559.4
 (cm2) Asapo(-) = 1.20 | Asapo(+)= 2.70

CISCALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MEMORAGEM
 (15,cm) 0.0 52. 28.14 107.89 1 45. 4.9 4.2 4.9 6.3 12.5 2 0.0 3.0
 REAL. APOIO - No. Máximos Mínimos Largura PEPEV Morce Nome M.I.Mx M.I.Mn Filarete
 1 40.471 40.362 0.40 0.02 0 FS 0.00 0.00 5 0 0 0 0 0
 2 8.382 8.327 0.40 0.02 0 F2 0.00 0.00 2 0 0 0 0 0

V34

Viga= 34 V34 Eng.B=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Vand= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.All=1.00 /Cap/S=0.2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 1 L= 7.96 /B= 0.25 /H= 0.60 /BCs= 0.65 /bCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaB=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
 FLECHA- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.(-) = 5.4 tf* m | M.(+) Max = 6.0 tf* m - Abcis. = 332 | M.(-) = 11.0 tf* m
 (15,cm) As = 3.27 -SRAS- | 3 B 12.5mm | AsL = 0.00 | Flecha = 0.2 | As = 5.62 -SRAS- | 3 B 16.0mm
 AsL = 0.00 | x/d = 0.05 | As = 3.45 -STAS- | 3 B 12.5mm | AsL = 0.00 | x/d = 0.04
 | x/dMx = 0.45 | Arm.Lat. = (2 X -- B --- mm) - LN = 0.9 | Fle.Adm. = 2.7 | x/dMx = 0.45
 (15,cm) M(-)Min = 573.3 | M.(+)Min = 455.9 | M(-)Min = 669.2
 (cm2) Asapo(-) = 0.86 | Asapo(+)= 3.28

CISCALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MEMORAGEM
 (15,cm) 0.0 760. 8.74 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 3 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 2 L= 7.96 /B= 0.25 /H= 0.60 /BCs= 0.73 /bCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaB=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
 FLECHA- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.(-) = 7.3 tf* m | M.(+) Max = 3.7 tf* m - Abcis. = 333 | M.(-) = 9.5 tf* m
 (15,cm) As = 4.24 -SRAS- | 3 B 16.0mm | AsL = 0.00 | Flecha = 0.2 | As = 5.66 -SRAS- | 3 B 16.0mm
 AsL = 0.00 | x/d = 0.07 | As = 2.72 -STAS- | 4 B 10.0mm | AsL = 0.00 | x/d = 0.04
 | x/dMx = 0.45 | Arm.Lat. = (2 X -- B --- mm) - LN = 0.9 | Fle.Adm. = 2.7 | x/dMx = 0.45
 (15,cm) M(-)Min = 607.7 | M.(+)Min = 471.8 | M(-)Min = 607.7
 (cm2) Asapo(-) = 0.65 | Asapo(+)= 3.65

CISCALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MEMORAGEM
 (15,cm) 0.0 760. 7.16 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 3 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 3 L= 7.96 /B= 0.25 /H= 0.60 /BCs= 0.73 /bCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaB=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
 FLECHA- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.(-) = 7.5 tf* m | M.(+) Max = 4.8 tf* m - Abcis. = 333 | M.(-) = 10.8 tf* m
 (15,cm) As = 4.30 -SRAS- | 3 B 16.0mm | AsL = 0.00 | Flecha = 0.2 | As = 6.34 -SRAS- | 3 B 16.0mm
 AsL = 0.00 | x/d = 0.07 | As = 2.72 -STAS- | 4 B 10.0mm | AsL = 0.00 | x/d = 0.04
 | x/dMx = 0.45 | Arm.Lat. = (2 X -- B --- mm) - LN = 0.9 | Fle.Adm. = 2.7 | x/dMx = 0.45
 (15,cm) M(-)Min = 607.7 | M.(+)Min = 471.8 | M(-)Min = 607.7
 (cm2) Asapo(-) = 0.65 | Asapo(+)= 3.65

CISCALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MEMORAGEM
 (15,cm) 0.0 760. 8.03 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 4 L= 7.96 /B= 0.25 /H= 0.60 /BCs= 0.73 /bCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaB=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
 FLECHA- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.(-) = 7.5 tf* m | M.(+) Max = 4.4 tf* m - Abcis. = 399 | M.(-) = 12.3 tf* m
 (15,cm) As = 4.45 -SRAS- | 2 B 20.0mm | AsL = 0.00 | Flecha = 0.2 | As = 7.44 -SRAS- | 3 B 20.0mm
 AsL = 0.00 | x/d = 0.07 | As = 2.72 -STAS- | 4 B 10.0mm | AsL = 0.00 | x/d = 0.04
 | x/dMx = 0.45 | Arm.Lat. = (2 X -- B --- mm) - LN = 0.9 | Fle.Adm. = 2.7 | x/dMx = 0.45
 (15,cm) M(-)Min = 607.7 | M.(+)Min = 471.8 | M(-)Min = 607.7
 (cm2) Asapo(-) = 0.68 | Asapo(+)= 3.65

C
 Italo Samuel Gonçalves Dantas
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344554 RNP 061887931-5
 Portaria 0107007/2021-GP

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus Mensagem
(%,cm) 0.- 760. 8.38 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 3.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 5 L= 3.78 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.55 BCl= 0.00 Tps= 8 /Esp.LS= 0.03 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLt.Ex= 0.10 (M)
--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou portico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
M.(-) = 19.8 tf.m M.(+) Max= 15.3 tf.m - Abcis.= 380 M.(-) = 3.0 tf.m
(%,cm) As = 12.42 -SRAS- [4 B 20.0mm] AsL= 0.00 Flecha= 0.2 As = 1.35 -SRAS- [2 B 20.0mm]
AsL= 0.00 x/d =0.20 As = 8.91 -STAS- [3 B 20.0mm] AsL= 0.00 x/d =0.00
x/dMx=0.45 Arn.Lat.= [2 X -- B -- mm] - LN= 3.7 Fle.Adn.= 1.3 x/dMx=0.45
(%,cm) M(-)Min = 521.5 M(+)(Min) = 445.1 M(-)Min = 394.3
(cm2) Asapo(-)= 2.23 Asapo(+)= 7.48

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus Mensagem
(%,cm) 0.- 342. 16.38 89.91 1 45. 0.8 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 5.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEFEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mr	Pilares:
1	1.717	1.250	0.40	0.02	0	P46	0.00	0.00	46
2	9.377	9.094	0.40	0.02	0	P38	0.00	0.00	38
2	8.203	8.193	0.40	0.02	0	P32	0.00	0.00	32
4	8.785	8.239	0.40	0.02	0	P26	0.00	0.00	26
5	15.569	8.615	0.40	0.02	0	P20	0.00	0.00	20
6	-1.593	-7.630	0.40	0.02	0	P13	0.00	0.00	13

V35

Viga= 35 V35 Eng.F=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao Par.Alt=1.00 /Ccp'S=1.0 3.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 15 L= 2.20 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.65 BCl= 0.00 Tps= 8 /Esp.LS= 0.03 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLt.Ex= 0.10 (M)
--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou portico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
M.(-) = 19.85 tf.m M.(+) Max= 4.8 tf.m - Abcis.= 430 M.(-) = 0.0 tf.m
BAL.ECQ (%,cm) As = 12.26 -SRAS- [6 B 16.0mm] AsL= 0.00 Flecha= 1.0 As = 0.95 -SRAS- [2 B 16.0mm]
AsL= 0.00 x/d =0.20 AsL= 0.00 Flecha Adn.= 1.5 x/d =0.00
x/dMx=0.45 Arn.Lat.= [2 X -- B -- mm] - LN= 3.9 Fle.Adn.= 1.5 x/dMx=0.45

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus Mensagem
(%,cm) 0.- 53. 18.39 89.91 1 45. 1.6 3.5 3.5 6.3 8.0 2 0.0 7.7
53.- 199. 19.25 89.91 1 45. 2.1 3.5 3.5 6.3 17.5 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 2 L= 5.74 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.65 BCl= 0.00 Tps= 8 /Esp.LS= 0.03 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLt.Ex= 0.10 (M)
--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou portico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
M.(-) = 14.2 tf.m M.(+) Max= 4.8 tf.m - Abcis.= 430 M.(-) = 0.0 tf.m
BAL.ECQ (%,cm) As = 12.16 -SRAS- [6 B 16.0mm] AsL= 0.00 Flecha= 0.1 As = 0.95 -SRAS- [2 B 16.0mm]
AsL= 0.00 x/d =0.20 As = 2.50 -STAS- [4 B 10.0mm] AsL= 0.00 x/d =0.00
x/dMx=0.45 Arn.Lat.= [2 X -- B -- mm] - LN= 3.9 Fle.Adn.= 1.5 x/dMx=0.45

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus Mensagem
(%,cm) 0.- 359. 12.75 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEFEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mr	Pilares:
1	11.483	11.398	0.40	0.02	0	P6	0.00	0.00	6
2	1.757	1.698	0.40	0.02	0	P3	0.00	0.00	3

V36

Viga= 36 V36 Eng.F=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao Par.Alt=1.00 /Ccp'S=1.0 3.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1 L= 4.22 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.52 BCl= 0.00 Tps= 8 /Esp.LS= 0.03 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLt.Ex= 0.10 (M)
--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou portico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
M.(-) = 0.3 tf.m M.(+) Max= 0.6 tf.m - Abcis.= 141 M.(-) = 5.7 tf.m
(%,cm) As = 2.03 -SRAS- [3 B 10.0mm] AsL= 0.00 Flecha= 0.1 As = 3.26 -SRAS- [3 B 10.0mm]
AsL= 0.00 x/d =0.04 As = 2.14 -STAS- [3 B 10.0mm] AsL= 0.00 x/d =0.00
x/dMx=0.45 Arn.Lat.= [2 X -- B -- mm] - LN= 0.9 Fle.Adn.= 1.4 x/dMx=0.45
(%,cm) M(-)Min = 347.3 M(+)(Min) = 369.0 M(-)Min = 457.3
(cm2) Asapo(-)= 0.53 Asapo(+)= 0.53

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus Mensagem
(%,cm) 0.- 359. 6.96 71.03 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 12.5 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 2 L= 7.96 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.65 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLt.Ex= 0.10 (M)
--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou portico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
M.(-) = 5.8 tf.m M.(+) Max= 5.4 tf.m - Abcis.= 323 M.(-) = 6.5 tf.m
(%,cm) As = 3.43 -SRAS- [3 B 12.5mm] AsL= 0.00 Flecha= 0.4 As = 3.60 -SRAS- [2 B 10.0mm]

C

Italo Samuel Donçaves
Secretário de Infraestrutura
CRACE 344450 RNP 0616c
Portaria 0107007202/2016

AsL= 0.00 ----- x/d =0.07 | As = 3.16 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.07
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 3.5 | x/dMx=0.45
 | MI[+]Min = 315.4 | Fle.Adm.= 2.7 | MI[-]Min = 315.4
 [cm] | Asapo[-]= 0.79 | | | Asapo[+]= 0.79

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vrd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [cm] 0.- 760. 8.19 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.2

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 3 L= 7.96 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaC=1.00 ---

----- ARMAADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
 FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.[+] = 6.5 tf* m | M.[+] Max= 2.2 tf* m - Abcis.= 399 | M.[+] = 6.5 tf* m
 [cm] As = 3.89 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 | As = 3.03 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.08
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1
 | Fle.Adm.= 2.7 | Fle.Adm.= 2.7

[cm] MI[-]Min = 315.4 | MI[+]Min = 315.4 | MI[-]Min = 315.4
 [cm] | Asapo[-]= 0.46 | | | Asapo[+]= 0.46

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vrd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [cm] 0.- 760. 5.87 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 4 L= 7.96 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaC=1.00 ---

----- ARMAADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
 FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.[+] = 5.0 tf* m | M.[+] Max= 2.8 tf* m - Abcis.= 399 | M.[+] = 5.0 tf* m
 [cm] As = 3.06 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 | As = 3.09 -SRAS- [3 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.07
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1
 | Fle.Adm.= 2.7 | Fle.Adm.= 2.7

[cm] MI[-]Min = 315.4 | MI[+]Min = 315.4 | MI[-]Min = 315.4
 [cm] | Asapo[-]= 0.46 | | | Asapo[+]= 0.46

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vrd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [cm] 0.- 760. 5.83 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 5 L= 7.96 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaC=1.00 ---

----- ARMAADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
 FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.[+] = 5.0 tf* m | M.[+] Max= 3.0 tf* m - Abcis.= 399 | M.[+] = 5.0 tf* m
 [cm] As = 3.33 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 | As = 3.84 -SRAS- [2 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.07 | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.08
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1
 | Fle.Adm.= 2.7 | Fle.Adm.= 2.7

[cm] MI[-]Min = 315.4 | MI[+]Min = 315.4 | MI[-]Min = 315.4
 [cm] | Asapo[-]= 0.46 | | | Asapo[+]= 0.46

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vrd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [cm] 0.- 760. 5.83 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 6 L= 3.90 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaC=1.00 ---

----- ARMAADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
 FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.[+] = 6.6 tf* m | M.[+] Max= 0.3 tf* m - Abcis.= 294 | M.[+] = 6.6 tf* m
 [cm] As = 3.91 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 0.00 -SRAS- [0 B 0.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.08 | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1
 | Fle.Adm.= 1.3 | Fle.Adm.= 1.3

[cm] MI[-]Min = 315.4 | MI[+]Min = 315.4 | MI[-]Min = 315.4
 [cm] | Asapo[-]= 0.46 | | | Asapo[+]= 3.61

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vrd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [cm] 0.- 362. 5.11 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.170	1.155	0.30	0.00	2	V18	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
2	10.643	10.634	0.40	0.02	2	V15	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
3	9.055	9.055	0.40	0.02	2	V13	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
4	7.753	7.678	0.40	0.02	2	V11	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
5	8.131	7.747	0.40	0.02	2	V9	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
6	7.734	6.866	0.40	0.02	2	V6	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
7	6.524	6.263	0.20	0.00	2	V3	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0

V37

Viga= 37 V37 Eng.B=Nao /Eng.D=Nac /Repst= 1 /Nand= 1 /Red V Exp=Nao Fat.Alt=1.00 /Ccp=0-2.5 0.0 CW

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 1 L= 7.91 /B= 0.20 /H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.10 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós EIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaC=1.00 ---

----- ARMAADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
 FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.[+] = 0.1 tf* m | M.[+] Max= 7.6 tf* m - Abcis.= 395 | M.[+] = 0.1 tf* m
 [cm] As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.6 | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 | As = 4.56 -SRAS- [4 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.04

Italo Samuel Gonçalves Dantas
 Secretário de Infraestrutura
 CREA 344559 RNP 061887931-5
 Portaria 0107007/2021-GP

x/dMx=0.45 | Arr.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 5.1 | Fle.Adm.= 2.6 | x/dMx=0.45

M[-]Min = 315.4 | M[+]Min = 315.4 | M[-]Min = 315.4
[cm2] Asapo[-]= 1.52 | Asapo[+]= 1.52

DISALHAMENTO-												M E M B R A D E M				
[cm]	X1	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTtr	AsSus		
0.-	760.	5.50	71.93	1	45.		0.0	2.8	2.8	5.0	12.5	2	0.0	0.0		

REAC. APOIO - No.												Pilares:				
	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn								
1	3.924	3.924	0.25	0.00	2	V2	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0		
2	3.907	3.907	0.25	0.00	2	V1	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0		

V38

viga= 38 V38 | Eng.E-Nao /Eng.D-Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1 L= 5.34 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.65 /BCi= 0.00 /Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.10 /Ftr.Ex= 0.15 CM
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
M.[-]= 0.0 tf+ | M.[-] Max= 0.3 tf+ m - Abcis.= 178 | M.[-]= 0.0 tf+ m
[cm] As = 0.00 -SRAS- [0 R 5.0mm] | AsL= 3.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 0.00 -SRAS- [0 R 5.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 2.68 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.11
x/dMx=0.45 | Arr.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 | Fle.Adm.= 1.8 | x/dMx=0.45

M[-]Min = 434.7 | M[-]Min = 461.9 | M[-]Min = 573.8
[cm2] Asapo[-]= 1.55 | Asapo[+]= 0.67 | Asapo[+]= 0.67

DISALHAMENTO-												M E M B R A D E M				
[cm]	X1	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTtr	AsSus		
0.-	504.	9.55	69.91	1	45.		0.0	3.5	3.5	5.0	10.0	2	0.0	0.0		

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 2 L= 5.34 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.65 /BCi= 0.00 /Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.10 /Ftr.Ex= 0.15 CM
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
M.[-]= 11.3 tf+ | M.[-] Max= 2.4 tf+ m - Abcis.= 357 | M.[-]= 0.0 tf+ m
[cm] As = 6.74 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 3.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 1.69 -SRAS- [4 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.11 | As = 2.68 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.14
x/dMx=0.45 | Arr.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 | Fle.Adm.= 1.8 | x/dMx=0.45

M[-]Min = 573.8 | M[-]Min = 461.9 | M[-]Min = 434.7
[cm2] Asapo[-]= 0.67 | Asapo[+]= 1.55 | Asapo[+]= 1.55

DISALHAMENTO-												M E M B R A D E M				
[cm]	X1	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTtr	AsSus		
0.-	504.	9.55	69.91	1	45.		0.0	3.5	3.5	5.0	10.0	2	0.0	0.0		

REAC. APOIO - No.												Pilares:				
	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn								
1	4.171	4.124	0.25	0.00	2	V27	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0		
2	1.944	1.482	0.40	0.00	1	F35	0.00	0.00	39	0	0	0	0	0		
3	4.411	4.396	0.25	0.00	2	V30	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0		

V4

viga= 4 V4 | Eng.E-Nao /Eng.D-Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1 L= 9.96 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 1.20 /BCi= 0.00 /Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.10 /Ftr.Ex= 0.15 CM
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
M.[-]= 2.4 tf+ | M.[-] Max= 6.3 tf+ m - Abcis.= 581 | M.[-]= 0.0 tf+ m
[cm] As = 2.73 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 3.00 ----- Flecha= 0.4 | As = 2.09 -SRAS- [3 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 | As = 3.67 -STAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.05
x/dMx=0.45 | Arr.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 | Fle.Adm.= 1.8 | x/dMx=0.45

M[-]Min = 464.1 | M[-]Min = 433.1 | M[-]Min = 350.2
[cm2] Asapo[-]= 1.22 | Asapo[+]= 1.22 | Asapo[+]= 1.22

DISALHAMENTO-												M E M B R A D E M				
[cm]	X1	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTtr	AsSus		
0.-	974.	4.42	71.93	1	45.		0.0	2.8	2.8	5.0	12.5	2	0.0	0.0		

REAC. APOIO - No.												Pilares:				
	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn								
1	3.153	3.149	0.25	0.00	1	P22	0.00	0.00	103	0	0	0	0	0		
2	2.802	2.801	0.20	0.00	2	V26	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0		

V5

viga= 5 V5 | Eng.E-Nao /Eng.D-Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1b L= 0.52 /B= 0.10 H= 0.60 BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Ftr.Ex= 0.15 CM
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO- NI- | MEIO DO VAO | DIREITA
M.[-]= 4.32 tf+ m | M.[-] Max= 2.77 | M.[-]= 8.9
[cm] As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] | Flecha= 0.3
AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 | AsL= 0.00 ----- Flecha Adm.= 0.3



[15,cm] / M[-]Min= 473.1 - x/dMx=0.45 ; 1 2 Baric.Armad.= 1

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Ved	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	MENSA GEM
[15,cm]	0.-	44.	3.87	107.89	1	45.	4.2	6.3	12.5	2	0.0	1.9			

RFAC. APDIO - No. Máximos Mínimos Largura DEFEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mr Pilares:

1	2.766	2.758	0.17	0.00	0	P14	0.00	0.00	14	0	0	0	0	0	0
---	-------	-------	------	------	---	-----	------	------	----	---	---	---	---	---	---

V6

Viga= 6 V6 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao Pat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 15 L= 2.10 /B= 0.40 /H= 0.60 BCs= 1.24 /BCi= 0.00 /Tps= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.70 IM
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

FLEXAO-	M.[-]	As	AsL	x/d	x/dMx	M.[+] Max=	AsL	As	AsL	Arm.Lat.	File.Adm.	M.[-]Min	Asapo[-]
[15,cm]	19.61	-SRAS-	0.00	0.12	0.45	11.86	0.00	4.2	6.3	[2 X -- B --- mm]	LN= 1.5	1005.6	2.75

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Ved	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	MENSA GEM
[15,cm]	0.-	188.	19.45	143.86	1	45.	0.0	5.6	5.6	5.0	12.5	4	0.0	0.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 L= 7.96 /B= 0.40 /H= 0.60 BCs= 1.35 /BCi= 0.00 /Tps= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.70 IM
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

FLEXAO-	M.[-]	As	AsL	x/d	x/dMx	M.[+] Max=	AsL	As	AsL	Arm.Lat.	File.Adm.	M.[-]Min	Asapo[-]
[15,cm]	19.01	-SRAS-	0.00	0.19	0.45	11.17	0.00	4.2	6.3	[2 X -- B --- mm]	LN= 1.5	1056.4	2.75

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Ved	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	MENSA GEM
[15,cm]	0.-	253.	29.17	143.86	1	45.	7.3	5.6	7.3	5.0	10.0	4	0.0	0.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 L= 7.28 /B= 0.40 /H= 0.60 BCs= 0.84 /BCi= 0.00 /Tps= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.70 IM
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

FLEXAO-	M.[-]	As	AsL	x/d	x/dMx	M.[+] Max=	AsL	As	AsL	Arm.Lat.	File.Adm.	M.[-]Min	Asapo[-]
[15,cm]	16.10	-SRAS-	0.00	0.16	0.45	4.26	0.00	4.2	6.3	[2 X -- B --- mm]	LN= 1.1	827.1	1.03

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Ved	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	MENSA GEM
[15,cm]	0.-	692.	25.52	143.86	1	45.	1.0	5.6	5.6	5.0	12.5	4	0.0	0.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 4 L= 7.28 /B= 0.40 /H= 0.60 BCs= 0.84 /BCi= 0.00 /Tps= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.70 IM
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

FLEXAO-	M.[-]	As	AsL	x/d	x/dMx	M.[+] Max=	AsL	As	AsL	Arm.Lat.	File.Adm.	M.[-]Min	Asapo[-]
[15,cm]	6.46	-SRAS-	0.00	0.06	0.45	4.12	0.00	4.2	6.3	[2 X -- B --- mm]	LN= 1.1	827.1	1.03

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Ved	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	MENSA GEM
[15,cm]	0.-	692.	26.67	143.86	1	45.	1.5	5.6	5.6	5.0	12.5	4	0.0	0.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 5 L= 7.18 /B= 0.40 /H= 0.60 BCs= 1.23 /BCi= 0.00 /Tps= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.70 IM
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

FLEXAO-	M.[-]	As	AsL	x/d	x/dMx	M.[+] Max=	AsL	As	AsL	Arm.Lat.	File.Adm.	M.[-]Min	Asapo[-]
[15,cm]	19.65	-SRAS-	0.00	0.20	0.45	11.01	0.00	4.2	6.3	[2 X -- B --- mm]	LN= 1.8	1046.9	2.75

CISALHAMENTO-	Xi	Xf	Ved	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus	MENSA GEM
[15,cm]	0.-	147.	44.06	143.86	1	45.	9.5	5.6	9.5	5.0	8.0	4	0.0	0.0	

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 6 L= 6.12 /B= 0.40 /H= 0.60 BCs= 1.33 /BCi= 0.00 /Tps= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.70 IM
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

FLEXAO-	M.[-]	As	AsL	x/d	x/dMx	M.[+] Max=	AsL	As	AsL	Arm.Lat.	File.Adm.	M.[-]Min	Asapo[-]
[15,cm]	19.65	-SRAS-	0.00	0.20	0.45	11.01	0.00	4.2	6.3	[2 X -- B --- mm]	LN= 1.8	1046.9	2.75

Italo Samuel Gonçalves Danta
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344558 RNP 081887931-
 Portaria 0107007/2021

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
 FLEXÃO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.(-) = 28.1 tf * m | M.(+) Max= 7.4 tf * m - Abcis.= 30° | M.(-) = 18.8 tf * m
 (tf.cm) As = 17.43 -SRAS- | 6 B 20.0mm | AsL= 3.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 11.3 -SRAS- | 6 B 20.0mm
 AsL= 0.00 ----- x/d = 0.17 | As = 4.35 -STAS- | 6 B 10.0mm | AsL= 0.00 ----- x/d = 0.11
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 | Fle.Adm.= 2.0 | x/dMx=0.45
 (tf.cm) M(-)Min = 959.2 | M(+)-Min = 751.2 | M(-)Min = 959.2
 (cm2) Asapo(-) = 1.09 | Asapo(+)= 1.09

CISCALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 (tf.cm) 0.- 376. 35.60 143.86 1 45. 5.6 5.6 5.6 5.0 12.5 4 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 7B L= 2.00 /B= 0.40 H= 0.60 BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
 FLEXÃO- M(-) = 15.41 tf * m | As = 9.22 -SRAS- | 5 B 16.0mm | Flecha = 0.6
 BAL.DIR | x/d = 0.09 | AsL= 0.00 | Flecha Adm.= 1.2
 (tf.cm) M(-)Min = 630.9 - x.dMx = 0.45 | Baric.Armad.= 1

CISCALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 (tf.cm) 0.- 178. 12.39 143.86 1 45. 0.0 5.6 5.6 5.0 12.5 4 0.0 5.2

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Filares:
1	41.781	41.501	0.40	0.02	1	P15	0.00	0.00	18 0 0 0 0 0
2	42.299	42.188	0.40	0.02	0	P16	0.00	0.00	16 0 0 0 0 0
3	18.521	18.353	0.40	0.02	1	F17	0.00	0.00	17 0 0 0 0 0
4	50.054	50.031	0.40	0.02	0	P18	0.00	0.00	18 0 0 0 0 0
5	56.096	55.979	0.40	0.02	1	P19	0.00	0.00	19 0 0 0 0 0
6	24.385	24.339	0.40	0.02	0	P20	0.00	0.00	20 0 0 0 0 0

V7

Viga- 7 V7 Eng.E-Nao /Eng.D-Nao /Repet- 1 /NAnd- 1 /Red V Ext=Nao /Fan.Alt=1.00 /Cob/d=1.8 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 1 L= 0.64 /B= 0.14 H= 0.60 BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
 FLEXÃO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.(-) = 0.0 tf * m | M.(+) Max= 0.1 tf * m - Abcis.= 37° | M.(-) = 0.0 tf * m
 (tf.cm) As = 0.00 -SRAS- | 0 B 6.3mm | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 | As = 0.00 -SRAS- | 0 B 6.3mm
 AsL= 0.00 ----- x/d = 0.00 | As = 1.29 -STAS- | 2 B 10.0mm | AsL= 0.00 ----- x/d = 0.00
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 | Fle.Adm.= 0.2 | x/dMx=0.45
 (tf.cm) M(-)Min = 220.8 | M(+)-Min = 220.8 | M(-)Min = 220.8
 (cm2) Asapo(-) = 0.43 | Asapo(+)= 0.43

CISCALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 (tf.cm) 0.- 45. 0.49 06.35 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Filares:
1	0.345	0.341	0.14	0.00	2	V22	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
2	0.238	0.233	0.25	0.00	2	V23	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0

V8

Viga- 8 V8 Eng.E-Nao /Eng.D-Nao /Repet- 1 /NAnd- 1 /Red V Ext=Nao /Fan.Alt=1.00 /Cob/d=1.8 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 1B L= 2.10 /B= 0.40 H= 0.60 BCs= 1.24 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
 FLEXÃO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.(-) = 25.93 tf * m | M.(+) Max= 15.96 tf * m - Abcis.= 39° | M.(-) = 13.00 tf * m
 BAL.FSQ | x/d = 0.16 | AsL= 0.00 | Flecha = 0.8
 (tf.cm) M(-)Min = 1005.8 - x.dMx = 0.45 | As = 15.96 -SRAS- | 5 B 20.0mm | Flecha Adm.= 1.4
 | Baric.Armad.= 1 | x/dMx=0.45

CISCALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 (tf.cm) 0.- 188. 26.56 143.86 1 45. 1.5 5.6 5.6 5.0 12.5 4 0.0 4.7

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 2 L= 7.96 /B= 0.40 H= 0.60 BCs= 1.36 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXÃO E CISCALHAMENTO) -----
 FLEXÃO- ESQUERDA | MEIO DO VAO | DIREITA
 M.(-) = 32.3 tf * m | M.(+) Max= 24.7 tf * m - Abcis.= 39° | M.(-) = 13.00 tf * m
 (tf.cm) As = 20.27 -SRAS- | 7 B 20.0mm | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.7 | As = 20.72 -SRAS- | 5 B 10.0mm
 AsL= 0.00 ----- x/d = 0.20 | As = 14.50 -STAS- | 7 B 16.0mm | AsL= 0.00 ----- x/d = 0.21
 x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.4 | Fle.Adm.= 2.7 | x/dMx=0.45
 (tf.cm) M(-)Min = 1056.4 | M(+)-Min = 777.4 | M(-)Min = 1056.4
 (cm2) Asapo(-) = 3.63 | Asapo(+)= 3.63

CISCALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 (tf.cm) 0.- 253. 49.24 143.86 1 45. 11.9 5.6 11.9 6.3 10.0 4 0.0 0.0
 253.- 507. 12.85 143.86 1 45. 0.0 5.6 5.6 6.3 20.0 4 0.0 0.0
 507.- 760. 37.15 143.86 1 45. 4.3 5.6 6.3 6.3 17.5 4 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 3B L= 2.10 /B= 0.40 H= 0.60 BCs= 1.04 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 (M)



UMPRAUM
PROJETOS INTEGRADOS

--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou portico espacial-- Estruc. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)
FLEXAO M(-) = 28.78 tf.m As = 17.85 -SRAS- Flecha = 0.4
BALDIR M(-) = 1005.8 x/d = 0.18 AsL = 0.00 Flecha Adm. = 1.4
M(-)Min = 1005.8 x/dMx = 0.45 Baric.Armad. =

Table with columns: DISALHAMENTO- X1, X2, Vsd, VRd2, MdC, Ang., Asw(C), Aswmin, Asw(C+T), Bit, Esp, NR, AsTtr, AsSus. Values: 0.-, 188., 29.60, 143.86, 1, 45., 2.9, 5.6, 5.6, 5.0, 12.5, 4, 0.0, 5.4

Table with columns: REAC. AP010 - No., Maximos, Minimos, Largura, DEFEV, Morre, Nome, M.I.Mx, M.T.Mn, Pilares. Values: 1, 54.068, 54.047, 0.40, 0.02, 1, P22, 0.00, 0.00, 22, 0, 0, 0, 0, 0

V9

Viga= 6 V9 Eng.E=Na0 /Eng.D=Na0 /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Na0 /Fat.Alt=1.00 /Coc/s=2.5 0.0 CM

GEOMETRIA E CARGAS
Vao= 1B L= 2.10 /B= 0.40 H= 0.60 BCs= 1.24 /BCi= 0.00 /Tps= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.00

--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou portico espacial-- Estruc. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)
FLEXAO M(-) = 28.61 tf.m As = 17.61 -SRAS- Flecha = 0.4
BALDIR M(-) = 1005.8 x/d = 0.18 AsL = 0.00 Flecha Adm. = 1.4
M(-)Min = 1005.8 x/dMx = 0.45 Baric.Armad. =

Table with columns: DISALHAMENTO- X1, X2, Vsd, VRd2, MdC, Ang., Asw(C), Aswmin, Asw(C+T), Bit, Esp, NR, AsTtr, AsSus. Values: 0.-, 188., 31.38, 143.86, 1, 45., 3.7, 5.6, 5.6, 5.0, 12.5, 4, 0.0, 5.1

GEOMETRIA E CARGAS
Vao= 2 L= 0.78 /B= 0.40 H= 0.60 BCs= 1.33 /BCi= 0.00 /Tps= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.00

--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou portico espacial-- Estruc. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)
FLEXAO ESQUERDA M(-) = 39.2 tf.m M(+)= 20.2 tf.m - Abscis.= 39C
As = 25.25 -SRAS- AsL = 0.00 Flecha = 0.6 As = 24.83 -SRAS- Flecha = 0.6
AsL = 0.00 x/d = 0.25 x/dMx = 0.45 Arm.Loc.= [2 X - B - mm] - LI= 2.3 Fle.Adm. = 2.6
M(-)Min = 1046.0 M(+)= 775.0 M(-)Min = 1046.0
Asapo(-) = 1.40 Asapo(+)= 3.40

Table with columns: DISALHAMENTO- X1, X2, Vsd, VRd2, MdC, Ang., Asw(C), Aswmin, Asw(C+T), Bit, Esp, NR, AsTtr, AsSus. Values: 0.-, 147., 37.04, 143.86, 1, 45., 15.5, 5.6, 15.3, 6.3, 6.0, 4, 0.0, 0.0

GEOMETRIA E CARGAS
Vao= 3 L= 6.12 /B= 0.40 H= 0.60 BCs= 1.33 /BCi= 0.00 /Tps= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.00

--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou portico espacial-- Estruc. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)
FLEXAO ESQUERDA M(-) = 35.5 tf.m M(+)= 5.0 tf.m - Abscis.= 35B
As = 22.47 -SRAS- AsL = 0.00 Flecha = 0.1 As = 11.59 -SRAS- Flecha = 0.1
AsL = 0.00 x/d = 0.22 x/dMx = 0.45 Arm.Loc.= [2 X - B - mm] - LI= 2.3 Fle.Adm. = 2.0
M(-)Min = 959.2 M(+)= 781.2 M(-)Min = 959.2
Asapo(-) = 1.31 Asapo(+)= 1.31

Table with columns: DISALHAMENTO- X1, X2, Vsd, VRd2, MdC, Ang., Asw(C), Aswmin, Asw(C+T), Bit, Esp, NR, AsTtr, AsSus. Values: 0.-, 192., 45.38, 143.86, 1, 45., 10.1, 5.6, 10.1, 6.3, 10.0, 4, 0.0, 0.0

GEOMETRIA E CARGAS
Vao= 4B VL= 2.00 /B= 0.40 H= 0.60 BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.00

--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou portico espacial-- Estruc. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)
FLEXAO M(-) = 16.16 tf.m As = 9.49 -SRAS- Flecha = 0.6
BALDIR M(-) = 630.9 x/d = 0.10 AsL = 0.00 Flecha Adm. = 1.7
M(-)Min = 630.9 x/dMx = 0.45 Baric.Armad. =

Table with columns: DISALHAMENTO- X1, X2, Vsd, VRd2, MdC, Ang., Asw(C), Aswmin, Asw(C+T), Bit, Esp, NR, AsTtr, AsSus. Values: 0.-, 178., 12.95, 143.86, 1, 45., 0.0, 5.0, 5.0, 5.0, 12.5, 4, 0.0, 5.5

Table with columns: REAC. AP010 - No., Maximos, Minimos, Largura, DEFEV, Morre, Nome, M.I.Mx, M.T.Mn, Pilares. Values: 1, 63.067, 63.038, 0.40, 0.00, 0, P24, 0.00, 0.00, 24, 0, 0, 0, 0, 0

Barrilete

V1

Viga= 1 V1 Eng.E=Na0 /Eng.D=Na0 /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Na0 /Fat.Alt=1.00 /Coc/s=2.5 0.0 CM

GEOMETRIA E CARGAS
Vao= 1 L= 5.73 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.00

--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou portico espacial-- Estruc. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---



Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretario de Infraestrutura
CREACE 344558 RNP 0618879315
Portaria 01070072021-GR

ARMADURAS (FLEXÃO E CISALHAMENTO) - DIREITA

FLEXÃO - ESQUERDA
M.[-] = 2.1 tf*π
As = 2.82 -SRAS- [4 B 10.0mm]
AsL = 0.00 -----
x/d = 0.05
x/dMx=0.45

M.[-]Min = 480.6
[cm2] Asapo[-] = 0.67

MÉDIO DO VAZ
M.[-] Max = 1.9 tf*π - Abcis. = 287
AsL = 0.00 ----- Flecha = 0.1
As = 2.70 -SRAS- [4 B 10.0mm]
Arm.Lat. = [2 X -- B --- mm] - LN = 0.9
Fle.Adm. = 1.3

M.[-]Min = 465.7

DIREITA
M.[-] = 3.4 tf*π
As = 3.46 -SRAS- [3 B 11.5mm]
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.05
x/dMx=0.45

M.[-]Min = 586.6
Asapo[-] = 0.67

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N D A G E M

[cm] 0.- 557. 3.77 69.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

GEOMETRIA E CARGAS

Vao = 2 L = 3.80 /B = 0.25 H = 0.60 BCs = 0.60 BCi = 0.00 Tps = 5 /Esp.LS = 0.00 /Esp.LI = 0.00 FSp.Ex = 0.30 /Flt.Ex = 0.07 [N]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE = 1.00 DeltaD = 1.00 ---

ARMADURAS (FLEXÃO E CISALHAMENTO) - DIREITA

FLEXÃO - ESQUERDA
M.[-] = 2.8 tf*π
As = 3.47 -SRAS- [3 B 12.5mm]
AsL = 0.00 -----
x/d = 0.06
x/dMx=0.45

M.[-]Min = 388.9
[cm2] Asapo[-] = 0.66

MÉDIO DO VAZ
M.[-] Max = 1.9 tf*π - Abcis. = 329
AsL = 0.00 ----- Flecha = 0.1
As = 2.70 -SRAS- [4 B 10.0mm]
Arm.Lat. = [2 X -- B --- mm] - LN = 0.9
Fle.Adm. = 1.3

M.[-]Min = 466.4

DIREITA
M.[-] = 2.9 tf*π
As = 3.09 -SRAS- [4 B 10.0mm]
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.05
x/dMx=0.45

M.[-]Min = 529.0
Asapo[-] = 0.66

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N D A G E M

[cm] 0.- 544. 1.76 69.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Máximos Mínimos Largura DEBEV Morce Nome M.I.Mx M.I.Mn Filares:

1	2.689	2.579	0.40	0.00	0	P1	0.00	0.00	1	0	0	0	0
2	6.018	5.808	0.40	0.00	0	P2	0.00	0.00	2	0	0	0	0
3	2.724	2.677	0.40	0.00	0	P3	0.00	0.00	3	0	0	0	0

V10

Vigev = 10 V10 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet = 1 /Nand = 1 /Red V Ext=Nao /Par.Alt=1.00 Cob/S=2.5 0.0 CM

GEOMETRIA E CARGAS

Vao = 1 L = 3.44 /B = 0.14 H = 0.60 BCs = 0.00 BCi = 0.00 Tps = 1 /Esp.LS = 0.00 /Esp.LI = 0.00 FSp.Ex = 0.30 /Flt.Ex = 0.07 [N]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE = 1.00 DeltaD = 1.00 ---

ARMADURAS (FLEXÃO E CISALHAMENTO) - DIREITA

FLEXÃO - ESQUERDA
M.[-] = 0.7 tf*π
As = 1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm]
AsL = 0.00 -----
x/d = 0.04
x/dMx=0.45

M.[-]Min = 220.5
[cm2] Asapo[-] = 0.32

MÉDIO DO VAZ
M.[-] Max = 0.5 tf*π - Abcis. = 229
AsL = 0.00 ----- Flecha = 0.0
As = 1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm]
Arm.Lat. = [2 X -- B --- mm] - LN = 2.1
Fle.Adm. = 1.1

M.[-]Min = 220.8

DIREITA
M.[-] = 0.8 tf*π
As = 0.00 -SRAS- [2 B 8.0mm]
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.00
x/dMx=0.45

M.[-]Min = 220.8
Asapo[-] = 0.32

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N D A G E M

[cm] 0.- 324. 1.49 50.35 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 10.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Máximos Mínimos Largura DEBEV Morce Nome M.I.Mx M.I.Mn Filares:

1	1.955	1.937	0.20	0.00	2	V15	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2	0.477	0.449	0.20	0.00	2	V17	0.00	0.00	0	0	0	0	0

V11

Vigev = 11 V11 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet = 1 /Nand = 1 /Red V Ext=Nao /Par.Alt=1.00 Cob/S=2.5 0.0 CM

GEOMETRIA E CARGAS

Vao = 1 L = 3.44 /B = 0.14 H = 0.60 BCs = 0.00 BCi = 0.00 Tps = 1 /Esp.LS = 0.00 /Esp.LI = 0.00 FSp.Ex = 0.30 /Flt.Ex = 0.07 [N]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE = 1.00 DeltaD = 1.00 ---

ARMADURAS (FLEXÃO E CISALHAMENTO) - DIREITA

FLEXÃO - ESQUERDA
M.[-] = 0.0 tf*π
As = 0.00 -SRAS- [0 B 8.0mm]
AsL = 0.00 -----
x/d = 0.00
x/dMx=0.45

M.[-]Min = 220.8
[cm2] Asapo[-] = 0.39

MÉDIO DO VAZ
M.[-] Max = 0.5 tf*π - Abcis. = 114
AsL = 0.00 ----- Flecha = 0.0
As = 1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm]
Arm.Lat. = [2 X -- B --- mm] - LN = 2.1
Fle.Adm. = 1.1

M.[-]Min = 220.8

DIREITA
M.[-] = 0.8 tf*π
As = 1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm]
AsL = 0.00 ----- x/d = 0.04
x/dMx=0.45

M.[-]Min = 220.8
Asapo[-] = 0.32

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N D A G E M

[cm] 0.- 324. 1.49 50.35 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 10.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Máximos Mínimos Largura DEBEV Morce Nome M.I.Mx M.I.Mn Filares:

1	0.469	0.442	0.20	0.00	2	V18	0.00	0.00	0	0	0	0	0
2	1.071	1.045	0.20	0.00	2	V20	0.00	0.00	0	0	0	0	0

V12

Vigev = 12 V12 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet = 1 /Nand = 1 /Red V Ext=Nao /Par.Alt=1.00 Cob/S=2.5 0.0 CM

GEOMETRIA E CARGAS

Vao = 1 L = 4.29 /B = 0.14 H = 0.60 BCs = 0.00 BCi = 0.00 Tps = 1 /Esp.LS = 0.00 /Esp.LI = 0.00 FSp.Ex = 0.30 /Flt.Ex = 0.07 [N]

C
Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5
Portaria 0107007/2021-GP

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vão 1 L= 0.45 /B= 0.14 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.07 (M)
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

ESQUERDA		MEIO DO VAO		DIREITA	
M.[-]	0.00 tf* m	M.[+] Max=	1.2 tf* m - Abcis.= 214	M.[-]	0.10 tf* m
As =	0.00 -SRAS- [0 B 6.5mm]	AsL=	0.00 ----- Flecha= 0.1	As =	1.09 -SRAS- [2 B 10.0mm]
AsL=	0.00 ----- x/d =0.00	As =	1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm]	AsL=	0.00 ----- x/d =0.04
	x/dMx=0.45	Arm.Lat.=	[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1		x/dMx=0.45
			Fle.Adm.= 1.4		
M.[-]Min =	220.8	M.[+]Min =	220.8	M.[-]Min =	220.8
Asapo[-] =	0.43			Asapo[-] =	0.43

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M

Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus
0.	404.	1.71	50.35	1	45.	0.0	2.0	2.0	5.0	20.0	2	0.0	0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn. Pilares:

No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn.	Pilares:
1	1.163	1.162	0.20	0.00	2	V7	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
2	1.219	1.218	0.30	0.00	2	V6	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0

V13

Viga- 13 V13 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cot/S=1.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vão 2 L= 3.92 /B= 0.14 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.07 (M)
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

ESQUERDA		MEIO DO VAO		DIREITA	
M.[-]	2.02 tf* m	M.[+] Max=	1.5 tf* m - Abcis.= 198	M.[-]	1.00 tf* m
As =	1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm]	AsL=	0.00 ----- Flecha= 0.1	As =	0.00 -SRAS- [0 B 6.0mm]
AsL=	0.00 ----- x/d =0.04	As =	1.29 -SRAS- [2 B 10.0mm]	AsL=	0.00 ----- x/d =0.00
	x/dMx=0.45	Arm.Lat.=	[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1		x/dMx=0.45
			Fle.Adm.= 1.3		
M.[-]Min =	220.8	M.[+]Min =	220.8	M.[-]Min =	220.8
Asapo[-] =	0.61			Asapo[-] =	0.62

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M

Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus
0.	31.	1.62	50.35	1	45.	0.0	2.0	2.0	5.0	20.0	2	0.0	0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn. Pilares:

No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn.	Pilares:
1	3.069	3.045	0.30	0.00	2	V4	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0
2	1.826	1.823	0.20	0.00	2	V3	0.00	0.00	0 0 0 0 0 0

V14

Viga- 14 V14 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cot/S=1.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vão 1 L= 7.96 /B= 0.40 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 (M)
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

ESQUERDA		MEIO DO VAO		DIREITA	
M.[-]	5.7 tf* m	M.[+] Max=	2.3 tf* m - Abcis.= 399	M.[-]	4.7 tf* m
As =	3.69 -SRAS- [5 B 10.0mm]	AsL=	0.00 ----- Flecha= 0.2	As =	3.69 -SRAS- [5 B 10.0mm]
AsL=	0.00 ----- x/d =0.04	As =	3.69 -SRAS- [5 B 10.0mm]	AsL=	0.00 ----- x/d =0.04
	x/dMx=0.33	Arm.Lat.=	[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1		x/dMx=0.45
			Fle.Adm.= 2.7		
M.[-]Min =	630.9	M.[+]Min =	630.9	M.[-]Min =	630.9
Asapo[-] =	1.06			Asapo[-] =	0.92

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M

Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus
0.	760.	5.95	143.86	1	45.	0.0	5.6	5.6	5.0	12.5	4	0.0	0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vão 2 L= 7.96 /B= 0.40 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 (M)
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

ESQUERDA		MEIO DO VAO		DIREITA	
M.[-]	5.7 tf* m	M.[+] Max=	2.3 tf* m - Abcis.= 399	M.[-]	4.7 tf* m
As =	3.69 -SRAS- [5 B 10.0mm]	AsL=	0.00 ----- Flecha= 0.2	As =	3.69 -SRAS- [5 B 10.0mm]
AsL=	0.00 ----- x/d =0.04	As =	3.69 -SRAS- [5 B 10.0mm]	AsL=	0.00 ----- x/d =0.04
	x/dMx=0.45	Arm.Lat.=	[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1		x/dMx=0.45
			Fle.Adm.= 2.7		
M.[-]Min =	630.9	M.[+]Min =	630.9	M.[-]Min =	630.9
Asapo[-] =	0.92			Asapo[-] =	0.92

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M

Xi	Xf	Vsd	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus
0.	760.	5.92	143.86	1	45.	0.0	5.6	5.6	5.0	12.5	4	0.0	0.0

Vao= 3 L= 7.96 /B= 0.40 H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaZ=1.00 DeltaD=1.00 ---
 - - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
 M.[-]= 4.9 tf* m M.[+] Max= 2.4 tf* m - Abcis.= 399 M.[-]= 3.5 tf* m
 [tf.cm] As = 3.09 -SRAS- [5 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 As = 3.09 -SRAS- [5 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 As = 3.69 -SRAS- [5 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
 x/dMx=0.45 Arm.Lat.=[2 X -- E --- mm] - LN= 2.1 Fle.Adm.= 2.7 x/dMx=0.45
 [tf.cm] M[-]Min = 630.9 M[+]Min = 630.9 M[-]Min = 630.9
 [cm2] Asapo[-]= 0.92 Asapo[+]= 0.92 Asapo[+]= 0.92

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vpd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
 [tf.cm] 0.- 760. 5.39 143.86 1 45. 0.0 5.6 5.6 5.0 12.5 4 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 4 L= 7.96 /B= 0.40 H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaZ=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
 M.[-]= 6.0 tf* m M.[+] Max= 3.4 tf* m - Abcis.= 465 M.[-]= 2.3 tf* m
 [tf.cm] As = 3.69 -SRAS- [5 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 As = 3.69 -SRAS- [5 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 As = 3.69 -SRAS- [5 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
 x/dMx=0.45 Arm.Lat.=[2 X -- E --- mm] - LN= 2.1 Fle.Adm.= 2.7 x/dMx=0.45
 [tf.cm] M[-]Min = 630.9 M[+]Min = 630.9 M[-]Min = 630.9
 [cm2] Asapo[-]= 0.92 Asapo[+]= 0.92 Asapo[+]= 0.92

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vpd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
 [tf.cm] 0.- 760. 5.97 143.86 1 45. 0.0 5.8 5.8 5.0 12.5 4 0.0 0.0

RFAC. APDIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEFSW	Morte	Nome	M.L.Mx	M.L.Mr	Filares:
1	3.277	3.274	0.40	0.02	1	P40	0.00	0.00	40 0 0 0 0
2	8.153	8.128	0.40	0.02	1	P13	0.00	0.00	33 0 0 0 0
3	7.316	7.311	0.40	0.02	1	P27	0.00	0.00	27 0 0 0 0
4	8.050	8.036	0.40	0.02	1	P21	0.00	0.00	21 0 0 0 0
5	3.059	3.027	0.40	0.02	1	P14	0.00	0.00	14 0 0 0 0

V15

Viga= 15 V15 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 Ccb/S=0.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 L= 1.30 /B= 0.20 H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaZ=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
 M.[-]= 3.06 tf* m M.[+] Max= 1.84 tf* m - Abcis.= 0 Flecha= 0.0
 [tf.cm] As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- Flecha Adm.= 0.9
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 AsL= 0.00 ----- Flecha Adm.= 0.9
 x/dMx=0.45 Arm.Lat.=[2 X -- E --- mm] - LN= 2.1 Fle.Adm.= 2.7

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vpd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
 [tf.cm] 0.- 122. 3.97 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

RFAC. APDIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEFSW	Morte	Nome	M.L.Mx	M.L.Mr	Filares:
1	2.767	2.441	0.17	0.00	0	P49	0.00	0.00	49 0 0 0 0

V16

Viga= 16 V16 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 Ccb/S=0.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 L= 7.96 /B= 0.30 H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaZ=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
 M.[-]= 1.4 tf* m M.[+] Max= 1.5 tf* m - Abcis.= 320 M.[-]= 3.9 tf* m
 [tf.cm] As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
 x/dMx=0.45 Arm.Lat.=[2 X -- E --- mm] - LN= 2.1 Fle.Adm.= 2.7 x/dMx=0.45
 [tf.cm] M[-]Min = 473.1 M[+]Min = 473.1 M[-]Min = 473.1
 [cm2] Asapo[-]= 0.69 Asapo[+]= 0.69 Asapo[+]= 0.69

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vpd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
 [tf.cm] 0.- 760. 2.78 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 L= 7.96 /B= 0.30 H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.20 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaZ=1.00 DeltaD=1.00 ---

- - - - - A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) - - - - -
 FLEXAO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
 M.[-]= 2.4 tf* m M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 399 M.[-]= 3.5 tf* m
 [tf.cm] As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
 x/dMx=0.45 Arm.Lat.=[2 X -- E --- mm] - LN= 2.1 Fle.Adm.= 2.7 x/dMx=0.45
 [tf.cm] M[-]Min = 473.1 M[+]Min = 473.1 M[-]Min = 473.1
 [cm2] Asapo[-]= 0.69 Asapo[+]= 0.69 Asapo[+]= 0.69

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vpd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M

Italo Samuel Gonçalves Junior
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344554/RNP 061887931
 Portaria 0107007/2021-02

0.0 760. 2.56 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

 G E O M E T R I A E C A R G A S
 Vao= 3 /L= 7.95 /B= 0.30 /H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 /Esp.Ex= 0.30 /FL.Ex= 0.15 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

 A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)
 FLEXAO- ESQUERDA MEIO DO VAO DIREITA
 M.[-] = 2.3 tf* m | M.[+] Max= 1.2 tf* m - Abcis.= 399 | M.[+] = 2.4 tf* m
 As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 - - - - - | Flecha= 0.2 | As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 - - - - - | x/d =0.04 | | AsL= 0.00 - - - - - | x/d =0.04
 | | x/dMx=0.45 | | | | x/dMx=0.45

0.0,cm) M[-]Min = 473.1 | M[+]Min = 473.1 | M[-]Min = 473.1
 (cm2) Asapo[-] = 0.69 | | Asapo[+] = 0.69

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 (cm) 0.0 760. 2.56 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

 G E O M E T R I A E C A R G A S
 Vao= 4 /L= 7.95 /B= 0.30 /H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 /Esp.Ex= 0.30 /FL.Ex= 0.15 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

 A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)
 FLEXAO- ESQUERDA MEIO DO VAO DIREITA
 M.[-] = 2.6 tf* m | M.[+] Max= 1.3 tf* m - Abcis.= 399 | M.[+] = 2.6 tf* m
 As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 - - - - - | Flecha= 0.2 | As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 - - - - - | x/d =0.04 | | AsL= 0.00 - - - - - | x/d =0.04
 | | x/dMx=0.45 | | | | x/dMx=0.45

0.0,cm) M[-]Min = 473.1 | M[+]Min = 473.1 | M[-]Min = 473.1
 (cm2) Asapo[-] = 0.69 | | Asapo[+] = 0.69

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 (cm) 0.0 760. 2.65 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

 G E O M E T R I A E C A R G A S
 Vao= 5 /L= 3.78 /B= 0.30 /H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 /Esp.Ex= 0.30 /FL.Ex= 0.15 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

 A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)
 FLEXAO- ESQUERDA MEIO DO VAO DIREITA
 M.[-] = 1.0 tf* m | M.[+] Max= 0.0 tf* m - Abcis.= 380 | M.[+] = 1.1 tf* m
 As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 - - - - - | Flecha= 0.1 | As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 - - - - - | x/d =0.04 | | AsL= 0.00 - - - - - | x/d =0.04
 | | x/dMx=0.45 | | | | x/dMx=0.45

0.0,cm) M[-]Min = 473.1 | M[+]Min = 473.1 | M[-]Min = 473.1
 (cm2) Asapo[-] = 0.69 | | Asapo[+] = 0.69

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 (cm) 0.0 342. 1.34 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

BEAD. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.606	1.504	0.40	0.02	1	P42	0.00	0.00	42	C C C C
2	3.761	3.731	0.40	0.02	1	P35	0.00	0.00	35	C C C C
3	3.603	3.580	0.40	0.02	1	P29	0.00	0.00	29	C C C C
4	3.669	3.663	0.40	0.02	1	P23	0.00	0.00	23	C C C C
5	2.613	2.458	0.40	0.02	1	P16	0.00	0.00	16	C C C C
6	0.960	0.910	0.40	0.02	1	P9	0.00	0.00	9	C C C C

V17
 Vao= 17 V17 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 1.0 CM

 G E O M E T R I A E C A R G A S
 Vao= 15 /L= 1.29 /B= 0.20 /H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 /Esp.Ex= 0.30 /FL.Ex= 0.15 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

 A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)
 FLEXAO- M.[-] = 2.95 tf* m | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | Flecha = 0.1
 BAL.ESQ | x/d =0.04 | | Flecha Adm. = 0.9
 (cm) | M[-]Min= 315.4 | | | | Barco.Amad. = 1

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 (cm) 0.0 122. 2.16 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.3

RFAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 1.545 1.504 0.14 0.00 0 P50 0.00 0.00 50 0 0 0 0 0

V18
 Vao= 16 V18 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 1.0 CM

 G E O M E T R I A E C A R G A S
 Vao= 16 /L= 1.29 /B= 0.20 /H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 /Esp.Ex= 0.30 /FL.Ex= 0.15 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

 A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)
 FLEXAO- M.[-] = 2.95 tf* m | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | Flecha = 0.1
 BAL.ESQ | x/d =0.04 | | Flecha Adm. = 0.9
 (cm) | M[-]Min= 315.4 | | | | Barco.Amad. = 1

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 (cm) 0.0 122. 2.12 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.3

Italo Samuel Gonçalves Dantas
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-5
 Portaria 0107007/2021-C



REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.514	1.505	0.14	0.00	0	P51	0.00	0.00	51 0 0 0 0 0

V19

Viga- 15 V19

Eng.E-Nao /Eng.D-Nao /Repet- 1 /Nand- 1 /Red V Ext-Nao /Fac.Alt=1.00 Cob/S-D-E D.I.CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao- 1 L= 7.96 /B= 0.30 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO)			DIREITA		
FLEXAO- ESQUERDA	M.[+]	1.1 tf* m	M.[+] Max-	1.7 tf* m - Abcis.= 332	M.[+] = 2.1 tf* m
(t2,cm)	As =	2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]	AsL=	0.00 ----- Flecha= 0.2	As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]
	AsL=	0.00 ----- x/d =0.04	As =	2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]	AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
		x/dMx=0.45	Arm.Lat.=	[2 X --- B --- mm] - LN= 2.1	
				Fle.Adm.= 2.7	
(t2,cm)	M[-]Min =	473.1	M[-]Min =	473.1	M[-]Min = 473.1
(cm2)	Asapc[-]=	0.69			Asapc[-]= 0.69

MEMBRAS										
CISALHAMENTO- (t2,cm)	X1	Xf	Vsd	VRD2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit
	0.-	760.	2.58	107.89	1	45.	0.0	4.2	4.2	6.3
										12.5 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao- 2 L= 7.96 /B= 0.30 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO)			DIREITA		
FLEXAO- ESQUERDA	M.[+]	2.5 tf* m	M.[+] Max-	1.1 tf* m - Abcis.= 399	M.[+] = 2.3 tf* m
(t2,cm)	As =	2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]	AsL=	0.00 ----- Flecha= 0.2	As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]
	AsL=	0.00 ----- x/d =0.04	As =	2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]	AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
		x/dMx=0.45	Arm.Lat.=	[2 X --- B --- mm] - LN= 2.1	
				Fle.Adm.= 2.7	
(t2,cm)	M[-]Min =	473.1	M[-]Min =	473.1	M[-]Min = 473.1
(cm2)	Asapc[-]=	0.69			Asapc[-]= 0.69

MEMBRAS										
CISALHAMENTO- (t2,cm)	X1	Xf	Vsd	VRD2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit
	0.-	760.	2.58	107.89	1	45.	0.0	4.2	4.2	6.3
										12.5 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao- 3 L= 7.96 /B= 0.30 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO)			DIREITA		
FLEXAO- ESQUERDA	M.[+]	2.1 tf* m	M.[+] Max-	1.2 tf* m - Abcis.= 399	M.[+] = 2.7 tf* m
(t2,cm)	As =	2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]	AsL=	0.00 ----- Flecha= 0.2	As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]
	AsL=	0.00 ----- x/d =0.04	As =	2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]	AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
		x/dMx=0.45	Arm.Lat.=	[2 X --- B --- mm] - LN= 2.1	
				Fle.Adm.= 2.7	
(t2,cm)	M[-]Min =	473.1	M[-]Min =	473.1	M[-]Min = 473.1
(cm2)	Asapc[-]=	0.69			Asapc[-]= 0.69

MEMBRAS										
CISALHAMENTO- (t2,cm)	X1	Xf	Vsd	VRD2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit
	0.-	760.	2.58	107.89	1	45.	0.0	4.2	4.2	6.3
										12.5 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao- 4 L= 7.96 /B= 0.30 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO)			DIREITA		
FLEXAO- ESQUERDA	M.[+]	2.5 tf* m	M.[+] Max-	1.4 tf* m - Abcis.= 399	M.[+] = 1.9 tf* m
(t2,cm)	As =	2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]	AsL=	0.00 ----- Flecha= 0.2	As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]
	AsL=	0.00 ----- x/d =0.04	As =	2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]	AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
		x/dMx=0.45	Arm.Lat.=	[2 X --- B --- mm] - LN= 2.1	
				Fle.Adm.= 2.7	
(t2,cm)	M[-]Min =	473.1	M[-]Min =	473.1	M[-]Min = 473.1
(cm2)	Asapc[-]=	0.69			Asapc[-]= 0.69

MEMBRAS										
CISALHAMENTO- (t2,cm)	X1	Xf	Vsd	VRD2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit
	0.-	760.	2.58	107.89	1	45.	0.0	4.2	4.2	6.3
										12.5 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao- 5 L= 3.78 /B= 0.30 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISALHAMENTO)			DIREITA		
FLEXAO- ESQUERDA	M.[+]	1.0 tf* m	M.[+] Max-	0.0 tf* m - Abcis.= 380	M.[+] = 1.1 tf* m
(t2,cm)	As =	2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]	AsL=	0.00 ----- Flecha= 0.1	As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]
	AsL=	0.00 ----- x/d =0.04	As =	2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]	AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
		x/dMx=0.45	Arm.Lat.=	[2 X --- B --- mm] - LN= 2.1	
				Fle.Adm.= 1.3	
(t2,cm)	M[-]Min =	473.1	M[-]Min =	473.1	M[-]Min = 473.1
(cm2)	Asapc[-]=	0.69			Asapc[-]= 0.69

MEMBRAS										
CISALHAMENTO- (t2,cm)	X1	Xf	Vsd	VRD2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit
	0.-	342.	1.59	107.89	1	45.	0.0	4.2	4.2	6.3
										12.5 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.570	1.494	0.40	0.02	1	P48	0.00	0.00	44 0 0 0 0 0
2	3.852	3.816	0.40	0.02	1	P36	0.00	0.00	36 0 0 0 0 0
3	3.528	3.521	0.40	0.02	1	P30	0.00	0.00	30 0 0 0 0 0
4	3.725	3.697	0.40	0.02	1	P24	0.00	0.00	24 0 0 0 0 0
5	2.694	2.690	0.40	0.02	1	P18	0.00	0.00	18 0 0 0 0 0

Italo Samuel Gonçalves
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 34755 RNP 0618879
 Portaria 0107007/2021

C

6 0.558 0.725 0.40 0.02 1 P11 0.00 0.00 11 0 0 0 0 0

V2

Viga= 2 V2 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nard= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 /Cob/S=2.1 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1 L= 5.84 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.69 BCI= 0.03 /Tps= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.12 [X]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO= ESQUERDA MEIO DO VAO DIREITA
M.[+] = 0.0 tf* m | M.[+] Max= 2.4 tf* m - Abcis.= 243 | M.[+] = 2.5 tf* m
As = 0.00 -SRAS- [3 B 8.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 0.45 -SRAS- [3 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 | As = 2.71 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X - B --- mm] - LN= 0.9 | Fle.Adm.= 1.9 | x/dMx=0.45
Fle.Adm.= 1.9
M.[+]Min = 438.3 | M.[+]Min = 466.8 | M.[+]Min = 590.4
Asapo[+] = 0.90 | Asapo[+] = 0.68 | Asapo[+] = 0.68

DISALHAMENTO= X1 XF Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[tf.cm] 0. 557. 3.36 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 2 L= 5.92 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.69 BCI= 0.03 /Tps= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.12 [X]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO= ESQUERDA MEIO DO VAO DIREITA
M.[+] = 2.5 tf* m | M.[+] Max= 3.4 tf* m - Abcis.= 345 | M.[+] = 3.3 tf* m
As = 0.49 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 0.00 -SRAS- [3 B 8.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 | As = 2.71 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X - B --- mm] - LN= 0.9 | Fle.Adm.= 2.0 | x/dMx=0.45
Fle.Adm.= 2.0
M.[+]Min = 592.7 | M.[+]Min = 467.8 | M.[+]Min = 354.3
Asapo[+] = 0.68 | Asapo[+] = 2.50 | Asapo[+] = 2.50

DISALHAMENTO= X1 XF Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[tf.cm] 0. 564. 3.40 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEBEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
	1	1.738	1.696	0.25	0.00	2	V21	0.00	0.00	0	0	0	0	0
	2	4.748	4.691	0.30	0.00	2	V22	0.00	0.00	0	0	0	0	0
	3	2.350	2.311	0.25	0.00	2	V24	0.00	0.00	0	0	0	0	0

V20

Viga= 20 V20 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nard= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 /Cob/S=4.1 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 15 L= 1.20 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.12 [X]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO= ESQUERDA MEIO DO VAO DIREITA
M.[+] = 3.05 tf* m | M.[+] Max= 1.84 tf* m - Abcis.= 0 | M.[+] = 0.2 tf* m
As = 0.00 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 | As = 0.00 -SRAS- [3 B 8.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 | As = 0.00 ----- Flecha Adm.= 0.0 | AsL= 0.00 ----- x/d =0.00
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X - B --- mm] - LN= 0.9 | Fle.Adm.= 0.0 | x/dMx=0.45
Fle.Adm.= 0.0
M.[+]Min = 318.4 | M.[+]Min = 0.0 | M.[+]Min = 0.0

DISALHAMENTO= X1 XF Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[tf.cm] 0. 122. 3.85 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO	No.	Maximos	Minimos	Largura	DEBEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
	1	2.750	2.429	0.17	0.00	0	P52	0.00	0.00	52	0	0	0	0

V21

Viga= 21 V21 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nard= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 /Cob/S=2.8 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 15 L= 2.20 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.69 BCI= 0.00 /Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.12 [X]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO= ESQUERDA MEIO DO VAO DIREITA
M.[+] = 4.16 tf* m | M.[+] Max= 3.48 tf* m - Abcis.= 0 | M.[+] = 3.0 tf* m
As = 0.00 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.6 | As = 2.56 -SRAS- [3 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 | As = 2.70 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X - B --- mm] - LN= 0.9 | Fle.Adm.= 1.9 | x/dMx=0.45
Fle.Adm.= 1.9
M.[+]Min = 591.1 | M.[+]Min = 0.0 | M.[+]Min = 0.0

DISALHAMENTO= X1 XF Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[tf.cm] 0. 198. 3.48 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 1.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 2 L= 5.74 /B= 0.25 H= 0.60 BCs= 0.68 BCI= 0.00 /Tps= 5 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flt.Ex= 0.12 [X]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
FLEXAO= ESQUERDA MEIO DO VAO DIREITA
M.[+] = 4.9 tf* m | M.[+] Max= 2.5 tf* m - Abcis.= 334 | M.[+] = 3.0 tf* m
As = 3.48 -SRAS- [3 B 12.5mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 2.56 -SRAS- [3 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.06 | As = 2.70 -STAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X - B --- mm] - LN= 0.9 | Fle.Adm.= 1.9 | x/dMx=0.45
Fle.Adm.= 1.9
M.[+]Min = 591.1 | M.[+]Min = 466.8 | M.[+]Min = 590.4
Asapo[+] = 0.90 | Asapo[+] = 0.68 | Asapo[+] = 0.68

Italo Samuel Gonçalves
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344559 RNP 061887931
Portaria 0107007/2021-G#

[f5,cm] M[-]Min = 556.9 ; M[-]Min = 465.8 ; M[-]Min = 457.9
 [cm2] Asapo[-] = 0.66 ; Asapo[-] = 0.50 ; Asapo[-] = 0.50

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [f5,cm] 0.- 538. 6.70 89.91 1 45. 0.0 3.2 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 1.154 1.036 0.40 0.02 0 P4 6.00 0.00 4 0 0 0 0 0
 2 2.584 2.565 0.40 0.02 0 P1 6.00 0.00 1 0 0 0 0 0

V22

Viga= 22 V22 Eng.E=Nac /Eng.D=Nac /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nac /Pat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 L= 2.20 /B= 0.30 /H= 0.60 /BCs= 1.18 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 /FSp.Ex= 0.30 /FLC.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO- M[-] = 16.26 tf·m ; M.[+] Max= 11.00 -SRAS- ; Flecha= 0.3
 [f5,cm] As = 11.20 -SRAS- [6 B 16.0mm] ; Flecha Adm.= 1.5
 AsL= 0.00 - x/d =0.15 ; AsL= 0.00 - x/dMx=0.45 ; Basic.Armad.=

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [f5,cm] 0.- 198. 21.11 107.89 1 45. 1.5 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 2.9

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 L= 5.74 /B= 0.30 /H= 0.60 /BCs= 1.18 /BCi= 0.00 /TpS= 2 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 /FSp.Ex= 0.30 /FLC.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO- M[-] = 17.9 tf·m ; M.[+] Max= 5.5 tf·m - Abcis.= 334 ; M.[+] = 4.0 tf·m
 [f5,cm] As = 11.20 -SRAS- [6 B 16.0mm] ; Flecha= 0.1 ; As = 3.73 -SRAS- [3 B 12.5mm]
 AsL= 0.00 - x/d =0.15 ; As = 3.48 -SRAS- [3 B 12.5mm] ; AsL= 0.00 - x/d =0.45
 Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.7 ; Flecha Adm.= 1.5 ; x/dMx=0.45

[f5,cm] M[-]Min = 655.5 ; M[-]Min = 498.3 ; M[-]Min = 644.8
 [cm2] Asapo[-] = 0.87 ; Asapo[-] = 2.38 ; Asapo[-] = 2.38

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [f5,cm] 0.- 538. 20.73 107.89 1 45. 1.5 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 39.867 39.750 0.40 0.02 0 P5 0.00 0.00 5 0 0 0 0 0
 2 7.403 7.360 0.40 0.02 0 P2 0.00 0.00 2 0 0 0 0 0

V23

Viga= 23 V23 Eng.E=Nac /Eng.D=Nac /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nac /Pat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 L= 7.96 /B= 0.30 /H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 /FSp.Ex= 0.30 /FLC.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO- M[-] = 1.9 tf·m ; M.[+] Max= 3.1 tf·m - Abcis.= 332 ; M.[+] = 0.3 tf·m
 [f5,cm] As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] ; Flecha= 0.2 ; As = 3.72 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 - x/d =0.04 ; As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] ; AsL= 0.00 - x/d =0.45
 Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 ; Flecha Adm.= 2.7 ; x/dMx=0.45

[f5,cm] M[-]Min = 473.1 ; M[-]Min = 473.1 ; M[-]Min = 473.1
 [cm2] Asapo[-] = 0.66 ; Asapo[-] = 0.66 ; Asapo[-] = 0.66

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [f5,cm] 0.- 760. 5.43 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 L= 7.96 /B= 0.30 /H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 /FSp.Ex= 0.30 /FLC.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO- M[-] = 4.1 tf·m ; M.[+] Max= 2.0 tf·m - Abcis.= 399 ; M.[+] = 0.4 tf·m
 [f5,cm] As = 2.77 -SRAS- [3 B 12.5mm] ; Flecha= 0.2 ; As = 3.17 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 - x/d =0.04 ; As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] ; AsL= 0.00 - x/d =0.45
 Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 ; Flecha Adm.= 2.7 ; x/dMx=0.45

[f5,cm] M[-]Min = 473.1 ; M[-]Min = 473.1 ; M[-]Min = 473.1
 [cm2] Asapo[-] = 0.69 ; Asapo[-] = 0.69 ; Asapo[-] = 0.69

CISALHAMENTO- X1 Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [f5,cm] 0.- 760. 4.81 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3 L= 7.96 /B= 0.30 /H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 /FSp.Ex= 0.30 /FLC.Ex= 0.15 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO- M[-] = 3.9 tf·m ; M.[+] Max= 2.3 tf·m - Abcis.= 399 ; M.[+] = 0.1 tf·m
 [f5,cm] As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] ; Flecha= 0.2 ; As = 3.77 -SRAS- [4 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 - x/d =0.04 ; As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] ; AsL= 0.00 - x/d =0.45
 Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 3.1 ; Flecha Adm.= 2.7 ; x/dMx=0.45

C



[15,cm] M[-]Min = 473.1 | M[+]Min = 473.1 | M[-]Min = 473.1
[cm2] Asapo[-] = 0.69 | Asapo[-] = 0.69 | Asapo[-] = 0.69

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[CrT] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[15,cm] 0.- 760. 4.68 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao- 4 L= 1.96 /B= 0.33 /H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCl= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nds FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)
FLEXAO ESQUERDA M[-] = 3.7 tf.m | M[+] Max= 1.5 tf.m - Abcis.= 399 | M[-] = 9.5 tf.m
As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 | Flecha= 0.2 | As = 5.52 -SRAS- [4 B 16.0mm]
AsL= 0.00 | x/d =0.04 | As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 | x/d =0.04
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 | Fle.Adm.= 2.7 | x/dMx=0.45

[15,cm] M[-]Min = 473.1 | M[+]Min = 473.1 | M[-]Min = 473.1
[cm2] Asapo[-] = 0.69 | Asapo[-] = 0.69 | Asapo[-] = 0.69

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[CrT] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[15,cm] 0.- 760. 5.81 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao- 5 L= 1.78 /B= 0.33 /H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCl= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nds FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)
FLEXAO ESQUERDA M[-] = 12.5 tf.m | M[+] Max= 6.6 tf.m - Abcis.= 380 | M[-] = 3.0 tf.m
As = 7.43 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= 0.00 | Flecha= 3.1 | As = 0.57 -SRAS- [4 B 8.0mm]
AsL= 0.00 | x/d =0.10 | As = 7.43 -SRAS- [4 B 16.0mm] | AsL= 0.00 | x/d =0.10
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.9 | Fle.Adm.= 1.3 | x/dMx=0.45

[15,cm] M[-]Min = 473.1 | M[+]Min = 473.1 | M[-]Min = 473.1
[cm2] Asapo[-] = 0.97 | Asapo[-] = 0.97 | Asapo[-] = 0.97

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[CrT] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[15,cm] 0.- 342. 8.23 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 0.0

Table with columns: No., Maximos, Minimos, Largura, DEPEV, Morce, Nome, M.L.Mx, M.L.Mn, Pilares. Rows 1-6.

V24

Vao- 24 V24 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NRnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Coc/S=2.5 3.0 CM

G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao- 24 L= 1.20 /B= 0.25 /H= 0.60 /BCs= 0.69 /BCl= 0.00 /Tps= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nds FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)
FLEXAO M[-] = 5.49 tf.m | As = 3.48 -SRAS- [2 B 16.0mm] | Flecha = 0.7
PAL.ESQ: x/d =0.06 | AsL= 0.00 | Flecha Adm.= 1.5
[15,cm] M[-]Min = 591.1 | x/dMx =0.45 | Bario.Armed.= 1

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[CrT] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[15,cm] 0.- 198. 6.35 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 1.4

G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao- 2 L= 5.74 /B= 0.25 /H= 0.60 /BCs= 0.69 /BCl= 0.00 /Tps= 8 /Esp.LS= 0.05 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nds FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)
FLEXAO ESQUERDA M[-] = 6.7 tf.m | M[+] Max= 3.2 tf.m - Abcis.= 334 | M[-] = 0.6 tf.m
As = 3.99 -SRAS- [2 B 16.0mm] | AsL= 0.00 | Flecha= 0.1 | As = 2.56 -SRAS- [4 B 10.0mm]
AsL= 0.00 | x/d =0.06 | As = 2.70 -SRAS- [4 B 10.0mm] | AsL= 0.00 | x/d =0.04
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 | Fle.Adm.= 1.9 | x/dMx=0.45

[15,cm] M[-]Min = 586.9 | M[+]Min = 465.8 | M[-]Min = 437.5
[cm2] Asapo[-] = 0.66 | Asapo[-] = 0.66 | Asapo[-] = 0.66

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[CrT] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
[15,cm] 0.- 558. 7.83 89.91 1 45. 0.0 3.5 3.5 5.0 10.0 2 0.0 0.0

Table with columns: No., Maximos, Minimos, Largura, DEPEV, Morce, Nome, M.L.Mx, M.L.Mn, Pilares. Rows 1-2.

V25

Vao- 25 V25 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NRnd= 1 /Red v Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Coc/S=2.5 3.0 CM

G E O M E T R I A E C A R G A S
Vao- 1 L= 4.29 /B= 0.20 /H= 0.60 /BCs= 0.00 /BCl= 0.00 /Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nds FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)

Handwritten signature and stamp: Italo Samuel Gonçalves, Secretário de Infraestrutura, CREA 344557 RNP 06188792, Portaria 0107007/2021

V26

Eng. E=Nao / Eng. D=Nao / Repet= 1 / NAndr= 1 / Red v Ext=Nao / Fac. Alt=1.00 / Top. B=1.00 / D=0.00

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 18 L= 1.86 /B= 0.30 H= 0.60 BCs= 0.00 /BCi= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flc.Ex= 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

FLEXAO- ESQUERDA M.[+] = 2.48 tf* m | MEIO DO VAO M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 214 | DIREITA M.[+] = 3.1 tf* m
[10,cm] As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 | Fle.Adm.= 1.4 | x/dMx=0.41

[10,cm] Mi[-]Min = 315.4 | Mi[+]Min = 315.4 | Mi[-]Yin = 315.4
[cm2] Asapo[-]= 0.61 | | Asapo[+]= 0.61

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vrd2 MdC Ang. Asw[C] AswMin Asw[C-T] Bit Esp NR AsTtr AsSus M E N S A G E M
[10,cm] 0.- 404. 2.34 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

REAO. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn. Pilares:
1 0.927 0.924 0.20 0.00 2 V9 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0
2 0.955 0.953 0.30 0.00 2 V26 0.00 0.00 0 0 0 0 0 0

V26

Eng. E=Nao / Eng. D=Nao / Repet= 1 / NAndr= 1 / Red v Ext=Nao / Fac. Alt=1.00 / Top. B=1.00 / D=0.00

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 18 L= 1.86 /B= 0.30 H= 0.60 BCs= 0.00 /BCi= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flc.Ex= 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

FLEXAO- ESQUERDA M.[+] = 2.48 tf* m | MEIO DO VAO M.[+] Max= 1.0 tf* m - Abcis.= 214 | DIREITA M.[+] = 3.1 tf* m
[10,cm] As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 | Fle.Adm.= 1.4 | x/dMx=0.41

[10,cm] Mi[-]Min = 315.4 | Mi[+]Min = 315.4 | Mi[-]Yin = 315.4
[cm2] Asapo[-]= 0.61 | | Asapo[+]= 0.61

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vrd2 MdC Ang. Asw[C] AswMin Asw[C-T] Bit Esp NR AsTtr AsSus M E N S A G E M
[10,cm] 0.- 178. 5.57 71.93 1 45. 0.0 4.2 4.2 5.3 12.5 2 0.0 0.0

REAO. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn. Pilares:
1 5.977 5.974 0.17 0.00 1 PAE 0.00 0.00 46 0 0 0 0 0

V3

Eng. E=Nao / Eng. D=Nao / Repet= 1 / NAndr= 1 / Red v Ext=Nao / Fac. Alt=1.00 / Top. B=1.00 / D=0.00

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 L= 5.94 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 /BCi= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flc.Ex= 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

FLEXAO- ESQUERDA M.[+] = 2.68 tf* m | MEIO DO VAO M.[+] Max= 2.5 tf* m - Abcis.= 244 | DIREITA M.[+] = 6.3 tf* m
[10,cm] As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 3.78 -SRAS- [3 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 | Fle.Adm.= 2.0 | x/dMx=0.38

[10,cm] Mi[-]Min = 315.4 | Mi[+]Min = 315.4 | Mi[-]Yin = 315.4
[cm2] Asapo[-]= 0.46 | | Asapo[+]= 0.46

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vrd2 MdC Ang. Asw[C] AswMin Asw[C-T] Bit Esp NR AsTtr AsSus M E N S A G E M
[10,cm] 0.- 558. 7.09 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

V3

Eng. E=Nao / Eng. D=Nao / Repet= 1 / NAndr= 1 / Red v Ext=Nao / Fac. Alt=1.00 / Top. B=1.00 / D=0.00

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 L= 5.94 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 /BCi= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flc.Ex= 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

FLEXAO- ESQUERDA M.[+] = 2.68 tf* m | MEIO DO VAO M.[+] Max= 2.5 tf* m - Abcis.= 244 | DIREITA M.[+] = 6.3 tf* m
[10,cm] As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 3.78 -SRAS- [3 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 | Fle.Adm.= 2.0 | x/dMx=0.38

[10,cm] Mi[-]Min = 315.4 | Mi[+]Min = 315.4 | Mi[-]Yin = 315.4
[cm2] Asapo[-]= 0.46 | | Asapo[+]= 0.46

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vrd2 MdC Ang. Asw[C] AswMin Asw[C-T] Bit Esp NR AsTtr AsSus M E N S A G E M
[10,cm] 0.- 558. 7.09 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

V3

Eng. E=Nao / Eng. D=Nao / Repet= 1 / NAndr= 1 / Red v Ext=Nao / Fac. Alt=1.00 / Top. B=1.00 / D=0.00

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 L= 5.94 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 /BCi= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flc.Ex= 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

FLEXAO- ESQUERDA M.[+] = 2.68 tf* m | MEIO DO VAO M.[+] Max= 2.5 tf* m - Abcis.= 244 | DIREITA M.[+] = 6.3 tf* m
[10,cm] As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 3.78 -SRAS- [3 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.1 | Fle.Adm.= 2.0 | x/dMx=0.38

[10,cm] Mi[-]Min = 315.4 | Mi[+]Min = 315.4 | Mi[-]Yin = 315.4
[cm2] Asapo[-]= 0.46 | | Asapo[+]= 0.46

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vrd2 MdC Ang. Asw[C] AswMin Asw[C-T] Bit Esp NR AsTtr AsSus M E N S A G E M
[10,cm] 0.- 558. 7.09 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

V3

Eng. E=Nao / Eng. D=Nao / Repet= 1 / NAndr= 1 / Red v Ext=Nao / Fac. Alt=1.00 / Top. B=1.00 / D=0.00

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 L= 5.94 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 /BCi= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Flc.Ex= 0.15 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

FLEXAO- ESQUERDA M.[+] = 2.68 tf* m | MEIO DO VAO M.[+] Max= 2.5 tf* m - Abcis.= 244 | DIREITA M.[+] = 6.3 tf* m
[10,cm] As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 | As = 3.78 -SRAS- [3 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 | As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] | AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
x/dMx=0.45 | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 2.2 | Fle.Adm.= 2.2 | x/dMx=0.45

[10,cm] Mi[-]Min = 315.4 | Mi[+]Min = 315.4 | Mi[-]Yin = 315.4
[cm2] Asapo[-]= 0.65 | | Asapo[+]= 0.65

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd Vrd2 MdC Ang. Asw[C] AswMin Asw[C-T] Bit Esp NR AsTtr AsSus M E N S A G E M
[10,cm] 0.- 760. 8.48 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0





UMPRAUM
PROJETOS INTEGRADOS

(15,cm) M(-)Min = 315.4 (M(+))Min = 315.4 File.Adm. = 2.4 M(-)Min = 315.4
(cm2) Asapo(-) = 0.49 Asapo(+)= 0.49

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
(15,cm) 0.- 692. 8.01 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 6 L= 7.28 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLr.Ex= 0.10 (M)
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXAO E DISALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
M(-) = 6.6 tf* m M(+)) Max= 3.2 tf* m - Abcis.= 365 M(-) = 9.1 tf* m
(15,cm) As = 3.92 -SRAS- [2 B 16.0mm] AsL= 0.00 Flecha= 0.2 As = 5.45 -SRAS- [2 B 16.0mm]
AsL= 0.00 x/d =0.06 As = 1.56 -SRAS- [3 B 10.0mm] AsL= 0.00 x/d =0.11
x/dMx=0.45 Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LN= 2.1 File.Adm.= 2.4 x/dMx=0.49

(15,cm) M(-)Min = 315.4 (M(+))Min = 315.4 File.Adm. = 2.4 M(-)Min = 315.4
(cm2) Asapo(-) = 0.46 Asapo(+)= 0.46

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
(15,cm) 0.- 692. 8.25 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 6 L= 7.78 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLr.Ex= 0.10 (M)
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXAO E DISALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
M(-) = 13.0 tf* m M(+)) Max= 6.9 tf* m - Abcis.= 456 M(-) = 6.0 tf* m
(15,cm) As = 8.04 -SRAS- [4 B 16.0mm] AsL= 0.00 Flecha= 0.4 As = 3.55 -SRAS- [2 B 10.0mm]
AsL= 0.00 x/d =0.16 As = 0.90 -SRAS- [4 B 10.0mm] AsL= 0.00 x/d =0.16
x/dMx=0.45 Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LN= 3.2 File.Adm.= 2.6 x/dMx=1.48

(15,cm) M(-)Min = 315.4 (M(+))Min = 315.4 File.Adm. = 2.6 M(-)Min = 315.4
(cm2) Asapo(-) = 0.70 Asapo(+)= 0.70

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
(15,cm) 0.- 748. 10.29 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 7 L= 8.12 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLr.Ex= 0.10 (M)
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXAO E DISALHAMENTO) -----
FLEXAO- ESQUERDA (MEIO DO VAO) DIREITA
M(-) = 6.0 tf* m M(+)) Max= 3.7 tf* m - Abcis.= 307 M(-) = 4.2 tf* m
(15,cm) As = 3.58 -SRAS- [3 B 12.5mm] AsL= 0.00 Flecha= 0.2 As = 2.46 -SRAS- [2 B 12.5mm]
AsL= 0.00 x/d =0.07 As = 2.19 -SRAS- [3 B 10.0mm] AsL= 0.00 x/d =0.05
x/dMx=0.45 Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LN= 2.5 File.Adm.= 2.0 x/dMx=0.45

(15,cm) M(-)Min = 315.4 (M(+))Min = 315.4 File.Adm. = 2.0 M(-)Min = 315.4
(cm2) Asapo(-) = 0.55 Asapo(+)= 0.55

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
(15,cm) 0.- 576. 7.30 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

REAL. AP010 - No. Máximos Mínimos Largura DEFEV Morce Nome M.L.Mx M.L.Mn Pilares:

1	6.110	6.102	0.40	0.02	1	P7	0.00	0.00	7	0	0	0	0	0
2	10.590	10.574	0.40	0.02	1	P8	0.00	0.00	8	0	0	0	0	0
3	11.699	11.659	0.40	0.05	1	P9	0.00	0.00	9	0	0	0	0	0
4	10.625	10.310	0.40	0.02	1	P10	0.00	0.00	10	0	0	0	0	0
5	13.139	11.894	0.40	0.07	1	P11	0.00	0.00	11	0	0	0	0	0
6	10.551	6.785	0.40	0.07	1	P12	0.00	0.00	12	0	0	0	0	0
7	4.797	3.965	0.40	0.02	1	P13	0.00	0.00	13	0	0	0	0	0

V4

Viga= 4 V4 Eng.D=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Far.Alt=1.00 /Cob/S=0.5 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1B L= 0.52 /B= 0.10 H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLr.Ex= 0.10 (M)
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXAO E DISALHAMENTO) -----
FLEXAO- M(-) = 4.22 tf* m As = 2.77 -SRAS- [4 B 10.0mm] Flecha = 0.0
REAL REQ: x/d =0.04 AsL= 0.00 Flecha Adm.= 0.3
(15,cm) M(-)Min= 473.1 x/dMx =0.45 % Baric.Armas.= 0

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw(C) Aswmin Asw(C+T) Bit Esp NR AsTrr AsSus MENSAGEM
(15,cm) 0.- 44. 6.70 107.89 1 45. 0.0 4.2 4.2 6.3 12.5 2 0.0 2.4

REAL. AP010 - No. Máximos Mínimos Largura DEFEV Morce Nome M.L.Mx M.L.Mn Pilares:

1	4.788	4.771	0.17	0.06	1	P14	0.00	0.00	14	0	0	0	0	0
---	-------	-------	------	------	---	-----	------	------	----	---	---	---	---	---

V5

Viga= 5 V5 Eng.D=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Far.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1 L= 0.58 /B= 0.10 H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /FLr.Ex= 0.10 (M)
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMAÇURAS (FLEXAO E DISALHAMENTO) -----



Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Estrutura
CREACE 344558 RNP 061887931-5
Portaria 0107007/2021-GP

FLEXAO- ESQUERDA		MEIO DO VAO		DIREITA	
M.[-]	0.0 tf* m	M.[+] Max=	0.3 tf* m - Abcis.= 54	M.[-]	3.0 tf* m
As = 1.29 -SRAS-	[2 B 10.0mm]	AsL= 0.00	----- Flecha= 0.3	As = 0.00 -SRAS-	[3 B 10.0mm]
AsL= 0.00	x/d =0.04	As = 1.29 -SRAS-	[2 B 10.0mm]	AsL= 0.00	x/d =0.00
	x/dMx=0.45	Arm.Lat.=[2 X -- E --- mm]	- LN= 2.1		x/dMx=0.45
			Fle.Adm.= 0.2		
M[-]Min = 220.8		M[+]Min = 220.8		M[-]Min = 220.8	
Asapo[-]= 0.43				Asapo[-]= 0.32	

DISALHAMENTO-											MENSAGEM									
Xi	Xf	Vsd	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrr	AsSus							
0.-	50.	1.12	50.3*	1	45.	0.0	2.0	2.0	5.0	20.0	2	0.0	0.0							

REAC. APOIO - No.											Pilares:									
No.	Maximos	Minimos	Largura	DEBEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn												
1	0.801	0.767	0.14	0.00	2	V13	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	-0.275	-0.288	0.40	0.02	2	V14	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

V6
Viga: 6 V6 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAd= 1 /Red V Ext=Nao Fat.Alt=1.00 /Dob S=2.3 0.0 CM

GEOMETRIA E CARGAS

Vao= 16 L= 0.52 /B= 0.30 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Fls.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico especial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)

FLEXAO		MEIO DO VAO		DIREITA	
M.[-]	4.32 tf* m	M.[+] Max=	2.77 tf* m - Abcis.=	M.[-]	0.0
As = 2.77 -SRAS-	[4 B 10.0mm]	AsL= 0.00	----- Flecha= 0.0	As = 0.00 -SRAS-	[3 B 10.0mm]
AsL= 0.00	x/d =0.04	As = 2.77 -SRAS-	[4 B 10.0mm]	AsL= 0.00	x/d =0.00
	x/dMx=0.45	Arm.Lat.=[2 X -- E --- mm]	- LN= 2.1		x/dMx=0.45
			Fle.Adm.= 0.0		
M[-]Min= 473.1		M[+]Min= 473.1		M[-]Min= 0.0	
Asapo[-]= 0.0		Asapo[-]= 0.0		Asapo[-]= 0.0	

DISALHAMENTO-											MENSAGEM									
Xi	Xf	Vsd	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrr	AsSus							
0.-	44.	4.13	107.89	1	45.	0.0	4.3	4.2	6.3	12.5	2	0.0	0.0							

REAC. APOIO - No.											Pilares:									
No.	Maximos	Minimos	Largura	DEBEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn												
1	2.951	2.950	0.17	0.00	1	P40	0.00	0.00	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

V7
Viga: 7 V7 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAd= 1 /Red V Ext=Nao Fat.Alt=1.00 /Dob S=7.1 0.0 CM

GEOMETRIA E CARGAS

Vao= 2 L= 0.66 /B= 0.30 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Fls.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico especial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)

FLEXAO		MEIO DO VAO		DIREITA	
M.[-]	2.88 tf* m	M.[+] Max=	1.84 tf* m - Abcis.= 248	M.[-]	3.1 tf* m
As = 1.84 -SRAS-	[3 B 10.0mm]	AsL= 0.00	----- Flecha= 0.1	As = 1.84 -SRAS-	[3 B 10.0mm]
AsL= 0.00	x/d =0.04	As = 1.84 -SRAS-	[3 B 10.0mm]	AsL= 0.00	x/d =0.00
	x/dMx=0.45	Arm.Lat.=[2 X -- E --- mm]	- LN= 2.1		x/dMx=0.45
			Fle.Adm.= 0.0		
M[-]Min= 315.4		M[+]Min= 315.4		M[-]Min= 315.4	
Asapo[-]= 0.0		Asapo[-]= 0.0		Asapo[-]= 0.0	

DISALHAMENTO-											MENSAGEM									
Xi	Xf	Vsd	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrr	AsSus							
0.-	44.	2.12	71.93	1	45.	0.0	2.8	2.8	5.0	12.5	2	0.0	0.0							

GEOMETRIA E CARGAS

Vao= 2 L= 5.94 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Fls.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico especial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)

FLEXAO- ESQUERDA		MEIO DO VAO		DIREITA	
M.[-]	2.9 tf* m	M.[+] Max=	1.1 tf* m - Abcis.= 248	M.[-]	3.1 tf* m
As = 1.84 -SRAS-	[3 B 10.0mm]	AsL= 0.00	----- Flecha= 0.2	As = 1.84 -SRAS-	[3 B 10.0mm]
AsL= 0.00	x/d =0.04	As = 1.84 -SRAS-	[3 B 10.0mm]	AsL= 0.00	x/d =0.00
	x/dMx=0.45	Arm.Lat.=[2 X -- E --- mm]	- LN= 2.1		x/dMx=0.45
			Fle.Adm.= 0.0		
M[-]Min= 315.4		M[+]Min= 315.4		M[-]Min= 315.4	
Asapo[-]= 0.51		Asapo[-]= 0.51		Asapo[-]= 0.46	

DISALHAMENTO-											MENSAGEM									
Xi	Xf	Vsd	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrr	AsSus							
0.-	558.	3.28	71.93	1	45.	0.0	2.8	2.8	5.0	12.5	2	0.0	0.0							

GEOMETRIA E CARGAS

Vao= 3 L= 1.96 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCI= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.30 /Fls.Ex= 0.10 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico especial-- Estrut. Nos FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO)

FLEXAO- ESQUERDA		MEIO DO VAO		DIREITA	
M.[-]	3.1 tf* m	M.[+] Max=	1.8 tf* m - Abcis.= 399	M.[-]	3.9 tf* m
As = 1.84 -SRAS-	[3 B 10.0mm]	AsL= 0.00	----- Flecha= 0.2	As = 2.27 -SRAS-	[3 B 10.0mm]
AsL= 0.00	x/d =0.04	As = 1.84 -SRAS-	[3 B 10.0mm]	AsL= 0.00	x/d =0.00
	x/dMx=0.45	Arm.Lat.=[2 X -- E --- mm]	- LN= 2.1		x/dMx=0.45
			Fle.Adm.= 0.0		
M[-]Min= 315.4		M[+]Min= 315.4		M[-]Min= 315.4	
Asapo[-]= 0.46		Asapo[-]= 0.46		Asapo[-]= 0.46	

DISALHAMENTO-											MENSAGEM									
Xi	Xf	Vsd	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrr	AsSus							
0.-	760.	3.78	71.93	1	45.	0.0	2.8	2.8	5.0	12.5	2	0.0	0.0							

REAC. APOIO - No.											Pilares:									
No.	Maximos	Minimos	Largura	DEBEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn												
1	3.098	3.006	0.40	0.02	1	P47	0.00	0.00	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	4.775	4.770	0.40	0.02	1	P48	0.00	0.00	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	4.702	2.616	0.40	0.02	0	P49	0.00	0.00	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



V8

Viga= 8 V8 Eng.F=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 /Cob/S=0.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 L= 7.86 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.10 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO: E S Q U E R D A M E I O D C V A O D I R E I T A
 M.[+] = 3.5 tf* m M.[+] Max= 7.2 tf* m - Abcis.= 327 M.[+] = 3.9 tf* m
 [15,cm] As = 2.05 -SRAS- [3 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.6 As = 2.25 -SRAS- [3 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 As = 4.31 -SRAS- [4 B 12.5mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.05
 x/dMx=0.45 Arm.Lat.=12 X -- B --- mm] - LN= 4.8 Fle.Adm.= 2.6 x/dMx=0.45
 [15,cm] M[-]Min = 315.4 M[-]Min = 315.4 M[-]Min = 315.4
 [cm] Asapo[-] = 1.44 Asapo[-] = 1.21 Asapo[-] = 1.21

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [15,cm] 0.- 766. 5.56 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

REAÇ. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEFEV	Morte	Nome	M.L.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	3.707	3.664	0.30	0.00	0	P50	0.00	0.00	50
2	3.969	3.545	0.30	0.00	0	P51	0.00	0.00	51

V9

Viga= 9 V9 Eng.F=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 /Cob/S=0.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 L= 7.72 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.10 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO: E S Q U E R D A M E I O D C V A O D I R E I T A
 M.[+] = 3.4 tf* m M.[+] Max= 1.7 tf* m - Abcis.= 390 M.[+] = 3.8 tf* m
 [15,cm] As = 1.98 -SRAS- [3 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.2 As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
 x/dMx=0.45 Arm.Lat.=12 X -- S --- mm] - LN= 2.1 Fle.Adm.= 2.6 x/dMx=0.45
 [15,cm] M[-]Min = 315.4 M[-]Min = 315.4 M[-]Min = 315.4
 [cm] Asapo[-] = 0.46 Asapo[-] = 0.46 Asapo[-] = 0.46

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [15,cm] 0.- 762. 3.57 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 2 L= 6.12 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.10 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO: E S Q U E R D A M E I O D C V A O D I R E I T A
 M.[+] = 2.0 tf* m M.[+] Max= 0.5 tf* m - Abcis.= 307 M.[+] = 2.9 tf* m
 [15,cm] As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
 x/dMx=0.45 Arm.Lat.=12 X -- S --- mm] - LN= 2.1 Fle.Adm.= 2.0 x/dMx=0.45
 [15,cm] M[-]Min = 315.4 M[-]Min = 315.4 M[-]Min = 315.4
 [cm] Asapo[-] = 0.46 Asapo[-] = 0.46 Asapo[-] = 0.46

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [15,cm] 0.- 576. 2.93 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.0

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 3b L= 2.00 /B= 0.20 H= 0.60 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.10 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO: E S Q U E R D A M E I O D C V A O D I R E I T A
 M.[+] = 2.88 tf* m M.[+] Max= 0.5 tf* m - Abcis.= 307 M.[+] = 2.9 tf* m
 [15,cm] As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 As = 1.84 -SRAS- [3 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
 x/dMx=0.45 Arm.Lat.=12 X -- S --- mm] - LN= 2.1 Fle.Adm.= 2.0 x/dMx=0.45
 [15,cm] M[-]Min = 315.4 M[-]Min = 315.4 M[-]Min = 315.4
 [cm] Asapo[-] = 0.46 Asapo[-] = 0.46 Asapo[-] = 0.46

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [15,cm] 0.- 178. 2.98 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.6

REAÇ. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEFEV	Morte	Nome	M.L.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	2.548	2.500	0.40	0.02	0	P52	0.00	0.00	52
2	4.359	4.348	0.40	0.02	1	P53	0.00	0.00	53
3	4.232	4.192	0.40	0.02	1	P54	0.00	0.00	54

Cob

V27

Viga= 27 V27 Eng.F=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 /Cob/S=0.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 L= 3.25 /B= 0.14 H= 0.40 BCs= 0.47 BCl= 0.00 Tps= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 Fsp.Ex= 0.30 /Flr.Ex= 0.10 (M)
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaI=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO: E S Q U E R D A M E I O D C V A O D I R E I T A
 M.[+] = 0.5 tf* m M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 136 M.[+] = 0.5 tf* m
 [15,cm] As = 0.22 -SRAS- [3 B 8.3mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 As = 1.74 -SRAS- [3 B 10.0mm]
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 As = 1.74 -SRAS- [3 B 10.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
 x/dMx=0.45 Arm.Lat.=12 X -- S --- mm] - LN= 2.1 Fle.Adm.= 2.0 x/dMx=0.45
 [15,cm] M[-]Min = 315.4 M[-]Min = 315.4 M[-]Min = 315.4
 [cm] Asapo[-] = 0.46 Asapo[-] = 0.46 Asapo[-] = 0.46

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [15,cm] 0.- 178. 2.98 71.93 1 45. 0.0 2.8 2.8 5.0 12.5 2 0.0 0.6

Italo Samuel Gonçalves Lira
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 34455/RNP 061887931
 Portaria 0107007/2021-CP

AsL= 0.00	x/d =0.00	As = 1.33	-STAS-	[2 B 10.0mm]	AsL= 0.00	x/d =0.00							
	x/dMx=0.45	Arm.Lat.=(2 X -- B --- mm)	- LN= 0.6	File.Adm.= 1.1		x/dMx=0.45							
[15,cm] M[-]Min = 96.1		M[+]Min = 127.6			M[-]Min = 140.1								
[cm2] Asapo[+] = 0.44					Asapo[-] = 0.33								
M E N S A G E M													
CISALHAMENTO- X1	Xf	Ved	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus
[15,cm]	0.- 304.	0.97	32.21	1	45.	0.0	2.0	2.0	5.0	20.0	2	0.0	0.0
REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
1	0.306	0.278	0.40	0.08	1	P49	0.00	0.00	49	0	0	0	0
2	0.694	0.666	0.30	0.03	0	P50	0.00	0.00	50	0	0	0	0

V28

Viga= 28 V28 Eng.B=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cb/S=2.5 0.0 CM

G E O M E T R I A E C A R G A S

Vao- 1 L= 3.28 /B= 0.14 H= 0.40 BCs= 0.47 /BCi= 0.00 /Tps= 5 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LR= 0.00 Fsp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.07 M

--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaF=1.00 ---

A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)

FLEXAO= ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA

M.[+] = 0.6 tf/m : M.[+] Max= 0.5 tf/m - Abscis.= 164 : M.[+] = 0.0 tf/m

[15,cm] As = 1.53 -SRAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 : Flecha= 0.3 : As = 0.22 -SRAS- [2 B 6.3mm]

AsL= 0.00 : x/d =0.07 : As = 1.33 -STAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 : x/d =0.00

x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=(2 X -- B --- mm) - LN= 0.6 : File.Adm.= 1.1 : x/dMx=0.45

[15,cm] M[-]Min = 166.6 : M[+]Min = 127.6 : M[-]Min = 96.1

[cm2] Asapo[-] = 0.33 : Asapo[+] = 0.44

M E N S A G E M

CISALHAMENTO- X1	Xf	Ved	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus
[15,cm]	0.- 304.	0.90	32.21	1	45.	0.0	2.0	2.0	5.0	20.0	2	0.0	0.0
REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
1	0.694	0.637	0.30	0.03	0	P51	0.00	0.00	51	0	0	0	0
2	0.413	0.306	0.40	0.08	1	P52	0.00	0.00	52	0	0	0	0

V29

Viga= 29 V29 Eng.B=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cb/S=2.5 0.0 CM

G E O M E T R I A E C A R G A S

Vao- 1 L= 3.44 /B= 0.14 H= 0.40 BCs= 0.45 /BCi= 0.00 /Tps= 6 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LR= 0.00 Fsp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.07 M

--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaF=1.00 ---

A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)

FLEXAO= ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA

M.[+] = 0.6 tf/m : M.[+] Max= 0.5 tf/m - Abscis.= 229 : M.[+] = 0.0 tf/m

[15,cm] As = 1.56 -SRAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 : Flecha= 0.3 : As = 0.22 -SRAS- [2 B 6.3mm]

AsL= 0.00 : x/d =0.07 : As = 1.36 -STAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 : x/d =0.00

x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=(2 X -- B --- mm) - LN= 0.6 : File.Adm.= 1.1 : x/dMx=0.45

[15,cm] M[-]Min = 166.7 : M[+]Min = 128.3 : M[-]Min = 96.1

[cm2] Asapo[-] = 0.34 : Asapo[+] = 0.45

M E N S A G E M

CISALHAMENTO- X1	Xf	Ved	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus
[15,cm]	0.- 324.	1.19	32.21	1	45.	0.0	2.0	2.0	5.0	20.0	2	0.0	0.0
REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
1	0.593	0.846	0.20	0.00	1	P706	0.00	0.00	706	0	0	0	0
2	0.299	0.296	0.20	0.00	1	P707	0.00	0.00	707	0	0	0	0

V30

Viga= 30 V30 Eng.B=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cb/S=2.5 0.0 CM

G E O M E T R I A E C A R G A S

Vao- 1 L= 3.44 /B= 0.14 H= 0.40 BCs= 0.45 /BCi= 0.00 /Tps= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LR= 0.00 Fsp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.07 M

--Solicitacoes provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaF=1.00 ---

A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)

FLEXAO= ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA

M.[+] = 0.6 tf/m : M.[+] Max= 0.5 tf/m - Abscis.= 114 : M.[+] = 0.6 tf/m

[15,cm] As = 0.22 -SRAS- [2 B 6.3mm] : AsL= 0.00 : Flecha= 0.3 : As = 1.56 -SRAS- [2 B 10.0mm]

AsL= 0.00 : x/d =0.00 : As = 1.36 -STAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 : x/d =0.00

x/dMx=0.45 : Arm.Lat.=(2 X -- B --- mm) - LN= 0.6 : File.Adm.= 1.1 : x/dMx=0.45

[15,cm] M[-]Min = 98.1 : M[+]Min = 178.3 : M[-]Min = 168.7

[cm2] Asapo[-] = 0.45 : Asapo[+] = 0.34

M E N S A G E M

CISALHAMENTO- X1	Xf	Ved	VRd2	MdC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Bit	Esp	NR	AsTrt	AsSus
[15,cm]	0.- 324.	1.21	32.21	1	45.	0.0	2.0	2.0	5.0	20.0	2	0.0	0.0
REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:				
1	0.424	0.423	0.20	0.00	1	P708	0.00	0.00	708	0	0	0	0
2	0.674	0.563	0.20	0.00	1	P709	0.00	0.00	709	0	0	0	0

V31

Viga= 31 V31 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 /Cob.S=7.5 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1 L= 1.24 /B= 0.14 H= 0.40 BCs= 0.26 BCi= 0.00 Tps= 3 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.09 Fsp.Ex= 0.20 /Flr.Ex= 0.07 (M)
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMA D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- E S Q U E R D A M E I O D C V A O D I R E I T A
M.[-]= 0.0 tf* m M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 0 M.[-]= 0.3 tf* m
(15,cm) As = 0.14 -SRAS- [2 B 6.3mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 As = 1.35 -SRAS- [2 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 As = 1.03 -STAS- [2 B 8.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.08
x/dMx=0.45 Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 Fle.Adm.= 0.4 x/dMx=0.45
(15,cm) M[-]Min = 98.1 M[+]Min = 114.0 M[-]Min = 149.9
(cm2) Asapo[-]= 0.34 Asapo[+]= 0.26

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
(15,cm) 0.- 102. 0.78 32.21 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morce Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
(15,cm) 1 -0.203 -0.258 0.20 0.00 1 P706 0.00 0.00 106 0 0 0 0 0
2 0.554 0.268 0.40 0.08 1 P49 0.00 0.00 49 0 0 0 0 0

V32

Viga= 32 V32 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 /Cob.S=7.5 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1 L= 1.24 /B= 0.14 H= 0.40 BCs= 0.26 BCi= 0.00 Tps= 3 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.09 Fsp.Ex= 0.20 /Flr.Ex= 0.07 (M)
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMA D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- E S Q U E R D A M E I O D C V A O D I R E I T A
M.[-]= 0.0 tf* m M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 0 M.[-]= 0.3 tf* m
(15,cm) As = 0.14 -SRAS- [2 B 6.3mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 As = 1.35 -SRAS- [2 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 As = 1.03 -STAS- [2 B 8.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.08
x/dMx=0.45 Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 Fle.Adm.= 0.4 x/dMx=0.45
(15,cm) M[-]Min = 98.1 M[+]Min = 114.0 M[-]Min = 149.9
(cm2) Asapo[-]= 0.26 Asapo[+]= 0.26

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
(15,cm) 0.- 102. 0.68 32.21 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morce Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
(15,cm) 1 -0.221 -0.314 0.20 0.00 1 P706 0.00 0.00 107 0 0 0 0 0
2 0.484 0.432 0.30 0.03 0 P50 0.00 0.00 50 0 0 0 0 0

V33

Viga= 33 V33 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 /Cob.S=7.5 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1 L= 1.24 /B= 0.14 H= 0.40 BCs= 0.26 BCi= 0.00 Tps= 3 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.09 Fsp.Ex= 0.20 /Flr.Ex= 0.07 (M)
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMA D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- E S Q U E R D A M E I O D C V A O D I R E I T A
M.[-]= 0.0 tf* m M.[+] Max= 0.1 tf* m - Abcis.= 0 M.[-]= 0.3 tf* m
(15,cm) As = 0.14 -SRAS- [2 B 6.3mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 As = 1.35 -SRAS- [2 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 As = 1.03 -STAS- [2 B 8.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.08
x/dMx=0.45 Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 Fle.Adm.= 0.4 x/dMx=0.45
(15,cm) M[-]Min = 98.1 M[+]Min = 114.0 M[-]Min = 149.9
(cm2) Asapo[-]= 0.26 Asapo[+]= 0.26

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
(15,cm) 0.- 102. 0.61 32.21 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 20.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morce Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
(15,cm) 1 -0.146 -0.192 0.20 0.00 1 P706 0.00 0.00 108 0 0 0 0 0
2 0.434 0.389 0.30 0.03 0 P51 0.00 0.00 51 0 0 0 0 0

V34

Viga= 34 V34 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Pat.Alt=1.00 /Cob.S=7.5 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
Vao= 1 L= 1.24 /B= 0.14 H= 0.40 BCs= 0.26 BCi= 0.00 Tps= 3 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.09 Fsp.Ex= 0.20 /Flr.Ex= 0.07 (M)
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMA D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- E S Q U E R D A M E I O D C V A O D I R E I T A
M.[-]= 0.0 tf* m M.[+] Max= 0.2 tf* m - Abcis.= 0 M.[-]= 0.3 tf* m
(15,cm) As = 0.14 -SRAS- [2 B 6.3mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 As = 1.35 -SRAS- [2 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 As = 1.03 -STAS- [2 B 8.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.08
x/dMx=0.45 Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 0.9 Fle.Adm.= 0.4 x/dMx=0.45
(15,cm) M[-]Min = 98.1 M[+]Min = 114.0 M[-]Min = 149.9

[cm2] Asapo[-]= 0.34 [cm2] Asapo[+]= 0.26

DESALHAMENTO-	X1	Xf	Vsd	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Rit	Esp	NR	AsTrr	AsSus	M E N S A G E M				
[cm,cm]	0.-	102.	0.74	32.21	1	45.	0.0	2.0	2.0	5.0	20.0	2	0.0	0.0					

REAC. APOIO - No.	Maximos	Yinimos	Largura	DPPEV	Morte	Nome	M.T.Mx	M.T.Mn	Pilares:					
1	0.004	-0.285	0.20	0.00	1	P709	0.00	0.00	709	0	0	0	0	0
2	0.531	0.242	0.40	0.08	1	P52	0.00	0.00	52	0	0	0	0	0

Mundo Caixa D'agua

Par1

Vigas: 101 Par1 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fac.Alt=1.00 /Ccc/S=1.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 L= 5.77 /B= 0.25 H= 2.68 BCs= 0.00 BCl= 0.39 Tps= 6 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.25 FSp.Ex= 1.34 /Flt.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)															
FLEXAO- ESQUERDA					MEIO DO VAO					DIRREITA					
M.[-]= 2.7 tf* m															
M.[+]= 18.2 tf* m - Abcis.= 184															
As= 10.60 -STAS= [6 B 16.0mm]					AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0					As= 10.60 -STAS= [6 B 16.0mm]					
AsL= 0.00 ----- x/d =0.02					As= 11.52 -SRAS= [6 B 16.0mm]					AsL= 0.00 ----- x/d =0.02					
x/dMx=0.45					Arm.Lat.= [2 X 14 B 8.0mm] - LN= 10.3					x/dMx=0.45					
					File.Adm.= 1.9										
[cm,cm]	M[-]Min = 8468.9					M[+]Min = 9291.4					M[-]Min = 8468.9				
[cm2]	Asapo[-]= 3.84										Asapo[+]= 10.60				

DESALHAMENTO-	X1	Xf	Vsd	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Rit	Esp	NR	AsTrr	AsSus	M E N S A G E M				
[cm,cm]	0.-	527.	10.92	426.87	1	45.	0.0	3.5	3.5	6.3	17.5	2	0.0	0.0					

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 L= 5.84 /B= 0.25 H= 2.68 BCs= 0.00 BCl= 0.40 Tps= 6 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.25 FSp.Ex= 1.34 /Flt.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)															
FLEXAO- ESQUERDA					MEIO DO VAO					DIRREITA					
M.[-]= 0.0 tf* m															
M.[+]= 27.4 tf* m - Abcis.= 571															
As= 10.60 -STAS= [6 B 16.0mm]					AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0					As= 10.60 -STAS= [6 B 16.0mm]					
AsL= 0.00 ----- x/d =0.02					As= 11.52 -SRAS= [6 B 16.0mm]					AsL= 0.00 ----- x/d =0.02					
x/dMx=0.45					Arm.Lat.= [2 X 14 B 8.0mm] - LN= 10.3					x/dMx=0.45					
					File.Adm.= 1.9										
[cm,cm]	M[-]Min = 8468.9					M[+]Min = 9308.6					M[-]Min = 8475.5				
[cm2]	Asapo[-]= 10.60										Asapo[+]= 3.85				

DESALHAMENTO-	X1	Xf	Vsd	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Rit	Esp	NR	AsTrr	AsSus	M E N S A G E M				
[cm,cm]	0.-	544.	10.94	426.87	1	45.	0.0	3.5	3.5	6.3	17.5	2	0.0	0.0					

REAC. APOIO - No.	Maximos	Yinimos	Largura	DPPEV	Morte	Nome	M.T.Mx	M.T.Mn	Pilares:					
1	7.792	4.394	0.40	0.00	0	P1	0.00	0.00	1	0	0	0	0	0
2	4.775	-1.946	0.40	0.00	0	P2	0.00	0.00	2	0	0	0	0	0
3	8.458	5.533	0.40	0.00	0	P3	0.00	0.00	3	0	0	0	0	0

Par2

Vigas: 102 Par2 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fac.Alt=1.00 /Ccc/S=1.5 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 L= 5.77 /B= 0.25 H= 2.68 BCs= 0.00 BCl= 0.39 Tps= 9 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.25 FSp.Ex= 1.34 /Flt.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)															
FLEXAO- ESQUERDA					MEIO DO VAO					DIRREITA					
M.[-]= 4.2 tf* m															
M.[+]= 27.4 tf* m - Abcis.= 571															
As= 10.60 -STAS= [6 B 16.0mm]					AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0					As= 10.60 -STAS= [6 B 16.0mm]					
AsL= 0.00 ----- x/d =0.02					As= 11.52 -SRAS= [6 B 16.0mm]					AsL= 0.00 ----- x/d =0.02					
x/dMx=0.45					Arm.Lat.= [2 X 14 B 8.0mm] - LN= 10.3					x/dMx=0.45					
					File.Adm.= 1.9										
[cm,cm]	M[-]Min = 8468.9					M[+]Min = 9291.4					M[-]Min = 8468.9				
[cm2]	Asapo[-]= 3.84										Asapo[+]= 10.60				

DESALHAMENTO-	X1	Xf	Vsd	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Rit	Esp	NR	AsTrr	AsSus	M E N S A G E M				
[cm,cm]	0.-	527.	10.92	426.87	1	45.	0.0	3.5	3.5	6.3	17.5	2	0.0	0.0					

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 2 L= 5.84 /B= 0.25 H= 2.68 BCs= 0.00 BCl= 0.40 Tps= 9 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.25 FSp.Ex= 1.34 /Flt.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)															
FLEXAO- ESQUERDA					MEIO DO VAO					DIRREITA					
M.[-]= 0.0 tf* m															
M.[+]= 27.3 tf* m - Abcis.= 571															
As= 10.60 -STAS= [6 B 16.0mm]					AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0					As= 10.60 -STAS= [6 B 16.0mm]					
AsL= 0.00 ----- x/d =0.02					As= 11.52 -SRAS= [6 B 16.0mm]					AsL= 0.00 ----- x/d =0.02					
x/dMx=0.45					Arm.Lat.= [2 X 14 B 8.0mm] - LN= 10.3					x/dMx=0.45					
					File.Adm.= 1.9										
[cm,cm]	M[-]Min = 8475.5					M[+]Min = 9308.6					M[-]Min = 8475.5				
[cm2]	Asapo[-]= 10.60										Asapo[+]= 3.85				

DESALHAMENTO-	X1	Xf	Vsd	VRd2	McC	Ang.	Asw[C]	Aswmin	Asw[C+T]	Rit	Esp	NR	AsTrr	AsSus	M E N S A G E M				
[cm,cm]	0.-	544.	10.94	426.87	1	45.	0.0	3.5	3.5	6.3	17.5	2	0.0	0.0					

REAC. APOIO - No.	Maximos	Yinimos	Largura	DPPEV	Morte	Nome	M.T.Mx	M.T.Mn	Pilares:					
1	9.630	5.304	0.40	0.00	0	P4	0.00	0.00	4	0	0	0	0	0

2	3.510	-5.003	0.40	0.00	0	P5	0.00	0.00	5	0	0	0	0	0
3	8.951	5.763	0.40	0.00	0	P6	0.00	0.00	6	0	0	0	0	0

Par3

Viga= 103 Par3 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 3.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 L= 5.78 /B= 0.25 /H= 2.68 /BCs= 0.00 /BCi= 0.25 /TpS= 6 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.25 FSp.Ex= 1.34 /Flt.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- ESQUERDA MEIO DO VAO DIREITA
M.[+] = 3.6 tf* m M.[+] Max= 13.0 tf* m - Abcis.= 289 M.[+] = 3.0 tf* m
[t5,cm] As = 10.05 -SRAS- [5 B 16.0mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 As = 1.44 -SRAS- [5 B 16.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.03 As = 10.05 -SRAS- [5 B 16.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.00
x/dMx=0.45 Arm.Lat.= [2 X 14 B 8.0mm] - LN= 8.7 Fle.Adm.= 1.9 x/dMx=0.48
[t5,cm] M[-]Min = 7866.4 M[-]Min = 7866.4 M[-]Min = 7866.4
[cm2] Asapo[-] = 3.35 M[-]Min = 7866.4 Asapo[-] = 3.35

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[t5,cm] 0.- 538. 9.89 426.87 1 45. 0.0 3.5 3.5 6.3 17.5 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morre Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 7.054 6.952 0.40 0.00 0 P4 0.00 0.00 4 0 0 0 0 0
2 5.759 5.656 0.40 0.00 0 P1 0.00 0.00 1 0 0 0 0 0

Par4

Viga= 104 Par4 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 3.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 L= 5.78 /B= 0.25 /H= 2.35 /BCs= 0.00 /BCi= 0.25 /TpS= 3 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.25 FSp.Ex= 1.18 /Flt.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- ESQUERDA MEIO DO VAO DIREITA
M.[+] = 6.2 tf* m M.[+] Max= 12.6 tf* m - Abcis.= 289 M.[+] = 4.7 tf* m
[t5,cm] As = 8.81 -SRAS- [3 B 20.0mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 As = 8.81 -SRAS- [3 B 20.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.03 As = 8.81 -SRAS- [3 B 20.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.03
x/dMx=0.45 Arm.Lat.= [2 X 12 B 8.0mm] - LN= 7.7 Fle.Adm.= 1.9 x/dMx=0.48
[t5,cm] M[-]Min = 6048.5 M[-]Min = 6048.5 M[-]Min = 6048.5
[cm2] Asapo[-] = 10.39 M[-]Min = 6048.5 Asapo[-] = 10.39

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[t5,cm] 0.- 538. 40.17 373.41 1 45. 0.0 3.5 3.5 6.3 17.5 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morre Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 32.222 32.093 0.40 0.00 0 P1 0.00 0.00 3 0 0 0 0 0
2 31.893 31.765 0.40 0.00 0 P2 0.00 0.00 2 0 0 0 0 0

Par5

Viga= 105 Par5 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 3.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 L= 5.78 /B= 0.25 /H= 2.68 /BCs= 0.00 /BCi= 0.25 /TpS= 9 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.25 FSp.Ex= 1.34 /Flt.Ex= 0.12 [M]
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
FLEXAO- ESQUERDA MEIO DO VAO DIREITA
M.[+] = 3.8 tf* m M.[+] Max= 13.7 tf* m - Abcis.= 289 M.[+] = 3.0 tf* m
[t5,cm] As = 10.05 -SRAS- [5 B 16.0mm] AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 As = 1.44 -SRAS- [5 B 16.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.03 As = 10.05 -SRAS- [5 B 16.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.00
x/dMx=0.45 Arm.Lat.= [2 X 14 B 8.0mm] - LN= 8.7 Fle.Adm.= 1.9 x/dMx=0.48
[t5,cm] M[-]Min = 7866.4 M[-]Min = 7866.4 M[-]Min = 7866.4
[cm2] Asapo[-] = 3.35 M[-]Min = 7866.4 Asapo[-] = 3.35

DISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTst AsSus M E N S A G E M
[t5,cm] 0.- 538. 10.63 426.87 1 45. 0.0 3.5 3.5 6.3 17.5 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morre Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
1 7.585 7.542 0.40 0.00 0 P6 0.00 0.00 6 0 0 0 0 0
2 6.271 6.227 0.40 0.00 0 P3 0.00 0.00 3 0 0 0 0 0

Coroamento

V35

Viga= 35 V35 Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /Nand= 1 /Red V Ext=Nao Fat.Alt=1.00 /Cob/S=2.5 3.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
Vao= 1 L= 1.64 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /Flt.Ex= 0.0 [M]

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretario de Infraestrutura
CREACE 344559 RNP 061887931-5
Portaria 01070072021-GP

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estruct. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA
M.[-] = 1.2 tf* m : M.[+] Max= 0.6 tf* m - Abcis.= 104 : M.[-] = 0.0 tf* m
[cm] As = 1.14 -SRAS- [2 B 10.0mm] : AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 : As = 0.14 -SRAS- [2 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 : As = 0.89 -SRAS- [2 B 8.0mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.00
: Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 : Fle.Adm.= 0.5 : x/dMx=0.45

[cm] M[-]Min = 98.1 : M.[+]Min = 98.1 : M.[-]Min = 98.1
[cm] Asapo[+] = 0.22 : : Asapo[+] = 0.44

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[cm] 0.- 142. 1.76 32.21 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 20.0 2 0.0 0.0

RFAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morce Nome M.L.Mx M.L.Mn Pilares:
1 0.254 0.392 0.30 0.03 Morce P50 0.00 0.00 50 0 0 0 0 0
2 -0.142 -1.024 0.20 0.00 1 P704 0.00 0.00 704 0 0 0 0 0

V36

Viga= 3E V36 Eng.B=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fut.Alt=1.00 /Ccp/O=2.1 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----

lao-1 L= 4.52 /B= 0.14 H= 0.40 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /Flr.Ex= 0.07 M

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estruct. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA
M.[-] = 0.1 tf* m : M.[+] Max= 0.4 tf* m - Abcis.= 168 : M.[-] = 0.0 tf* m
[cm] As = 0.69 -SRAS- [2 B 8.0mm] : AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.1 : As = 0.89 -SRAS- [2 B 8.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.04 : As = 0.89 -SRAS- [2 B 8.0mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.04
: Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 : Fle.Adm.= 0.5 : x/dMx=0.45

[cm] M[-]Min = 98.1 : M.[+]Min = 98.1 : M.[-]Min = 98.1
[cm] Asapo[+] = 0.30 : : Asapo[+] = 0.30

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[cm] 0.- 432. 0.49 32.21 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 20.0 2 0.0 0.0

RFAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morce Nome M.L.Mx M.L.Mn Pilares:
1 0.206 0.283 0.20 0.00 1 P704 0.00 0.00 704 0 0 0 0 0
2 0.350 0.327 0.20 0.00 1 P705 0.00 0.00 705 0 0 0 0 0

V37

Viga= 3T V37 Eng.B=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fut.Alt=1.00 /Ccp/O=2.1 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----

lao-1 L= 1.64 /B= 0.14 H= 0.40 BCs= 0.00 BCl= 0.00 Tps= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /Flr.Ex= 0.07 M

--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estruct. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----

FLEXAO- ESQUERDA : MEIO DO VAO : DIREITA
M.[-] = 0.0 tf* m : M.[+] Max= 0.6 tf* m - Abcis.= 0 : M.[-] = 1.3 tf* m
[cm] As = 0.14 -SRAS- [2 B 6.3mm] : AsL= 0.00 ----- Flecha= 0.0 : As = 1.38 -SRAS- [2 B 10.0mm]
AsL= 0.00 ----- x/d =0.00 : As = 0.89 -SRAS- [2 B 8.0mm] : AsL= 0.00 ----- x/d =0.45
: Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.4 : Fle.Adm.= 0.5 : x/dMx=0.45

[cm] M[-]Min = 98.1 : M.[+]Min = 98.1 : M.[-]Min = 98.1
[cm] Asapo[+] = 0.43 : : Asapo[+] = 0.22

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
[cm] 0.- 142. 1.77 32.21 1 45. 0.0 2.0 2.0 5.0 20.0 2 0.0 0.0

RFAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morce Nome M.L.Mx M.L.Mn Pilares:
1 -0.235 -1.032 0.20 0.00 1 P705 0.00 0.00 705 0 0 0 0 0
2 1.261 0.465 0.30 0.02 1 P51 0.00 0.00 51 0 0 0 0 0



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS PILARES

A seguir são apresentados os dados e resultados do cálculo/dimensionamento dos pilares:

Listagem de resultados por pilar

Legenda

Nota A

Este carregamento listado é, dentre os inúmeros carregamentos analisados, o que provocou a seleção desta armadura em primeiro lugar. Não necessariamente, este carregamento é o que necessita a maior quantidade de armadura na seção, pois o dimensionamento é feito de forma indireta, por verificação. Exemplificando, temos duas configurações de armaduras válidas para o lance, uma correspondendo a 17 cm² e outra a 20 cm². Um carregamento inicial necessitou de 18 cm² e, por esta razão foi selecionada a configuração de 20 cm² como a definitiva. Outros carregamentos posteriores necessitaram, por exemplo, de 19 cm², 19,5 cm² (sempre inferiores aos 20 cm²), mas a listagem com o carregamento mais desfavorável foi feita com aquela que necessitou de 18 cm², pois foi o primeiro a requisitar os 20 cm². A pesquisa do carregamento exato que provoca maior armadura na seção não é realizada automaticamente para não aumentar de forma significativa o tempo de processamento. Se o usuário quiser calcular a real necessidade de armadura para um carregamento específico, ele poderá fazê-lo facilmente no Editor de Esforços e Armaduras, comando do próprio IQS Pilar.

P1

PILAR: P1

Andar: 1

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	H (cm)	H (cm)	ROF	SEL	BITL	FITE	Nb	Nbh	Ncf	AS (cm)	RO	AShec	LEBADM	LAMBDA	FNd (tf)	Yxd (tf,cm)	Yyd (tf,cm)	
Atico																		
L. 12 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULO DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm] fck[MPa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAcc ClasseAcc ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
Atico																		
L. 11 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																		
L. 11 40.0 40.0 0.4 9 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 0.9 68.6 181.2 0.0																		
12.5 5.0 6 3 0 7.38 0.5 6.40																		
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40																		
20.0 6.3 6 3 0 18.65 1.2 6.40																		
VALORES CÁLCULO DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm] fck[MPa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAcc ClasseAcc ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
Atico																		
L. 10 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULO DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm] fck[MPa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAcc ClasseAcc ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
Atico																		
L. 9 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																		
L. 9 40.0 40.0 0.4 9 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 24.2 68.3 184.4 0.0																		
12.5 5.0 6 3 0 7.38 0.5 6.40																		
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40																		
20.0 6.3 6 3 0 18.65 1.2 6.40																		
VALORES CÁLCULO DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm] fck[MPa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAcc ClasseAcc ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
Atico																		
L. 8 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																		
L. 8 40.0 40.0 0.4 9 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 55.5 30.5 65.0 224.1 0.0																		
12.5 5.0 6 3 0 7.38 0.5 6.40																		
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40																		
20.0 6.3 6 3 0 18.65 1.2 6.40																		
VALORES CÁLCULO DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm] fck[MPa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAcc ClasseAcc ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
Atico																		
L. 7 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULO DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm] fck[MPa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAcc ClasseAcc ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
Atico																		
L. 6 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULO DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm] fck[MPa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAcc ClasseAcc ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
Atico																		



TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV						
3.0	A	2.0	15.0	1	1	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
50 Andar[.....]																	
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
3.0	A	2.0	15.0	1	1												
50 Andar[.....]																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	33.4	32.4	268.4	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO FÓRTICO = 8 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	16.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
3.0	A	2.0	15.0	1	1												
50 Andar[.....]																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 3	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	33.4	32.4	268.4	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO FÓRTICO = 8 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	16.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
3.0	A	2.0	15.0	1	1												
50 Andar[.....]																	
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 2	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	33.4	32.4	268.4	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO FÓRTICO = 8 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	16.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
3.0	A	2.0	15.0	1	1												
50 Andar[.....]																	
L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	33.4	32.4	268.4	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO FÓRTICO = 8 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	16.85	1.2	6.40					

P10

PILAR: P10
num. 10

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BTL	BITE	Nb	Nbr	NbB	AS (cm)	RO	ASpec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Ned (tf, cm)	Nva (tf, cm)
L. 8	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	61.4	17.0	103.4	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO FÓRTICO = 8 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	16.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
3.0	A	2.0	15.0	1	1												
50 Andar[.....]																	
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 6	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	61.4	17.0	103.4	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO FÓRTICO = 8 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	16.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
3.0	A	2.0	15.0	1	1												
50 Andar[.....]																	
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 5	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	61.4	17.0	103.4	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO FÓRTICO = 8 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	16.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
3.0	A	2.0	15.0	1	1												
50 Andar[.....]																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	61.4	17.0	103.4	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO FÓRTICO = 8 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	16.85	1.2	6.40					

Italo Samuel Gonçalves
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344550 RNP 0618873
Portaria 0107007/2010

L. 4	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	52.2	63.0	50.9	323.7	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**	
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
					Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
					3.0	40.0	1.15	1.40		8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
					TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax		K12	K37						
					5C	A	2.0	15.0		1	1						
					Mezanino												
L. 3	40.0	40.0	0.4	5	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	63.0	44.5	281.0	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**	
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
					Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
					3.0	40.0	1.15	1.40		8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
					TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax		K12	K37						
					5C	A	2.0	15.0		1	1						
					Terrço												
L. 2	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	63.0	47.7	303.4	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**	
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
					Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
					3.0	40.0	1.15	1.40		8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
					TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax		K12	K37						
					5C	A	2.0	15.0		1	1						
					Fundação												

#104

PILAR:P104
num. 57

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbr	Nsb	AS (cm)	RO	ASsec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Xnd (tf,cm)	Ynd (tf,cm)
4º Andar																	
L. 6																	
AVISO.....PE-DIREITO DUPLO.....																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
					Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
					3.0	40.0	1.15	1.40		8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
					TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax		K12	K37						
					5C	A	2.0	15.0		1	1						
					10º Andar												
L. 5																	
AVISO.....PE-DIREITO DUPLO.....																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
					Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
					3.0	40.0	1.15	1.40		8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
					TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax		K12	K37						
					5C	A	2.0	15.0		1	1						
					Transição												
L. 4																	
AVISO.....PE-DIREITO DUPLO.....																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
					Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
					3.0	40.0	1.15	1.40		8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
					TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax		K12	K37						
					5C	A	2.0	15.0		1	1						
					Mezanino												
L. 3																	
AVISO.....PE-DIREITO DUPLO.....																	
L. 3	70.0	70.0	0.8	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.8	1.60	45.9	54.0	8.0	78.4	0.0
					12.5	5.0	4	2	0	4.91	1.2	1.60				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
					16.0	5.0	4	2	0	8.04	2.0	1.60				**VER NOTA (A)**	
					20.0	6.3	4	2	0	12.27	3.1	1.60					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
					Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
					3.0	40.0	1.15	1.40		8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
					TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax		K12	K37						
					5C	A	2.0	15.0		1	1						
					Fundação												

#11

PILAR:P11
num. 11

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbr	Nsb	AS (cm)	RO	ASsec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Xnd (tf,cm)	Ynd (tf,cm)
-------	--------	--------	-----	-----	------	------	----	-----	-----	---------	----	-------	--------	--------	----------	-------------	-------------



Barrilete	L	B	40.0	40.0	0.4	S	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	50.7	28.1	22.0	59.3	0.3	
							12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)		
							16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**		
							20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																				
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV											
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40											
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37															
50	A	2.0	15.0	1	1															
5o Andar																				
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																				
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																				
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV											
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40											
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37															
50	A	2.0	15.0	1	1															
4o Andar																				
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																				
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																				
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV											
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40											
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37															
50	A	2.0	15.0	1	1															
3o Andar																				
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																				
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																				
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV											
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40											
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37															
50	A	2.0	15.0	1	1															
Fundação																				
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																				
L	4	40.0	40.0	0.4	S	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	65.6	65.0		53.4	339.7	0.0	
							12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)		
							16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**		
							20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																				
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV											
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40											
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37															
50	A	2.0	15.0	1	1															
Mezanião																				
L	3	40.0	40.0	0.4	S	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	65.0		42.3	163.0	0.0	
							12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)		
							16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**		
							20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																				
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV											
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40											
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37															
50	A	2.0	15.0	1	1															
Terreo																				
L	2	40.0	40.0	0.4	S	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	65.0		32.3	215.0	0.0	
							12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)		
							16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**		
							20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																				
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV											
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40											
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37															
50	A	2.0	15.0	1	1															
Cintaa																				
L	1	40.0	40.0	0.4	S	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	67.3	63.0		16.1	166.3	0.0	
							12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)		
							16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**		
							20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																				
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV											
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40											
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37															
50	A	2.0	15.0	1	1															
Fundação																				

P12

PILAR:P12
num. 12

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANÇA	b (cm)	h (cm)	ROS	SEL	BIFL	BIFE	Nb	Nbh	Nbb	AS (cm)	RO	AShec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Ndd (tf, cm)	Nyd (tf, cm)		
Barrilete																			
L	8	40.0	40.0	0.4	S	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	61.4	16.8	102.2	0.0	
							12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)	
							16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**	
							20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV										
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40										
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37														
50	A	2.0	15.0	1	1														
5o Andar																			
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																			

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv									
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
3.0	40.0	1.15	1.40															
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
SC	A	2.0	15.0	1	1													
4o Andar																		
L. 6 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv									
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
3.0	40.0	1.15	1.40															
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
SC	A	2.0	15.0	1	1													
1o Andar																		
L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv									
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
3.0	40.0	1.15	1.40															
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
SC	A	2.0	15.0	1	1													
Transicao																		
L. 4 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																		
L. 4	40.0	40.0	2.7	14	20.0	6.3	14	5	2	43.98	2.7	38.66	93.0	34.0		31.6	2827.4	-76.8
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv									
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
3.0	40.0	1.15	1.40															
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
SC	A	2.0	15.0	1	1													
Fundacao																		

P13

PILAR:P13
num. 13

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B[cm]	H[cm]	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	NbH	NbP	AS[cm]	RC	ASpec	LEDAIM	LAMBDA	FNd [tf]	Mxd [tf.cm]	Myd [tf.cm]		
Barrilete																			
							12.5	5.0	12	4	2	14.73	0.5	14.27	93.0	30.5	3.8	-999.1	-598.3
L. 2	40.0	40.0	1.0	9	16.0	5.0	6	3	1	16.08	1.0	13.89							
							20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	13.79					
CARGO PORTICO = 12 (COMBINAÇÃO = 4) **VER NOTA (A)**																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv										
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40										
3.0	40.0	1.15	1.40																
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37														
SC	A	2.0	15.0	1	1														
1o Andar																			
L. 7 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv										
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40										
3.0	40.0	1.15	1.40																
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37														
SC	A	2.0	15.0	1	1														
4o Andar																			
L. 6 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv										
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40										
3.0	40.0	1.15	1.40																
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37														
SC	A	2.0	15.0	1	1														
1o Andar																			
L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv										
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40										
3.0	40.0	1.15	1.40																
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37														
SC	A	2.0	15.0	1	1														
Transicao																			
L. 4 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																			
L. 4	40.0	40.0	2.4	13	20.0	6.3	12	4	2	17.76	2.4	55.74	93.0	31.6		9.7	3384.0	905.7	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS		AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv										
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40										
3.0	40.0	1.15	1.40																
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37														
SC	A	2.0	15.0	1	1														
Fundacao																			

P14

PILAR:P14
num. 14

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B[cm]	H[cm]	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	NbH	NbP	AS[cm]	RC	ASpec	LEDAIM	LAMBDA	FNd [tf]	Mxd [tf.cm]	Myd [tf.cm]
Barrilete																	
L. 2	40.0	40.0	2.7	14	20.0	6.3	14	5	2	43.98	2.7	42.80	69.4	30.3		334.9	3123.4

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
5o Andar **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
4o Andar **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
3o Andar **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
1. 3	40.0	40.0	0.6	8	10.0	5.0	14	4	3	11.00	0.7	9.70	75.6	21.7	49.3	-825.4	-1039.0
					12.5	5.0	6	3	1	9.82	0.6	9.55					CASO PÓRTICO = 12 (COMBINAÇÃO= 3)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	9.67					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Transição **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Mezanino **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Terreo **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
1. 2	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	63.3	24.2	80.3	216.8	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Cinza **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
1. 1	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	14.7	89.0	240.4	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Fundação																	

P15

REFORÇO DE CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO

PLANTA: P15	NUM. 15	Reforço de Cálculo do Dimensionamento															
ESCALA: 1/50	ROSA: 1/50	ROS SEL	RITI	BITR	Nb	NbH	NbR	AS[cm]	RO ASpec	LRDAIM	LAMBDA	FNO (tr)	Nyd (tr/cm)	NyH (tr/cm)			
5o Andar																	
1. 7	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	9.1	55.0	148.8	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
4o Andar **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												

10 Andar[...]

L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
3.0 40.0 1.15 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						

Transicao[...]

L. 4 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
3.0 40.0 1.15 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						

Mezanino[...]

L. 3 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
3.0 40.0 1.15 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						

Terreo[...]

L. 2 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
3.0 40.0 1.15 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						

Chapas[...]

L. 1 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
3.0 40.0 1.15 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						

Fundacao

P10

LAJ: P10

Num: 10

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LAJES (b x cm) H (cm) ROS SEL B11L B1F	Nb	Nbr	Nbs	AS (cm)	RO	ASnco	LEDAIM	LAMBDA	FND (tf)	Nxd (ref, cm)	Nyd (ref, cm)
L. 5 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 30.5 61.1 164.8 0.0											
12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40											
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40											
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40											

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
3.0 40.0 1.15 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						

10 Andar[...]

L. 4 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
3.0 40.0 1.15 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						

10 Andar[...]

L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
3.0 40.0 1.15 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						

Transicao[...]

L. 4 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
3.0 40.0 1.15 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						

3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
Mezanino									
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*									
I. 3	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1
					12.5	5.0	6	3	0
					16.0	5.0	6	3	0
					20.0	6.3	6	3	0
					6.28	0.4	6.34	35.0	27.3
					7.36	0.5	6.40		
					12.06	0.5	6.40		
					18.85	1.2	6.40		
								143.3	386.5
									0.0
									CASO PORTUO = 9 (COMBINAÇÃO) 1
									VER NOTA (A)
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV									
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
Pórtico									
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*									
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV									
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
Cintas									
L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*									
I. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1
					12.5	5.0	6	3	0
					16.0	5.0	6	3	0
					20.0	6.3	6	3	0
					6.28	0.4	6.34	35.0	25.1
					7.36	0.5	6.40		
					12.06	0.5	6.40		
					18.85	1.2	6.40		
								334.6	417.4
									0.0
									CASO PORTUO = 9 (COMBINAÇÃO) 1
									VER NOTA (A)
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV									
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
Fundação.....									

P17

PILAR:P.1
Num: 23

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

DANCE E (cm)	HORA	ROS	SEL	BILL	BITE	Nb	NDR	Ndb	AS (cm)	PO	RSnac	ESDADM	LAMBDA	PND (LF)	Kxd (kg, cm)	Myd (kg, cm)
50 Andar																
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
40 Andar																
L. 8 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
30 Andar																
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
Transação																
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
Mezanino																
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
Pórtico																
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
Cintas																
L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																
I. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1							
					12.5	5.0	6	3	0							
					16.0	5.0	6	3	0							
					6.28	0.4	6.34	35.0	63.0							
					7.36	0.5	6.40									
					12.06	0.5	6.40									
								30.6	194.5							
									0.0							
									CASO PORTUO = 9 (COMBINAÇÃO) 1							
									VER NOTA (A)							

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344559/RNP 061887931-5
Portaria 0107007/2021-GP

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
Fundacao											

P18

CLAR:PI8 num. 18

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	B[cm]	H[cm]	RDS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Ncb	AS[cm]	RO	ASnec	LEBALM	LAMBDA	Fnd [tf]	Yxd [tf,cm]	Myd [tf,cm]	
1	2	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	65.5	28.1	60.7	163.5	0.0
												CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)						
												VER NOTA (A)						
												129.2		348.8		7.0		
												CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)						
												VER NOTA (A)						
1	3	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	65.4	5.0	119.5	323.3	0.0
												CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)						
												VER NOTA (A)						
1	4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	65.4	32.9	129.2	348.8	7.0
												CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)						
												VER NOTA (A)						
1	5	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	65.4	5.0	119.5	323.3	0.0
												CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)						
												VER NOTA (A)						
1	2	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	13.4	105.2	264.1	0.0
												CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)						
												VER NOTA (A)						
1	1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	8.7	91.8	246.0	0.0
												CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)						
												VER NOTA (A)						

P19

PILAR:P19
num. 19

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	NbB	AS (cm)	RO	ASsec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Mxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)		
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
5C A 2.0 15.0 1 1																			
4o Andar																			
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
5C A 2.0 15.0 1 1																			
4o Andar																			
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
5C A 2.0 15.0 1 1																			
Transição																			
L. 4 **AVISO**.....PR-DIREITO DUPLO.....*																			
1.	4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	8.28	0.4	6.34	44.3	34.0	80.2	216.0	0.0	
						12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.8	6.40						CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
						16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40						**VER NOTA (A)**
						20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
5C A 2.0 15.0 1 1																			
Mezanino																			
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
5C A 2.0 15.0 1 1																			
Terrec																			
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
5C A 2.0 15.0 1 1																			
Dantas																			
L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																			
1.	1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	8.28	0.4	6.34	73.7	28.0	105.7	447.5	0.0	
						12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.8	6.40						CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
						16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40						**VER NOTA (A)**
						20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
5C A 2.0 15.0 1 1																			
Fundação																			

P2

PILAR:P2
num. 2

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	NbB	AS (cm)	RO	ASsec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Mxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)		
L. 12 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
5C A 2.0 15.0 1 1																			
Atico																			
L. 11 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																			
1.	11	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	8.28	0.4	6.34	65.4	23.6	115.3	211.2	0.0	
						12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.8	6.40						CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
						16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40						**VER NOTA (A)**
						20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			



TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
Aço											
L. 10 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*											
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
50 Andar											
L. 9 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*											
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
10 Andar											
L. 9 40.0 40.0 0.5 6 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 65.7 23.6 167.5 452.2 0.0											
12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)											
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40 **VER NOTA (A)**											
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40											
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
Barralate											
L. 8 40.0 40.0 0.5 6 10.0 5.0 6 3 1 7.85 0.5 7.80 35.0 30.5 197.1 532.1 0.0											
12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)											
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40 **VER NOTA (A)**											
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40											
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
10 Andar											
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*											
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
10 Andar											
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*											
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
10 Andar											
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*											
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
Transpar											
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*											
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
10 Andar											
L. 4 40.0 40.0 0.5 10 10.0 5.0 10 4 1 7.85 0.5 7.80 35.0 29.9 232.6 627.6 0.0											
12.5 5.0 6 3 1 9.92 0.6 8.02 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)											
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 8.02 **VER NOTA (A)**											
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 8.02											
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
Mezafino											
L. 3 40.0 40.0 0.5 10 10.0 5.0 10 4 1 7.85 0.5 7.24 35.0 30.7 209.8 566.5 0.0											
12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 7.24 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)											
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 7.24 **VER NOTA (A)**											
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 7.24											
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
Ferro											
L. 2 40.0 40.0 0.5 10 10.0 5.0 10 4 1 7.85 0.5 6.64 35.0 30.7 192.3 519.3 0.0											
12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.64 CASO PÓRTICO = 5 (COMBINAÇÃO= 1)											
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.64 **VER NOTA (A)**											
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.64											
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
Gatas											
L. 1 40.0 40.0 0.5 10 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 36.1 30.7 183.3 495.0 0.0											
12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40 **VER NOTA (A)**											
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40											
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40											
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
Fundacao											

P20

PILAR: P20
Rubr. 20

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	E (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	NBh	AS (cm)	RO	ASneo	LECALM	LAMBDA	FNd (tf)	Xvd (tf/cm)	Myd (tf/cm)	
Barrilete																		
L. 2	40.0	40.0	3.1	16	20.0	6.3	16	5	3	50.2	3.1	48.55	70.0	30.5	36.3	21.3	-1542.2	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]		fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço		ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C		A	2.0	15.0	1	1												
5c Andar																		
L. 3	**AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]		fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço		ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C		A	2.0	15.0	1	1												
5c Andar																		
L. 5	**AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]		fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço		ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C		A	2.0	15.0	1	1												
5c Andar																		
L. 3	**AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]		fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço		ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C		A	2.0	15.0	1	1												
5c Andar																		
L. 4	**AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]		fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço		ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C		A	2.0	15.0	1	1												
5c Andar																		
L. 4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	67.6	31.6	107.3	289.7	0.0	
				12.5	5.0	6	3	3		7.36	0.5	6.40						CASO PÓRTICO = 0 (COMBINAÇÃO# 1)
				16.0	5.0	6	3	3		12.06	0.8	6.40						**VER NOTA (A)**
				20.0	6.3	6	3	3		18.65	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]		fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço		ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C		A	2.0	15.0	1	1												
5c Andar																		
L. 3	**AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]		fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço		ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C		A	2.0	15.0	1	1												
5c Andar																		
L. 2	**AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]		fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço		ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C		A	2.0	15.0	1	1												
5c Andar																		
L. 1	**AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]		fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço		ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C		A	2.0	15.0	1	1												
5c Andar																		
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	67.6	29.0	174.4	470.8	0.0	
				12.5	5.0	6	3	3		7.36	0.5	6.40						CASO PÓRTICO = 5 (COMBINAÇÃO# 1)
				16.0	5.0	6	3	3		12.06	0.8	6.40						**VER NOTA (A)**
				20.0	6.3	6	3	3		18.65	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]		fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço		ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C		A	2.0	15.0	1	1												
5c Andar																		

P21

PILAR: P21
Rubr. 21

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	E (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	NBh	AS (cm)	RO	ASneo	LECALM	LAMBDA	FNd (tf)	Xvd (tf/cm)	Myd (tf/cm)
Barrilete																	
L. 2	40.0	40.0	2.4	12	20.0	6.3	12	6	2	37.70	2.4	36.52	35.0	30.5	46.0	-35.0	3013.2
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]		fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV							
3.0		40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
TipoAço		ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
5C		A	2.0	15.0	1	1											
5c Andar																	

5o AndarPE-DIREITO DUPLO.....*											
L. 7 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*											
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobertura(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
SC	A	2.0	15.0	1	1						
4o AndarPE-DIREITO DUPLO.....*											
L. 6 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*											
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobertura(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
SC	A	2.0	15.0	1	1						
3o AndarPE-DIREITO DUPLO.....*											
L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*											
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobertura(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
SC	A	2.0	15.0	1	1						
TransicaoPE-DIREITO DUPLO.....*											
L. 4 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*											
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobertura(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
SC	A	2.0	15.0	1	1						
MezcladoPE-DIREITO DUPLO.....*											
L. 3 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*											
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobertura(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
SC	A	2.0	15.0	1	1						
DecreePE-DIREITO DUPLO.....*											
L. 2 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*											
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobertura(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
SC	A	2.0	15.0	1	1						
FundacaoPE-DIREITO DUPLO.....*											
L. 1 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*											
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobertura(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
SC	A	2.0	15.0	1	1						

P22

PILAR:P22
 Num. 22

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	B(cm)	H(cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	NBB	AS(cm)	RO	ASnec	LBSALM	LAMBDA	FNd (tf)	Xcd (tL,cm)	Mpa (tf/cm)
5o AndarPE-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 7 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH	GmapV	GmapH						
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
SC	A	2.0	15.0	1	1												
4o AndarPE-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 6 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH	GmapV	GmapH						
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
SC	A	2.0	15.0	1	1												
3o AndarPE-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH	GmapV	GmapH						
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
SC	A	2.0	15.0	1	1												



UMPRAUM
PROJETOS INTEGRADOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE

FLS Nº: 110

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Mezanino																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Terreo																	
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Cintaa																	
L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.54	35.0	63.0	89.0	869.0	0.0
					12.5	5.0	6	3	1	7.38	0.5	6.40					CASO PORTUOL = 9 (COMBINADA) = 1
					16.0	5.0	6	3	0	12.08	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Fundação																	

P23

PLAR:P23
num. 23

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANÇ	E(cm)	H(cm)	ROS	SSL	BITE	BITE	Nb	Nbh	Ncb	AS(cm)	RO	ASned	LEBDAIM	LAMBDA	FND (rZ)	Xnd (rZ,cm)	Mpd (rZ,cm)	
L. 1	8	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.54	35.0	28.0	81.8	320.8	0.0
																		CASO PORTUOL = 9 (COMBINADA) = 1
																		VER NOTA (A)
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
5o Andar																		
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
4o Andar																		
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
3o Andar																		
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Transição																		
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Mezanino																		
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Terreo																		
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344559 RNP 061887931-5
Portaria 0167007/2021-GP

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	AsMax[°]	AsMin[°]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMín	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

1. 1 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*

L	1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	33.0	169.9	1075.7	0.0	

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	AsMax[°]	AsMin[°]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMín	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

Fundacao

P24

PIAR:P24
num. 24

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	a[cm]	H[cm]	ROS	SEL	BITE	BITE	Nb	Nbh	Nbs	As[cm]	RC	Asnes	LEBALM	LAMBDA	FNd	(cf)	Nxo	(cf,cm)	Myd	(cf,cm)
1.	2	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	28.1	81.5		226.2	0.0	

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	AsMax[°]	AsMin[°]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMín	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

to Andar

1. 2 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	AsMax[°]	AsMin[°]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMín	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

to Andar

1. 3 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	AsMax[°]	AsMin[°]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMín	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

Transição

1. 4 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*

L	4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	32.9	164.6	444.9	0.0		

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	AsMax[°]	AsMin[°]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMín	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

Mezanino

1. 3 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 31.0 144.4 289.9 0.0

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	AsMax[°]	AsMin[°]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMín	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

Vertice

1. 2 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 33.4 120.7 326.0 0.0

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAcc	GamaConcreto	AsMax[°]	AsMin[°]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapH
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMín	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

Montes

1. 1 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 31.7 94.0 251.6 0.0



VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS											
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GnavN	GnavM		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
50	A	2.0	15.0	1	1						
Fundacao											

P25

PILAR:P25
Num. 25

Esforço de Calculo de Dimensionamento

LANÇ	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nzb	AS (cm)	RO	ASneo	LBDALM	LAMBDA	Fnd (tf)	Yzd (tf,cm)	Myd (tf,cm)		
1.	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	44.7	34.0	1	100.6	271.6	0.1	
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPLA.....																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GnavN GnavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
Fundacao																			
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPLA.....																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GnavN GnavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
Fundacao																			
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPLA.....																			
1.	4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	44.7	34.0	1	100.6	271.6	0.1
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPLA.....																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GnavN GnavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
Fundacao																			
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPLA.....																			
1.	4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	44.7	34.0	1	100.6	271.6	0.1
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPLA.....																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GnavN GnavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
Fundacao																			
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPLA.....																			
1.	4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	44.7	34.0	1	100.6	271.6	0.1
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPLA.....																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GnavN GnavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
Fundacao																			
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPLA.....																			
1.	1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	29.0	1	111.0	299.2	0.1
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPLA.....																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GnavN GnavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
Fundacao																			
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPLA.....																			

P26

PILAR:P26
Num. 26

Esforço de Calculo de Dimensionamento

LANÇ	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nzb	AS (cm)	RO	ASneo	LBDALM	LAMBDA	Fnd (tf)	Yzd (tf,cm)	Myd (tf,cm)	
1.	8	40.0	40.0	1.7	12	20.0	6.3	14	5	7	42.98	2.7	42.99	73.6	30.5	43.3	106.0	-3102.4
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GnavN GnavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
Fundacao																		

50 Andar	A	2.0	15.0	1	1												
AVISO.....PE-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapX	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
AVISO.....PE-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapX	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
AVISO.....PE-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
AVISO.....PE-DIREITO DUPLA.....*																	
2. 4	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	31.6	104.1	261.0	0.0
										12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40
										16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40
										20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40
AVISO.....PE-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
AVISO.....PE-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
AVISO.....PE-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
AVISO.....PE-DIREITO DUPLA.....*																	
2. 1	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	29.0	102.7	258.2	0.0
										12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40
										16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40
										20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40
AVISO.....PE-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
AVISO.....PE-DIREITO DUPLA.....*																	

P27

FIGUR:P27
num: 27

Esforço de Calculo de Dimensionamento

LANCE	B(cm)	H(cm)	RDS	SEL	BIEL	BITE	Nb	Nbh	Nbb	AS(cm)	RO	ASnc	LEBALM	LAMBDA	FND (tE)	Mxd (tE,cm)	Myd (tE,cm)	
Barrilete																		
1	8	40.0	40.0	2.4	12	20.0	6.3	12	4	7	37.70	7.4	34.16	35.0	30.5	45.0	0.0	784.5

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
AVISO.....PE-DIREITO DUPLA.....*									
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
AVISO.....PE-DIREITO DUPLA.....*									
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
AVISO.....PE-DIREITO DUPLA.....*									

C

L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

L. 5	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	31.7	58.2	157.8	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.38	0.5	6.40			CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40			**VER NOTA (A)**		
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40

TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37

50 A 2.0 15.0 1 1

Transicao

L. 4 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40

TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37

50 A 2.0 15.0 1 1

Mezarlno

L. 3 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40

TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37

50 A 2.0 15.0 1 1

Terrec

L. 2 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

L. 2	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	34.0	98.5	265.8	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.38	0.5	6.40			CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40			**VER NOTA (A)**		
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40

TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37

50 A 2.0 15.0 1 1

Clntas

L. 1 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 34.0 106.1 286.0 0.0

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40

TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37

50 A 2.0 15.0 1 1

Fundacao

P28

PLAN:P28
num. 28

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

andar	h(cm)	h(cm)	POS	SEL	BITL	BITE	Nb	NER	NBR	AS(cm)	NC	AShec	LBUALM	LAMBDA	Fka (tF)	Nka (tF,cm)	Nya (tF,cm)
5o Andar																	
L. 7																	
AVISO.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
4o Andar																	
L. 6																	
AVISO.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
3o Andar																	
L. 5																	
AVISO.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
2o Andar																	
L. 4																	
AVISO.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
1o Andar																	
L. 3																	
AVISO.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												

Terreo
L. 2 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....

VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS								
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
5C	A	2.0	15.0	1	1						

Cintas
L. 1 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....

VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS								
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37						
5C	A	2.0	15.0	1	1						

Fundacao

P29

PILAR:P29
num. 29

Esforço de Cálculo no Dimensionamento

LANCE	B[cm]	H[cm]	ROB	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nbs	AS[cm]	RO	ASmed	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Xxd (mf,cm)	Myd (mf,cm)																																																												
5	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	28.1	61.6	220.9	0.0																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VALORES CALCULOS DEFINIDOS</th> <th>ARQUIVO</th> <th>CRITÉRIOS</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Cobertura[cm]</th> <th>fck[Mpa]</th> <th>GamaAço</th> <th>GamaConcreto</th> <th>AsMax[%]</th> <th>AsMin[%]</th> <th>GmapN</th> <th>GmapM</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.0</td> <td>40.0</td> <td>1.15</td> <td>1.40</td> <td>8.00</td> <td>0.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> </tr> <tr> <th>TipoAço</th> <th>ClasseAço</th> <th>ExcMin</th> <th>ExcMax</th> <th>K12</th> <th>K37</th> <th colspan="6"></th> </tr> <tr> <td>5C</td> <td>A</td> <td>2.0</td> <td>15.0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="6"></td> </tr> </tbody> </table>																		VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS									Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV	3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37							5C	A	2.0	15.0	1	1						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS																																																																										
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV																																																																		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40																																																																		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																																																																								
5C	A	2.0	15.0	1	1																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VALORES CALCULOS DEFINIDOS</th> <th>ARQUIVO</th> <th>CRITÉRIOS</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Cobertura[cm]</th> <th>fck[Mpa]</th> <th>GamaAço</th> <th>GamaConcreto</th> <th>AsMax[%]</th> <th>AsMin[%]</th> <th>GmapN</th> <th>GmapM</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.0</td> <td>40.0</td> <td>1.15</td> <td>1.40</td> <td>8.00</td> <td>0.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> </tr> <tr> <th>TipoAço</th> <th>ClasseAço</th> <th>ExcMin</th> <th>ExcMax</th> <th>K12</th> <th>K37</th> <th colspan="6"></th> </tr> <tr> <td>5C</td> <td>A</td> <td>2.0</td> <td>15.0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="6"></td> </tr> </tbody> </table>																		VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS									Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV	3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37							5C	A	2.0	15.0	1	1						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS																																																																										
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV																																																																		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40																																																																		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																																																																								
5C	A	2.0	15.0	1	1																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VALORES CALCULOS DEFINIDOS</th> <th>ARQUIVO</th> <th>CRITÉRIOS</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Cobertura[cm]</th> <th>fck[Mpa]</th> <th>GamaAço</th> <th>GamaConcreto</th> <th>AsMax[%]</th> <th>AsMin[%]</th> <th>GmapN</th> <th>GmapM</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.0</td> <td>40.0</td> <td>1.15</td> <td>1.40</td> <td>8.00</td> <td>0.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> </tr> <tr> <th>TipoAço</th> <th>ClasseAço</th> <th>ExcMin</th> <th>ExcMax</th> <th>K12</th> <th>K37</th> <th colspan="6"></th> </tr> <tr> <td>5C</td> <td>A</td> <td>2.0</td> <td>15.0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="6"></td> </tr> </tbody> </table>																		VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS									Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV	3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37							5C	A	2.0	15.0	1	1						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS																																																																										
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV																																																																		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40																																																																		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																																																																								
5C	A	2.0	15.0	1	1																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VALORES CALCULOS DEFINIDOS</th> <th>ARQUIVO</th> <th>CRITÉRIOS</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Cobertura[cm]</th> <th>fck[Mpa]</th> <th>GamaAço</th> <th>GamaConcreto</th> <th>AsMax[%]</th> <th>AsMin[%]</th> <th>GmapN</th> <th>GmapM</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.0</td> <td>40.0</td> <td>1.15</td> <td>1.40</td> <td>8.00</td> <td>0.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> </tr> <tr> <th>TipoAço</th> <th>ClasseAço</th> <th>ExcMin</th> <th>ExcMax</th> <th>K12</th> <th>K37</th> <th colspan="6"></th> </tr> <tr> <td>5C</td> <td>A</td> <td>2.0</td> <td>15.0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="6"></td> </tr> </tbody> </table>																		VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS									Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV	3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37							5C	A	2.0	15.0	1	1						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS																																																																										
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV																																																																		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40																																																																		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																																																																								
5C	A	2.0	15.0	1	1																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VALORES CALCULOS DEFINIDOS</th> <th>ARQUIVO</th> <th>CRITÉRIOS</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Cobertura[cm]</th> <th>fck[Mpa]</th> <th>GamaAço</th> <th>GamaConcreto</th> <th>AsMax[%]</th> <th>AsMin[%]</th> <th>GmapN</th> <th>GmapM</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.0</td> <td>40.0</td> <td>1.15</td> <td>1.40</td> <td>8.00</td> <td>0.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> </tr> <tr> <th>TipoAço</th> <th>ClasseAço</th> <th>ExcMin</th> <th>ExcMax</th> <th>K12</th> <th>K37</th> <th colspan="6"></th> </tr> <tr> <td>5C</td> <td>A</td> <td>2.0</td> <td>15.0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="6"></td> </tr> </tbody> </table>																		VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS									Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV	3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37							5C	A	2.0	15.0	1	1						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS																																																																										
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV																																																																		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40																																																																		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																																																																								
5C	A	2.0	15.0	1	1																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VALORES CALCULOS DEFINIDOS</th> <th>ARQUIVO</th> <th>CRITÉRIOS</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Cobertura[cm]</th> <th>fck[Mpa]</th> <th>GamaAço</th> <th>GamaConcreto</th> <th>AsMax[%]</th> <th>AsMin[%]</th> <th>GmapN</th> <th>GmapM</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.0</td> <td>40.0</td> <td>1.15</td> <td>1.40</td> <td>8.00</td> <td>0.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> </tr> <tr> <th>TipoAço</th> <th>ClasseAço</th> <th>ExcMin</th> <th>ExcMax</th> <th>K12</th> <th>K37</th> <th colspan="6"></th> </tr> <tr> <td>5C</td> <td>A</td> <td>2.0</td> <td>15.0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="6"></td> </tr> </tbody> </table>																		VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS									Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV	3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37							5C	A	2.0	15.0	1	1						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS																																																																										
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV																																																																		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40																																																																		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																																																																								
5C	A	2.0	15.0	1	1																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VALORES CALCULOS DEFINIDOS</th> <th>ARQUIVO</th> <th>CRITÉRIOS</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Cobertura[cm]</th> <th>fck[Mpa]</th> <th>GamaAço</th> <th>GamaConcreto</th> <th>AsMax[%]</th> <th>AsMin[%]</th> <th>GmapN</th> <th>GmapM</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.0</td> <td>40.0</td> <td>1.15</td> <td>1.40</td> <td>8.00</td> <td>0.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> </tr> <tr> <th>TipoAço</th> <th>ClasseAço</th> <th>ExcMin</th> <th>ExcMax</th> <th>K12</th> <th>K37</th> <th colspan="6"></th> </tr> <tr> <td>5C</td> <td>A</td> <td>2.0</td> <td>15.0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="6"></td> </tr> </tbody> </table>																		VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS									Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV	3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37							5C	A	2.0	15.0	1	1						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS																																																																										
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV																																																																		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40																																																																		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																																																																								
5C	A	2.0	15.0	1	1																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VALORES CALCULOS DEFINIDOS</th> <th>ARQUIVO</th> <th>CRITÉRIOS</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Cobertura[cm]</th> <th>fck[Mpa]</th> <th>GamaAço</th> <th>GamaConcreto</th> <th>AsMax[%]</th> <th>AsMin[%]</th> <th>GmapN</th> <th>GmapM</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.0</td> <td>40.0</td> <td>1.15</td> <td>1.40</td> <td>8.00</td> <td>0.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> </tr> <tr> <th>TipoAço</th> <th>ClasseAço</th> <th>ExcMin</th> <th>ExcMax</th> <th>K12</th> <th>K37</th> <th colspan="6"></th> </tr> <tr> <td>5C</td> <td>A</td> <td>2.0</td> <td>15.0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="6"></td> </tr> </tbody> </table>																		VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS									Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV	3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37							5C	A	2.0	15.0	1	1						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS																																																																										
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV																																																																		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40																																																																		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																																																																								
5C	A	2.0	15.0	1	1																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VALORES CALCULOS DEFINIDOS</th> <th>ARQUIVO</th> <th>CRITÉRIOS</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Cobertura[cm]</th> <th>fck[Mpa]</th> <th>GamaAço</th> <th>GamaConcreto</th> <th>AsMax[%]</th> <th>AsMin[%]</th> <th>GmapN</th> <th>GmapM</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.0</td> <td>40.0</td> <td>1.15</td> <td>1.40</td> <td>8.00</td> <td>0.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> </tr> <tr> <th>TipoAço</th> <th>ClasseAço</th> <th>ExcMin</th> <th>ExcMax</th> <th>K12</th> <th>K37</th> <th colspan="6"></th> </tr> <tr> <td>5C</td> <td>A</td> <td>2.0</td> <td>15.0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="6"></td> </tr> </tbody> </table>																		VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS									Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV	3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37							5C	A	2.0	15.0	1	1						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS																																																																										
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV																																																																		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40																																																																		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																																																																								
5C	A	2.0	15.0	1	1																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VALORES CALCULOS DEFINIDOS</th> <th>ARQUIVO</th> <th>CRITÉRIOS</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Cobertura[cm]</th> <th>fck[Mpa]</th> <th>GamaAço</th> <th>GamaConcreto</th> <th>AsMax[%]</th> <th>AsMin[%]</th> <th>GmapN</th> <th>GmapM</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> <th>GmapV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.0</td> <td>40.0</td> <td>1.15</td> <td>1.40</td> <td>8.00</td> <td>0.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> <td>1.40</td> </tr> <tr> <th>TipoAço</th> <th>ClasseAço</th> <th>ExcMin</th> <th>ExcMax</th> <th>K12</th> <th>K37</th> <th colspan="6"></th> </tr> <tr> <td>5C</td> <td>A</td> <td>2.0</td> <td>15.0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="6"></td> </tr> </tbody> </table>																		VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS									Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV	3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37							5C	A	2.0	15.0	1	1						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS		ARQUIVO	CRITÉRIOS																																																																										
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV																																																																		
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40																																																																		
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																																																																								
5C	A	2.0	15.0	1	1																																																																								

50	A	2.0	15.0	1	1
Fundacao					

13
PILAR: P3
Linha: 3

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	RDS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nbd	AS (cm)	RO	ASrec	LEBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Mxd (tf/cm)	Kyd (tf/cm)
-------	--------	--------	-----	-----	------	------	----	-----	-----	---------	----	-------	---------	--------	----------	-------------	-------------

Atico
L. 12 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GnavN	GnavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

Atico
L. 11 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

L. 11	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	0.5	45.2	131.7	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.5	6.40					
					20.0	5.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					

CASO PORTICO = 8 (COMBINAÇÃO= 1)
VER NOTA (A)

Atico
L. 10 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GnavN	GnavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

Col
L. 9 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

L. 9	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	38.9	24.2	70.4	193.7	7.1
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.5	6.40					
					20.0	5.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					

CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 2)
VER NOTA (A)

Col
L. 8 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GnavN	GnavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

Barrilete
L. 7 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

L. 7	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	55.8	30.1	85.2	230.1	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.5	6.40					
					20.0	5.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					

CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 2)
VER NOTA (A)

5o Andar
L. 6 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GnavN	GnavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

4o Andar
L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GnavN	GnavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

3o Andar
L. 4 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

L. 4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	65.4	29.9	109.4	295.5	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.5	6.40					
					20.0	5.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					

CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 2)
VER NOTA (A)

2o Andar
L. 3 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GnavN	GnavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				

Mezanino
L. 2 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

L. 2	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	30.7	97.3	262.6	0.0
------	------	------	-----	---	------	-----	---	---	---	------	-----	------	------	------	------	-------	-----

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344559 RNP 061887931-5
Portaria 010700712021-GP

Item	Qtd	Unid	Dimensões	Valor Unit	Valor Total	Descrição
L. 1	2	40.0	40.0	0.4	8	10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 30.7 108.2 292.1 C.0
						12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40
						16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40
						20.0 6.3 6 3 0 18.65 1.2 6.40
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS						
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM						
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						
Terreo						
L. 1	2	40.0	40.0	0.4	8	10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 30.7 108.2 292.1 C.0
						12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40
						16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40
						20.0 6.3 6 3 0 18.65 1.2 6.40
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS						
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM						
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						
Cintas						
L. 1	1	40.0	40.0	0.4	8	10.0 5.0 8 2 1 6.28 0.4 6.34 35.0 30.7 126.2 340.6 C.0
						12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40
						16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40
						20.0 6.3 6 3 0 18.65 1.2 6.40
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS						
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM						
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						
Fundacão						

PSD

PILAR: P3C
num. 30

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

Item	Qtd	Unid	Dimensões	Valor Unit	Valor Total	Descrição
L. 1	8	40.0	40.0	0.4	8	10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 30.7 81.1 219.1 C.0
						12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40
						16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40
						20.0 6.3 6 3 0 18.65 1.2 6.40
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS						
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM						
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						
5o Andar						
L. 7	**AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS						
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM						
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						
5o Andar						
L. 6	**AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS						
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM						
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						
5o Andar						
L. 5	**AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS						
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM						
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						
Transição						
L. 4	**AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*					
L. 4	40.0	40.0	0.4	8	10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 30.9 159.4 430.4 C.0	
						12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40
						16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40
						20.0 6.3 6 3 0 18.65 1.2 6.40
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS						
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM						
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						
Mezanino						
L. 3	40.0	40.0	0.4	8	10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 65.4 8.0 146.7 396.1 C.0	
						12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40
						16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40
						20.0 6.3 6 3 0 18.65 1.2 6.40
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS						
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM						
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40						
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37						
5C A 2.0 15.0 1 1						
Terreo						
L. 2	40.0	40.0	0.4	8	10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 13.4 132.7 356.4 C.0	
						12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40
						16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40
						20.0 6.3 6 3 0 18.65 1.2 6.40

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gnavm								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Cargas																	
1. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	5.7	119.0	371.2	0.0
					12.5	5.0				7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0				12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3				16.85	1.2	6.40					

P31

FILAR:P31
num. 31

Esforço de Cálculo de Dimensionamento																	
ANDAR	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITE	BITE	Nb	Nbh	Ncb	As(cm)	RO	Asrec	LRDADM	LRMROA	Fnd (tf)	Max (tf,cm)	Myx (tf,cm)
1. 7																	
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gnavm
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
40 Andar									
1. 6									
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*									

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gnavm
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
10 Andar									
1. 5									
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*									

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gnavm
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
Transição									
1. 4									
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*									

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
ANDAR	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITE	BITE	Nb	Nbh	Ncb	As(cm)	RO	Asrec	LRDADM	LRMROA	Fnd (tf)	Max (tf,cm)	Myx (tf,cm)
1. 4	40.0	40.0	0.4	5	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	25.0	63.0	102.9	65.6	0.0
					12.5	5.0				7.36	0.5	6.40					
					16.0	5.0				12.06	0.8	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
					20.0	6.3				16.85	1.2	6.40					**VER NOTA (A)**

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gnavm
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
Mezanino									
1. 3									
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*									

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gnavm
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
Terreo									
1. 2									
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*									

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
ANDAR	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITE	BITE	Nb	Nbh	Ncb	As(cm)	RO	Asrec	LRDADM	LRMROA	Fnd (tf)	Max (tf,cm)	Myx (tf,cm)
1. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	62.0	115.5	737.5	0.0
					12.5	5.0				7.36	0.5	6.40					
					16.0	5.0				12.06	0.8	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
					20.0	6.3				16.85	1.2	6.40					**VER NOTA (A)**

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gnavm
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
Fundacao									

P32

FILAR:P32

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344558 RNP 061887931-5
Portaria 0107007/2021-GP

num. 32														Esforo de Calculo do Dimensionamento					
LANCE	B(cm)	H(cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nd	Nbh	Nbb	AS(cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Xnd (tf,cm)	Myd (tf,cm)		
L. 8	40.0	40.0	3.1	16	20.0	6.3	16	5	3	50.2	3.1	43.59	08.1	20.5	43.7	315.2	-2790.4		
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
50 Andar																			
L. 7 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																			
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
50 Andar																			
L. 6 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																			
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
50 Andar																			
L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																			
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
50 Andar																			
L. 4 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																			
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
50 Andar																			
L. 3 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																			
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
50 Andar																			
L. 2 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																			
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
50 Andar																			
L. 1 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																			
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
50 Andar																			
L. 1 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 65.1 29.9 102.3 276.3 3.0																			
12.5 5.0 6 3 0 7.26 0.5 6.40 CASO PORTICO = 8 (COMBINAÇÃO= 1)																			
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40 **VER NOTA (A)**																			
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40																			
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
50 Andar																			
L. 3 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																			
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
50 Andar																			
L. 2 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																			
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
50 Andar																			
L. 1 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 30.7 136.3 369.3 3.0																			
17.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40 CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)																			
16.0 5.0 6 3 0 17.06 0.8 6.40 **VER NOTA (A)**																			
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40																			
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
50 Andar																			
Fundacao																			

P33

DE:AR:P33

num. 33														Esforo de Calculo do Dimensionamento					
LANCE	B(cm)	H(cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nd	Nbh	Nbb	AS(cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Xnd (tf,cm)	Myd (tf,cm)		
L. 8	40.0	40.0	2.4	12	20.0	6.3	12	4	2	57.7	2.4	52.99	35.0	20.5	44.0	76.3	2600.1		
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			
50 A 2.0 15.0 1 1																			
50 Andar																			
L. 7 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																			
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm] fck(MPa) GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																			
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																			
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																			

50	A	2.0	15.0	1	1												
4o Andar																	
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAco	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAco	ClasseAco	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
5o Andar																	
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 5	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	21.7	59.5	160.5	0.0
					12.5	5.0	8	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO = 1)
					16.0	5.0	8	3	0	12.06	0.6	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	8	3	0	18.65	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAco	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAco	ClasseAco	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Transicao																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAco	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAco	ClasseAco	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Mezanino																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAco	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAco	ClasseAco	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Terreo																	
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 3	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	24.2	80.6	244.0	0.0
					12.5	5.0	8	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO = 1)
					16.0	5.0	8	3	0	12.06	0.6	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	8	3	0	18.65	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAco	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAco	ClasseAco	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Colunas																	
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	14.7	88.0	264.0	0.0
					12.5	5.0	8	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO = 1)
					16.0	5.0	8	3	0	12.06	0.6	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	8	3	0	18.65	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAco	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAco	ClasseAco	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	

P34

PLANTA: P34
 num: 34

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	E (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nbs	A3 (cm)	RC	ASsec	LDALM	LAMEDA	FNd (t2)	Mxd (t1,cm)	Mxd (t2,cm)
5o Andar																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAco	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAco	ClasseAco	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
4o Andar																	
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAco	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAco	ClasseAco	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
3o Andar																	
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAco	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAco	ClasseAco	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
2o Andar																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAco	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								

C



UMPRUM
PROJETOS INTEGRADOS

TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM						
5C	A	2.0	15.0	1	1	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
Mezanino[.....]																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLD.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Terreo[.....]																	
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLD.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Cintas[.....]																	
L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLD.....*																	
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	23.0	81.9	221.2	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.38	0.5	6.40			CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO = 1)		
					16.0	5.0	6	3	0	12.08	0.6	6.40			**VER NOTA (A)**		
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Fundação																	

P35

FILAS:P35
nº: 35

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B[cm]	H[cm]	ROS	GEL	BITE	BITE	Nb	Nbh	Nbs	AS[cm]	RO	ASnec	LBDRAM	LANCE	FND [c2]	Xxd [c1,cm]	Myd [c1,cm]
Mezanino																	
L. 8	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	28.1	81.9	221.2	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.38	0.5	6.40			CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO = 1)		
					16.0	5.0	6	3	0	12.08	0.6	6.40			**VER NOTA (A)**		
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
4o Andar[.....]																	
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLD.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
4o Andar[.....]																	
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLD.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
1o Andar[.....]																	
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLD.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Transicao[.....]																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLD.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Mezanino[.....]																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLD.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Terreo[.....]																	
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLD.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Cintas[.....]																	

Italo Samuel Gonçalves Danta
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344559 RNP 061887931-5
Portaria 0107007/2021-GP

C

L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	33.0	164.6	1047.6	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**	
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
5C	A	2.0	15.0	1	1				

fundacao

P30

PILAR:P36
num. 36

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B[cm]	H[cm]	POS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Ncb	AS[cm]	RO	ASned	LBDALM	LAMBDA	FNd [tF]	Mx0 [tf.cm]	My0 [tf.cm]
L. 2	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	33.1	21.9	1071.0	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**	
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
5C	A	2.0	15.0	1	1				

50 Andar

L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
5C	A	2.0	15.0	1	1				

40 Andar

L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
5C	A	2.0	15.0	1	1				

10 Andar

L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
5C	A	2.0	15.0	1	1				

fundacao

L. 4 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 32.9 169.4 457.4 0.0

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
5C	A	2.0	15.0	1	1				

Mezanino

L. 3 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 31.0 149.0 402.4 0.0

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
5C	A	2.0	15.0	1	1				

Térreo

L. 2 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 33.4 176.0 340.1 0.0

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
5C	A	2.0	15.0	1	1				

Clntes

L. 1 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 31.7 100.4 272.0 0.0

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
5C	A	2.0	15.0	1	1				

Fundacao



P37

PILAR: P37
num. 37

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	B(cm)	H(cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nsb	AS(cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tE)	Mxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)	
5o Andar																		
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimento[cm] fck[MPa] GamaAco GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAco ClasseAco ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
4o Andar																		
L. 8 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimento[cm] fck[MPa] GamaAco GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAco ClasseAco ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
3o Andar																		
L. 9 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimento[cm] fck[MPa] GamaAco GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAco ClasseAco ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
Transicao																		
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
L. 4 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 33.0 105.2 669.4 1.6																		
12.5 5.0 6 3 0 7.38 0.5 6.40 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO = 1)																		
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.5 6.40 **VER NOTA (A)**																		
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimento[cm] fck[MPa] GamaAco GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAco ClasseAco ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
Metamino																		
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimento[cm] fck[MPa] GamaAco GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAco ClasseAco ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
Terreo																		
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimento[cm] fck[MPa] GamaAco GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAco ClasseAco ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
Pintas																		
L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
L. 1 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 33.0 119.6 763.0 1.6																		
12.5 5.0 6 3 0 7.38 0.5 6.40 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO = 1)																		
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.5 6.40 **VER NOTA (A)**																		
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimento[cm] fck[MPa] GamaAco GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAco ClasseAco ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
Fundacao																		

P38

PILAR: P38
num. 38

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	B(cm)	H(cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nsb	AS(cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tE)	Mxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)	
Barrilete																		
L. 8 40.0 40.0 3.1 16 20.0 5.3 16 5 3 50.27 3.1 44.77 71.2 30.5 44.0 436.2 -3321.5																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimento[cm] fck[MPa] GamaAco GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAco ClasseAco ExcMin ExcMax K12 K37																		
50 A 2.0 15.0 1 1																		
5o Andar																		
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimento[cm] fck[MPa] GamaAco GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		

Italo Samuel Gonçalves
Secretário de Infraestrutura
CREACE 34456 RNP 061887931-2
Portaria 0107007/2021-GP

TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW							
5C	A	2.0	15.0	1	1	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
40 Andar																		
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.3	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
10 Andar																		
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.3	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
Transicao																		
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
L. 4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	5.34	66.8	29.9	1	105.1	283.8	0.0
										12.5	5.0	6	3	3	7.36	0.5	6.40	CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
										16.0	5.0	6	3	3	12.06	0.6	6.40	**VER NOTA (A)**
										20.0	6.3	6	3	3	18.65	1.2	6.40	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.3	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
Mezanino																		
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.3	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
Terreo																		
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.3	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
Cintila																		
L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	5.34	25.0	30.7	1	142.0	183.8	0.0
										12.5	5.0	6	3	3	7.36	0.5	6.40	CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
										16.0	5.0	6	3	3	12.06	0.6	6.40	**VER NOTA (A)**
										20.0	6.3	6	3	3	18.65	1.2	6.40	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.3	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
Fundacao																		

URQ

PLR:P39
num. 39

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	E (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	NB	AS (cm)	RO	ASec	LEBDM	LAMBDA	END (tf)	Mxd (tf.cm)	Mxd (tf.cm)
40 Andar																	
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW								
3.0	40.3	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
10 Andar																	
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW								
3.0	40.3	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
10 Andar																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW								
3.0	40.3	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Transicao																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW								
3.0	40.3	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												

Italo Samuel Gonçalves
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344558 RNP 06188795
Portaria 010700712021-0

50	A	2.0	15.0	1	1												
Mezanino																	
L. 3 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[+]	AsMin[+]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Terreo																	
L. 2 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[+]	AsMin[+]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Sínias																	
L. 1 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	73.5	63.0	30.8	196.2	3.0
										12.5	0.5	6.40			CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
										16.0	0.8	6.40			**VER NOTA (A)**		
										20.0	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[+]	AsMin[+]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Fundação																	
.....																	
[Pg																	
PILAR: P4																	
num. 4																	
Esforço de Cálculo de Dimensionamento																	
LANÇE (kcm)	H(cm)	POC DEL	BITL	BIPE	Nb	Nbh	NBb	AF(cm)	RO	AStee	LBDALM	LAMBDA	FND (cf)	Mnd (cf,cm)	Myd (cf,cm)		
Arco																	
L. 12 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[+]	AsMin[+]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Arco																	
L. 11 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 11	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	0.9	53.1	143.4	0.0
										12.5	0.5	6.40			CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
										16.0	0.8	6.40			**VER NOTA (A)**		
										20.0	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[+]	AsMin[+]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Arco																	
L. 10 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[+]	AsMin[+]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Col																	
L. 9 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 9	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	52.7	24.2	76.0	207.1	0.0
										12.5	0.5	6.40			CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
										16.0	0.8	6.40			**VER NOTA (A)**		
										20.0	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[+]	AsMin[+]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Parrillete																	
L. 8	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	30.0	103.3	278.8	0.0
										12.5	0.5	6.40			CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
										16.0	0.8	6.40			**VER NOTA (A)**		
										20.0	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[+]	AsMin[+]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
5o Andar																	
L. 7 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[+]	AsMin[+]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
6o Andar																	
L. 6 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....*																	

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapY	GnavN	GnavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
5o Andar																	
L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Transicao																	
L. 4 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
L. 4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	65.0	30.5	142.0	283.5	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PORTICO = 9 (COMBINACAO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Mezanino																	
L. 3	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	5	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	8.0	118.3	219.5	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PORTICO = 9 (COMBINACAO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Terraço																	
L. 2	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	5	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	7.4	105.9	280.5	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PORTICO = 9 (COMBINACAO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Galeria																	
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	5	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	5.7	90.5	244.2	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PORTICO = 9 (COMBINACAO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	

P4)

PILAR:P40
 num. 40

Esforo de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	B(cm)	H(cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	NBb	AS(cm)	RC	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tF)	Mxd (tF/cm)	Mym (tF/cm)
L. 8	40.0	40.0	3.1	16	20.0	6.3	16	5	3	50.27	3.1	48.30	69.0	30.5	35.8	-296.7	3492.7
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GnavN	GnavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
5o Andar																	
L. 7 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
4o Andar																	
L. 6 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
3o Andar																	
L. 5	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	68.2	21.7	57.8	156.1	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PORTICO = 9 (COMBINACAO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												



TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Transicao																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Mezanino																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Terreo																	
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 2	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	62.6	24.2	81.9	221.1	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Dantas																	
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	14.7	85.1	240.8	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	

P44

PILAR:P41
num. 41

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	B[cm]	H[cm]	RDS	SEL	BITL	BIPE	Nd	Nbr	NBr	AS[cm]	NO	ASrec	LEBALM	LAVEDA	PND	ccE	Nvd	cc,cm	Nvd	cc,cm	
10 Andar																					
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																					
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM												
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40												
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																
5C	A	2.0	15.0	1	1																
40 Andar																					
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																					
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM												
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40												
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																
5C	A	2.0	15.0	1	1																
10 Andar																					
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																					
L. 5	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	22.0	71.6	193.3	0.0				
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)				
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**				
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40									
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																					
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM												
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40												
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																
5C	A	2.0	15.0	1	1																
Transicao																					
L. 4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	49.2	41.0	57.8	200.4	0.0				
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)				
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**				
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40									
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																					
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM												
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40												
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																
5C	A	2.0	15.0	1	1																
Mezanino																					
L. 3	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	41.0	43.5	167.0	0.0				
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)				
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**				
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40									
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																					
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM												
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40												
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37																
5C	A	2.0	15.0	1	1																
Terreo																					

Italo Samuel Gonçalves
Secretário de Infraestrutura
CREA/CE 344559 RNP 06182
Portaria 0107007/2008

C

L. 2	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	41.8	41.0	33.3	127.4	0.0	
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PORTICO = 3 (COMBINACAO= 1)		
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**		
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																		
Cobramento[cm]	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Cintas																		
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	73.1	41.0	24.0	92.0	0.0	
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PORTICO = 8 (COMBINACAO= 1)		
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**		
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																		
Cobramento[cm]	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Fundacao																		

P42

P.42																		
NUM. 42																		
Esforço de Cálculo de Dimensionamento																		
LANCE	b[cm]	H[cm]	ROS	SSL	B1TL	B1TE	No	Nbh	NBb	AS[cm]	RO	ASmed	LBDAIM	LAMBDA	FNd [tf]	Xcd [cm]	Mya [tf/cm]	
Barilete																		
L. 2	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	66.7	29.6	59.1	159.7	0.0	
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PORTICO = 8 (COMBINACAO= 1)		
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**		
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																		
Cobramento[cm]	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
5o Andar																		
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																		
Cobramento[cm]	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
6o Andar																		
L. 8 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																		
Cobramento[cm]	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
7o Andar																		
L. 9 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																		
Cobramento[cm]	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
8o Andar																		
L. 5	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	65.8	22.5	125.2	346.0	0.0	
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PORTICO = 9 (COMBINACAO= 1)		
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**		
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																		
Cobramento[cm]	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Transicao																		
L. 4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	16.9	134.4	363.0	0.0	
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PORTICO = 9 (COMBINACAO= 1)		
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**		
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																		
Cobramento[cm]	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Mezanino																		
L. 3	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	16.9	125.0	331.4	0.0	
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PORTICO = 9 (COMBINACAO= 1)		
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**		
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																		
Cobramento[cm]	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Perreo																		
L. 2	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	13.4	107.2	389.5	0.0	
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PORTICO = 9 (COMBINACAO= 1)		
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**		
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40						
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																		
Cobramento[cm]	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Cintas																		
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	8.7	91.8	247.9	0.0	

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344559/RMP 061867931-5
Portaria 01070072021-GP

3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Tipos	Classe	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
50 Andar									
L. 7 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*									
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Tipos	Classe	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
40 Andar									
L. 6 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*									
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Tipos	Classe	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
30 Andar									
L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*									
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Tipos	Classe	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
20 Andar									
L. 4 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 30.5 117.0 342.9 0.0									
12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.8 6.40 CASO PÓRTICO = 3 (COMBINAÇÃO= 1)									
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40 **VER NOTA (A)**									
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40									
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Tipos	Classe	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
Mezanino									
L. 3 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 30.5 117.2 316.4 0.0									
12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.8 6.40 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)									
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40 **VER NOTA (A)**									
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40									
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Tipos	Classe	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
Térreo									
L. 2 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 30.5 110.9 299.8 0.0									
12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.8 6.40 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)									
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40 **VER NOTA (A)**									
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40									
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Tipos	Classe	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
Vitrão									
L. 1 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 30.5 105.7 285.1 0.0									
12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.8 6.40 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)									
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40 **VER NOTA (A)**									
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40									
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS									
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Tipos	Classe	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
Fundação									

P45

PILAR:P45
num. 45

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANÇ. R(cm)	H(cm)	ROS	SEN	BTL	RITE	Nb	NbR	NbS	AS(cm)	RC	ASnac	LBPAEM	LAMBDA	FND (tf)	Vxd (tf/cm)	Myd (tf.cm)
50 Andar																
L. 7 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*																
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM							
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
Tipos	Classe	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
40 Andar																
L. 6 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*																
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM							
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
Tipos	Classe	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
30 Andar																
L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*																
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																

Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Transicao																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
L. 4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	63.0	73.0	464.4	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Mezanino																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Terreo																	
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Cintas																	
L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	63.0	80.1	505.6	0.0
					17.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Fundação																	

146

PILAR:P46
 num. 46

Esforço de Cálculo no Dimensionamento

LANCE	E (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nd	Nbh	Ndb	AF (cm)	RO	ASpec	LEBALK	LAMBDA	FNa (tf)	Mxd (tf.cm)	Mym (tf.cm)
L. 8	40.0	40.0	2.4	12	20.0	6.3	12	4	2	37.70	2.4	38.82	65.8	30.5	39.1	-264.5	-2405.4
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
5o Andar																	
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
4o Andar																	
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
3o Andar																	
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Transicao																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
L. 4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	66.6	29.9	97.6	263.6	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	Gmapv								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Mezanino																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	

Italo Samuel Gonçalves Dantas
 Secretário de Infraestrutura
 CREA 344550 RNP 061887931-5
 Portaria 0107007/2021-GP

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
50	A 2.0 15.0 1 1
Terreo!.....!	
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
50	A 2.0 15.0 1 1
Cintas!.....!	
L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*	
L. 1	40.0 40.0 0.4 9 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 66.8 30.7 124.5 536.0 0.0
	12.5 5.0 6 3 0 7.38 0.5 6.40 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)
	16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40 **VER NOTA (A)**
	20.0 6.3 6 3 0 18.65 1.2 6.40
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
50	A 2.0 15.0 1 1
Fundação	

P47

PILAR:P47
num. 57

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	S (cm)	H (cm)	RDS	SEL	BITL	BITE	Nb	NbH	NbS	AC (cm)	RC	ASec	LBDALM	LAMBDA	FND (tF)	Kxd (tF.cm)	Mjd (tF.cm)	
Barrilate!!!!!!!!!!!!!!!!!	
1.	8	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	38.1	61.4	6.3	38.4	0.0
																		CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)
																		VER NOTA (A)
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																	
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50	A 2.0 15.0 1 1																	
5o Andar!.....!																		
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																	
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50	A 2.0 15.0 1 1																	
5o Andar!.....!																		
L. 8 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																	
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50	A 2.0 15.0 1 1																	
5o Andar!.....!																		
L. 5	40.0 40.0 0.4 9 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 61.5 22.0 25.2 67.8 0.0																	
	12.5 5.0 6 3 0 7.38 0.5 6.40 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)																	
	16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40 **VER NOTA (A)**																	
	20.0 6.3 6 3 0 18.65 1.2 6.40																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																	
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50	A 2.0 15.0 1 1																	
Transição!.....!																		
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																	
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50	A 2.0 15.0 1 1																	
Mezclado!.....!																		
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																	
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50	A 2.0 15.0 1 1																	
Terreo!.....!																		
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
L. 2	40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 41.0 46.2 177.0 0.0																	
	12.5 5.0 6 3 0 7.38 0.5 6.40 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)																	
	16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40 **VER NOTA (A)**																	
	20.0 6.3 6 3 0 18.65 1.2 6.40																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																	
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	

3.0	40.0	1.15	1.40	2.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Cintas																	
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	41.0	53.9	206.5	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	

P48

PLAR:P48
num. 08

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	SITL	SITE	Nb	NbH	Ncb	AS(cm)	RD	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Xcd (tf,cm)	Mgd (tf,cm)	
Esforço de Cálculo de Dimensionamento																		
L. 8	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	41.4	57.7	52.9	0.0	
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**	
					20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
5o Andar																		
L. 7	**AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
4o Andar																		
L. 6	**AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
3o Andar																		
L. 5	**AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
2o Andar																		
L. 4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	22.0	57.6	101.0	0.0	
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**	
					20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
Transicao																		
L. 3	**AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
Mezanino																		
L. 2	**AVISO**.....PE-DIREITO DUPLO.....																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
Terreo																		
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	41.0	75.5	789.7	0.0	
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**	
					20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
Cintas																		
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	41.0	87.5	388.2	0.0	
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**	
					20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto(cm)	fck(MPa)	GamaAço	GamaConcreto	AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													

Fundação																		
Projeto																		
PILAR: P49																		
NUM. 49																		
Esforço de Cálculo do Dimensionamento																		
LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	NcB	AS (cm)	RO	ASpec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Mxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)	
L. 1	9	40.0	40.0	0.5	6	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	90.0	10.4	1.5	4.2	0.0
						12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					
						16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					
						20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																		
5C A 2.0 15.0 1 1																		
Bastilene																		
10.0 5.0 16 5 3 12.57 0.5 12.35 66.7 29.6 11.1 1052.1 386.6																		
17.5 5.0 10 4 1 12.27 0.5 12.18																		
16.0 5.0 8 3 1 16.08 1.0 12.17																		
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 12.32																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																		
5C A 2.0 15.0 1 1																		
10 Andar																		
L. 1 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*																		
L. 2	8	40.0	40.0	0.8	10	10.0	5.0	10	4	1	12.27	0.5	12.18					
						12.5	5.0	10	4	1	12.27	0.5	12.18					
						16.0	5.0	8	3	1	16.08	1.0	12.17					
						20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	12.32					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																		
5C A 2.0 15.0 1 1																		
10 Andar																		
L. 2 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*																		
L. 3	6	40.0	40.0	1.0	9	12.5	5.0	12	4	2	14.73	0.9	14.08	69.9	22.5	30.6	-247.4	1055.7
						12.5	5.0	8	3	1	16.08	1.0	13.89					
						20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	14.19					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																		
5C A 2.0 15.0 1 1																		
10 Andar																		
L. 3 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*																		
L. 4	5	40.0	40.0	1.0	9	12.5	5.0	12	4	2	14.73	0.9	14.08	69.9	22.5	30.6	-247.4	1055.7
						12.5	5.0	8	3	1	16.08	1.0	13.89					
						20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	14.19					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																		
5C A 2.0 15.0 1 1																		
10 Andar																		
L. 4 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*																		
L. 5	4	40.0	40.0	1.0	9	12.5	5.0	12	4	2	14.73	0.9	14.08	69.9	22.5	30.6	-247.4	1055.7
						12.5	5.0	8	3	1	16.08	1.0	13.89					
						20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	14.19					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																		
5C A 2.0 15.0 1 1																		
10 Andar																		
L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*																		
L. 6	3	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	39.6	16.9	54.3	146.7	0.0
						12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					
						16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					
						20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																		
5C A 2.0 15.0 1 1																		
Terreo																		
L. 6 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*																		
L. 7	2	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	66.7	13.4	29.7	42.8	0.0
						12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					
						16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					
						20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																		
5C A 2.0 15.0 1 1																		
Terreo																		
L. 7 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*																		
L. 8	1	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	66.7	13.4	29.7	42.8	0.0
						12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40					
						16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					
						20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAcc GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmapV GmapV																		
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																		
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																		
5C A 2.0 15.0 1 1																		
Terreo																		
L. 8 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPLA.....*																		

Italo Samuel Gonçalves Leite
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344559 RNP 061887931-5
Portaria 0107007/2021-GP

C

P5

PIJAR:P5

num. 5

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE B(cm) H(cm) ROS SEL BITL BITE Nb NbH NbB AS(cm) RO ASnec LBDALM LAMBDA FND (tf) Xnd (tf,cm) Myd (tf,cm)

Atico
L. 12 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
50 A 2.0 15.0 1 1

Atico
L. 11 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

L. 11 40.0 40.0 0.6 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34; 65.3 23.6 103.4 255.4 0.0
12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40; CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40; **VER NOTA (A)**
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40;

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
50 A 2.0 15.0 1 1

Atico
L. 10 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
50 A 2.0 15.0 1 1

4o Andar
L. 9 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

L. 9 40.0 40.0 0.5 6 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34; 40.6 23.6 160.7 433.8 0.0
12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40; CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40; **VER NOTA (A)**
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40;

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
50 A 2.0 15.0 1 1

Barrilete
L. 8 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

L. 8 40.0 40.0 0.3 6 10.0 5.0 10 4 1 7.85 0.5 7.52; 35.0 20.5 218.0 588.2 0.0
12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 7.48; CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 7.52; **VER NOTA (A)**
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 7.52;

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
50 A 2.0 15.0 1 1

4o Andar
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
50 A 2.0 15.0 1 1

4o Andar
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
50 A 2.0 15.0 1 1

4o Andar
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
50 A 2.0 15.0 1 1

Transicao
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

L. 4 40.0 40.0 0.8 6 10.0 5.0 14 5 2 11.00 0.7 10.24; 35.5 29.9 296.9 601.7 0.0
12.5 5.0 10 4 1 12.27 0.8 10.24; CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 10.24; **VER NOTA (A)**
20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 10.24;

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
50 A 2.0 15.0 1 1

Mezanino
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS
Cobrimto[cm] fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM

3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40					
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37									
5C	A	2.0	15.0	1	1									
Terreo														
L. 2 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*														
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS														
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV					
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40					
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37									
5C	A	2.0	15.0	1	1									
Diretas														
L. 1 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*														
		10.0	5.0	16	5	3	12.57	0.8	11.37	35.0	30.7	329.5	689.6	0.0
		12.5	5.0	10	4	1	12.27	0.6	11.37					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
L. 1	40.0	40.0	0.8	6	16.0	5.0	6	3	3	12.06	0.8	11.37		**VER NOTA (A)**
		20.0	6.3	6	3	3	12.65	1.2	11.37					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS														
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV					
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40					
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37									
5C	A	2.0	15.0	1	1									
Fundacao														

P50

PILAR:P50
num. 50

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B(cm)	H(cm)	ROO	SEL	BITE	BITE	Nb	Nbh	Nzb	AS(cm)	RO	AGrec	LBDALM	LAMBDA	FND (L5)	Ykd (tf/cm)	N/p (tf/cm)	
Atico																		
L. 11 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
Atico																		
L. 10 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																		
		10.0	5.0	6	3	3	4.71	0.5	3.60	35.0	32.3				0.7	1.8	0.0	
		12.5	5.0	4	2	3	4.91	0.5	3.60									CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
L. 10	30.0	30.0	0.5	4	16.0	5.0	4	2	3	8.04	0.9	3.60						**VER NOTA (A)**
		20.0	6.3	4	2	3	12.57	1.4	3.60									
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
Top																		
		10.0	5.0	6	3	3	4.71	0.5	3.60	46.6	12.9				0.7	1.8	0.0	
		12.5	5.0	4	2	3	4.91	0.5	3.60									CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
L. 9	30.0	30.0	0.5	4	16.0	5.0	4	2	3	8.04	0.9	3.60						**VER NOTA (A)**
		20.0	6.3	4	2	3	12.57	1.4	3.60									
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
Barrilete																		
		10.0	5.0	6	3	3	4.71	0.5	3.60	81.4	40.6				12.1	40.2	0.0	
		12.5	5.0	4	2	3	4.91	0.5	3.60									CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
L. 8	30.0	30.0	0.5	4	16.0	5.0	4	2	3	8.04	0.9	3.60						**VER NOTA (A)**
		20.0	6.3	4	2	3	12.57	1.4	3.60									
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
5o Andar																		
L. 7 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
4o Andar																		
L. 6 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
3o Andar																		
L. 5 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
5C	A	2.0	15.0	1	1													
Transicao																		
L. 4 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																		

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS		Cobrimto(cm)		fck(MPa)	GamaAco	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW					
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAco	ClasseAco	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
1. 3	30.0	30.0	0.8	4	10.0	5.0	10	4	1	7.85	0.9	6.86	85.9	47.3	27.9	631.0	334.4
					12.5	5.0	6	2	1	7.36	0.8	6.98			CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
					16.0	5.0	4	2	0	8.04	0.9	6.41			**VER NOTA (A)**		
					20.0	6.3	4	2	0	12.57	1.4	6.61					

PS1

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS		Cobrimto(cm)		fck(MPa)	GamaAco	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW					
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAco	ClasseAco	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
1. 2	30.0	30.0	0.8	4	10.0	5.0	10	4	1	7.85	0.9	6.86	85.9	47.3	27.9	631.0	334.4
					12.5	5.0	6	2	1	7.36	0.8	6.98			CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
					16.0	5.0	4	2	0	8.04	0.9	6.41			**VER NOTA (A)**		
					20.0	6.3	4	2	0	12.57	1.4	6.61					



UMPRAUM
PROJETOS INTEGRADOS

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapV	GmapV	GmapV						
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
5o Andar L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Transicao L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Mezanino L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
L. 3	30.0	30.0	0.9	10	10.0	5.0	10	4	1	7.85	0.9	7.59	86.0	47.3	29.7	656.3	-38.8
										12.5	5.0	6	3	1	9.82	1.1	7.72
										16.0	5.0	4	2	0	8.04	0.9	7.00
										20.0	6.3	4	2	0	12.57	1.4	7.17
Caso Pórtico = 9 (COMBINAÇÃO= 1) **VER NOTA (A)**																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Terreo L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Linha L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
L. 1	30.0	30.0	0.5	4	12.5	5.0	4	2	0	4.71	0.5	3.60	11.8	33.5	41.7	100.2	5.0
										12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.5	3.60
										16.0	5.0	4	2	0	8.04	0.9	2.60
										20.0	6.3	4	2	0	12.57	1.4	3.60
Caso Pórtico = 9 (COMBINAÇÃO= 1) **VER NOTA (A)**																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	

P32

PI_LAB:P82

num. 51

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nbs	AO (cm)	RO	ASpec	LSDBLM	LAMBDA	Mud (tf)	Mud (tf/cm)	Mud (tf/cm)
500															1.6	4.4	20.0
L. 9	40.0	40.0	0.5	6	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	90.0	20.4			
										12.5	5.0	6	3	0	7.35	0.5	6.40
										16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.6	6.40
										20.0	6.3	6	3	0	16.65	1.2	6.40
Caso Pórtico = 9 (COMBINAÇÃO= 1) **VER NOTA (A)**																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Barilete L. 8 40.0 40.0 1.0 8 12.5 5.0 8 3 1 16.08 1.0 14.18																	
										20.0	6.3	6	3	0	16.85	1.7	14.00
Caso Pórtico = 9 (COMBINAÇÃO= 1) **VER NOTA (A)**																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
5o Andar L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
4o Andar L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40						
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
1o Andar L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLA.....*																	

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREAVCE 344559 / NP 061887931-5
Portaria 0107007/2021-GP



L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobramento[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[‰]	AsMin[‰]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM							
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
5C	A	2.0	15.0	1	1											
Transicao[.....]																
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
40.0	40.0	0.5	8	10.0	5.0	10	3	2	7.65	0.5	6.58	73.1	29.9	36.7	542.1	-1005.9
				12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.52				CASO PÓRTICO = 12 (COMBINAÇÃO= 2)	
				16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.53				**VER NOTA (A)**	
				20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.59					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
5C	A	2.0	15.0	1	1											
Mezquinio[.....]																
L. 3 40.0 40.0 0.5 8 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 38.6 30.7 44.4 119.9 0.0																
				12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
				16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**	
				20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
5C	A	2.0	15.0	1	1											
Terreo[.....]																
L. 2 40.0 40.0 0.5 8 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 38.6 30.7 36.1 97.4 0.0																
				12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
				16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**	
				20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
5C	A	2.0	15.0	1	1											
Cintas[.....]																
L. 1 40.0 40.0 0.5 8 10.0 5.0 6 3 1 6.28 0.4 6.34 45.0 30.7 30.7 82.8 0.0																
				12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
				16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**	
				20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
5C	A	2.0	15.0	1	1											
Fundacao[.....]																

P53

rl:Ak:P53
num. 53

Esforço de Cálculo ao Dimensionamento

LANCE	B[cm]	H[cm]	ROS	SEL	B1PL	B1PE	Nd	Ndb	Ndb	AS[cm]	RO	ASnac	LBDALM	LAMBDA	ENd [CF]	axd [cf,cm]	Hyd [cf,cm]
Barrileta																	
L. 8	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	41.4	8.1	49.3	1.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**	
					20.0	6.3	6	3	0	18.65	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
5o Andar[.....]																	
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
4o Andar[.....]																	
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
3o Andar[.....]																	
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Transicao[.....]																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	6	3	1	6.28	0.4	6.34	43.7	60.0	44.3	262.2	0.0	
				12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
				16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**		

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
5C	A 2.0 15.0 1 1
Mezanino[.....]	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
5C	A 2.0 15.0 1 1
Terreo[.....]	
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
5C	A 2.0 15.0 1 1
Cinzas[.....]	
L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*	
L. 1	40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 63.8 63.0 33.4 352.5 0.0
	12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40 CASO FÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO - 1)
	16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40 **VER NOTA (A)**
	20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
5C	A 2.0 15.0 1 1
Fundação	

PS4

TILAR:PS4
num. 54

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	E(cm)	H(cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nbb	AS(cm)	RC	ASnac	LEBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Nxd (tf/cm)	Myo (tf/cm)
Barilete																	
L. 6	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28 0.4	6.34	63.8	63.0	61.4	7.9	68.2	0.0
										12.5 5.0	6 3 0	7.36 0.5	6.40				CASO FÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO - 1)
										16.0 5.0	6 3 0	12.06 0.8	6.40				**VER NOTA (A)**
										20.0 6.3	6 3 0	18.85 1.2	6.40				
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																
5C	A 2.0 15.0 1 1																
5o Andar[.....]																	
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																
5C	A 2.0 15.0 1 1																
4o Andar[.....]																	
L. 8 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																
5C	A 2.0 15.0 1 1																
3o Andar[.....]																	
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																
5C	A 2.0 15.0 1 1																
Transição[.....]																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
L. 4	40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 64.7 63.0 37.1 235.9 0.0																
	12.5 5.0 6 3 0 7.36 0.5 6.40 CASO FÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO - 1)																
	16.0 5.0 6 3 0 12.06 0.8 6.40 **VER NOTA (A)**																
	20.0 6.3 6 3 0 18.85 1.2 6.40																
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																
5C	A 2.0 15.0 1 1																
Mezanino[.....]																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm]	fck[MPa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																
5C	A 2.0 15.0 1 1																
Terreo[.....]																	



L. 2 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Cintas																	
L. 1 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
L. 1	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	6	3	1	5.28	0.4	6.34	35.0	63.0	48.1	306.1	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.38	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	

P56

PLAN:556
num. 55

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B[cm]	H[cm]	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nbs	AS[cm]	RO	ASnac	LBDALM	LAMBDA	FND (t)	Mxd (t,cm)	MVd (t,cm)
Cintas																	
L. 1	20.0	20.0	0.8	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	1.60	35.0	29.4	21.2	14.4	0.0
					12.5	5.0	4	2	0	4.92	1.2	1.60					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 3)
					16.0	5.0	4	2	0	8.04	2.0	1.60					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	4	2	0	12.57	3.1	1.60					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	

P6

PLAN:56
num. 6

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B[cm]	H[cm]	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nbs	AS[cm]	RO	ASnac	LBDALM	LAMBDA	FND (t)	Mxd (t,cm)	MVd (t,cm)
Aviso																	
L. 12 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
L. 11 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
L. 11	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	6	3	1	5.28	0.4	6.34	35.0	0.9	51.0	197.6	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.38	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Aviso																	
L. 10 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
L. 9 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
L. 9	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	6	3	1	5.28	0.4	6.34	53.6	24.2	75.6	204.2	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.38	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Caz																	
L. 8 **AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																	
L. 8	40.0	40.0	0.4	9	10.0	5.0	6	3	1	5.28	0.4	6.34	35.0	30.9	103.4	179.9	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.38	0.5	6.40					CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
					16.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.40					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	





Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
3o Andar																	
L. 7 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
4o Andar																	
L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
5o Andar																	
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Transição																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 4	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	65.3	29.9	155.6	420.1	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.47					CASO FÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
					18.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.47					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.47					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Mezanino																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Terreo																	
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Cintás																	
L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 1	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.42	41.0	20.7	187.6	506.5	0.0
					12.5	5.0	6	3	0	7.36	0.5	6.47					CASO FÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)
					18.0	5.0	6	3	0	12.06	0.8	6.47					**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	0	18.85	1.2	6.47					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Fundação																	

P620

PILAR:P620
num. 69

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANC	F (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	NbH	NbR	AS (cm)	RC	ASrec	LRDALM	LANRPA	FVd (tf)	VXd (tf,cm)	Myd (tf,cm)
Terreo																	
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Cintás																	
L. 1 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																	
L. 1	20.0	20.0	0.8	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.8		35.0	107.4	EFEITOS LOCAIS: ESFORÇOS PÓRTICO EBPACIAL		
					12.5	5.0	4	2	0	4.91	1.2						
					16.0	5.0	4	2	0	9.04	2.0						
					20.0	6.3	4	2	0	12.57	3.1						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Fundação																	

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREA/CE 344559/RNP 061887-5
Portaria 0107007/2023-09

P633

PILAR:P633
num. 71

Esforço de Cálculo de Dimensionamento																			
LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	NBh	AS (cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Vxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)		
Cintas																			
1.	1	20.0	20.0	0.8	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.8	1.60	35.0	29.4	6.1	12.9	0.0	
						12.5	5.0	4	2	0	4.91	1.2	1.60			CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)			
						16.0	5.0	4	2	0	8.04	2.0	1.60			**VER NOTA (A)**			
						20.0	6.3	4	2	0	12.57	3.1	1.60						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm]		fck[MPa]		GamaAço		GamaConcreto		AsMax[%]		AsMin[%]		GmapN		GmapM		GmavN		GmavM	
3.0		40.0		1.15		1.40		8.00		0.40		1.40		1.40		1.40		1.40	
TipoAço		ClasseAço		ExcMin		ExcMax		K12		K37									
50		A		2.0		15.0		1		1									
Fundacao																			

P636

PILAR:P636
num. 72

Esforço de Cálculo de Dimensionamento																			
LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	NBh	AS (cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Vxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)		
Cintas																			
1.	1	20.0	20.0	0.8	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.8	1.60	35.0	29.4	5.1	2.0	0.0	
						12.5	5.0	4	2	0	4.91	1.2	1.60			CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)			
						16.0	5.0	4	2	0	8.04	2.0	1.60			**VER NOTA (A)**			
						20.0	6.3	4	2	0	12.57	3.1	1.60						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm]		fck[MPa]		GamaAço		GamaConcreto		AsMax[%]		AsMin[%]		GmapN		GmapM		GmavN		GmavM	
3.0		40.0		1.15		1.40		8.00		0.40		1.40		1.40		1.40		1.40	
TipoAço		ClasseAço		ExcMin		ExcMax		K12		K37									
50		A		2.0		15.0		1		1									
Fundacao																			

P637

PILAR:P637
num. 73

Esforço de Cálculo de Dimensionamento																			
LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	NBh	AS (cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Vxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)		
Cintas																			
1.	1	20.0	20.0	0.8	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.8	1.60	35.0	29.4	4.8	0.0	0.0	
						12.5	5.0	4	2	0	4.91	1.2	1.60			CASO PORTICO = 17 (COMBINAÇÃO= 1)			
						16.0	5.0	4	2	0	8.04	2.0	1.60			**VER NOTA (A)**			
						20.0	6.3	4	2	0	12.57	3.1	1.60						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm]		fck[MPa]		GamaAço		GamaConcreto		AsMax[%]		AsMin[%]		GmapN		GmapM		GmavN		GmavM	
3.0		40.0		1.15		1.40		8.00		0.40		1.40		1.40		1.40		1.40	
TipoAço		ClasseAço		ExcMin		ExcMax		K12		K37									
50		A		2.0		15.0		1		1									
Fundacao																			

P7

PILAR:P7
num. 7

Esforço de Cálculo de Dimensionamento																			
LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	NBh	AS (cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Vxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)		
Barralete																			
1.	8	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	5.28	0.4	35.0	105.5	EFEITOS LOCAIS: ESFORÇOS PORTICO ESPACIAL				
						12.5	5.0	8	3	0	7.36	0.5							
						16.0	5.0	8	3	0	12.06	0.8							
						20.0	6.3	8	3	0	18.65	1.2							
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm]		fck[MPa]		GamaAço		GamaConcreto		AsMax[%]		AsMin[%]		GmapN		GmapM		GmavN		GmavM	
3.0		40.0		1.15		1.40		8.00		0.40		1.40		1.40		1.40		1.40	
TipoAço		ClasseAço		ExcMin		ExcMax		K12		K37									
50		A		2.0		15.0		1		1									
5o Andar																			
1.	7	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	35.0	105.5	EFEITOS LOCAIS: ESFORÇOS PORTICO ESPACIAL				
						12.5	5.0	8	3	0	7.36	0.5							
						16.0	5.0	8	3	0	12.06	0.8							
						20.0	6.3	8	3	0	18.65	1.2							
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm]		fck[MPa]		GamaAço		GamaConcreto		AsMax[%]		AsMin[%]		GmapN		GmapM		GmavN		GmavM	
3.0		40.0		1.15		1.40		8.00		0.40		1.40		1.40		1.40		1.40	

C
Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344556/RNP 061887931-5
Portaria 0107007/2021-GP

TipoAço	ClasseAço	ExcMIn	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
40 Andar L. 6 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW							
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
TipoAço	ClasseAço	ExcMIn	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
10 Andar L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																
L. 5	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4		35.0	105.5	EFEITOS LOCAIS: ESCORÇO PÓRTICO ESPECIAL	
					12.5	5.0	6	3	3	7.36	0.5					
					16.0	5.0	6	3	3	12.06	0.8					
					20.0	6.3	6	3	3	18.85	1.2					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW							
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
TipoAço	ClasseAço	ExcMIn	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
Transição L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW							
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
TipoAço	ClasseAço	ExcMIn	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
Mepalino L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																
L. 3	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	37.2	41.0	30.8	128.7
					12.5	5.0	6	3	3	7.36	0.5	6.40				3.0
					16.0	5.0	6	3	3	12.06	0.8	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO = 1)
					20.0	6.3	6	3	3	18.85	1.2	6.40				**VER NOTA (A)**
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW							
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
TipoAço	ClasseAço	ExcMIn	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
L. 2 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 51.9 41.0 34.3 121.3 7.0																
					12.5	5.0	6	3	3	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO = 1)
					16.0	5.0	6	3	3	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	3	18.85	1.2	6.40				
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW							
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
TipoAço	ClasseAço	ExcMIn	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
L. 1 40.0 40.0 0.4 8 10.0 5.0 8 3 1 6.28 0.4 6.34 35.0 41.0 35.7 126.5 7.0																
					12.5	5.0	6	3	3	7.36	0.5	6.40				CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO = 1)
					16.0	5.0	6	3	3	12.06	0.8	6.40				**VER NOTA (A)**
					20.0	6.3	6	3	3	18.85	1.2	6.40				
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW							
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40							
TipoAço	ClasseAço	ExcMIn	ExcMax	K12	K37											
50	A	2.0	15.0	1	1											
Fundacao																

P704

PILAR:P704
num. 74

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B(cm)	h(cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	NbH	NbB	AS(cm)	RO	ASnec	LBDAIM	LAMEDR	FNd (tF)	Mxd (tF,cm)	Myd (tF,cm)	
Atico L. 11 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMIn	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Atico L. 10 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMIn	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
L. 9 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....*																		
L. 9	20.0	20.0	2.0	4	16.0	5.0	4	2	3	8.04	2.0	5.68	35.0	79.7	1.2	7.2	0.0	
					20.0	6.3	4	2	3	12.57	2.1	5.76						CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO = 1)
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																		
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW									
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40									
TipoAço	ClasseAço	ExcMIn	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Fundacao																		

P705

PILAR: P705
 num. 75

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANÇA	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nbs	AS (cm)	RO	ASsec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Nxd (tf,cm)	Nyd (tf,cm)		
Atico																			
1.	11																		
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPLD.....*																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm]		fck[MPa]		GamaAcc		GamaConcreto		AsMax[%]		AsMin[%]		GmapN		GmapM		GmapV		Gmapv	
3.0		40.0		1.15		1.40		8.00		0.40		1.40		1.40		1.40		1.40	
TipoAcc		ClasseAcc		ExcMin		ExcMax		K12		K37									
50		A		2.0		15.0		1		1									
Atico																			
1.	10																		
AVISO.....PÉ-DIREITO DUPLD.....*																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm]		fck[MPa]		GamaAcc		GamaConcreto		AsMax[%]		AsMin[%]		GmapN		GmapM		GmapV		Gmapv	
3.0		40.0		1.15		1.40		8.00		0.40		1.40		1.40		1.40		1.40	
TipoAcc		ClasseAcc		ExcMin		ExcMax		K12		K37									
50		A		2.0		15.0		1		1									
Cob																			
1.	9	20.0	20.0	2.0	4	16.0	5.0	4	2	0	8.04	2.0	5.21	35.0	79.7	0.1	0.0	0.0	
CASO PORTICO = 5 (COMBINACAO= 1)																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm]		fck[MPa]		GamaAcc		GamaConcreto		AsMax[%]		AsMin[%]		GmapN		GmapM		GmapV		Gmapv	
3.0		40.0		1.15		1.40		8.00		0.40		1.40		1.40		1.40		1.40	
TipoAcc		ClasseAcc		ExcMin		ExcMax		K12		K37									
50		A		2.0		15.0		1		1									
Fundacao																			

P706

PILAR: P706
 num. 76

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANÇA	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nbs	AS (cm)	RO	ASsec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Nxd (tf,cm)	Nyd (tf,cm)		
Cob																			
1.	9	20.0	20.0	0.8	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.8	2.62	90.0	20.8	1.3	2.8	0.0	
CASO PORTICO = 9 (COMBINACAO= 1)																			
VER NOTA (A)																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm]		fck[MPa]		GamaAcc		GamaConcreto		AsMax[%]		AsMin[%]		GmapN		GmapM		GmapV		Gmapv	
3.0		40.0		1.15		1.40		8.00		0.40		1.40		1.40		1.40		1.40	
TipoAcc		ClasseAcc		ExcMin		ExcMax		K12		K37									
50		A		2.0		15.0		1		1									
Fundacao																			

P707

PILAR: P707
 num. 77

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANÇA	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nbs	AS (cm)	RO	ASsec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Nxd (tf,cm)	Nyd (tf,cm)		
Cob																			
1.	9	20.0	20.0	0.8	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.8	1.60	90.0	20.8	0.6	1.2	0.0	
CASO PORTICO = 9 (COMBINACAO= 1)																			
VER NOTA (A)																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm]		fck[MPa]		GamaAcc		GamaConcreto		AsMax[%]		AsMin[%]		GmapN		GmapM		GmapV		Gmapv	
3.0		40.0		1.15		1.40		8.00		0.40		1.40		1.40		1.40		1.40	
TipoAcc		ClasseAcc		ExcMin		ExcMax		K12		K37									
50		A		2.0		15.0		1		1									
Fundacao																			

P708

PILAR: P708
 num. 78

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANÇA	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nbs	AS (cm)	RO	ASsec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Nxd (tf,cm)	Nyd (tf,cm)	
Cob																		
1.	9	20.0	20.0	0.8	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.8	1.60	90.0	20.8	0.5	1.1	0.0

C
 Italo Samuel Gonçalves Dantas
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344556 RNP 061887931-5
 Portaria 0107007/2021-GP

L. 2 **AVISO*.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto
3.0	40.0	1.15	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax
5C	A	2.0	15.0
K12		K37	
1		1	

L. 1 **AVISO*.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto
3.0	40.0	1.15	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax
5C	A	2.0	15.0
K12		K37	
1		1	

Fundacao

Pg

PLAN:09
 num: 9

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	Y (cm)	H(cm)	ROS	SEL	BITE	BITE	Nb	Nbh	NBb	AS(cm)	RG	ASnoc	LDVALM	LAMBDA	FND (tf)	Xdd (tf,cm)	Myd (tf,cm)
L. 2	40.0	40.0	0.4	8	10.0	5.0	8	3	1	6.28	0.4	6.34	35.0	30.5	19.9	53.4	0.0
										12.5	0.5	7.36	0.5	6.40		CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)	
										16.0	0.5	12.06	0.5	6.40		**VER NOTA (A)**	
										20.0	6.3	18.85	1.2	6.40			

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto
3.0	40.0	1.15	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax
5C	A	2.0	15.0
K12		K37	
1		1	

5o Andar

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto
3.0	40.0	1.15	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax
5C	A	2.0	15.0
K12		K37	
1		1	

4o Andar

L. 4 **AVISO*.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto
3.0	40.0	1.15	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax
5C	A	2.0	15.0
K12		K37	
1		1	

3o Andar

L. 5 **AVISO*.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto
3.0	40.0	1.15	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax
5C	A	2.0	15.0
K12		K37	
1		1	

Fundacao

L. 4 **AVISO*.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto
3.0	40.0	1.15	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax
5C	A	2.0	15.0
K12		K37	
1		1	

Mezanino

L. 3 **AVISO*.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto
3.0	40.0	1.15	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax
5C	A	2.0	15.0
K12		K37	
1		1	

Térreo

L. 2 **AVISO*.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto
3.0	40.0	1.15	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax
5C	A	2.0	15.0
K12		K37	
1		1	

1o Andar

L. 1 **AVISO*.....PE-DIREITO DUPL0.....*

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO		CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto
3.0	40.0	1.15	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax
5C	A	2.0	15.0
K12		K37	
1		1	

0

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS		20.0 6.3 6 3 0 18.55 1.2 6.40							
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[1]	AsMin[2]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
5C	A	2.0	15.0	1	1				
Fundacao									

Pri

PILAR: Pri
num. 80

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	RDS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nch	AS (cm)	RO	ASsec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Nxd (tf, cm)	Nyd (tf, cm)
1o Andar																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS		20.0 6.3 6 3 0 18.55 1.2 6.40															
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[1]	AsMin[2]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	
1o Andar																	
L. 5 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....																	
L. 5 25.0 25.0 0.8 4 10.0 5.0 4 2 0 4.71 0.8 3.48 72.0 21.1 4.5 3.7 -202.1																	
12.5 5.0 4 2 0 4.91 0.8 3.48 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)																	
16.0 5.0 4 2 0 8.04 1.3 3.50 **VER NOTA (A)**																	
20.0 6.3 4 2 0 12.57 2.0 3.52																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS		20.0 6.3 6 3 0 18.55 1.2 6.40															
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[1]	AsMin[2]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	

Pri0

PILAR: Pri0
num. 59

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	RDS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nch	AS (cm)	RO	ASsec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Nxd (tf, cm)	Nyd (tf, cm)
1o Andar																	
L. 5 25.0 25.0 0.5 4 10.0 5.0 4 2 0 3.14 0.5 2.50 90.0 28.1 4.5 10.1 0.0																	
12.5 5.0 4 2 0 4.91 0.8 2.50 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)																	
16.0 5.0 4 2 0 8.04 1.3 2.50 **VER NOTA (A)**																	
20.0 6.3 4 2 0 12.57 2.0 2.50																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS		20.0 6.3 6 3 0 18.55 1.2 6.40															
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[1]	AsMin[2]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	
Transicao																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS		20.0 6.3 6 3 0 18.55 1.2 6.40															
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[1]	AsMin[2]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	
Mecanico																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPLO.....																	
L. 3 25.0 25.0 0.5 4 10.0 5.0 4 2 0 3.14 0.5 2.50 35.0 28.1 18.2 41.6 3.0																	
12.5 5.0 4 2 0 4.91 0.8 2.50 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)																	
16.0 5.0 4 2 0 8.04 1.3 2.50 **VER NOTA (A)**																	
20.0 6.3 4 2 0 12.57 2.0 2.50																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS		20.0 6.3 6 3 0 18.55 1.2 6.40															
Cobertura[cm]	fck[Mpa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[1]	AsMin[2]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	

Pri1

PILAR: Pri1
num. 80

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	RDS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Nch	AS (cm)	RO	ASsec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Nxd (tf, cm)	Nyd (tf, cm)
1o Andar																	
L. 5 25.0 25.0 0.5 4 10.0 5.0 4 2 0 3.14 0.5 2.50 35.0 24.8 3.2 6.0 0.0																	
12.5 5.0 4 2 0 4.91 0.8 2.50 CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)																	
16.0 5.0 4 2 0 8.04 1.3 2.50 **VER NOTA (A)**																	
20.0 6.3 4 2 0 12.57 2.0 2.50																	

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn										
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40														
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37														
5C	A	2.0	15.0	1	1														
Transicao																			
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																			
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn										
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40														
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37														
5C	A	2.0	15.0	1	1														
Mezanino																			
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																			
L. 3	25.0	25.0	0.5	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	2.50	35.0	22.2	1	17.5	39.6	0.5	
					12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.8	2.50							
					16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	2.50							
					20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.0	2.50							
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																			
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn										
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40														
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37														
5C	A	2.0	15.0	1	1														
Fundacao																			

Pr12

PLAR:Pr12
num. 61

Esforo de Cálculo do Dimensionamento

LANCE B(cm)	H(cm)	ROS	SEL	BITE	BITE	Nb	Nbh	Nbs	AS(cm)	RO	ASpec	LRDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Mxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)
Transicao																
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn							
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40											
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
5C	A	2.0	15.0	1	1											
Mezanino																
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn							
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40											
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
5C	A	2.0	15.0	1	1											
L. 2 **AVISO**.....LANCE NÃO DIMENSIONADO..*																
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn							
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40											
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37											
5C	A	2.0	15.0	1	1											
Fundacao																

Pr13

PLAR:Pr13
num. 61

Esforo de Cálculo do Dimensionamento

LANCE B(cm)	H(cm)	ROS	SEL	BITE	BITE	Nb	Nbh	Nbs	AS(cm)	RO	ASpec	LRDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Mxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)	
19 Andar																	
L. 3	25.0	25.0	0.5	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	2.50	35.0	24.8	1	0.2	0.0
					12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.8	2.50					
					16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	2.50					
					20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.0	2.50					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40												
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Transicao																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....*																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobrimto[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapVn								
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40												
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
5C	A	2.0	15.0	1	1												
Mezanino																	
L. 3	25.0	25.0	0.5	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	2.50	35.0	22.2	1	13.2	39.6
					12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.8	2.50					
					16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	2.50					
					20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.0	2.50					

VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS	
Cobertura[cm]	fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM
3.0	40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40
TipoAço	ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37
SC	A 2.0 15.0 1 1
Fundacao	

Pr14

PILAR:Pr14
num. 62

Esforço de Cálculo do Dimensionamento																	
LANÇE	B (cm)	H (cm)	RDS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Ndb	AS (cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Nkd (cf,cm)	Nyd (cf,cm)
To Andar																	
L. 5	25.0	25.0	0.5	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	2.50	35.0	35.6	0.2	0.0	0.0
					12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.8	2.50					
					16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	2.50					
					20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.0	2.50					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
SC A 2.0 15.0 1 1																	
Transicao																	
L. 4 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
SC A 2.0 15.0 1 1																	
Mesarino																	
L. 3 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....																	
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
SC A 2.0 15.0 1 1																	
Terreo																	
L. 2 **AVISO**.....PÉ-DIREITO DUPL0.....																	
L. 2	25.0	25.0	0.5	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	2.50	46.3	32.1	29.4	66.1	0.0
					12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.8	2.50					
					16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	2.50					
					20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.0	2.50					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
SC A 2.0 15.0 1 1																	
Fundacao																	

Pr15

PILAR:Pr15
num. 63

Esforço de Cálculo do Dimensionamento																	
LANÇE	B (cm)	H (cm)	RDS	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Ndb	AS (cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Nkd (cf,cm)	Nyd (cf,cm)
To Andar																	
L. 5	20.0	30.0	0.5	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	2.40	35.0	73.4	0.2	0.0	0.0
					17.5	5.0	4	2	0	4.91	0.8	2.40					
					16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	2.40					
					20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.1	2.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
SC A 2.0 15.0 1 1																	
Transicao																	
L. 4 20.0 30.0 0.5 4 10.0 5.0 4 2 0 3.14 0.5 2.40 69.4 6.4 6.5 16.0 0.0																	
					12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.8	2.40					
					16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	2.40					
					20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.1	2.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
SC A 2.0 15.0 1 1																	
Fundacao																	
L. 3 20.0 30.0 0.5 4 10.0 5.0 4 2 0 3.14 0.5 2.40 49.4 6.4 6.5 13.7 0.0																	
					12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.8	2.40					
					16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	2.40					
					20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.1	2.40					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS																	
Cobertura[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
SC A 2.0 15.0 1 1																	
Fundacao																	

C
Italo Samuel Gonçalves Dutra
Secretário de Infraestrutura
CREAMCE 344550 RNP 061807931-5
Portaria 0107007/2021-GP

Pr16

PLANO: Pr16
num. 64

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	RO	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Ndb	AS (cm)	RO	AShec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Mxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)
Transicao																	
L. 4	**AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																	
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50 A 2.0 15.0 1 1																	
Mezanino																	
L. 3	**AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																	
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50 A 2.0 15.0 1 1																	
Portão																	
L. 2	**AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																	
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50 A 2.0 15.0 1 1																	
Cintas																	
L. 1	**AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																
L. 1	20.0	20.0	0.8	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.8	1.60	35.0	57.7	12.7	48.1	0.0
					12.5	5.0	4	2	0	4.91	1.2	1.60					
					16.0	5.0	4	2	0	6.04	2.0	1.60					
					20.0	5.3	4	2	0	12.57	3.1	1.60					
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																	
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50 A 2.0 15.0 1 1																	
Fundação																	

Pr2

PLANO: Pr2
num. 56

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	RO	SEL	BITL	BITE	Nb	Nbh	Ndb	AS (cm)	RO	AShec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Mxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)
5o Andar																	
L. 7	25.0	25.0	2.6	8	16.0	5.0	6	3	1	16.08	2.6	14.95	44.0	11.8	11.0	-128.6	631.4
					20.0	6.3	6	2	1	18.85	3.0	14.44					
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																	
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50 A 2.0 15.0 1 1																	
4o Andar																	
L. 6	**AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																	
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50 A 2.0 15.0 1 1																	
3o Andar																	
L. 5	**AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																
L. 5	25.0	25.0	0.5	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	2.50	35.0	22.9	20.0	44.0	0.0
					12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.5	2.50					
					16.0	5.0	4	2	0	6.04	1.3	2.50					
					20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.0	2.50					
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																	
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50 A 2.0 15.0 1 1																	
Transicao																	
L. 4	**AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS																	
Cobrimto[cm] fck[Mpa] GamaAço GamaConcreto AsMax[%] AsMin[%] GmapN GmapM GmavN GmavM																	
3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40																	
TipoAço ClasseAço ExcMin ExcMax K12 K37																	
50 A 2.0 15.0 1 1																	
Mezanino																	
L. 3	**AVISO**.....PE-DIREITO DUPL0.....*																
L. 2	25.0	25.0	0.5	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	2.50	35.0	19.4	33.5	75.3	0.0
					12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.6	2.50					
CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)																	

50 A 2.0 15.0 1 1
Fundação

Pr5

PILAR: Pr5
num. 66

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	RITL	RITE	Nb	Nbh	Ncb	AS (cm)	RO	AShec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Vxd (tf,cm)	Nya (tf,cm)	
1	5	25.0	25.0	0.5	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	2.50	58.3	9.3	7.8	17.4	0.0
						12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.8	2.50			CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
						16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	2.50			**VER NOTA (A)**		
						20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.0	2.50					
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO							CRITÉRIOS											
Cobrimto(cm)			fck(MPa)	GamaAcc	GamaConcreto			AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM					
3.0			40.0	1.15	1.40			8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40					
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Fundação																		

Pr6

PILAR: Pr6
num. 67

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	RITL	RITE	Nb	Nbh	Ncb	AS (cm)	RO	AShec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Vxd (tf,cm)	Nya (tf,cm)	
1	5	25.0	25.0	0.5	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	2.50	50.8	11.6	4.2	9.4	0.0
						12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.8	2.50			CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
						16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	2.50			**VER NOTA (A)**		
						20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.0	2.50					
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO							CRITÉRIOS											
Cobrimto(cm)			fck(MPa)	GamaAcc	GamaConcreto			AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM					
3.0			40.0	1.15	1.40			8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40					
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													

LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	RITL	RITE	Nb	Nbh	Ncb	AS (cm)	RO	AShec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Vxd (tf,cm)	Nya (tf,cm)	
1	5	25.0	25.0	0.5	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	2.50	75.1	28.1	9.5	21.4	0.0
						12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.8	2.50			CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
						16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	2.50			**VER NOTA (A)**		
						20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.0	2.50					
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO							CRITÉRIOS											
Cobrimto(cm)			fck(MPa)	GamaAcc	GamaConcreto			AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM					
3.0			40.0	1.15	1.40			8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40					
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Fundação																		

1. 4 **AVISO**.....PR-DIREITO DUPLA.....*

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAcc GamaConcreto AsMax(%) AsMin(%) GmapN GmapM GmavN GmavM

3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40

TipoAcc ClasseAcc ExcMin ExcMax K12 K37

50 A 2.0 15.0 1 1

Mesmo que*

1. 5 **AVISO**.....PR-DIREITO DUPLA.....*

LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	RITL	RITE	Nb	Nbh	Ncb	AS (cm)	RO	AShec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Vxd (tf,cm)	Nya (tf,cm)	
1	3	25.0	15.0	0.5	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	2.50	35.0	28.1	22.0	49.5	0.0
						12.5	5.0	4	2	0	4.91	0.8	2.50			CASO PORTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
						16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	2.50			**VER NOTA (A)**		
						20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.0	2.50					
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO							CRITÉRIOS											
Cobrimto(cm)			fck(MPa)	GamaAcc	GamaConcreto			AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM					
3.0			40.0	1.15	1.40			8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40					
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													
Fundação																		

Pr7

PILAR: Pr7
num. 68

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	RITL	RITE	Nb	Nbh	Ncb	AS (cm)	RO	AShec	LBDALM	LAMBDA	FND (tf)	Vxd (tf,cm)	Nya (tf,cm)	
1	5	25.0	25.0	1.0	9	10.0	5.0	6	3	1	6.28	1.0	5.89	90.0	9.3	-0.8	-119.4	22.5
						12.5	5.0	6	2	1	7.36	1.2	5.88			CASO PORTICO = 12 (COMBINAÇÃO= 2)		
						16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	3.76			**VER NOTA (A)**		
						20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.0	3.76					
VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO							CRITÉRIOS											
Cobrimto(cm)			fck(MPa)	GamaAcc	GamaConcreto			AsMax(%)	AsMin(%)	GmapN	GmapM	GmavN	GmavM					
3.0			40.0	1.15	1.40			8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40					
TipoAcc	ClasseAcc	ExcMin	ExcMax	K12	K37													
50	A	2.0	15.0	1	1													

** AVISO ** PILAR COM FORÇA NORMAL DE TRACÇÃO **

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS

Cobrimto(cm) fck(MPa) GamaAcc GamaConcreto AsMax(%) AsMin(%) GmapN GmapM GmavN GmavM

3.0 40.0 1.15 1.40 8.00 0.40 1.40 1.40 1.40 1.40

TipoAcc ClasseAcc ExcMin ExcMax K12 K37

50 A 2.0 15.0 1 1

50 A 2.0 15.0 1 1
 Fundacao

PILAR: P19
 num. 70

Esforço de Cálculo de Dimensionamento

LANCE	E (cm)	H (cm)	RDS	SEL	BITE	Nb	Nbh	Nbb	AS (cm)	RO	Adner	LEBDALM	LAMBDA	FNG (tf)	Xcd (tf,cm)	Myd (tf,cm)		
1	5	25.0	25.0	0.5	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.5	2.54	35.9	18.6	2.2	5.0	0.0
						12.5	5.0	4	2	0	4.01	0.8	2.54					
						16.0	5.0	4	2	0	8.04	1.3	2.54					
						20.0	6.3	4	2	0	12.57	2.0	2.54					

VALORES CALCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITERIOS

Cobramento (cm)	fck (MPa)	GamaAço	GamaConcrete	AsMax [%]	AsMin [%]	GmapN	GmapM	GmapV	GmapW
3.0	40.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.40	1.40	1.40	1.40

50 A 2.0 15.0 1 1
 Fundacao

Seleção de bitolas de pilares

Legenda

- Seção : Dimensão da seção transversal (seção retangular)
- Nome da seção (seção qualquer)
- Area : Área de concreto da seção transversal
- NFer : Número de ferros
- PDD : P=Perfeto Duplo (direções 'x' e 'y')
 S: Sim N: Não
- As : Área total de armadura utilizada
- Taxa : Taxa de Armadura da seção
- Estr : Bitola do estribo
- C : Espacamento do estribo
- fck : fck utilizado no lance
- Cobr : Cobrimento utilizado no lance
- PP : Pilar-Parede: (S) Sim (N)Nao
- C : S* : Pilar-Parede (Sim), mas Ast não atende o item 15.5 da NBR6118
- F : Tensão de Cálculo (Carga Vertical: Combinação 1 TQS Pilar) (Kg/cm2)
- Lnd : Índice de Esbeltez (Maior Lambda)
- N : Força Normal Adimensional (Nsd = Ac*Fcd) (Carga Vertical: Combinação 1 TQS Pilar)
- 2OrdM : Método utilizado calculo momento 2ºOrdem
- ELDL : Efeito Local (15.8.3)
- ELLD : Efeito Localizado (15.8.3)
- KAPA : Pilar Padrão com Rigidez Kapa Aproximada (15.8.3.3.3)
- KURV : Pilar Padrão com Curvatura Aproximada (15.8.3.3.2)
- N,M,1/R : Pilar Padrão Aceplado ao Diagrama N,M,1/r (15.8.3.3.4)
- MetGerl : Metodo Geral (15.8.3.2)

P1

PILAR:P1 num: 1 Lances: 1 a 10

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lda	N	2OrdM
12	Atico	40.x 40.	1600.0	0	10.0	NN	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
11	Atico	40.x 40.	1600.0	8	10.0	SS	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	27.9	1.	0.0977	----
10	Atico	40.x 40.	1600.0	0	10.0	NN	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
9	Cob	40.x 40.	1600.0	8	10.0	SS	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	37.9	24.	0.1027	----
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0	NN	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	47.5	30.	0.1645	----
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	NN	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	SS	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	SS	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0	SS	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	57.3	31.	0.2006	----
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0	NN	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	47.7	8.	0.1669	----
2	Terrac	40.x 40.	1600.0	8	10.0	NN	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	31.5	13.	0.1114	----
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	NN	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	20.7	9.	0.0705	----

P10

PILAR:P10 num: 10 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lda	N	2OrdM
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0	NN	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	10.6	61.	0.0373	ELOL KAPA
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	NN	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	SS	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	SS	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0	SS	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	31.8	63.	0.1113	ELOL KAPA
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0	NN	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	27.8	63.	0.0973	ELOL KAPA

2	Tercec	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	29.8	63.0.1045	EDOL KAPA
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	25.5	63.0.0891	EDOL KAPA

P104

PILAR:P104 num: 57 Lances: 3 a 6

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	Fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lbd	N.	Ordem	
6	4o Andar	20.x 20.	400.0	0	10.0 N N	3.1	0.79	5.0		40.0	3.0				
5	1o Andar	20.x 20.	400.0	0	10.0 S S	3.1	0.79	5.0		40.0	3.0				
4	Transicao	20.x 20.	400.0	0	10.0 S S	3.1	0.79	5.0		40.0	3.0				
3	Mezanino	20.x 20.	400.0	4	10.0 S S	3.1	0.79	5.0	12.0 N	40.0	3.0	20.0	56.	0.0699	EDOL KAPA

P11

PILAR:P11 num: 10 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	Fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lbd	N.	Ordem	
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	12.4	61.	0.0434	----
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0		40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0		40.0	3.0				
5	1o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0		40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	30.4	63.	0.1064	EDOL KAPA
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	25.8	63.	0.0990	EDOL KAPA
2	Tercec	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	21.1	63.	0.0739	EDOL KAPA
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	18.3	63.	0.0572	EDOL KAPA

P12

PILAR:P12 num: 12 Lances: 4 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	Fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lbd	N.	Ordem	
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	10.5	61.	0.0367	EDOL KAPA
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	20.0 N N	44.0	2.75	6.3		40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	20.0 S S	44.0	2.75	6.3		40.0	3.0				
5	1o Andar	40.x 40.	1600.0	0	20.0 S S	44.0	2.75	6.3		40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	14	20.0 S S	44.0	2.75	6.3	20.0 N	40.0	3.0	23.5	34.	0.0628	----

P13

PILAR:P13 num: 12 Lances: 4 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	Fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lbd	N.	Ordem	
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	16.0 N N	16.1	1.01	5.0	17.0 N	40.0	3.0	4.5	30.	0.0198	----
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	20.0 N N	37.7	2.36	6.3		40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	20.0 S S	37.7	2.36	6.3		40.0	3.0				
5	1o Andar	40.x 40.	1600.0	0	20.0 S S	37.7	2.36	6.3		40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	12	20.0 S S	37.7	2.36	6.3	20.0 N	40.0	3.0	12.8	32.	0.0449	----

P14

PILAR:P14 num: 14 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	Fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lbd	N.	Ordem	
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	14	20.0 N N	44.0	2.75	6.3	20.0 N	40.0	3.0	23.7	30.	0.0621	----
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	12.5 N N	9.8	0.61	5.0		40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	12.5 S S	9.8	0.61	5.0		40.0	3.0				
5	1o Andar	40.x 40.	1600.0	8	12.5 S S	9.8	0.61	5.0	15.0 N	40.0	3.0	30.8	22.	0.1076	----
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0		40.0	3.0				
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0		40.0	3.0				
2	Tercec	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	30.2	38.	0.1175	----
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	25.7	38.	0.1145	EDOL KAPA

P15

PILAR:P15 num: 15 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção	Área	NFer	Bitola PDD	As	Taxa	Estr	C/ PP	Fck	Cobr	T Lbd	N.	Ordem
-------	--------	-------	------	------	------------	----	------	------	-------	-----	------	-------	----	-------

C
 Italo Samuel Gonçalves Dantas
 Secretário de Infraestrutura
 CREACE 344539 RNP 061887931-5
 Portaria 0107007/2021-GP

	[cm]	[cm2]		[mm] x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]	(MPa)	(cm)			
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	34.4	9. 0.1104 ----
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0		40.0	3.0		
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0		40.0	3.0		
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0		40.0	3.0		
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	39.5	54. 0.1283 E/DI, KAPA
2	Torreco	40.x 40.	1600.0	0	10.0 X S	6.3	0.39	5.0		40.0	3.0		
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	50.1	54. 0.1390 E/DI, KAPA

P16

Pilar: P16 num: 16 Lances: 1 a 8

Lance	Titulo	Seção	Area	NFei	Bitola PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Coef	T	Lbd	Ni	20cm
		[cm]	[cm2]		[mm] x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]	[cm]	(MPa)	(cm)				
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	39.2	30. 0.1098 ----			
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	84.2	8. 0.2947 ----			
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0		40.0	3.0					
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0		40.0	3.0					
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0		40.0	3.0					
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	59.3	25. 0.1115 ----			
2	Torreco	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0		40.0	3.0					
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	90.0	75. 0.1387 ----			

P17

Pilar: P17 num: 17 Lances: 1 a 7

Lance	Titulo	Seção	Area	NFei	Bitola PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Coef	T	Lbd	Ni	20cm
		[cm]	[cm2]		[mm] x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]	[cm]	(MPa)	(cm)				
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Torreco	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	19.0	65. 0.1064 E/DI, KAPA			

P18

Pilar: P18 num: 18 Lances: 1 a 8

Lance	Titulo	Seção	Area	NFei	Bitola PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Coef	T	Lbd	Ni	20cm
		[cm]	[cm2]		[mm] x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]	[cm]	(MPa)	(cm)				
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	37.9	30. 0.1017 ----			
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	60.7	33. 0.1010 ----			
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	74.1	9. 0.2590 ----			
2	Torreco	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	61.8	18. 0.2302 ----			
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	57.4	8. 0.2009 ----			

P19

Pilar: P19 num: 19 Lances: 1 a 8

Lance	Titulo	Seção	Area	NFei	Bitola PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Coef	T	Lbd	Ni	20cm
		[cm]	[cm2]		[mm] x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]	[cm]	(MPa)	(cm)				
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	50.1	34. 0.1154 ----			
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Torreco	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	103.6	31. 0.1625 ----			

P2

Pilar: P2 num: 2 Lances: 1 a 22

Lance	Titulo	Seção	Area	NFei	Bitola PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Coef	T	Lbd	Ni	20cm
		[cm]	[cm2]		[mm] x y	[cm2]	[%]	[mm]	[cm]	[cm]	(MPa)	(cm)				
22	Atico	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
21	Atico	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	72.1	11. 0.1502 ----			
10	Atico	40.x 40.	1600.0	0	12.5 N N	7.4	0.46	5.0			40.0	3.0				
9	Atico	40.x 40.	1600.0	6	12.5 S S	7.4	0.46	5.0	15.0 N	40.0	3.0	104.1	04. 0.1653 ----			
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	6	12.5 N N	7.4	0.46	5.0	15.0 N	40.0	3.0	129.7	32. 0.1431 ----			



Italo Samuel Gonçalves Danta:
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-
 Portaria 0107007/2021-20

7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	7.9	0.49	5.0		40.0	3.0						
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	7.9	0.49	5.0		40.0	3.0						
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	7.9	0.49	5.0		40.0	3.0						
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	10	10.0	S S	7.9	0.49	5.0	12.0	N	40.0	3.0	145.3	31.	0.5087	----	
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	10	10.0	N N	7.9	0.49	5.0	12.0	N	40.0	3.0	131.1	31.	0.4590	----	
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	10	10.0	N S	7.9	0.49	5.0	12.0	N	40.0	3.0	170.7	31.	0.4937	----	
1	Diintas	40.x 40.	1600.0	10	10.0	N S	7.9	0.49	5.0	12.0	N	40.0	3.0	114.0	31.	0.4010	----	

P20

PILAR:P20

num: 20 Lances: 1 a 1

Lance	Titulo	Secão [cm]	Area [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lba	Ni	Valor
4	Barrilete	40.x 40.	1600.0	16	20.0 N N	50.3	3.14	6.3	20.0	N	40.0	3.0	22.7	30.	0.0793	----
3	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
0	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	56.6	31.	0.1979	----
-1	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
-2	Terrec	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
-3	Diintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	10.0	N	40.0	3.0	103.7	31.	0.3400	----

P21

PILAR:P21

num: 21 Lances: 1 a 1

Lance	Titulo	Secão [cm]	Area [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lba	Ni	Valor
4	Barrilete	40.x 40.	1600.0	12	20.0 N N	37.7	2.30	6.3	20.0	N	40.0	3.0	28.8	31.	0.1007	----
3	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	12.5 S N	9.8	0.61	5.0			40.0	3.0				
2	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	12.5 S S	9.8	0.61	5.0			40.0	3.0				
1	3o Andar	40.x 40.	1600.0	8	12.5 S S	9.8	0.61	5.0	15.0	N	40.0	3.0	37.1	31.	0.1300	----
0	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
-1	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
-2	Terrec	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	66.6	31.	0.7220	R10) KAPA
-3	Diintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	11.0	31.	0.3481	R10) KAPA

P22

PILAR:P22

num: 22 Lances: 1 a 1

Lance	Titulo	Secão [cm]	Area [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lba	Ni	Valor
4	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
3	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
0	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
-1	Terrec	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0				
-2	Diintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	56.6	31.	0.1947	R10) KAPA

P23

PILAR:P23

num: 23 Lances: 1 a 1

Lance	Titulo	Secão [cm]	Area [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lba	Ni	Valor
4	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	51.1	30.	0.1786	----
3	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
0	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
-1	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
-2	Terrec	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
-3	Diintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	105.8	31.	0.3706	R10) KAPA

P24

PILAR:P24

num: 24 Lances: 1 a 1

Lance	Titulo	Secão [cm]	Area [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lba	Ni	Valor
4	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	50.9	30.	0.1793	----
3	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
0	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	107.5	31.	0.3603	R10) KAPA



3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	90.3	61.0	0.1319	EL00 RAPA
4	Terrac	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	75.5	61.0	0.2641	EL00 RAPA
1	Colunas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	58.8	61.0	0.1295	EL00 RAPA

P25

PILAR: P25 num: 25 Lances: 1 a

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lba	Ni	ESPEC
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transição	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	62.8	34.0	0.1219	----
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Terrac	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Colunas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	61.3	31.0	0.1319	----

P26

PILAR: P26 num: 26 Lances: 1 a

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lba	Ni	ESPEC
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	12	20.0	M N	44.0	2.75	6.3	20.0	N	40.0	3.0	27.1	49.0	0.1697	----
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	M N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transição	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	65.0	31.0	0.1219	----
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	M N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Terrac	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Colunas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	79.8	31.0	0.1792	----

P27

PILAR: P27 num: 27 Lances: 1 a

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lba	Ni	ESPEC
9	Barrilete	40.x 40.	1600.0	12	20.0	M N	37.7	2.36	6.3	20.0	N	40.0	3.0	24.1	49.0	0.1697	----
8	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
7	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	Transição	40.x 40.	1600.0	8	10.0	M N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	36.4	49.0	0.1219	----
4	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
3	Terrac	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	11.4	26.0	0.1149	----
2	Colunas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	M N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	60.3	21.0	0.1371	----

P28

PILAR: P28 num: 28 Lances: 1 a

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lba	Ni	ESPEC
10	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
9	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
8	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
7	Transição	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	Terrac	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	50.4	33.0	0.1103	EL00 RAPA
4	Colunas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0				

P29

PILAR: P29 num: 29 Lances: 1 a

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lba	Ni	ESPEC
11	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0	M N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	51.1	30.0	0.1788	----
10	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	M N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
9	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
8	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
7	Transição	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	Terrac	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0				
4	Colunas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	80.1	25.0	0.1303	EL00 RAPA

Italo Samuel Gonçalves Dantas
 Secretário de Infraestrutura
 CRATOICE 344559 RNP 0618@7931-5
 Portaria 0107007/2021-GP

P3

PILAR:P3 num: 3 Lances: 1 a 12

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lbd	Ni	2OrdM
12	Atico	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
11	Atico	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	28.2	1.	0.0988	----
10	Atico	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
9	Cob	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	39.1	24.	0.1367	----
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	48.3	30.	0.1689	----
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	83.4	31.	0.2216	----
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	60.8	31.	0.2128	----
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	67.6	31.	0.2366	----
1	Lintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	76.9	31.	0.2760	----

P30

PILAR:P30 num: 30 Lances: 1 a 3

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lbd	Ni	2OrdM
4	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	50.7	30.	0.1775	----
3	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	99.6	33.	0.3487	----
4	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	91.7	8.	0.3209	----
3	Terrec	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	83.0	13.	0.2934	----
2	Lintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	74.4	5.	0.2603	----

P31

PILAR:P31 num: 21 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lbd	Ni	2OrdM
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	6o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	64.3	63.	0.2049	RIOD. NARR
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Lintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	70.4	63.	0.2634	RIOD. NARR

P32

PILAR:P32 num: 32 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lbd	Ni	2OrdM
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	16	20.0 N N	50.3	3.14	6.3	20.0	N	40.0	3.0	27.2	30.	0.0954	----
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	63.8	30.	0.2231	----
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Lintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	85.1	31.	0.3979	----

P33

PILAR:P33 num: 33 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T	Lbd	Ni	2OrdM
9	Barrilete	40.x 40.	1600.0	12	20.0 N N	27.7	2.36	6.3	20.0	N	40.0	3.0	28.7	49.	0.1055	----
8	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
7	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	3o Andar	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	37.2	46.	0.1301	----
5	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
3	Terrec	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	56.8	41.	0.1970	----
2	Lintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	61.0	41.	0.2134	----

P34

PILAR:P34 num: 34 Lances: 1 a 7

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck [MPa]	Cobr (cm)	T	Lda	NL	20rdM
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Caixas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	55.2	63.	0.1863	ELOL RAPA

P35

PILAR:P35 num: 35 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck [MPa]	Cobr (cm)	T	Lda	NL	20rdM
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	51.2	30.	0.1792	----
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Caixas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	102.8	63.	0.1860	ELOL RAPA

P36

PILAR:P36 num: 36 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck [MPa]	Cobr (cm)	T	Lda	NL	20rdM
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	51.2	30.	0.1792	----
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	105.8	61.	0.18705	ELOL RAPA
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	93.1	61.	0.1860	ELOL RAPA
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	78.7	61.	0.18756	ELOL RAPA
1	Caixas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	63.0	61.	0.1804	ELOL RAPA

P37

PILAR:P37 num: 37 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck [MPa]	Cobr (cm)	T	Lda	NL	20rdM
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	65.7	63.	0.18301	ELOL RAPA
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Caixas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	74.0	61.	0.18263	ELOL RAPA

P38

PILAR:P38 num: 38 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck [MPa]	Cobr (cm)	T	Lda	NL	20rdM
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	16	20.0	N N	50.3	3.14	6.3	20.0	N	40.0	3.0	27.4	30.	0.0983	----
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	65.5	30.	0.1294	----
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Caixas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	68.0	31.	0.1300	----

P39

PILAR:P39 num: 39 Lances: 1 a 1

Lance	Título	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	Fck	Cobr	T	Lbd	Nº	OrdM
		[cm]	[cm²]		[mm]	x y	[cm²]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)				
1	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
3	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	Terrac	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
7	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	19.2	63.	0.0673	----

P4

PILAR:P4 num: 4 Lances: 1 a 11

Lance	Título	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	Fck	Cobr	T	Lbd	Nº	OrdM
		[cm]	[cm²]		[mm]	x y	[cm²]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)				
1	Atico	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
10	Atico	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	29.6	1.	0.1031	----
11	Atico	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Tob	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	40.7	24.	0.1123	----
3	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	57.2	33.	0.2002	----
4	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
7	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	81.3	31.	0.2946	----
8	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	74.0	31.	0.2599	----
9	Terrac	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	64.9	31.	0.2273	----
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	58.5	31.	0.1979	----

P40

PILAR:P40 num: 40 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	Fck	Cobr	T	Lbd	Nº	OrdM
		[cm]	[cm²]		[mm]	x y	[cm²]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)				
1	Barrilete	40.x 40.	1600.0	16	20.0	N N	50.3	3.14	5.3	20.0	N	40.0	3.0	22.4	30.	0.0785	----
2	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
3	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	36.1	23.	0.1265	----
5	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
7	Terrac	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	51.1	24.	0.1790	----
8	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	55.7	15.	0.1940	----

P41

PILAR:P41 num: 41 Lances: 1 a 7

Lance	Título	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	Fck	Cobr	T	Lbd	Nº	OrdM
		[cm]	[cm²]		[mm]	x y	[cm²]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)				
1	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
3	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	44.6	24.	0.1562	----
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	32.7	41.	0.1144	----
5	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	27.2	41.	0.0954	ELOL KAPA
6	Terrac	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	20.8	41.	0.0727	ELOL KAPA
7	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	15.0	41.	0.0526	----

P42

PILAR:P42 num: 42 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	Fck	Cobr	T	Lbd	Nº	OrdM
		[cm]	[cm²]		[mm]	x y	[cm²]	[%]	[mm]	[cm]		(MPa)	(cm)				
1	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	37.0	30.	0.1232	----
2	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
3	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	80.0	23.	0.2801	----
5	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	64.0	17.	0.2341	----
6	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	78.1	17.	0.2732	----
7	Terrac	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	67.0	13.	0.2345	----
8	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	57.4	9.	0.2010	----


Italo Samuel Gonçalves Danta
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344559 RNP 061867931-5
Portaria 0107007/2021-GP

P43

PIJAR:P43 num: 42 Lances: 1 a 5

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NPer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	Fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	N1	Ordem
1	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
5	1o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
7	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
1	Terceo	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	19.4	63	0.0679 ELOI KAPA

P44

PIJAR:P44 num: 44 Lances: 1 a 5

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NPer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	Fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	N1	Ordem
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	37.4	30	0.1308 ----
1	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
5	1o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	19.1	31	0.0767 ----
7	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	75.2	5	0.2054 ----
1	Terceo	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	69.3	13	0.2407 ----
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	66.0	3	0.2312 ----

P45

PIJAR:P45 num: 40 Lances: 1 a 5

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NPer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	Fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	N1	Ordem
1	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
5	1o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	45.5	23	0.1593 ELOI KAPA
7	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
2	Terceo	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	50.3	65	0.1750 ELOI KAPA

P46

PIJAR:P46 num: 46 Lances: 1 a 5

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NPer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	Fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	N1	Ordem
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	12	20.0 N N	37.7	2.36	5.3	20.0 N	40.0	3.0	24.5	30	0.0855 ----
7	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
5	1o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	61.0	30	0.2138 ----
7	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
2	Terceo	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	77.8	31	0.2722 ----

P47

PIJAR:P47 num: 47 Lances: 1 a 5

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NPer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	Fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	N1	Ordem
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	3.9	61	0.0138 ELOI KAPA
7	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
5	1o Andar	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	15.7	23	0.0580 ----
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
7	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0		
2	Terceo	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	28.9	41	0.1010 ELOI KAPA
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	3.0	33.7	41	0.1179 ELOI KAPA

P48

PIJAR:P48 num: 48 Lances: 1 a 5

C
 Italo Samuel Gonçalves D. Jr.
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344569 RNP 061887931.
 Portaria 0107007/2021-CP

Lance	Título	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lnd	NL	20OrdM
		[cm]	[cm²]		[mm]	x y	[cm²]	[%]	[mm]	[cm]		[MPa]	(cm)				
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	5.4	61.	0.0193	ELOJ. KAPA
7	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	1o Andar	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	17.0	N	40.0	3.0	23.4	73.	0.0670	----
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	47.1	41.	0.1648	ELOJ. KAPA
1	Dantas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	54.6	41.	0.1911	ELOJ. KAPA

P49

num: 49 Lances: 2 8 8

Lance	Título	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lnd	NL	20OrdM
		[cm]	[cm²]		[mm]	x y	[cm²]	[%]	[mm]	[cm]		[MPa]	(cm)				
9	Cob	40.x 40.	1600.0	6	12.5	N N	7.4	0.46	5.0	15.0	N	40.0	3.0	1.0	10.	0.0054	----
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	10	12.5	N N	12.3	0.77	5.0	15.0	N	40.0	3.0	8.9	50.	0.0242	----
7	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	16.0	N N	16.1	1.01	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	16.0	S S	16.1	1.01	5.0			40.0	3.0				
5	1o Andar	40.x 40.	1600.0	8	16.0	S S	16.1	1.01	5.0	17.0	N	40.0	3.0	19.4	73.	0.0505	----
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	34.1	24.	0.1169	----
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	17.3	24.	0.0606	----
1	Dantas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	20.8	18.	0.0717	----

P5

num: 5 Lances: 1 8 11

Lance	Título	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lnd	NL	20OrdM
		[cm]	[cm²]		[mm]	x y	[cm²]	[%]	[mm]	[cm]		[MPa]	(cm)				
11	Atico	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
10	Atico	40.x 40.	1600.0	8	16.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	68.4	1.	0.1399	----
9	Atico	40.x 40.	1600.0	0	12.5	N N	7.4	0.46	5.0			40.0	3.0				
8	Cob	40.x 40.	1600.0	6	12.5	S S	7.4	0.46	5.0	15.0	N	40.0	3.0	100.4	74.	0.3515	----
7	Barrilete	40.x 40.	1600.0	6	12.5	N N	7.4	0.46	5.0	15.0	N	40.0	3.0	136.3	33.	0.4729	----
6	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	16.0	N N	12.1	0.75	5.0			40.0	3.0				
5	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	16.0	S S	12.1	0.75	5.0			40.0	3.0				
4	1o Andar	40.x 40.	1600.0	0	16.0	S S	12.1	0.75	5.0			40.0	3.0				
3	Transicao	40.x 40.	1600.0	6	16.0	S S	12.1	0.75	5.0	17.0	N	40.0	3.0	123.6	51.	0.4635	----
2	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	16.0	N N	12.1	0.75	5.0			40.0	3.0				
1	Terrec	40.x 40.	1600.0	0	16.0	S S	12.1	0.75	5.0			40.0	3.0				
1	Dantas	40.x 40.	1600.0	6	16.0	S S	12.1	0.75	5.0	17.0	N	40.0	3.0	205.9	21.	0.7206	----

P50

num: 30 Lances: 7 8 11

Lance	Título	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lnd	NL	20OrdM
		[cm]	[cm²]		[mm]	x y	[cm²]	[%]	[mm]	[cm]		[MPa]	(cm)				
11	Atico	30.x 30.	900.0	0	12.5	S S	4.9	0.55	5.0			40.0	3.0				
10	Atico	30.x 30.	900.0	4	12.5	S S	4.9	0.55	5.0	15.0	N	40.0	3.0	0.7	32.	0.0026	----
9	Cob	30.x 30.	900.0	4	12.5	N N	4.9	0.55	5.0	15.0	N	40.0	3.0	3.5	14.	0.0123	----
8	Barrilete	30.x 30.	900.0	4	12.5	N N	4.9	0.55	5.0	15.0	N	40.0	3.0	13.0	58.	0.0454	----
7	3o Andar	30.x 30.	900.0	0	12.5	N N	7.4	0.82	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	30.x 30.	900.0	0	12.5	S S	7.4	0.82	5.0			40.0	3.0				
5	1o Andar	30.x 30.	900.0	0	12.5	S S	7.4	0.82	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	30.x 30.	900.0	0	12.5	S S	7.4	0.82	5.0			40.0	3.0				
3	Mezanino	30.x 30.	900.0	6	12.5	S S	7.4	0.82	5.0	15.0	N	40.0	3.0	31.0	47.	0.1085	----
2	Terrec	30.x 30.	900.0	0	12.5	N N	4.9	0.55	5.0			40.0	3.0				
1	Dantas	30.x 30.	900.0	4	12.5	S S	4.9	0.55	5.0	15.0	N	40.0	3.0	45.4	23.	0.1590	----

P51

num: 41 Lances: 1 8 11

Lance	Título	Seção	Área	NFer	Bitola	PDD	As	Taxa	Estr	C/	PP	fck	Cobr	T	Lnd	NL	20OrdM
		[cm]	[cm²]		[mm]	x y	[cm²]	[%]	[mm]	[cm]		[MPa]	(cm)				
11	Atico	30.x 30.	900.0	0	12.5	N S	4.9	0.55	5.0			40.0	3.0				
10	Atico	30.x 30.	900.0	4	12.5	S S	4.9	0.55	5.0	15.0	N	40.0	3.0	1.0	32.	0.0036	----
9	Cob	30.x 30.	900.0	4	12.5	N N	4.9	0.55	5.0	15.0	N	40.0	3.0	3.7	14.	0.0124	----
8	Barrilete	30.x 30.	900.0	6	12.5	N N	7.4	0.82	5.0	15.0	N	40.0	3.0	13.8	58.	0.0475	----
7	3o Andar	30.x 30.	900.0	0	10.0	N S	7.9	0.67	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	30.x 30.	900.0	0	10.0	S S	7.9	0.67	5.0			40.0	3.0				
5	1o Andar	30.x 30.	900.0	0	10.0	S S	7.9	0.67	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	30.x 30.	900.0	0	10.0	S S	7.9	0.67	5.0			40.0	3.0				
3	Mezanino	30.x 30.	900.0	10	10.0	S S	7.9	0.67	5.0	12.0	N	40.0	3.0	31.8	47.	0.1115	----
2	Terrec	30.x 30.	900.0	0	12.5	N N	4.9	0.55	5.0			40.0	3.0				
1	Dantas	30.x 30.	900.0	4	12.5	S S	4.9	0.55	5.0	15.0	N	40.0	3.0	45.6	33.	0.1596	----

P52

PILAR:P52 num: 52 Lances: 1 a 3

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C [cm]	PP [MPa]	fcx [MPa]	Cobr [cm]	T	Lda	Ni	2OrdM
9	Cob	40.x 40.	1600.0	6	12.5	N N	7.4	0.46	5.0	15.0	N	40.0	3.0	1.0	10.	0.0036	----
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	16.0	N N	16.1	1.01	5.0	17.0	N	40.0	3.0	6.8	30.	0.0239	----
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	12.5	N N	7.4	0.46	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	12.5	S S	7.4	0.46	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	12.5	S S	7.4	0.46	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	6	12.5	S S	7.4	0.46	5.0	15.0	N	40.0	3.0	23.7	31.	0.0630	----
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	6	12.5	N N	7.4	0.46	5.0	15.0	N	40.0	3.0	27.8	31.	0.0572	----
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	6	12.5	N S	7.4	0.46	5.0	15.0	N	40.0	3.0	22.5	31.	0.0789	----
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	6	12.5	N S	7.4	0.46	5.0	15.0	N	40.0	3.0	19.2	31.	0.0987	----

P53

PILAR:P53 num: 53 Lances: 1 a 3

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C [cm]	PP [MPa]	fcx [MPa]	Cobr [cm]	T	Lda	Ni	2OrdM
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	5.1	61.	0.0177	EL01 KAPA
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	27.7	63.	0.0170	EL01 KAPA
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	34.0	63.	0.0112	----

P54

PILAR:P54 num: 54 Lances: 1 a 3

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C [cm]	PP [MPa]	fcx [MPa]	Cobr [cm]	T	Lda	Ni	2OrdM
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0	N S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	4.9	61.	0.0170	EL01 KAPA
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	23.3	63.	0.0811	EL01 KAPA
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	30.0	63.	0.1049	EL01 KAPA

P56

PILAR:P56 num: 55 Lances: 1 a 1

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C [cm]	PP [MPa]	fcx [MPa]	Cobr [cm]	T	Lda	Ni	2OrdM
1	Cintas	20.x 20.	400.0	4	10.0	N N	3.1	0.79	5.0	12.0	N	40.0	3.0	52.9	29.	0.1350	----

P6

PILAR:P6 num: 6 Lances: 1 a 12

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C [cm]	PP [MPa]	fcx [MPa]	Cobr [cm]	T	Lda	Ni	2OrdM
12	Atico	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
11	Atico	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	28.4	1.	0.0194	----
10	Atico	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
9	Cob	40.x 40.	1600.0	6	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	40.3	24.	0.1410	----
8	Barrilete	40.x 40.	1600.0	9	10.0	N N	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	57.6	30.	0.2015	----
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	90.1	31.	0.3150	----
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	0	10.0	N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	0	10.0	S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0				
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0	S S	6.3	0.39	5.0	12.0	N	40.0	3.0	109.8	31.	0.3843	----

P620

PIJAR:P620 num: 69 Lances: 1 a 2

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [MPa]	Eck [MPa]	Cobr [cm]	T Lbd	Ni	OrdM	
1	Terrec	20.x 20.	400.0	0	10.0 N S	3.1	0.79	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	17.8	107.	0.0622	EL01 N.M.2
1	Cintas	20.x 20.	400.0	4	10.0 S S	3.1	0.79	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	17.8	107.	0.0622	EL01 N.M.2

P633

PIJAR:P633 num: 71 Lances: 1 a 2

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [MPa]	Eck [MPa]	Cobr [cm]	T Lbd	Ni	OrdM	
1	Cintas	20.x 20.	400.0	4	10.0 S N	3.1	0.79	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	14.4	69.	0.0803	EL01 KAPA

P636

PIJAR:P636 num: 71 Lances: 1 a 2

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [MPa]	Eck [MPa]	Cobr [cm]	T Lbd	Ni	OrdM	
1	Cintas	20.x 20.	400.0	4	10.0 S N	3.1	0.79	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	12.5	69.	0.0449	EL01 KAPA

P637

PIJAR:P637 num: 73 Lances: 1 a 2

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [MPa]	Eck [MPa]	Cobr [cm]	T Lbd	Ni	OrdM	
1	Cintas	20.x 20.	400.0	4	10.0 S N	3.1	0.79	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	11.6	69.	0.0407	EL01 KAPA

P7

PIJAR:P7 num: 7 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [MPa]	Eck [MPa]	Cobr [cm]	T Lbd	Ni	OrdM	
1	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	6.8	135.	0.0532	EL01 N.M.1
7	5o Andar	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	11.6	135.	0.0404	EL01 N.M.1
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0				
5	3o Andar	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	12.6	135.	0.0448	EL01 N.M.1
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0 X N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0				
3	Mezanine	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	19.7	41.	0.0633	EL01 KAPA
2	Terrec	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	21.4	41.	0.0750	EL01 KAPA
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	22.3	41.	0.0781	EL01 KAPA

P704

PIJAR:P704 num: 74 Lances: 9 a 11

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [MPa]	Eck [MPa]	Cobr [cm]	T Lbd	Ni	OrdM	
11	Atico	20.x 20.	400.0	0	16.0 S S	8.0	2.01	5.0	17.0 N	40.0	40.0	3.0	3.0	80.	0.0103	EL01 KAPA
10	Atico	20.x 20.	400.0	0	16.0 S S	8.0	2.01	5.0	17.0 N	40.0	40.0	3.0				
9	Cob	20.x 20.	400.0	4	16.0 S S	8.0	2.01	5.0	17.0 N	40.0	40.0	3.0	3.0	80.	0.0103	EL01 KAPA

P705

PIJAR:P705 num: 75 Lances: 9 a 11

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [MPa]	Eck [MPa]	Cobr [cm]	T Lbd	Ni	OrdM	
11	Atico	20.x 20.	400.0	0	16.0 N S	8.0	2.01	5.0	17.0 N	40.0	40.0	3.0				
10	Atico	20.x 20.	400.0	0	16.0 S S	8.0	2.01	5.0	17.0 N	40.0	40.0	3.0				
9	Cob	20.x 20.	400.0	4	16.0 S S	8.0	2.01	5.0	17.0 N	40.0	40.0	3.0	0.3	80.	0.0110	EL01 KAPA



P706

PILAR:P706 num: 76 Lances: 3 a 7

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	20OrdM
3	Cob	20.x 20.	400.0	4	10.0 N N	3.1	0.79	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	3.4	21.	0.0117 ----

P707

PILAR:P707 num: 77 Lances: 3 a 7

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	20OrdM
3	Cob	20.x 20.	400.0	4	10.0 N N	3.1	0.79	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	3.4	21.	0.0057 ----

P708

PILAR:P708 num: 78 Lances: 3 a 7

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	20OrdM
3	Cob	20.x 20.	400.0	4	10.0 N N	3.1	0.79	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	3.4	21.	0.0047 ----

P709

PILAR:P709 num: 79 Lances: 3 a 7

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	20OrdM
3	Cob	20.x 20.	400.0	4	10.0 N N	3.1	0.79	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	3.4	21.	0.0119 ----

P8

PILAR:P8 num: 8 Lances: 1 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	20OrdM
3	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	10.9	20.	0.0383 ELOL KAPA
7	3o Andar	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	24.4	20.	0.0628 ELOL KAPA
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0			
5	1o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0			
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0			
2	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	39.2	56.	0.1359 ELOL KAPA
0	Terreo	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0			
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	46.9	54.	0.1641 ELOL KAPA

P9

PILAR:P9 num: 9 Lances: 1 a 9

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	20OrdM
9	Barrilete	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	12.3	34.	0.0429 ----
7	3o Andar	40.x 40.	1600.0	8	10.0 N N	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	32.6	3.	0.1147 ----
6	4o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0			
5	1o Andar	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0			
4	Transicao	40.x 40.	1600.0	0	10.0 S S	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0			
3	Mezanino	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	40.3	33.	0.1412 ----
2	Terreo	40.x 40.	1600.0	0	10.0 N N	6.3	0.39	5.0			40.0	3.0			
1	Cintas	40.x 40.	1600.0	8	10.0 S S	6.3	0.39	5.0	12.0 N	40.0	40.0	3.0	50.0	25.	0.1752 ----

Pel

PILAR:Pe1 num: 30 Lances: 3 a 8

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	20OrdM
6	4o Andar	25.x 25.	625.0	0	12.5 N N	4.9	0.79	5.0			40.0	3.0			
5	1o Andar	25.x 25.	625.0	4	12.5 S S	4.9	0.79	5.0	15.0 N	40.0	40.0	3.0	7.3	24.	0.0194 ----

C
Samuel Gonçalves Dantas
Secretaria de Planejamento
CE 364556-1/MP 061887931-5
Portaria 0107/007/2021-GP

Pr10

PILAR:Pr10 num: 59 Lances: 3 a 5

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	2OrdM
1	1o Andar	25.x 25.	625.0	4	10.0 N N	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	7.2	12.	0.0251 ----
2	Transicao	25.x 25.	625.0	0	10.0 N N	3.1	0.50	5.0		40.0	3.0			
3	Mezanino	25.x 25.	625.0	4	10.0 S S	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	29.1	25.	0.1020 ----

Pr11

PILAR:Pr11 num: 60 Lances: 3 a 5

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	2OrdM
1	1o Andar	25.x 25.	625.0	4	10.0 S S	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	0.3	30.	0.0013 ----
2	Transicao	25.x 25.	625.0	0	10.0 N N	3.1	0.50	5.0		40.0	3.0			
3	Mezanino	25.x 25.	625.0	4	10.0 S S	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	27.4	22.	0.0955 ----

Pr12

PILAR:Pr12 num: 61 Lances: 1 a 5

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	2OrdM
4	Transicao	25.x 25.	625.0	--	N N***	AVISO	***	LANCE SEM DIM	N	40.0	3.0			
1	Mezanino	25.x 25.	625.0	--	S S***	AVISO	***	LANCE SEM DIM	N	40.0	3.0			
2	Terrac	25.x 25.	625.0	--	S S***	AVISO	***	LANCE SEM DIM	N	40.0	3.0	-3.3	42.	-0.013 ----

Pr13

PILAR:Pr13 num: 62 Lances: 3 a 5

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	2OrdM
1	1o Andar	25.x 25.	625.0	4	10.0 S S	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	0.3	39.	0.0010 EL01 KAPA
2	Transicao	25.x 25.	625.0	0	10.0 N N	3.1	0.50	5.0		40.0	3.0			
3	Mezanino	25.x 25.	625.0	4	10.0 S S	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	20.6	22.	0.0767 ----

Pr14

PILAR:Pr14 num: 63 Lances: 1 a 5

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	2OrdM
1	1o Andar	25.x 25.	625.0	4	10.0 S S	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	0.3	36.	0.0010 EL01 KAPA
2	Transicao	25.x 25.	625.0	0	10.0 N N	3.1	0.50	5.0		40.0	3.0			
3	Mezanino	25.x 25.	625.0	0	10.0 S S	3.1	0.50	5.0		40.0	3.0			
2	Terrac	25.x 25.	625.0	4	10.0 S S	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	47.0	42.	0.1644 EL01 KAPA

Pr15

PILAR:Pr15 num: 65 Lances: 3 a 5

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	2OrdM
1	1o Andar	20.x 30.	600.0	4	10.0 S S	3.1	0.52	5.0	12.0 N	40.0	3.0	0.3	74.	0.0010 EL01 KAPA
2	Transicao	20.x 30.	600.0	4	10.0 N N	3.1	0.52	5.0	12.0 N	40.0	3.0	11.1	10.	0.0409 ----
3	Mezanino	20.x 30.	600.0	4	10.0 N S	3.1	0.52	5.0	12.0 N	40.0	3.0	5.7	6.	0.0199 ----

Pr16

PILAR:Pr16 num: 64 Lances: 1 a 5

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm²]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Ni	2OrdM
1	Transicao	20.x 20.	400.0	0	10.0 N N	3.1	0.79	5.0		40.0	3.0			



3	Mezanino	20.x 20.	400.0	0	10.0	S S	3.1	0.79	5.0		40.0	3.0					
2	Terceo	20.x 20.	400.0	0	10.0	S S	3.1	0.79	5.0		40.0	3.0					
1	Cintas	20.x 20.	400.0	4	10.0	S S	3.1	0.79	5.0	12.0 N	40.0	3.0	51.8	60.	0.1111	ELOD KAPA	

Pr2

PILAR:Pr2 num: 56 Lances: 3 a

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	fck [MPa]	Cobr (cm)	T Lbo	Ni	20rM
7	5o Andar	25.x 25.	625.0	8	16.0 N N	16.1	2.57	5.0	17.0 N	40.0	3.0	17.6	12.	0.0617 ----
6	4o Andar	25.x 25.	625.0	0	10.0 N N	3.1	0.50	5.0		40.0	3.0			
5	3o Andar	25.x 25.	625.0	4	10.0 S S	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	31.1	24.	0.1367 ----
4	Transicao	25.x 25.	625.0	0	10.0 N N	3.1	0.50	5.0		40.0	3.0			
3	Mezanino	25.x 25.	625.0	4	10.0 S S	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	55.1	17.	0.1560 ----

Pr3

PILAR:Pr3 num: 51 Lances: 5 a

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	fck [MPa]	Cobr (cm)	T Lbo	Ni	20rM
6	4o Andar	25.x 25.	625.0	0	10.0 N S	6.3	1.01	5.0		40.0	3.0			
5	3o Andar	25.x 25.	625.0	8	10.0 S S	6.3	1.01	5.0	12.0 N	40.0	3.0	7.0	42.	0.0175 ELOD KAPA

Pr4

PILAR:Pr4 num: 57 Lances: 3 a

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	fck [MPa]	Cobr (cm)	T Lbo	Ni	20rM
7	5o Andar	25.x 25.	625.0	8	12.5 N N	9.8	1.57	5.0	15.0 N	40.0	3.0	7.4	20.	0.0260 ----
6	4o Andar	25.x 25.	625.0	0	10.0 N N	3.1	0.50	5.0		40.0	3.0			
5	3o Andar	25.x 25.	625.0	4	10.0 S S	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	29.1	20.	0.1018 ----
4	Transicao	25.x 25.	625.0	0	10.0 N N	3.1	0.50	5.0		40.0	3.0			
3	Mezanino	25.x 25.	625.0	4	10.0 S S	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	55.1	19.	0.1271 ----

Pr5

PILAR:Pr5 num: 56 Lances: 3 a

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	fck [MPa]	Cobr (cm)	T Lbo	Ni	20rM
5	3o Andar	25.x 25.	625.0	4	10.0 N N	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	11.5	12.	0.0401 ----

Pr6

PILAR:Pr6 num: 61 Lances: 3 a

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	fck [MPa]	Cobr (cm)	T Lbo	Ni	20rM
6	4o Andar	25.x 25.	625.0	4	10.0 S N	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	6.7	29.	0.0234 ----
5	3o Andar	25.x 25.	625.0	4	10.0 N N	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	15.1	12.	0.0527 ----
4	Transicao	25.x 25.	625.0	0	10.0 N N	3.1	0.50	5.0		40.0	3.0			
3	Mezanino	25.x 25.	625.0	4	10.0 S S	3.1	0.50	5.0	12.0 N	40.0	3.0	33.7	25.	0.1179 ----

Pr7

PILAR:Pr7 num: 55 Lances: 3 a

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola PDD [mm] x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ PP [cm]	fck [MPa]	Cobr (cm)	T Lbo	Ni	20rM
5	3o Andar	25.x 25.	625.0	8	10.0 N N	6.3	1.01	5.0	12.0 N	40.0	3.0	-0.2	12.	-0.0038 ----

Pr8

PILAR:Pr8 num: 70 Lances: 5 a



Italo Samuel Gonçalves L
Secretário de Infraestrutura
CREA/CE 344559 RNP 06188793
Portaria 01070072021-CF

Lance	Título	Seção [cm]	Área [cm²]	Nº de	Bitola PDC [mm] x y	Aa [cm]	Taxa [v]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP [MPa]	fck [MPa]	Cobr [cm]	T Lda	Nº	Ordem	
1	De Andar	25.x 25.	625.0	4	10.0 x 8	3.2	0.50	5.0	12.0	II	40.0	3.0	3.5	190	0.0123	----

Italo Samuel Gonçalves Dantas
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 844559 RNP 061887931-5
 Portaria 0107007/2021-GP



MEMORIAL DE CÁLCULO DAS FUNDAÇÕES

A seguir são apresentados os dados e resultados do cálculo/dimensionamento das fundações

Legenda

Observação:

Este programa utiliza o MÉTODO SIMPLIFICADO DAS BIELAS EM BLOCOS CONSIDERADOS RÍGIDOS (com um ângulo ótimo entre 45 e 55 graus). Nos casos com Momentos Fletores atuantes, Considera-se para o dimensionamento do bloco, a Força normal Equivalente (FE), mais crítica, dentre os casos de carregamentos transferidos. Cabe ao engenheiro o cálculo e o detalhamento de armaduras complementares para esforços de TRAÇAO em pontos localizados do bloco e estaca(s), se houver, em função da geometria do bloco e das solicitações.

LEGENDA:

FE: Força normal Equivalente total para dimensionamento, que provoca o mesmo efeito das apoies (compressão e flexões concomitantes), na estaca mais solicitada, dentre todos os casos de carregamento;

FJ: FE/Estacas (esforço crítico p simples conferência, para a 'estaca mais solicitada');

Asx/y/z, Asy/y/z: a SOMA de armaduras necessárias para fendimento e cintamento (quando houver);

Ascint: Armadura necessária para cintamento;

DES: Observar possíveis conversões entre armaduras e tipos de aço (ex: CA50 para CA60)

S1

Sapata: S1 Numero: 1 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:

Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 DolarX: 3.00 DolarY: 3.00

Sapata (Dimensões fixas, cm):

Xsap: 110.00 Ysap: 210.00 Altura: 60.00

Exx: 10.00 Hyy: 10.00 Excx: 0.00 Emcy: 0.00

Altura (Carga horiz. da fundação): 60.00

Volume: 1.24 m3

Area de Formas: 1.68 m2

Peso próprio: 4.11 tf.

Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	23.14	0.1	0.1	0.0	0.03	-0.07
FzMin	2	14	5.80	0.1	0.0	0.0	0.01	-3.09
MxMax	1	9	23.14	0.1	0.1	0.0	0.03	-0.07
MxMin	2	14	5.80	0.1	0.0	0.0	0.01	-3.09
MyMax	1	9	23.14	0.1	0.1	0.0	0.03	-0.07
MyMin	2	14	5.80	0.1	0.0	0.0	0.01	-3.09
FxMax	1	9	23.14	0.1	0.1	0.0	0.03	-0.07
FxMin	2	14	5.80	0.1	0.0	0.0	0.01	-3.09
FyMax	1	9	23.14	0.1	0.1	0.0	0.03	-0.07
FyMin	2	14	5.80	0.1	0.0	0.0	0.01	-3.09

RESULTADOS:

Flexão [tf.cm]:

Sentido	Msd	Caso
-X	10.19	1
-X	10.19	1
-Y	10.19	1
-Y	10.19	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	56.5	40.0	5.63	1	64.80	
-X	56.5	40.0	5.58	1	64.80	
+Y	56.5	40.0	5.63	1	64.80	
-Y	56.5	40.0	5.58	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
-X	43.2	96.5	10.30	1	63.13	
-X	43.2	96.5	10.23	1	63.13	
-Y	43.2	96.5	10.30	1	63.13	
-Y	43.2	96.5	10.23	1	63.13	

Fendilhamento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	24.30	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	4.21	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm

Armaduras igualadas pela maior.

rho (-): 0.150

Sentido Msd Mdmín As,calc As,calc,corr Area,sec As,min,rho As,min,crit As,det

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREAVCE 344550 RNP 061887931-5
Portaria 0107007/2021-GP

X	10.19	34.56	14.90	14.90	3000.0	4.50	1.50	15.2
Y	10.19	34.56	15.20	15.20	3000.0	4.50	1.50	15.2

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As, det	As, det/m	nf	bit	esp	Observaçã
X	15.7	7.5	21	0.0	10.0	
Y	15.2	7.5	21	0.0	10.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	22.6	158.2	
Y	22.6	155.4	

S10

Sapata: S10 Numero = 10 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Fileira:
Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 240.00 Ysap: 240.00 Altura: 75.00
H0x: 25.00 H0y: 25.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da Fundação): 75.00
Volume: 2.84 m3
Area de Formas: 2.40 m2
Peso próprio: 6.80 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
SxMax	1	9	29.24	-0.6	0.1	0.0	0.13	0.32
SxMin	2	14	19.35	-0.6	0.0	0.0	0.01	0.47
SyMax	1	9	29.24	-0.6	0.1	0.0	0.13	0.32
SyMin	2	14	19.35	-0.6	0.0	0.0	0.01	0.47
SzMax	2	14	19.35	-0.6	0.0	0.0	0.01	0.47
SzMin	1	9	29.24	-0.6	0.1	0.0	0.13	0.32
FxMax	1	9	29.24	-0.6	0.1	0.0	0.13	0.32
FxMin	2	14	19.35	-0.6	0.0	0.0	0.01	0.47
FyMax	2	14	19.35	-0.6	0.0	0.0	0.01	0.47
FyMin	1	9	29.24	-0.6	0.1	0.0	0.13	0.32

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
-X	15.82	1
-X	15.82	1
-Y	15.82	1
-Y	15.82	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
-X	71.5	40.0	5.79	1	64.80	
-X	71.5	40.0	5.85	1	64.80	
-Y	71.5	40.0	5.79	1	64.80	
-Y	71.5	40.0	5.85	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
-X	53.6	111.5	13.33	1	90.53	
-X	53.6	111.5	13.45	1	90.53	
-Y	53.6	111.5	13.33	1	90.53	
-Y	53.6	111.5	13.45	1	90.53	

Pendilhamento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	R1	R2	Ted	Caso	Limite	Aviso
Pilar	1600.0	9234.8	10.70	1	242.86	
Jeção X	1600.0	9234.8	5.32	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdin	As, calc	As, calc, corr	Area, sec	As, mín, rho	As, mín, crit	As, det
X	15.82	60.48	21.70	20.70	3750.0	5.62	1.50	21.0
Y	15.82	60.48	21.00	21.00	3750.0	5.62	1.50	21.0

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	Ar, det	As, det/m	nf	bit	esp	Observaçã
X	21.0	9.0	19	12.5	13.0	
Y	21.0	9.0	19	12.5	13.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	33.2	226.0	
Y	33.2	222.9	

S14

Sapata: S14 Numero = 14 Repetições: 1

Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
REACE 344559 RNP 061887931-5
Data: 01/07/2021-GP

GEOMETRIA:

Colar: Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
 Sapata (Dimensões fixas, cm):
 Xsap: 350.00 Ysap: 350.00 Altura: 105.00
 h0x: 35.00 h0y: 35.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
 Altura (Carga horiz. da fundação): 105.00
 Volume: 7.61 m3
 Área de Formas: 4.90 m2
 Peso próprio: 19.03 tf.
 Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	64.03	-0.3	0.6	0.0	0.40	0.20
FzMin	2	14	63.84	-0.3	0.5	0.0	0.43	0.16
MxMax	1	9	64.03	-0.3	0.6	0.0	0.40	0.20
MxMin	2	14	63.84	-0.3	0.5	0.0	0.43	0.16
MyMax	2	14	63.84	-0.3	0.5	0.0	0.43	0.16
MyMin	1	9	64.03	-0.3	0.6	0.0	0.40	0.20
FxMax	2	14	63.84	-0.3	0.5	0.0	0.43	0.16
FxMin	1	9	64.03	-0.3	0.6	0.0	0.40	0.20
FyMax	1	9	64.03	-0.3	0.6	0.0	0.40	0.20
FyMin	2	14	63.84	-0.3	0.5	0.0	0.43	0.16

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	53.30	1
-X	53.30	1
-Y	53.30	1
+Y	53.30	1

Compressão Diagonal [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	os	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	101.5	40.0	8.86	1	64.80	
-X	101.5	40.0	8.90	1	64.80	
+Y	101.5	40.0	8.86	1	64.80	
-Y	101.5	40.0	8.90	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	os	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	78.6	141.5	30.35	1	168.36	
-X	78.6	141.5	30.43	1	168.36	
-Y	78.6	141.5	30.35	1	168.36	
+Y	78.6	141.5	30.43	1	168.36	

Fendilhamento com armadura [kgf/cm²]:

Posição	A1	A2	Tod	Caso	Limite	Aviso
colar	1600.0	9234.8	67.23	1	242.86	
seção M	1600.0	9234.8	13.65	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm²]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 0.0 cm
 Armaduras igualadas pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmín	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,det
X	53.30	164.44	40.30	40.30	5250.0	7.88	1.50	40.8
Y	53.30	164.44	40.80	40.80	5250.0	7.88	1.50	40.8

Armaduras Detalhadas [cm, cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nf	dia	esp	Observação
X	40.8	11.9	35	12.5	10.0	
Y	40.8	11.9	35	12.5	10.0	

Aderência (tau):

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	65.6	389.8	
Y	65.6	384.0	

S15

Sapata: S15 Número = 10 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Colar: Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
 Sapata (Dimensões fixas, cm):
 Xsap: 375.00 Ysap: 375.00 Altura: 120.00
 h0x: 40.00 h0y: 40.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
 Altura (Carga horiz. da fundação): 120.00
 Volume: 9.94 m3
 Área de Formas: 6.00 m2
 Peso próprio: 24.85 tf.
 Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	63.76	0.3	-0.3	0.0	-0.51	-0.15
FzMin	2	14	58.73	0.1	-1.6	0.0	-1.59	-0.03
MxMax	1	9	63.76	0.3	-0.3	0.0	-0.51	-0.15
MxMin	2	14	58.73	0.1	-1.6	0.0	-1.59	-0.03
MyMax	2	14	58.73	0.1	-1.6	0.0	-1.59	-0.03
MyMin	1	9	63.76	0.3	-0.3	0.0	-0.51	-0.15

Italo Samuel Gonçalves Dantas
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344559/RNP 061887931-5
 Portaria 01070072021-GP

FxMax	1	9	63.76	0.3	-0.5	0.0	-0.51	-0.15
FxMin	2	14	59.73	0.1	-1.6	0.0	-1.59	-0.03
FyMax	2	14	59.73	0.1	-1.6	0.0	-1.59	-0.03
FyMin	1	9	63.76	0.3	-0.5	0.0	-0.51	-0.15

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Msd	Caso
+X	66.33	1
-X	66.33	1
+Y	66.33	1
-Y	66.33	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	116.5	40.0	8.92	1	64.80	
-X	116.5	40.0	8.92	1	64.80	
+Y	116.5	40.0	8.92	1	64.80	
-Y	116.5	40.0	8.92	1	64.80	

Força Cortante (tf, cm):

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	98.7	156.5	34.32	1	210.14	
-X	98.7	156.5	34.34	1	210.14	
+Y	98.7	156.5	34.32	1	210.14	
-Y	98.7	156.5	34.34	1	210.14	

Enclivamento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
Pilar	1600.0	9234.8	66.95	1	242.66	
seção X	1600.0	9234.8	11.69	1	37.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas (tf.m, cm2):

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

Armaduras Calculadas:

Sentido	Msd	Máxim	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,orit	As,det
X	66.33	128.30	48.73	48.76	6050.0	9.39	1.59	49.2
Y	66.33	128.30	49.29	49.29	6050.0	9.39	1.59	49.2

Armaduras Dotadas (cm2, cm):

Sentido	As,dot	As,dot/m	nf	bit	esp	Observação
X	49.2	13.3	26	16.0	14.0	
Y	49.2	13.3	26	16.0	14.0	

Aderência (tf):

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	77.0	633.3	
Y	77.0	637.8	

S16

Capata: S16 Numero = 16 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Capata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 500.00 Ysap: 500.00 Altura: 150.00
H0X: 50.00 H0Y: 50.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 150.00
Volume: 21.75 m3
Área de Formas: 10.00 m2
Peso próprio: 54.36 tf.
Método de cálculo: Sapata Flexível

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comp	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FxMax	1	9	110.55	0.2	0.9	0.0	0.84	-0.19
FxMin	2	14	110.11	-0.3	1.1	0.0	1.26	-0.02
FyMax	2	14	110.11	-0.3	1.1	0.0	1.26	-0.02
FyMin	1	9	110.55	0.2	0.9	0.0	0.84	-0.19
MyMax	2	14	110.11	-0.3	1.1	0.0	1.26	-0.02
MyMin	1	9	110.55	0.2	0.9	0.0	0.84	-0.19
FxMax	2	14	110.11	-0.3	1.1	0.0	1.26	-0.02
FxMin	1	9	110.55	0.2	0.9	0.0	0.84	-0.19
FyMax	2	14	110.11	-0.3	1.1	0.0	1.26	-0.02
FyMin	1	9	110.55	0.2	0.9	0.0	0.84	-0.19

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Msd	Caso
+X	108.67	1
-X	109.26	1
+Y	108.67	1
-Y	109.26	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	146.5	40.0	12.65	1	64.80	
-X	146.5	40.0	12.65	1	64.80	
+Y	146.5	40.0	12.65	1	64.80	
-Y	146.5	40.0	12.65	1	64.80	

italo Samuel Gonçalves Danta
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344559 RNP 061887931-1
Portaria 0107007/2021-GP

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
-X	146.5	483.0	73.69	1	1071.31	
-X	146.5	448.9	74.16	1	995.73	
-Y	146.5	246.7	73.69	1	768.98	
-Y	146.5	494.3	74.16	1	1096.51	

Armadramento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Tod	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	116.08	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	20.11	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras iguais pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,del
X	109.26	461.85	78.90	78.90	7500.0	11.25	1.90	76.9
Y	109.26	461.85	78.90	78.90	7500.0	11.25	1.90	76.9

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,del	As,del/m	nF	bit	esp	Observação
X	78.9	16.0	41	16.0	12.0	
Y	78.9	16.0	41	16.0	12.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	74.2	1274.5	
Y	74.2	1265.6	

S17

Capota: S17 Número: 17 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:

Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00

Sapata (Dimensões Fixas, cm):

Xsap: 220.00 Ysap: 220.00 Altura: 60.00

RMX: 20.00 RMY: 20.00 EcxX: 0.00 EcxY: 0.00

Altura (Carga Horiz. da fundação): 60.00

Volume: 1.79 m3

Area de Formas: 1.76 m2

Peso proprio: 4.48 tf.

Metodo de calculo: Sapata Rigida

CARACTERÍSTICAS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FxMax	1	14	21.83	0.4	0.6	0.0	0.21	-0.77
FxMin	1	9	21.70	0.7	0.8	0.0	0.25	-0.26
FyMax	1	9	21.70	0.7	0.8	0.0	0.25	-0.26
FyMin	1	14	21.83	0.4	0.6	0.0	0.21	-0.22
MxMax	2	14	21.83	0.4	0.6	0.0	0.21	-0.22
MxMin	1	9	21.70	0.7	0.8	0.0	0.25	-0.26
MyMax	1	9	21.70	0.7	0.8	0.0	0.25	-0.26
MyMin	2	14	21.83	0.4	0.6	0.0	0.21	-0.22
FzMax	2	14	21.83	0.4	0.6	0.0	0.21	-0.22
FzMin	1	9	21.70	0.7	0.8	0.0	0.25	-0.26

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
-X	11.89	1
-X	11.89	1
-Y	11.89	1
-Y	11.89	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
-X	56.5	40.0	6.17	1	64.80	
-X	56.5	40.0	6.09	1	64.80	
-Y	56.5	40.0	6.17	1	64.80	
-Y	56.5	40.0	6.09	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
-X	43.9	96.5	11.56	1	64.21	
-X	43.9	96.5	11.44	1	64.21	
-Y	43.9	96.5	11.56	1	64.21	
-Y	43.9	96.5	11.44	1	64.21	

Armadramento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Tod	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	22.92	2	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	3.57	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras iguais pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,del
X	11.89	35.95	15.50	15.50	3000.0	4.50	1.50	15.8
Y	11.89	35.95	15.50	15.50	3000.0	4.50	1.50	15.8

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As, det	As, det/m	nf	bit	esp	Observação
X	15.8	7.5	22	10.0	10.0	
Y	15.8	7.5	22	10.0	10.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	24.8	165.7	
Y	24.8	162.8	

S19

Sapata: S19 Número = 19 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar: Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
 Sapata (Dimensões fixas, cm):
 Xsap: 530.00 Ysap: 530.00 Altura: 165.00
 H0X: 55.00 H0Y: 55.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
 Altura (Carga horiz. da fundação): 165.00
 Volume: 26.81 m3
 Área de Formas: 11.68 m2
 Peso próprio: 57.03 tf.
 Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	118.36	2.4	-0.5	0.0	-0.73	-1.64
FzMin	2	14	99.97	7.6	-0.5	0.0	-0.71	-5.52
MxMax	1	9	118.36	2.4	-0.5	0.0	-0.73	-1.64
MxMin	2	14	99.97	7.6	-0.5	0.0	-0.71	-5.52
MyMax	1	9	118.36	2.4	-0.5	0.0	-0.73	-1.64
MyMin	2	14	99.97	7.6	-0.5	0.0	-0.71	-5.52
FxMax	2	14	99.97	7.6	-0.5	0.0	-0.71	-5.52
FxMin	1	9	118.36	2.4	-0.5	0.0	-0.73	-1.64
FyMax	1	9	118.36	2.4	-0.5	0.0	-0.73	-1.64
FyMin	2	14	99.97	7.6	-0.5	0.0	-0.71	-5.52

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
-X	196.29	1
-X	196.29	1
-Y	196.29	1
-Y	196.29	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
-X	161.5	40.0	12.96	1	64.80	
-X	161.5	40.0	12.96	1	64.80	
-Y	161.5	40.0	12.96	1	64.80	
-Y	161.5	40.0	12.96	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
-X	125.2	201.5	71.27	1	382.12	
-X	125.2	201.5	70.69	1	382.12	
-Y	125.2	201.5	71.27	1	382.12	
-Y	125.2	201.5	70.69	1	382.12	

Fatigabilidade com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	124.28	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	21.53	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
 Armaduras igualadas pela maior.

rho (v): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,orit	As,det
X	196.29	589.26	91.00	91.00	8250.0	12.38	1.50	91.6
Y	196.29	589.26	91.60	91.60	8250.0	12.28	1.50	91.6

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As, det	As, det/m	nf	bit	esp	Observação
X	91.6	17.5	47	16.0	11.0	
Y	91.6	17.5	47	16.0	11.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	157.0	1610.1	
Y	157.0	1600.2	

S20

Sapata: S20 Número = 20 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:

Italo Samuel Gonçalves Danta
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344550 RNP 061887931-5
 Portaria 0107007/2021-CP



Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
 Sapata (Dimensões fixas, cm):
 Xsap: 570.00 Ysap: 570.00 Altura: 180.00
 H0x: 60.00 H0y: 60.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
 Altura (Carga horiz. da fundação): 180.00
 Volume: 33.73 m3
 Área de Formas: 13.69 m2
 Peso próprio: 84.35 tf.
 Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	Δ	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	2	14	124.56	4.9	-0.5	0.0	-0.64	-3.51
FzMin	1	9	124.27	1.6	-0.2	0.0	-0.51	-1.14
MxMax	1	9	124.27	1.6	-0.2	0.0	-0.51	-1.14
MxMin	2	14	124.56	4.9	-0.5	0.0	-0.64	-3.51
MyMax	1	9	124.27	1.6	-0.2	0.0	-0.51	-1.14
MyMin	2	14	124.56	4.9	-0.5	0.0	-0.64	-3.51
FxMax	1	9	124.27	1.6	-0.2	0.0	-0.51	-1.14
FxMin	2	14	124.56	4.9	-0.5	0.0	-0.64	-3.51
FyMax	1	9	124.27	1.6	-0.2	0.0	-0.51	-1.14
FyMin	2	14	124.56	4.9	-0.5	0.0	-0.64	-3.51

RESULTADOS:

Flexão [tf.cm]:

Sentido	Med	Caso
-X	246.10	1
-X	246.10	1
-Y	246.10	1
-Y	246.10	1

Compressão Diagonal [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
-X	172.5	40.0	13.53	1	64.80	
-X	172.5	40.0	13.71	1	64.80	
-Y	172.5	40.0	13.53	1	64.80	
-Y	172.5	40.0	13.71	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
-X	136.5	216.5	81.62	1	447.59	
-X	136.5	216.5	82.44	1	447.59	
-Y	136.5	216.5	81.62	1	447.59	
-Y	136.5	216.5	82.44	1	447.59	

Ferrolhamento com armadura [kgf/cm²]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
Pilar	1600.0	9234.8	130.79	2	242.56	
eixo X	1600.0	9234.8	22.56	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf., cm²]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões: 0.0 <= 9.0 cm Armaduras igualadas pela maior.

inc(s): 0.150

Sentido	Med	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,cri	As,min,cri	As,des
X	246.10	749.50	105.70	105.70	9000.0	13.50	1.50	106.4
Y	246.10	749.50	106.40	106.40	9000.0	13.50	1.50	106.4

Armaduras Detalhadas [cm², cm]:

Sentido	As,des	As,des/m	nf	bit	esp	Observação
X	106.4	18.9	54	16.0	10.0	
Y	106.4	18.9	54	16.0	10.0	

Tensões [tf]:

Sentido	Vso	Limite	Observação
X	181.6	2021.2	
Y	181.6	2009.8	

S21

Sapata: S21 Número = 21 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
 Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
 Sapata (Dimensões fixas, cm):
 Xsap: 400.00 Ysap: 400.00 Altura: 120.00
 H0x: 40.00 H0y: 40.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
 Altura (Carga horiz. da fundação): 120.00
 Volume: 11.27 m3
 Área de Formas: 6.40 m2
 Peso próprio: 28.17 tf.
 Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	Ky	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	80.77	-0.1	0.1	0.0	0.30	0.19
FzMin	2	14	79.82	-0.2	0.6	0.0	0.71	0.17
MxMax	2	14	79.82	-0.2	0.6	0.0	0.71	0.17
MxMin	1	9	80.77	-0.1	0.1	0.0	0.30	0.19
MyMax	2	14	79.82	-0.2	0.6	0.0	0.71	0.17
MyMin	1	9	80.77	-0.1	0.1	0.0	0.30	0.19
FxMax	2	14	79.82	-0.2	0.6	0.0	0.71	0.17
FxMin	1	9	80.77	-0.1	0.1	0.0	0.30	0.19
FyMax	1	9	80.77	-0.1	0.1	0.0	0.30	0.19





FyMin 2 14 79.82 -0.2 0.6 0.0 0.71 0.17

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Msd	Caso
+X	81.33	1
-X	81.33	1
+Y	81.33	1
-Y	81.33	1

Compressão Diagonal (kgf/cm2, cm):

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Límite	Aviso
+X	116.5	40.0	10.11	1	64.80	
-X	116.5	40.0	10.12	1	64.80	
-Y	116.5	40.0	10.11	1	64.80	
+Y	116.5	40.0	10.12	1	64.80	

Força Cortante (tf, cm):

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Límite	Aviso
-X	90.6	156.5	40.41	1	214.71	
-Y	90.6	156.5	40.49	1	214.71	
+Y	90.6	156.5	40.41	1	214.71	
+X	90.6	156.5	40.49	1	214.71	

Fundilamento com armadura (kgf/cm2):

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Límite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	84.81	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	14.69	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas (tf.m, cm2):

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

coef: 0.150

Sentido	Msd	Mdmn	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rh0	As,min,crio	As,det
X	81.33	241.79	51.40	51.40	6000.0	9.00	7.50	51.9
Y	81.33	241.79	51.90	51.90	6000.0	9.00	7.50	51.9

Armaduras Detalhadas (cm2, cm):

Sentido	As,det	As,det/m	nf	dia	esp	Observação
X	51.9	13.2	27	16.0	15.0	
Y	51.9	13.2	27	16.0	15.0	

Aderência (tf):

Sentido	Vsd	Límite	Observação
X	87.6	868.0	
Y	87.6	862.3	

S22

Sapata: S22 Numero = 02 Repetições: 1

GEOMETRIA:

pilar:

Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00

Sapata (Dimensões fixas, cm):

Xsap: 375.00 Ysap: 375.00 Altura: 120.00
RHx: 40.00 RHy: 40.00 ExoX: 0.00 ExoY: 0.00

Altura (Carga horiz. da fundação): 120.00

Volume: 9.94 m3

Area de Formas: 6.00 m2

Peso próprio: 24.85 tf.

Método de cálculo: Sapata Rigida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	K	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	63.59	0.3	-3.3	0.0	-1.40	-0.10
FzMin	2	14	63.58	0.2	-3.4	0.0	-1.43	-0.09
MxMax	1	9	63.59	0.3	-3.3	0.0	-1.40	-0.10
MxMin	2	14	63.58	0.2	-3.4	0.0	-1.43	-0.09
MyMax	1	9	63.59	0.3	-3.3	0.0	-1.40	-0.10
MyMin	2	14	63.58	0.2	-3.4	0.0	-1.43	-0.09
FxMax	1	9	63.59	0.3	-3.3	0.0	-1.40	-0.10
FxMin	2	14	63.58	0.2	-3.4	0.0	-1.43	-0.09
FyMax	1	9	63.59	0.3	-3.3	0.0	-1.40	-0.10
FyMin	2	14	63.58	0.2	-3.4	0.0	-1.43	-0.09

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Msd	Caso
+X	66.33	1
-X	66.33	1
+Y	66.33	1
-Y	66.33	1

Compressão Diagonal (kgf/cm2, cm):

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Límite	Aviso
+X	116.5	40.0	6.92	1	64.80	
-X	116.5	40.0	6.82	1	64.80	
-Y	116.5	40.0	6.92	1	64.80	
+Y	116.5	40.0	6.82	1	64.80	

Força Cortante (tf, cm):

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Límite	Aviso
+X	88.7	156.5	34.32	1	210.14	

Italo Samuel Gonçalves Lda.
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344589 RNP 061887931
Portaria 0107007/2021-SP





-X	88.7	156.5	34.04	1	210.14
+Y	88.7	156.5	34.32	1	210.14
-Y	88.7	156.5	34.04	1	210.14

Ferrolhamento com armadura [kgf/cm2]:

Posicao	A1	A2	Tcd	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	66.77	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	11.57	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(ρ): 0.150

Sentido	Med	Medmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,del
X	66.33	228.30	48.70	48.70	6000.0	9.00	1.50	49.2
Y	66.33	228.30	49.20	49.20	6000.0	9.00	1.50	49.2

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,del	As,del/m	nf	bit	esp	Observação
X	49.2	13.3	26	16.0	14.0	
Y	49.2	13.3	26	16.0	14.0	

Aderência (τ):

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	77.0	643.3	
Y	77.0	627.8	

S23

Sapata: S23 Número = 23 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar: Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Mcap: 540.00 Ysap: 540.00 Altura: 165.00
Hlx: 55.00 Hly: 55.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga Horiz. da fundação): 165.00
Volume: 27.81 m3
Área de Formas: 11.89 m2
Peso próprio: 69.53 tf.
Método de cálculo: Sapata Flexível

CARGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Corb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	121.08	0.6	4.3	0.0	1.62	-0.21
FzMin	2	14	121.05	0.3	4.3	0.0	1.61	-0.17
YxMax	1	9	121.08	0.6	4.3	0.0	1.62	-0.21
YxMin	2	14	121.05	0.3	4.3	0.0	1.61	-0.17
YyMax	1	9	121.08	0.6	4.3	0.0	1.62	-0.21
YyMin	2	14	121.05	0.3	4.3	0.0	1.61	-0.17
FxMax	1	9	121.08	0.6	4.3	0.0	1.62	-0.21
FxMin	2	14	121.05	0.3	4.3	0.0	1.61	-0.17
FyMax	1	9	121.08	0.6	4.3	0.0	1.62	-0.21
FyMin	2	14	121.05	0.3	4.3	0.0	1.61	-0.17

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Med	Caso
+X	139.14	1
-X	137.75	1
+Y	139.14	1
-Y	137.75	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	as	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
-X	161.5	40.0	13.45	1	64.80	
+X	161.5	40.0	13.27	1	64.80	
-Y	161.5	40.0	13.45	1	64.80	
+Y	161.5	40.0	13.27	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	161.5	571.5	86.90	1	1275.20	
-X	161.5	484.4	85.72	1	1184.63	
+Y	161.5	373.3	86.90	1	917.92	
-Y	161.5	533.8	85.72	1	1305.38	

Ferrolhamento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	127.13	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	22.33	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(ρ): 0.150

Sentido	Med	Medmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,del
X	139.14	599.40	92.00	92.00	8250.0	12.38	1.50	92.6
Y	139.14	599.40	92.60	92.60	8250.0	12.38	1.50	92.6

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,del	As,del/m	nf	bit	esp	Observação
X	92.6	17.4	48	16.0	11.0	

Italo Samuel Gonçalves Dória
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344558 RNP 061987931-1
Portaria 0107007/2021

Y	92.6	17.4	48	16.0	11.0
Aderência [tf]:					
Sentido	Vsd	Limite	Observação		
X	86.9	1644.4			
Y	86.9	1634.2			

S24

Sapata: S24 Numero = 24 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 410.00 Ysap: 410.00 Altura: 135.00
Rlx: 45.00 Hlx: 45.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. de fundação): 135.00
Volume: 13.30 m3
Área de Pilmas: 7.38 m2
Peso próprio: 33.74 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARRREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comc	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	67.36	-0.1	-1.0	0.0	-1.14	0.05
FzMin	2	14	36.21	-0.1	-1.3	0.0	-1.56	0.12
MxMax	1	9	67.36	-0.1	-1.0	0.0	-1.14	0.05
MxMin	2	14	36.21	-0.1	-1.3	0.0	-1.56	0.12
MyMax	2	14	36.21	-0.1	-1.3	0.0	-1.56	0.12
MyMin	1	9	67.36	-0.1	-1.0	0.0	-1.14	0.05
FxMax	1	9	67.36	-0.1	-1.0	0.0	-1.14	0.05
FxMin	2	14	36.21	-0.1	-1.3	0.0	-1.56	0.12
FyMax	2	14	36.21	-0.1	-1.3	0.0	-1.56	0.12
FyMin	1	9	67.36	-0.1	-1.0	0.0	-1.14	0.05

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
-X	87.91	1
-Y	87.91	1
+Y	87.91	1
+X	87.91	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	131.5	40.0	9.47	1	64.80	
-X	131.5	40.0	9.44	1	64.80	
+Y	131.5	40.0	9.47	1	64.80	
-Y	131.5	40.0	9.44	1	64.80	

Torção Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
-X	99.5	171.5	40.95	1	256.41	
-Y	99.5	171.5	40.81	1	256.41	
+Y	99.5	171.5	40.95	1	256.41	
+X	99.5	171.5	40.81	1	256.41	

Fundamentação com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	70.75	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	12.26	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <- 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,des
X	87.91	312.84	59.00	59.00	6750.0	10.12	1.50	59.5
Y	87.91	312.84	59.50	59.50	6750.0	10.12	1.50	59.5

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,des	As,des/m	nf	bit	esp	Observação
X	59.5	14.7	31	16.0	12.0	
Y	59.5	14.7	31	16.0	12.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	92.6	865.3	
Y	92.6	858.8	

S25

Sapata: S25 Numero = 25 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 410.00 Ysap: 410.00 Altura: 135.00



H0x: 45.00 H0y: 45.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 135.00
Volume: 15.30 m3
Área de Formas: 7.39 m2
Peso próprio: 33.24 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	2	14	79.32	0.0	-0.9	0.0	-1.28	0.40
FzMin	1	9	71.22	-0.1	-0.8	0.0	-1.28	0.23
MxMax	1	9	71.22	-0.1	-0.8	0.0	-1.28	0.23
MxMin	2	14	79.32	0.0	-0.9	0.0	-1.28	0.40
MyMax	1	9	71.22	-0.1	-0.8	0.0	-1.28	0.23
MyMin	2	14	79.32	0.0	-0.9	0.0	-1.28	0.40
FxMax	1	9	71.22	-0.1	-0.8	0.0	-1.28	0.23
FxMin	1	9	71.22	-0.1	-0.8	0.0	-1.28	0.23
FyMax	2	14	79.32	0.0	-0.9	0.0	-1.28	0.40
FyMin	1	9	71.22	-0.1	-0.8	0.0	-1.28	0.23

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Msd	Caso
FX	87.91	1
-Y	87.91	1
-Y	87.91	1
-Y	87.91	1

Compressão Diagonal (kgf/cm2, cm):

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
-X	131.5	40.0	9.47	1	64.80	
-X	131.5	40.0	9.44	1	64.80	
-Y	131.5	40.0	9.47	1	64.80	
-Y	131.5	40.0	9.44	1	64.80	

Força Cortante (tf, cm):

Sentido	ds	os	Vsd	Caso	Limite	Aviso
-X	99.5	171.5	40.35	1	258.41	
-X	99.5	171.5	40.81	1	258.41	
-Y	99.5	171.5	40.35	1	258.41	
-Y	99.5	171.5	40.81	1	258.41	

Condicionamento com Armadura (kgf/cm2):

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	33.15	2	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	14.43	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas (tf.m, cm2):

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(1): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,dec
X	87.91	312.84	59.00	59.00	6750.0	10.12	1.50	59.5
Y	87.91	312.84	59.50	59.50	6750.0	10.12	1.50	59.5

Armaduras Deralhadas (cmC, cm):

Sentido	As,der	As,der/m	nd	dit	esp	Observação
X	59.5	14.7	31	16.0	13.0	
Y	59.5	14.7	31	16.0	13.0	

Abertura (tf):

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	92.0	865.3	
Y	92.0	858.8	

S26

Sapata: S26 Número = 26 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar: Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 40.00 Ysap: -40.00 Altura: 135.00
H0x: 45.00 H0y: 45.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 135.00
Volume: 15.26 m3
Área de Formas: 7.92 m2
Peso próprio: 36.14 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	2	14	94.76	0.3	0.6	0.0	-0.10	0.07
FzMin	1	9	91.19	-0.2	0.6	0.0	-0.16	0.27
MxMax	2	14	94.76	0.3	0.6	0.0	-0.10	0.07
MxMin	1	9	91.19	-0.1	0.6	0.0	-0.16	0.27
MyMax	1	9	91.19	-0.2	0.6	0.0	-0.16	0.27
MyMin	2	14	94.76	0.3	0.6	0.0	-0.10	0.07
FxMax	2	14	94.76	0.3	0.6	0.0	-0.10	0.07
FxMin	1	9	91.19	-0.2	0.6	0.0	-0.16	0.27
FyMax	1	9	91.19	-0.2	0.6	0.0	-0.16	0.27
FyMin	2	14	94.76	0.3	0.6	0.0	-0.10	0.07

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Med	Caso
+X	109.75	1
-X	109.75	1
+Y	109.75	1
-Y	109.75	1

Compressão Diagonal (kgf/cm2, cm):

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	121.5	40.0	10.93	1	64.80	
-X	131.5	40.0	10.77	1	64.80	
+Y	131.5	40.0	10.93	1	64.80	
-Y	131.5	40.0	10.77	1	64.80	

Força Cortante (tf, cm):

Sentido	ds	bs	Ved	Caso	Limite	Aviso
-X	101.9	171.5	49.12	1	264.64	
+X	101.9	171.5	46.57	1	264.64	
-Y	101.9	171.5	49.12	1	264.64	
+Y	101.9	171.5	46.57	1	264.64	

Fundamentação com armadura (kgf/cm2):

posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	99.50	2	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	17.24	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas (tf.m, cm2):

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões: 0.0 <= 9.0 cm)
 Armaduras igualadas pela maior.

inc(1): 0.180

Sentido	Med	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,Det
X	109.75	333.29	62.90	62.96	6750.0	10.12	1.50	63.5
Y	109.75	333.29	63.50	63.56	6750.0	10.12	1.50	63.5

Armaduras Detalhadas (cm2, cm):

Sentido	As, det	As, det/m	nf	bit	esp	Observação
X	63.5	14.6	33	16.0	13.0	
Y	63.5	14.6	33	16.0	13.0	

Aderência (tf):

Sentido	/sd	Limite	Observação
X	105.9	921.1	
Y	105.9	914.2	

S27

Sapata: S27 Numero = 27 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:

Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 3.00 ColarY: 3.00

Sapata (Dimensões fixas, cm):

Xsap: 400.00 Ysap: 400.00 Altura: 120.00

X0x: 40.00 X0y: 40.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00

Altura (Carga horiz. da fundação): 120.00

Volume: 11.27 m3

Area de Formas: 6.40 m2

Peso próprio: 28.17 tf.

Método de cálculo: Sapata Rígida

MEMBROS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Coro	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	2	14	76.17	-0.0	1.3	-0.0	0.36	0.00
FzMin	1	9	76.09	-0.1	1.4	-0.0	0.37	0.07
MxMax	1	9	76.09	-0.1	1.4	-0.0	0.37	0.07
MxMin	2	14	76.17	-0.0	1.3	-0.0	0.36	0.00
MyMax	1	9	76.09	-0.1	1.4	-0.0	0.37	0.07
MyMin	2	14	76.17	-0.0	1.3	-0.0	0.36	0.00
FxMax	1	9	76.09	-0.1	1.4	-0.0	0.37	0.07
FxMin	2	14	76.17	-0.0	1.3	-0.0	0.36	0.00
FyMax	1	9	76.09	-0.1	1.4	-0.0	0.37	0.07

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Med	Caso
+X	81.33	1
-X	81.33	1
+Y	81.33	1
-Y	81.33	1

Compressão Diagonal (kgf/cm2, cm):

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	114.5	40.0	10.11	1	64.80	
-X	114.5	40.0	10.12	1	64.80	
+Y	114.5	40.0	10.11	1	64.80	
-Y	114.5	40.0	10.12	1	64.80	

Força Cortante (tf, cm):

Sentido	ds	bs	Ved	Caso	Limite	Aviso
+X	90.6	156.5	40.41	1	214.71	
-X	90.6	156.5	40.49	1	214.71	
+Y	90.6	156.5	40.41	1	214.71	
-Y	90.6	156.5	40.49	1	214.71	

Italo Samuel Gonçalves da
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344550 RNP 06188793
 Portaria 0107007/2021



Fendilamento com armadura [kgf/cm2]:						
Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Límite	Aviso
plata	1600.0	9234.8	79.98	2	142.86	
seção X	1600.0	9234.8	13.96	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas (tf.m, cm2):
*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões: 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,det
X	81.33	241.79	51.40	51.40	6000.0	9.00	1.50	51.9
Y	81.33	241.79	51.90	51.90	6000.0	9.00	1.50	51.9

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nF	bit	esp	Observação
X	51.9	13.2	27	16.0	15.0	
Y	51.9	13.2	27	16.0	15.0	

Aderência [t]:

Sentido	Vsd	Límite	Observação
X	87.6	868.0	
Y	87.6	862.3	

S28

SAPATA: S28 Número = 28 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Plata:
Xpl1: 40.00 Ypl1: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 350.00 Ysap: 350.00 Altura: 105.00
H0x: 35.00 H0y: 35.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 105.00
Volume: 7.61 m3
Área de Formas: 4.90 m2
Peso próprio: 19.03 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FuMax	2	14	57.59	0.0	-2.5	0.0	-1.09	-0.01
FuMin	1	9	57.57	0.1	-2.5	0.0	-1.09	-0.02
VuMax	2	14	57.59	0.0	-2.5	0.0	-1.09	-0.01
VuMin	1	9	57.57	0.1	-2.5	0.0	-1.09	-0.02
MuMax	1	9	57.57	0.1	-2.5	0.0	-1.09	-0.02
MuMin	1	9	57.57	0.1	-2.5	0.0	-1.09	-0.02
FuMax	1	9	57.57	0.1	-2.5	0.0	-1.09	-0.02
FuMin	1	9	57.57	0.1	-2.5	0.0	-1.09	-0.02
VuMax	2	14	57.59	0.0	-2.5	0.0	-1.09	-0.01
VuMin	1	9	57.57	0.1	-2.5	0.0	-1.09	-0.02

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	53.30	1
-X	53.30	1
+Y	53.30	1
-Y	53.30	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Tcd	Caso	Límite	Aviso
+X	101.5	40.0	8.86	1	64.80	
-X	101.5	40.0	8.90	1	64.80	
+Y	101.5	40.0	8.96	1	64.80	
-Y	101.5	40.0	8.90	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Límite	Aviso
+X	78.6	141.5	30.35	1	168.36	
-X	78.6	141.5	30.43	1	168.36	
+Y	78.6	141.5	30.35	1	168.36	
-Y	78.6	141.5	30.43	1	168.36	

Fendilamento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Límite	Aviso
plata	1600.0	9234.8	60.47	2	142.86	
seção X	1600.0	9234.8	10.48	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas (tf.m, cm2):
*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões: 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,det
X	53.30	164.44	40.30	40.30	5250.0	7.88	1.50	40.8
Y	53.30	164.44	40.80	40.80	5250.0	7.88	1.50	40.8

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nF	bit	esp	Observação
X	40.8	11.9	35	12.5	10.0	
Y	40.8	11.9	35	12.5	10.0	

Aderência [t]:

Sentido	Vsd	Límite	Observação
X	65.6	589.8	



Y 65.6 584.0

S29

Sapata: S29 Número = 29 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:

Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00

Sapata (Dimensões fixas, cm):

Xsap: 510.00 Ysap: 510.00 Altura: 165.00
H0x: 55.00 H0y: 55.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 165.00
Volume: 24.87 m3
Área de Formas: 11.23 m2
Peso próprio: 62.17 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

APRESENTAÇÃO CARACTERÍSTICAS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FpMax	2	14	109.84	-0.1	4.2	0.0	1.55	0.00
FpMin	1	9	109.81	0.1	4.2	0.0	1.55	-0.04
MxMax	2	14	109.84	-0.1	4.2	0.0	1.55	0.00
MxMin	1	9	109.81	0.1	4.2	0.0	1.55	-0.04
MyMax	2	14	109.84	-0.1	4.2	0.0	1.55	0.00
MyMin	1	9	109.81	0.1	4.2	0.0	1.55	-0.04
FxMax	1	9	109.81	0.1	4.2	0.0	1.55	-0.04
FxMin	2	14	109.84	-0.1	4.2	0.0	1.55	0.00
FyMax	1	9	109.81	0.1	4.2	0.0	1.55	-0.04
FyMin	2	14	109.84	-0.1	4.2	0.0	1.55	0.00

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
-X	174.12	1
-X	174.12	1
-Y	174.12	1
-Y	174.12	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	os	Ted	Caso	Límite	Aviso
-X	161.5	40.0	11.98	1	64.80	
-X	161.5	40.0	11.91	1	64.80	
-Y	161.5	40.0	11.98	1	64.80	
-Y	161.5	40.0	11.91	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Límite	Aviso
+X	123.7	201.5	65.88	1	377.41	
-X	123.7	201.5	65.87	1	377.41	
+Y	123.7	201.5	65.88	1	377.41	
-Y	123.7	201.5	65.87	1	377.41	

Desenvolvimento com armadura [kgf/cm2]:

posição	A1	A2	Ted	Caso	Límite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	18.98	2	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	18.98	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cr Armaduras igualadas pela maior.

rho = 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Ares,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,dat
X	174.12	568.98	87.70	87.70	8250.0	12.38	1.50	88.3
Y	174.12	568.98	88.30	88.30	8250.0	12.38	1.50	88.3

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,dat	As,dat/m	nf	bit	esp	Observação
X	88.3	17.5	45	16.0	11.0	
Y	88.3	17.5	45	16.0	11.0	

Adesão [tf]:

Sentido	Vsd	Límite	Observação
X	145.4	1941.6	
Y	145.4	1932.1	

S30

Sapata: S30 Número = 30 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:

Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00

Sapata (Dimensões fixas, cm):

Xsap: 420.00 Ysap: 420.00 Altura: 135.00
H0x: 45.00 H0y: 45.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 135.00
Volume: 13.96 m3
Área de Formas: 7.56 m2
Peso próprio: 34.84 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida



CARRREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Corb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	84,93	0.0	-0.4	0.0	-0.31	-0.05
fzMin	2	14	55,85	-0.1	-0.4	0.0	-0.27	0.00
MxMax	1	9	84,93	0.0	-0.4	0.0	-0.31	-0.05
MxMin	2	14	55,85	-0.1	-0.4	0.0	-0.27	0.00
MyMax	2	14	55,85	-0.1	-0.4	0.0	-0.27	0.00
MyMin	2	14	55,85	-0.1	-0.4	0.0	-0.27	0.00
FzMin	1	9	84,93	0.0	-0.4	0.0	-0.31	-0.05
FyMin	1	9	84,93	0.0	-0.4	0.0	-0.31	-0.05

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	94.83	1
-X	94.83	1
+Y	94.83	1
-Y	94.83	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	131.5	40.0	9.96	1	64.80	
-X	131.5	40.0	9.57	1	64.80	
+Y	131.5	40.0	9.96	1	64.80	
-Y	131.5	40.0	9.57	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	100.4	171.5	43.92	1	260.60	
-X	100.4	171.5	43.62	1	260.60	
+Y	100.4	171.5	43.92	1	260.60	
-Y	100.4	171.5	43.62	1	260.60	

Fund.amento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Tco	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	89.18	1	147.86	
seção X	1600.0	9234.8	15.48	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, m2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões: 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualladas pela maior.

rho (s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crít	As,det
X	94.83	319.66	60.30	60.30	6750.0	10.12	1.50	60.8
Y	94.83	319.66	60.80	60.80	6750.0	10.12	1.50	60.8

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As, det	As, det/m	n	dit	esp	Observaç
X	60.8	14.7	32	16.0	13.0	
Y	60.8	14.7	32	16.0	13.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observaç
X	96.3	893.2	
Y	96.3	886.3	

S31

Sapata: S31 Número: - 31 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar: Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 420.00 Ysap: 420.00 Altura: 135.00
R0x: 45.00 R0y: 45.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 125.00
Volume: 13.94 m3
Area de Formas: 7.56 m2
Peso próprio: 34.84 tf.
Metodo de cálculo: Sapata Rigida

CARRREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Corb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	2	14	82.77	0.0	-0.3	0.0	-0.91	-0.17
fzMin	1	9	82.75	0.1	-0.4	0.0	-0.99	-0.05
MxMax	2	14	82.77	0.0	-0.3	0.0	-0.91	-0.17
MxMin	1	9	82.75	0.1	-0.4	0.0	-0.99	-0.05
MyMax	2	14	82.77	0.0	-0.3	0.0	-0.91	-0.17
MyMin	1	9	82.75	0.1	-0.4	0.0	-0.99	-0.05
FzMin	2	14	82.77	0.0	-0.3	0.0	-0.91	-0.17
FyMin	1	9	82.75	0.1	-0.4	0.0	-0.99	-0.05
FyMax	1	9	82.75	0.1	-0.4	0.0	-0.99	-0.05
FyMin	2	14	82.77	0.0	-0.3	0.0	-0.91	-0.17

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	94.83	1
-X	94.83	1
+Y	94.83	1
-Y	94.83	1

Compressão Diagonal [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	131.5	40.0	9.96	1	64.80	
-X	131.5	40.0	9.87	1	64.80	
+Y	131.5	40.0	9.96	1	64.80	
-Y	131.5	40.0	9.87	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	100.4	171.5	43.93	1	260.60	
-X	100.4	171.5	43.62	1	260.60	
+Y	100.4	171.5	43.93	1	260.60	
-Y	100.4	171.5	43.62	1	260.60	

Fundamento com armadura [kgf/cm²]:

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	86.91	2	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	15.06	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm²]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <- 9.0 cm
 Armaduras igualadas pela maior.

coef: 0.150

Sentido	Msd	Mdmn	As,calc	As,calc,corr	Area,seç	As,min,rho	As,min,crít	As,des
X	94.83	319.66	63.33	60.60	6750.0	10.12	1.50	60.6
Y	94.83	319.66	60.60	60.60	6750.0	10.12	1.50	60.6

Armaduras Detalhadas [cm², cm]:

Sentido	As,des	As,des/m	nf	dit	esp	Observação
X	60.6	14.7	32	16.0	13.0	
Y	60.6	14.7	32	16.0	13.0	

Operação [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	95.5	993.2	
Y	95.5	993.3	

S32

Sapata: S32 Número = 32 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
 Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 UcolarX: 5.00 UcolarY: 5.00
 Sapata (Dimensões fixas, cm):
 Xsap: 460.00 Ysap: 460.00 Altura: 150.00
 H0x: 50.00 H0y: 50.00 E0xX: 0.00 E0xY: 0.00
 Altura (Carga Horiz. de Fundação): 150.00
 Volume: 18.48 m³
 Área de Formas: 9.20 m²
 reso próprio: 46.21 tf.
 Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Cone	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	2	14	97.61	1.4	0.6	0.0	-0.23	-0.87
FzMin	1	9	97.27	0.6	0.6	0.0	-0.24	-0.35
MxMax	2	14	97.61	1.4	0.6	0.0	-0.23	-0.87
MxMin	1	9	97.27	0.6	0.6	0.0	-0.24	-0.35
MyMax	1	9	97.27	0.6	0.6	0.0	-0.24	-0.35
MyMin	2	14	97.61	1.4	0.6	0.0	-0.23	-0.87
FxMax	2	14	97.61	1.4	0.6	0.0	-0.23	-0.87
FxMin	1	9	97.27	0.6	0.6	0.0	-0.24	-0.35
FyMax	1	9	97.27	0.6	0.6	0.0	-0.24	-0.35
FyMin	2	14	97.61	1.4	0.6	0.0	-0.23	-0.87

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	126.15	1
-X	126.15	1
+Y	126.15	1
-Y	126.15	1

Compressão Diagonal [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	146.5	40.0	10.55	1	64.80	
-X	146.5	40.0	10.72	1	64.80	
+Y	146.5	40.0	10.55	1	64.80	
-Y	146.5	40.0	10.72	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	111.6	186.5	52.03	1	315.20	
-X	111.6	186.5	52.69	1	315.20	
+Y	111.6	186.5	52.03	1	315.20	
-Y	111.6	186.5	52.69	1	315.20	

Fundamento com armadura [kgf/cm²]:

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	102.49	2	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	17.76	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm²]:

Italo Samuel Gonçalves Dantas
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344559 RNP 061887931-5
 Portaria 0107007/2021-GP

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras iguais pela maior.

eho(m): 0.150

Sentido	Msd	Mdnin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,xho	As,min,crit	As,dec
X	126.15	428.28	72.90	72.90	7500.0	11.25	1.50	73.4
Y	126.15	428.28	73.40	73.40	7500.0	11.25	1.50	73.4

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,dec	As,dec/m	nf	bit	esp	Observação
X	73.4	16.2	38	16.0	12.0	
Y	73.4	16.2	38	16.0	12.0	

Aderência [tf]:

Sentido	vsd	Límite	Observação
X	115.8	1161.2	
Y	115.8	1173.2	

S33

Sapata: S33 Número = 33 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Plat:

Xp11: 40.00 Yp11: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00

Sapata (Dimensões fixas, cm):

Xsap: 400.00 Ysap: 400.00 Altura: 120.00

H0X: 40.00 H0Y: 40.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00

Altura (Carga morta, da fundação): 120.00

Volume: 11.27 m3

Area de Formas: 6.40 m2

Peso próprio: 28.17 tf.

Método de cálculo: Sapata Rígida

TARDEAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comp	K	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	2	14	69.45	0.1	3.1	-0.0	1.96	-0.03
FzMin	1	9	69.15	0.1	3.3	0.0	2.04	-0.02
MxMax	1	9	69.15	0.1	3.3	0.0	2.04	-0.02
MxMin	2	14	69.45	0.1	3.1	-0.0	1.96	-0.03
MyMax	2	14	69.45	0.1	3.1	-0.0	1.96	-0.03
MyMin	1	9	69.15	0.1	3.3	0.0	2.04	-0.02
FxMax	1	9	69.15	0.1	3.3	0.0	2.04	-0.02
FxMin	2	14	69.45	0.1	3.1	-0.0	1.96	-0.03
FyMax	1	9	69.15	0.1	3.3	0.0	2.04	-0.02
FyMin	2	14	69.45	0.1	3.1	-0.0	1.96	-0.03

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	81.33	1
-X	81.33	1
+Y	81.33	1
-Y	81.33	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Límite	Aviso
+X	116.5	40.0	10.11	1	64.80	
-X	116.5	40.0	10.12	1	64.80	
+Y	116.5	40.0	10.11	1	64.80	
-Y	116.5	40.0	10.12	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Ved	Caso	Límite	Aviso
+X	90.6	156.5	40.41	1	214.71	
-X	90.6	156.5	40.49	1	214.71	
+Y	90.6	156.5	40.41	1	214.71	
-Y	90.6	156.5	40.49	1	214.71	

Fundamento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Límite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	72.92	2	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	12.63	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Detalhadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras iguais pela maior.

eho(m): 0.150

Sentido	Msd	Mdnin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,xho	As,min,crit	As,dec
X	81.33	241.79	51.40	51.40	6000.0	9.00	1.50	51.9
Y	81.33	241.79	51.90	51.90	6000.0	9.00	1.50	51.9

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,dec	As,dec/m	nf	bit	esp	Observação
X	51.9	13.2	27	15.0	15.0	
Y	51.9	13.2	27	15.0	15.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Límite	Observação
X	87.6	668.0	
Y	87.6	662.3	

Dr. Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344559/RNP 061887931-5
Portaria 0107007/2021-GP

S34

Sapata: S34 Número = 34 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 375.00 Ysap: 375.00 Altura: 120.00
H0x: 40.00 H0y: 40.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 120.00
Volume: 9.94 m3
Área de Formas: 6.00 m2
Peso próprio: 24.85 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FxMax	1	9	60.83	-0.3	-2.0	0.0	-0.89	0.14
FxMin	2	14	60.82	-0.4	-1.9	0.0	-0.88	0.16
FyMax	2	14	60.82	-0.4	-1.9	0.0	-0.88	0.16
FyMin	1	9	60.83	-0.3	-2.0	0.0	-0.89	0.14
MxMax	2	14	60.82	-0.4	-1.3	0.0	-0.89	0.16
MxMin	1	9	60.83	-0.3	-2.0	0.0	-0.89	0.14
MyMax	1	9	60.83	-0.3	-2.0	0.0	-0.89	0.14
MyMin	2	14	60.82	-0.4	-1.9	0.0	-0.88	0.16
MzMax	1	9	60.83	-0.2	-2.0	0.0	-0.89	0.14
MzMin	2	14	60.82	-0.4	-1.9	0.0	-0.88	0.16
FxMax	1	9	60.83	-0.3	-2.0	0.0	-0.89	0.14
FyMax	2	14	60.82	-0.4	-1.9	0.0	-0.88	0.16
FyMin	1	9	60.83	-0.3	-2.0	0.0	-0.89	0.14

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	ds	Caso
+X	66.33	1
-X	66.33	1
+Y	66.33	1
-Y	66.33	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	ds	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	116.5	40.0	6.92	1	64.80	
-X	116.5	40.0	6.92	1	64.80	
+Y	116.5	40.0	6.92	1	64.80	
-Y	116.5	40.0	6.92	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	ds	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	88.7	156.5	34.32	1	210.14	
-X	88.7	156.5	34.04	1	210.14	
+Y	88.7	156.5	34.32	1	210.14	
-Y	88.7	156.5	34.04	1	210.14	

Tendenciamento com Armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	63.87	1	242.66	
seção X	1600.0	9234.8	11.07	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:
*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0,0 <= 8,0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	ds	MdMin	As,calc	As,ca c,cor"	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,dec
X	66.33	726.30	48.70	48.70	6000.0	9.00	1.50	49.2
Y	66.33	328.30	49.20	49.20	6000.0	9.00	1.50	49.2

Armaduras Determinadas [cm2, cm]:

Sentido	As,dec	As,dec/m	nf	bit	osp	Observação
X	49.2	13.3	26	16.0	14.0	
Y	49.2	13.3	26	16.0	14.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	77.0	643.3	
Y	77.0	637.8	

S35

Sapata: S35 Número = 35 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 525.00 Ysap: 525.00 Altura: 165.00
H0x: 55.00 H0y: 55.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 165.00
Volume: 26.32 m3
Área de Formas: 11.55 m2
Peso próprio: 65.80 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FxMax	1	9	117.53	-0.1	3.4	0.0	1.21	0.07
FxMin	2	14	117.53	-0.4	3.5	0.0	1.24	0.11



MxMax	2	14	117.53	-0.4	3.5	0.0	1.24	0.11
MxMin	1	9	117.53	-0.1	3.4	0.0	1.21	0.07
MyMax	2	14	117.53	-0.4	3.5	0.0	1.24	0.11
MyMin	1	9	117.53	-0.1	3.4	0.0	1.21	0.07
FxMax	2	14	117.53	-0.4	3.5	0.0	1.24	0.11
FxMin	1	9	117.53	-0.1	3.4	0.0	1.21	0.07
FyMax	2	14	117.53	-0.4	3.5	0.0	1.24	0.11
FyMin	1	9	117.53	-0.1	3.4	0.0	1.21	0.07

RESULTADOS:

flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	190.58	1
-X	190.58	1
+Y	190.58	1
-Y	190.58	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
-X	161.5	40.0	12.71	1	64.80	
-Y	161.5	40.0	12.58	1	64.80	
+X	161.5	40.0	12.71	1	64.80	
+Y	161.5	40.0	12.58	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	124.9	201.5	69.94	1	380.98	
-X	124.9	201.5	69.36	1	380.98	
+Y	124.9	201.5	69.94	1	380.98	
-Y	124.9	201.5	69.36	1	380.98	

Fundamento com armadura [kgf/cm2]:

Posicao	A1	A2	Tsd	Caso	Limite	Aviso
Pilar	1600.0	9234.8	123.47	1	342.86	
Sapata X	1600.0	9234.8	71.39	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0,0 <= 9,0 cm

Armaduras igualadas pela maior.

Lnov: 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,ret	As,min,sho	As,min,crit	As,det
X	190.58	584.20	90.10	90.10	8250.0	12.38	1.50	93.7
Y	190.58	584.20	90.70	90.70	8250.0	12.38	1.50	93.7

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As, det	As, det/m	nf	bit	esp	Observação
X	93.7	17.5	47	16.0	11.0	
Y	93.7	17.5	47	16.0	11.0	

Referência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	154.0	1610.1	
Y	154.0	1600.2	

S36

Sapata: S36 Número = 36 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:

Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00

Sapata (Dimensões fixas, cm):

Xsap: 410.00 Ysap: 410.00 Altura: 135.00
B0x: 45.00 B0y: 45.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00

Altura (Carga horiz. da fundação): 135.00

Volume: 13.30 m3

Area de Formas: 7.38 m2

Peso próprio: 23.24 tf.

Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	72.18	-0.0	-0.6	0.0	-1.03	0.04
FzMin	2	14	40.06	-0.1	-0.3	0.0	-1.44	0.12
MxMax	1	9	17.18	-0.0	-0.6	0.0	-1.03	0.04
MxMin	2	14	40.06	-0.1	-0.3	0.0	-1.44	0.12
MyMax	1	9	40.06	-0.1	-0.9	0.0	-1.44	0.12
MyMin	1	9	72.18	-0.0	-0.6	0.0	-1.03	0.04
FxMax	1	9	72.18	-0.0	-0.6	0.0	-1.03	0.04
FxMin	2	14	40.06	-0.1	-0.3	0.0	-1.44	0.12
FyMax	2	14	40.06	-0.1	-0.3	0.0	-1.44	0.12
FyMin	1	9	72.18	-0.0	-0.6	0.0	-1.03	0.04

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	87.91	1
-X	87.91	1
+Y	87.91	1
-Y	87.91	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	131.5	40.0	9.47	1	64.80	

-X	131.5	40.0	9.44	1	64.80
+Y	131.5	40.0	9.47	1	64.80
-Y	131.5	40.0	9.44	1	64.80

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	99.5	171.5	40.95	1	258.41	
-X	99.5	171.5	40.91	1	258.41	
+Y	99.5	171.5	40.95	1	258.41	
-Y	99.5	171.5	40.91	1	258.41	

rendimento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	Al	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	75.79	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	13.13	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:
 *** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
 Armaduras igualadas pela maior.

rho(t): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,det
X	67.91	312.64	59.03	59.00	6750.0	10.12	1.50	59.5
Y	67.91	312.64	59.53	59.50	6750.0	10.12	1.50	59.5

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nf	bit	esp	Observação
X	59.5	14.7	31	16.0	13.0	
Y	59.5	14.7	31	16.0	13.0	

Aderência [tf]:

Sentido	vsd	Limite	Observação
X	97.0	865.3	
Y	97.0	868.8	

S37

Sapata: S37 Numero = 37 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
 Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
 Sapata (Dimensões fixas, cm):
 Xsap: 430.00 Ysap: 430.00 Altura: 135.00
 Hdx: 45.00 Hdy: 45.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
 Altura (Carga horiz. da fundação): 135.00
 Volume: 14.59 m3
 Área de Formas: 7.74 m2
 Peso próprio: 36.47 tf.
 Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Cora	K	Mx	My	Mz	Fx	Fy
zRMax	1	9	85.64	0.0	-0.9	0.0	-1.36	-0.02
zRMin	2	14	85.52	-0.0	-0.7	0.0	-1.29	-0.15
XxMax	2	14	85.52	-0.0	-0.7	0.0	-1.29	-0.15
XxMin	1	9	85.64	0.0	-0.9	0.0	-1.36	-0.02
MyMax	2	14	85.52	-0.0	-0.7	0.0	-1.29	-0.15
FxMax	2	14	85.52	-0.0	-0.7	0.0	-1.29	-0.15
FxMin	1	9	85.64	0.0	-0.9	0.0	-1.36	-0.02
FyMax	1	9	85.64	0.0	-0.9	0.0	-1.36	-0.02
FyMin	2	14	85.52	-0.0	-0.7	0.0	-1.29	-0.15

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	102.11	1
-X	102.11	1
+Y	102.11	1
-Y	102.11	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Tsa	Caso	Limite	Aviso
-X	131.5	40.0	10.44	1	64.80	
-X	131.5	40.0	10.37	1	64.80	
+Y	131.5	40.0	10.44	1	64.80	
-Y	131.5	40.0	10.37	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	101.2	171.5	46.04	1	262.67	
-X	101.2	171.5	45.68	1	262.67	
+Y	101.2	171.5	46.04	1	262.67	
-Y	101.2	171.5	45.68	1	262.67	

Rendimento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	Al	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	39.92	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	15.58	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:
 *** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
 Armaduras igualadas pela maior.

rho(t): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,det
---------	-----	-------	---------	--------------	----------	------------	-------------	--------

X	102.11	326.48	62.00	62.00	6750.0	10.12	1.50	62.6
Y	102.11	326.48	62.60	62.60	6750.0	10.12	1.50	62.6

Armaduras Detalhadas [cm², cm]:

Sentido	As, det	As, det/m	nf	bit	esp	Observação
X	67.6	14.8	33	16.0	12.0	
Y	67.6	14.8	33	16.0	12.0	

Aderência [t]:

Sentido	Vsd	Límite	Observação
X	101.2	921.1	
Y	101.2	914.2	

S38

Sapata: S38 Número = 38 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xp11: 40.00 Yp11: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 465.00 Ysap: 465.00 Altura: 150.00
R0X: 50.00 R0Y: 50.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 150.00
Volume: 18.88 m³
Área de Formas: 9.30 m²
Peso próprio: 47.19 tf.
Método de cálculo: Sapata Mágica

ARREGANENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	2	14	101.46	0.6	0.6	0.0	-0.09	-0.30
FzMin	1	9	101.24	-0.6	0.6	0.0	-0.16	0.14
MxMax	2	14	101.46	0.6	0.6	0.0	-0.09	-0.30
MxMin	1	9	101.24	-0.6	0.6	0.0	-0.16	0.14
MyMax	1	9	101.24	-0.6	0.6	0.0	-0.16	0.14
MyMin	2	14	101.46	0.6	0.6	0.0	-0.09	-0.30
FxMax	2	14	101.46	0.6	0.6	0.0	-0.09	-0.30
FxMin	1	9	101.24	-0.6	0.6	0.0	-0.16	0.14
FyMax	1	9	101.24	-0.6	0.6	0.0	-0.16	0.14
FyMin	2	14	101.46	0.6	0.6	0.0	-0.09	-0.30

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Med	Caso
+X	130.48	1
-X	130.48	1
+Y	130.48	1
-Y	130.48	1

Compressão Diagonal [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Límite	Aviso
+X	146.5	40.0	10.79	1	64.80	
-X	146.5	40.0	10.96	1	64.80	
-Y	146.5	40.0	10.79	1	64.80	
+Y	146.5	40.0	10.96	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Límite	Aviso
-X	112.0	186.5	53.22	1	316.36	
+X	112.0	186.5	53.84	1	316.36	
-Y	112.0	186.5	53.22	1	316.36	
+Y	112.0	186.5	53.84	1	316.36	

Fendilamento com armadura [kgf/cm²]:

Posição	A1	A2	Tod	Caso	Límite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	106.53	2	242.96	
seção X	1600.0	9234.8	18.46	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm²]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 0.0 cm
Armaduras igualedas pela maior.

rho(=): 0.150

Sentido	Med	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,ser	As,min,rho	As,min,cr1	As, det
X	130.48	432.48	73.10	73.10	7500.0	11.25	1.50	73.6
Y	130.48	432.48	73.60	73.60	7500.0	11.25	1.50	73.6

Armaduras Detalhadas [cm², cm]:

Sentido	As, det	As, det/m	nf	bit	esp	Observação
X	73.6	16.0	36	16.0	12.0	
Y	73.6	16.0	36	16.0	12.0	

Aderência [t]:

Sentido	Vsd	Límite	Observação
X	115.3	1181.2	
Y	115.3	1173.2	

S39

Sapata: S39 Número = 39 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 225.00 Ysap: 225.00 Altura: 60.00
H0x: 20.00 H0y: 20.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 60.00
Volume: 1.87 m3
Área de Formas: 1.80 m2
Peso próprio: 4.69 tf.
Método de cálculo: Sapata Flexível

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Ex	Ey
FzMax	2	14	22.02	-1.8	0.8	0.0	0.19	0.67
FzMin	1	9	21.97	-1.5	0.6	0.0	0.14	0.63
MxMax	2	14	22.02	-1.8	0.8	0.0	0.19	0.67
MxMin	1	9	21.97	-1.5	0.6	0.0	0.14	0.63
MyMax	2	14	22.02	-1.8	0.8	0.0	0.19	0.67
MyMin	1	9	21.97	-1.5	0.6	0.0	0.14	0.63
FxMax	2	14	22.02	-1.8	0.8	0.0	0.19	0.67
FxMin	1	9	21.97	-1.5	0.6	0.0	0.14	0.63
FyMax	2	14	22.02	-1.8	0.8	0.0	0.19	0.67
FyMin	1	9	21.97	-1.5	0.6	0.0	0.14	0.63

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Med	Caso
+X	8.21	1
-X	8.21	1
+Y	8.21	1
-Y	8.21	1

Compressão Diagonal (kgf/cm², cm):

Sentido	ds	os	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	56.5	40.0	6.51	1	54.80	
-X	56.5	40.0	6.42	1	54.80	
+Y	56.5	40.0	6.51	1	54.80	
-Y	56.5	40.0	6.42	1	54.80	

Torção Cortante (tf, cm²):

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	56.5	218.1	14.71	1	166.62	
-X	56.5	204.4	14.50	1	174.30	
+Y	56.5	163.3	14.71	1	139.73	
-Y	56.5	222.7	14.50	1	190.53	

Ferrolhamento com armadura (kgf/cm²):

Posição	A1	A2	Tod	Caso	Limite	Aviso
colar	1600.0	9236.8	23.12	2	242.86	
seção X	1600.0	9236.8	4.01	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas (tf.m, cm²):

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): D.D <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

inc(%) = 0.150

Sentido	Med	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,sho	As,min,crit	As,det
X	8.21	36.64	15.80	15.80	3000.0	4.80	1.30	16.1
Y	8.21	36.64	16.10	16.10	3000.0	4.80	1.30	16.1

Armaduras Detalhadas (cm², cm):

Sentido	As, det	As, det/m	nr	oit	esp	Observação
X	16.1	7.5	22	10.0	10.0	
Y	16.1	7.5	22	10.0	10.0	

Aderência (tf):

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	14.7	165.7	
Y	14.7	162.8	

S4

Sapata: S4 Número = 4 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xpil: 177.00 Ypil: 662.00 ColarX: 44.00 ColarY: 29.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 540.00 Ysap: 360.00 Altura: 120.00
H0x: 40.00 H0y: 40.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 120.00
Volume: 48.14 m3
Área de Formas: 11.36 m2
Peso próprio: 120.36 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Ex	Ey
FzMax	1	9	149.17	24.7	35.0	-0.4	-0.64	0.05
FzMin	2	14	94.72	15.8	27.1	-0.8	-1.30	0.16
MxMax	1	9	149.17	24.7	35.0	-0.4	-0.64	0.05
MxMin	2	14	94.72	15.8	27.1	-0.8	-1.30	0.16
MyMax	2	14	94.72	15.8	27.1	-0.8	-1.30	0.16
MyMin	1	9	149.17	24.7	35.0	-0.4	-0.64	0.05

C

FxMax	1	9	149.17	24.7	35.0	-0.4	-0.64	0.05
FxMin	2	14	94.72	15.8	27.1	-0.8	-1.30	0.16
FyMax	2	14	94.72	15.8	27.1	-0.8	-1.30	0.16
FyMin	1	9	149.17	24.7	35.0	-0.4	-0.64	0.05

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Med	Caso
+X	154.91	1
-X	154.91	1
+Y	137.75	1
-Y	137.75	1

Compressão Diagonal (kgf/cm², cm):

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	116.5	662.0	1.62	1	64.80	
-X	116.5	662.0	1.62	1	64.80	
+Y	116.5	277.0	1.57	1	64.80	
-Y	116.5	277.0	1.57	1	64.80	

Força Cortante (tf, cm):

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	81.1	776.5	74.28	1	955.53	
-X	81.1	776.5	74.28	1	955.53	
+Y	76.1	393.5	27.17	1	493.56	
-Y	76.1	393.5	27.17	1	493.56	

Fundamento com armadura (kgf/cm²):

posição	A1	A2	Tsd	Caso	Limite	Aviso
pillar	*****	*****	1.37	1	242.86	
seção X	*****	*****	0.63	1	37.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas (tf.m, cm²):

rho(s): 0.150

Sentido	Med	Mdn	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,det
X	154.91	137.25	159.10	159.10	86400.0	129.60	1.50	159.1
Y	137.75	509.06	107.90	107.90	43920.0	65.88	1.50	107.9

Armaduras Detalhadas (cm², cm):

Sentido	As,det	As,det/m	nf	bit	osp	Observação
X	159.1	18.4	81	14.0	10.0	
Y	107.9	20.3	38	20.0	15.0	

Aderência (tf):

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	177.1	1966.9	
Y	132.8	1113.4	

840

Sapata: 840 Numero = 40 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Colar:
Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 375.00 Ysap: 375.00 Altura: 120.00
H0x: 40.00 H0y: 40.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga Horiz. da Fundação): 120.00
Volume: 9.94 m³
Área de Formas: 6.00 m²
Peso próprio: 24.85 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Carg	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	63.41	0.3	0.2	0.0	0.40	-0.11
FzMin	2	14	63.38	0.3	0.4	0.0	0.63	-0.12
MxMax	2	14	63.38	0.3	0.4	0.0	0.63	-0.12
MxMin	1	9	63.41	0.3	0.2	0.0	0.40	-0.11
MyMax	1	9	63.41	0.3	0.2	0.0	0.40	-0.11
MyMin	2	14	63.38	0.3	0.4	0.0	0.63	-0.12
FxMax	2	14	63.38	0.3	0.4	0.0	0.63	-0.12
FxMin	1	9	63.41	0.3	0.2	0.0	0.40	-0.11
FyMax	1	9	63.41	0.3	0.2	0.0	0.40	-0.11
FyMin	2	14	63.38	0.3	0.4	0.0	0.63	-0.12

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Med	Caso
+X	66.33	1
-X	66.33	1
+Y	66.33	1
-Y	66.33	1

Compressão Diagonal (kgf/cm², cm):

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	116.5	40.0	8.92	1	64.80	
-X	116.5	40.0	8.92	1	64.80	
+Y	116.5	40.0	8.92	1	64.80	
-Y	116.5	40.0	8.92	1	64.80	

Força Cortante (tf, cm):

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
---------	----	----	-----	------	--------	-------

+X	88.7	156.5	34.32	1	210.14
-X	88.7	156.5	34.34	1	210.14
+Y	88.7	156.5	34.32	1	210.14
-Y	88.7	156.5	34.34	1	210.14

Fundamentação com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Tod	Caso	Límite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	66.58	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	11.54	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
 Armaduras iguais pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmn	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,det
X	66.33	228.30	48.70	42.70	5000.0	9.00	1.50	49.2
Y	66.33	228.30	49.20	49.20	5000.0	9.00	1.50	49.2

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nf	bit	esp	Observação
X	49.2	13.3	26	16.0	14.0	
Y	49.2	13.3	26	16.0	14.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Límite	Observação
X	77.0	643.3	
Y	77.0	627.8	

S41

Sapata: S41 Número: 41 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:

Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00

Sapata (Dimensões fixas, cm):

Xsap: 205.00 Ysap: 205.00 Altura: 60.00

H0x: 20.00 H0y: 20.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00

Altura (Carga horiz. da Fundação): 60.00

Volume: 1.57 m3

Area de Formas: 1.64 m2

Peso próprio: 3.93 tf.

Método de cálculo: Sapata Rígida

ARRANJAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	X	Y	Mx	My	Mz	Fx	Fy
PzMax	1	8	17.11	-1.4	-0.1	0.0	-0.06	1.67	
PzMin	2	14	9.32	-1.4	0.2	0.0	0.15	1.86	
MxMax	8	14	9.32	-1.4	0.2	0.0	0.15	1.06	
MxMin	1	8	17.11	-1.4	-0.1	0.0	-0.06	1.67	
MyMax	2	14	9.32	-1.4	0.2	0.0	0.15	1.06	
MyMin	1	8	17.11	-1.4	-0.1	0.0	-0.06	1.67	
FzMax	2	14	9.32	-1.4	0.2	0.0	0.15	1.06	
FzMin	1	8	17.11	-1.4	-0.1	0.0	-0.06	1.67	
FyMax	1	8	17.11	-1.4	-0.1	0.0	-0.06	1.67	
FyMin	2	14	9.32	-1.4	0.2	0.0	0.15	1.06	

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
-X	9.40	1
-Y	9.40	1
+Y	9.40	1
+X	9.40	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Límite	Aviso
-X	56.5	40.0	5.35	1	64.80	
-Y	56.5	40.0	5.35	1	64.80	
+Y	56.5	40.0	5.35	1	64.80	
+X	56.5	40.0	5.35	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Límite	Aviso
+X	42.8	96.5	9.79	1	62.54	
-X	42.8	96.5	9.76	1	62.54	
+Y	42.8	96.5	9.79	1	62.54	
-Y	42.8	96.5	9.76	1	62.54	

Fundamentação com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Tod	Caso	Límite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	17.96	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	3.11	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
 Armaduras iguais pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmn	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,det
X	9.40	33.87	14.60	14.60	3000.0	4.50	1.50	14.9
Y	9.40	33.87	14.90	14.90	3000.0	4.50	1.50	14.9

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nf	bit	esp	Observação
---------	--------	----------	----	-----	-----	------------

X	14.0	7.6	20	10.0	10.0
Y	14.0	7.6	20	10.0	10.0

Aderencia (tf):

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	21.5	150.7	
Y	21.5	148.0	

S42

Sapata: S42 Numero = 42 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Dimas:
Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Separa (Dimensões fixas, cm):
Msap: 350.00 Ysap: 350.00 Altura: 105.00
H0x: 35.00 H0y: 35.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 105.00
Volume: 7.61 m3
Área de Formas: 4.90 m2
Peso próprio: 19.03 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

PARAGENÉTICOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	65.58	-0.1	-0.1	0.0	-0.07	0.08
FzMin	2	14	41.35	-0.2	0.1	0.0	0.15	0.13
MxMax	2	14	41.35	-0.2	0.1	0.0	0.15	0.13
MxMin	1	9	65.58	-0.1	-0.1	0.0	-0.07	0.08
MyMax	2	14	41.35	-0.2	0.1	0.0	0.15	0.13
MyMin	1	9	65.58	-0.1	-0.1	0.0	-0.07	0.08
FxMax	2	14	41.35	-0.2	0.1	0.0	0.15	0.13
FxMin	1	9	65.58	-0.1	-0.1	0.0	-0.07	0.08
FyMax	2	14	41.35	-0.2	0.1	0.0	0.15	0.13
FyMin	1	9	65.58	-0.1	-0.1	0.0	-0.07	0.08

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Msd	Caso
-X	53.30	1
-Y	53.30	1
X	53.30	1
Y	53.30	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
-X	101.5	40.0	8.80	1	64.80	
-Y	101.5	40.0	8.80	1	64.80	
X	101.5	40.0	8.80	1	64.80	
Y	101.5	40.0	8.80	1	64.80	

Força Cortante (tf, cm):

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
-X	78.6	141.5	30.35	1	168.36	
-Y	78.6	141.5	30.35	1	168.36	
X	78.6	141.5	30.35	1	168.36	
Y	78.6	141.5	30.35	1	168.36	

Ferrolinhamento com armadura [kgf/cm2]:

Posicao	A1	A2	Tod	Caso	Limite	Aviso
p-Lar	1600.0	9234.8	68.56	1	242.86	
seção Y	1600.0	9234.8	11.93	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas (tf.m, cm2):

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras iguais para as maiores.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corc	Area,sec	As,min,rho	As,min,cria	As,det
X	53.30	164.44	40.30	40.30	5250.0	7.98	1.50	40.8
Y	53.30	164.44	40.80	40.80	5250.0	7.98	1.50	40.8

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nf	bit	esp	Observação
X	40.8	11.9	35	12.5	10.0	
Y	40.8	11.9	35	12.5	10.0	

Aderencia (tf):

Sentido	Vsu	Limite	Observação
X	65.6	589.8	
Y	65.6	584.0	

S43

Sapata: S43 Numero = 43 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Dimas:
Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Separa (Dimensões fixas, cm):

Ysap: 215.00 Ysp: 215.00 Altura: 60.00
H0x: 20.00 H0y: 20.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 60.00
Volume: 1.72 m3
Área de Formas: 1.72 m2
Peso próprio: 4.29 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
rzMax	2	14	22.29	0.1	1.1	0.0	0.36	-0.08
rzMin	1	9	22.19	0.3	0.9	0.0	0.22	-0.11
rxMax	2	14	22.29	0.1	1.1	0.0	0.36	-0.08
rxMin	1	9	22.19	0.3	0.9	0.0	0.22	-0.11
ryMax	2	14	22.29	0.1	1.1	0.0	0.36	-0.08
ryMin	1	9	22.19	0.3	0.9	0.0	0.22	-0.11
fxMax	2	14	22.29	0.1	1.1	0.0	0.36	-0.08
fxMin	1	9	22.19	0.3	0.9	0.0	0.22	-0.11
fyMax	2	14	22.29	0.1	1.1	0.0	0.36	-0.08
fyMin	1	9	22.19	0.3	0.9	0.0	0.22	-0.11

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	11.01	1
-X	11.01	1
+Y	11.01	1
-Y	11.01	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Límite	Aviso
+X	56.5	40.0	5.90	1	64.80	
-X	56.5	40.0	5.94	1	64.80	
+Y	56.5	40.0	5.90	1	64.80	
-Y	56.5	40.0	5.94	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Límite	Aviso
+X	43.6	96.5	11.04	1	63.66	
-X	43.6	96.5	10.95	1	63.66	
+Y	43.6	96.5	11.04	1	63.66	
-Y	43.6	96.5	10.95	1	63.66	

Reforçoamento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Límite	Aviso
colar	1800.0	9234.8	23.40	2	242.86	
seção X	1800.0	9234.8	4.05	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(1): 0.150

Sentido	Msd	Mdn	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,cho	As,min,crit	As,des
X	11.01	35.26	15.20	15.40	3000.0	4.50	1.50	15.4
Y	11.01	35.26	15.40	15.40	3000.0	4.50	1.50	15.4

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,des	As,des/m	nf	bit	esp	Observação
X	15.4	7.5	21	10.0	10.0	
Y	15.4	7.5	21	10.0	10.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Límite	Observação
X	23.7	158.3	
Y	23.7	155.4	

S44

Sapata: S44 Numero = 44 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Colar:

Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00

Sapata (Dimensões fixas, cm):

Ysap: 400.00 Ysp: 400.00 Altura: 120.00
H0x: 40.00 H0y: 40.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 120.00
Volume: 11.27 m3
Área de Formas: 6.40 m2
Peso próprio: 28.17 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	Mv	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	75.38	-0.1	-0.1	0.0	-0.06	0.02
FzMin	2	14	57.14	-0.2	-0.1	0.0	0.07	0.10
rxMax	2	14	57.14	-0.2	-0.1	0.0	0.07	0.10
rxMin	1	9	75.38	-0.1	-0.1	0.0	-0.06	0.02
ryMax	2	14	57.14	-0.2	-0.1	0.0	0.07	0.10
ryMin	1	9	75.38	-0.1	-0.1	0.0	-0.06	0.02
fxMax	2	14	57.14	-0.2	-0.1	0.0	0.07	0.10
fxMin	1	9	75.38	-0.1	-0.1	0.0	-0.06	0.02
fyMax	2	14	57.14	-0.2	-0.1	0.0	0.07	0.10
fyMin	1	9	75.38	-0.1	-0.1	0.0	-0.06	0.02

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	81.33	1
-X	81.33	1
-Y	81.33	1
+Y	81.33	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	116.5	40.0	10.11	1	64.80	
-X	116.5	40.0	10.12	1	64.80	
-Y	116.5	40.0	10.11	1	64.80	
+Y	116.5	40.0	10.12	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	90.6	156.5	40.41	1	214.71	
-X	90.6	156.5	40.49	1	214.71	
-Y	90.6	156.5	40.41	1	214.71	
+Y	90.6	156.5	40.49	1	214.71	

Fundamento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	79.15	1	242.86	
peço X	1600.0	9234.8	13.71	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões: 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,ocorr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,det
X	81.33	241.79	51.40	51.40	6000.0	9.00	1.50	51.9
Y	81.33	241.79	51.90	51.90	6000.0	9.00	1.50	51.9

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nf	bit	esp	Observação
X	51.9	13.2	27	16.0	15.0	
Y	51.9	13.2	27	16.0	15.0	

Esbelteza [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	87.6	662.0	
Y	87.6	662.3	

S45

Sapata: S45 Numero: = 45 Repetições: 1

GEOMETRIA:

pilar:

Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00

Sapata (Dimensões fixas, cm):

Xsap: 335.00 Ysap: 335.00 Altura: 105.00

H0x: 35.00 H0y: 35.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00

Altura (Carga horiz. da fundação): 105.00

Volume: 7.00 m3

Area de Formas: 4.69 m2

Peso próprio: 17.49 t

Método de cálculo: Sapata Rígida

CARACTERÍSTICAS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	57.22	0.4	-0.5	0.0	-0.79	-0.17
FzMin	1	5	57.22	0.4	-0.5	0.0	-0.79	-0.17
MxMax	2	14	57.22	0.5	-0.2	0.0	-0.69	-0.27
MxMin	1	5	57.22	0.4	-0.5	0.3	-0.79	-0.17
MyMax	2	14	57.22	0.2	-0.2	0.0	-0.69	-0.27
MyMin	1	9	57.22	0.4	-0.5	0.0	-0.79	-0.17
FxMax	2	14	57.22	0.3	-0.2	0.0	-0.69	-0.27
FxMin	1	5	57.22	0.4	-0.5	0.0	-0.79	-0.17
FyMax	1	9	57.22	0.4	-0.5	0.0	-0.79	-0.17
FyMin	2	14	57.22	0.3	-0.2	0.0	-0.69	-0.27

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	46.37	1
-X	46.37	1
-Y	46.37	1
+Y	46.37	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	101.5	40.0	6.04	1	64.80	
-X	101.5	40.0	6.13	1	64.80	
-Y	101.5	40.0	6.04	1	64.80	
+Y	101.5	40.0	6.13	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	77.4	141.5	27.13	1	165.86	
-X	77.4	141.5	27.39	1	165.86	
-Y	77.4	141.5	27.13	1	165.86	

-Y	77.4	141.5	27.39	1	165.86	
----	------	-------	-------	---	--------	--

Fendilhamento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Límite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	60.08	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	10.41	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

inc(α): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,det
X	48.37	158.22	39.60	39.60	5250.0	7.88	1.50	39.0
Y	48.37	158.22	39.00	39.00	5250.0	7.88	1.50	39.0

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nf	bit	esp	Observaçã
X	39.0	11.9	33	12.5	10.0	
Y	39.0	11.9	33	12.5	10.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Límite	Observação
X	60.1	550.0	
Y	60.1	550.0	

S46

Sapata: S46 Número = 46 Repetições: 1

GEOMETRIA:
Pilar:
Xcol: 40.00 Ycol: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 440.00 Ysap: 440.00 Altura: 135.00
Hlx: 45.00 Hly: 45.00 EcxX: 0.00 EcxY: 0.00
Altura (Carga horiz. da Fundação): 135.00
Volume: 18.28 m3
Área de Formas: 7.95 m2
Peso próprio: 38.14 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Corb	N	Nx	My	Mz	Fx	Fy
FzMAX	1	9	88.91	2.1	-0.1	0.0	-0.45	-1.52
FzMIN	2	14	88.14	2.8	0.3	0.0	-0.33	-1.98
MxMAX	2	14	88.14	2.8	0.3	0.0	-0.33	-1.98
MxMIN	1	9	88.91	2.1	-0.1	0.0	-0.45	-1.52
MyMAX	1	9	88.91	2.1	-0.1	0.0	-0.45	-1.52
MyMIN	2	14	88.14	2.8	0.3	0.0	-0.33	-1.98
FxMAX	2	14	88.14	2.8	0.3	0.0	-0.33	-1.98
FxMIN	1	9	88.91	2.1	-0.1	0.0	-0.45	-1.52
FyMAX	1	9	88.91	2.1	-0.1	0.0	-0.45	-1.52
FyMIN	2	14	88.14	2.8	0.3	0.0	-0.33	-1.98

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	109.75	1
-X	109.75	1
+Y	109.75	1
-Y	109.75	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Tcd	Caso	Límite	Aviso
+X	131.5	40.0	10.93	1	64.80	
-X	131.5	40.0	10.77	1	64.80	
+Y	131.5	40.0	10.93	1	64.80	
-Y	131.5	40.0	10.77	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Límite	Aviso
+X	101.9	171.5	49.12	1	264.64	
-X	101.9	171.5	48.57	1	264.64	
+Y	101.9	171.5	49.12	1	264.64	
-Y	101.9	171.5	48.57	1	264.64	

fendilhamento com Armadura [kg/cm2]:

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Límite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	63.36	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	16.18	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

inc(α): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,det
X	109.75	333.29	62.90	62.90	6750.0	10.12	1.50	63.5
Y	109.75	333.29	63.50	63.50	6750.0	10.12	1.50	63.5

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nf	bit	esp	Observaçã
X	63.5	14.6	33	16.0	12.0	
Y	63.5	14.6	33	16.0	12.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	105.9	921.1	
Y	105.9	914.2	

S47

Sapata: S47 Número = 47 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 275.00 Ysap: 275.00 Altura: 75.00
H0x: 25.00 H0y: 25.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 75.00
Volume: 3.42 m3
Área de Formas: 2.71 m2
Peso próprio: 8.55 tf.
Método de cálculo: Sapata Flexível

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
rxMx	1	5	38.48	0.2	-0.1	0.0	-0.16	0.05
rxMln	2	14	38.07	0.3	-0.1	0.0	-0.16	-0.01
MYMx	1	9	38.48	0.2	-0.1	0.0	-0.16	0.05
MYMln	2	14	38.07	0.3	-0.1	0.0	-0.16	-0.01
MYMx	1	9	38.48	0.2	-0.1	0.0	-0.16	0.05
MYMln	2	14	38.07	0.3	-0.1	0.0	-0.16	-0.01
FxMx	1	5	38.48	0.2	-0.1	0.0	-0.16	0.05
FxMln	2	14	38.07	0.3	-0.1	0.0	-0.16	-0.01
FyMx	1	9	38.48	0.2	-0.1	0.0	-0.16	0.05
FyMln	2	14	38.07	0.3	-0.1	0.0	-0.16	-0.01

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
-X	16.16	1
-X	15.98	1
-Y	16.16	1
-Y	15.98	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
-X	71.5	40.0	7.73	1	64.80	
-X	71.5	40.0	7.62	1	64.80	
-Y	71.5	40.0	7.73	1	64.80	
-Y	71.5	40.0	7.62	1	64.80	

Torção Constante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
-X	71.5	266.3	22.12	1	198.29	
-X	71.5	248.9	21.80	1	263.45	
-Y	71.5	196.7	22.12	1	212.91	
-Y	71.5	272.1	21.80	1	294.55	

Ferrugimento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	40.40	1	242.86	
seq40 X	1600.0	9234.8	7.00	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,dec
X	16.16	67.97	23.30	23.30	3750.0	5.62	1.50	23.6
Y	16.16	67.97	23.60	23.60	3750.0	5.62	1.50	23.6

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,dec	As,dec/m	nf	bit	esp	Observação
X	23.6	8.9	21	12.5	13.0	
Y	23.6	8.9	21	12.5	13.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	22.1	249.8	
Y	22.1	246.3	

S48

Sapata: S48 Número = 46 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 350.00 Ysap: 350.00 Altura: 105.00
H0x: 35.00 H0y: 35.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 105.00

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREA/CE 344559 RNP 061887931-5
Portaria 0107007/2021-GP

Volume: 7.61 m3
Area de Formas: 4.93 m2
Peso próprio: 19.03 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARRREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Corb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	2	14	62.47	-0.4	-0.6	0.0	-0.85	0.45
FzMin	1	9	62.42	-0.5	-0.5	0.0	-0.81	0.49
MxMax	1	9	62.42	-0.5	-0.5	0.0	-0.81	0.49
MxMin	2	14	62.47	-0.4	-0.6	0.0	-0.85	0.45
MyMax	1	9	62.42	-0.5	-0.5	0.0	-0.81	0.49
MyMin	2	14	62.47	-0.4	-0.6	0.0	-0.85	0.45
FxMax	1	9	62.42	-0.5	-0.5	0.0	-0.81	0.49
FxMin	2	14	62.47	-0.4	-0.6	0.0	-0.85	0.45
FyMax	1	9	62.42	-0.5	-0.5	0.0	-0.81	0.49
FyMin	2	14	62.47	-0.4	-0.6	0.0	-0.85	0.45

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	53.30	1
-X	53.30	1
-Y	53.30	1
+Y	53.30	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	101.5	40.0	8.96	1	64.80	
-X	101.5	40.0	8.90	1	64.80	
-Y	101.5	40.0	8.86	1	64.80	
+Y	101.5	40.0	8.90	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	78.6	141.5	30.35	1	168.36	
-X	78.6	141.5	30.42	1	168.36	
-Y	78.6	141.5	30.35	1	168.36	
+Y	78.6	141.5	30.42	1	168.36	

Arandramento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	65.59	2	242.96	
seção X	1600.0	9234.8	11.37	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

Indic: 0.150

Sentido	Msd	Mdm	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,cho	As,min,cri1	As,del
X	53.30	164.44	40.30	40.30	9250.0	7.88	1.50	40.8
Y	53.30	164.44	40.30	40.60	9250.0	7.98	1.50	40.8

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,del	As,del/m	nr	bit	esp	Observação
Y	40.8	11.9	35	12.5	10.0	
X	40.8	11.9	35	12.5	10.0	

Adequência [tf]:

Sentido	Ted	Limite	Observação
X	65.6	589.8	
Y	65.6	584.0	

S49

Sapata: S49 Número = 49 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 230.00 Ysap: 230.00 Altura: 75.00
H0X: 25.00 H0Y: 25.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 75.00
Volume: 2.44 m3
Area de Formas: 2.33 m2
Peso próprio: 6.09 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARRREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Corb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	5	23.43	-0.3	0.7	0.0	0.94	0.41
FzMin	2	14	15.71	-0.5	0.6	0.0	1.03	0.51
MxMax	2	14	15.71	-0.5	0.6	0.0	1.03	0.51
MxMin	1	5	23.43	-0.3	0.7	0.0	0.94	0.41
MyMax	2	14	15.71	-0.5	0.6	0.0	1.03	0.51
MyMin	1	5	23.43	-0.3	0.7	0.0	0.94	0.41
FxMax	2	14	15.71	-0.5	0.6	0.0	1.03	0.51
FxMin	1	5	23.43	-0.3	0.7	0.0	0.94	0.41
FyMax	2	14	15.71	-0.5	0.6	0.0	1.03	0.51
FyMin	1	5	23.43	-0.3	0.7	0.0	0.94	0.41

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Italo Samuel Gonçalves Lima
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344550-RNP 061887931-
Portaria 0107007/2021-CP

Sentido	Msd	Caso				
+X	13.76	1				
-X	13.76	1				
-Y	13.76	1				
+Y	13.76	1				

Compressão Diagonal [kgf/cm ² , cm]:						
Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	71.5	40.0	5.29	1	64.80	
-X	71.5	40.0	5.37	1	64.80	
+Y	71.5	40.0	5.29	1	64.80	
-Y	71.5	40.0	5.37	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:						
Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	52.7	111.5	11.91	1	88.94	
-X	52.7	111.5	12.05	1	88.94	
-Y	52.7	111.5	11.91	1	88.94	
+Y	52.7	111.5	12.05	1	88.94	

Fundamento com armadura [kgf/cm ²]:						
Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	1800.0	8703.5	24.50	1	242.86	
seção X	1800.0	6703.5	4.52	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm²]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 -> 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

inc(1): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,iso	As,min,crit	As,det
X	13.76	58.33	20.00	20.00	3750.0	5.62	1.50	20.3
Y	13.76	58.33	20.30	20.30	3750.0	5.62	1.50	20.3

Armaduras Data hexas [cm², cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	tf	bit	esp	Observação
X	20.3	9.1	18	12.5	13.0	
Y	20.3	9.1	18	12.5	13.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	27.1	214.1	
Y	27.1	211.1	

S50

Sapata: S50 Número = 50 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xpil: 30.00 Ypil: 30.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Ysap: 260.00 Ysap: 260.00 Altura: 75.00
x0X: 25.00 x0Y: 25.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Alcova (Carga horiz. da fundação): 75.00
Volume: 3.02 m³
Área de Formas: 2.60 m²
Peso próprio: 7.54 tf.
Método de cálculo: Sapata Flexível

ARRANJAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comp	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	2	14	29.42	-1.7	0.2	0.0	0.01	2.02
FzMin	1	9	29.19	-1.6	0.2	0.0	0.00	2.02
MxMax	2	14	29.42	-1.7	0.2	0.0	0.01	2.02
MxMin	1	9	29.19	-1.6	0.2	0.0	0.00	2.02
MyMax	2	14	29.42	-1.7	0.2	0.0	0.01	2.02
MyMin	1	9	29.19	-1.6	0.2	0.0	0.00	2.02
FzMax	2	14	29.42	-1.7	0.2	0.0	0.01	2.02
FzMin	1	9	29.19	-1.6	0.2	0.0	0.00	2.02
FyMax	1	9	29.19	-1.6	0.2	0.0	0.00	2.02
FyMin	1	9	29.19	-1.6	0.2	0.0	0.00	2.02

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	14.43	1
-X	14.34	1
+Y	14.43	1
-Y	14.34	1

Compressão Diagonal [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	71.5	30.0	9.31	1	64.80	
-X	71.5	30.0	9.25	1	64.80	
+Y	71.5	30.0	9.31	1	64.80	
-Y	71.5	30.0	9.25	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	71.5	251.5	19.96	1	272.26	
-X	71.5	234.4	19.83	1	253.81	
+Y	71.5	183.3	19.88	1	198.48	
-Y	71.5	257.2	19.83	1	278.40	

Fundamento com armadura [kgf/cm²]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
---------	----	----	-----	------	--------	-------



pl.ar	300.0	5194.6	54.92	2	242.86
seção X	300.0	5194.6	9.52	2	57.14

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm²]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm

Armaduras igualadas pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,the	As,min,crit	As,det
X	14.43	62.88	21.70	21.70	3000.0	4.50	1.50	22.0
Y	14.43	62.88	22.00	22.00	3000.0	4.50	1.50	22.0

Armaduras Detalhadas [cm², cm]:

Sentido	As, det	As, det/m	nf	bit	esp	Observação
X	22.0	8.7	19	12.5	14.0	
Y	22.0	8.7	19	12.5	14.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	23.0	226.0	
Y	23.0	222.9	

S51

Sapata: S51 Número = 31 Repetições: 1

CONFEIÇÃO:

Pilar:

Xcol: 30.00 Ycol: 30.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00

Sapata (Dimensões fixas, cm):

Xsap: 260.00 Ysap: 260.00 Altura: 75.00

H0X: 25.00 H0Y: 25.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00

Altura (Carga horiz. da fundação): 75.00

Volume: 3.02 m³

Area de Formas: 2.80 m²

Peso próprio: 7.54 tf.

Metodo de cálculo: Sapata Flexível

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comp	N	Mx	Ny	Mz	Fx	Fy
FzMax	2	14	29.82	-1.7	0.5	0.0	0.27	1.85
FzMin	1	5	29.31	-1.7	0.4	0.0	0.23	1.86
MxMax	2	14	29.82	-1.7	0.5	0.0	0.27	1.85
MxMin	1	5	29.31	-1.7	0.4	0.0	0.23	1.86
NyMax	2	14	29.82	-1.7	0.5	0.0	0.27	1.85
NyMin	1	5	29.31	-1.7	0.4	0.0	0.23	1.86
FxMax	2	14	29.82	-1.7	0.5	0.0	0.27	1.85
FxMin	1	5	29.31	-1.7	0.4	0.0	0.23	1.86
FyMax	1	5	29.31	-1.7	0.4	0.0	0.23	1.86
FyMin	2	14	29.82	-1.7	0.5	0.0	0.27	1.85

RESULADOS:

Tensão [tf/cm]:

Sentido	Msd	Caso
+X	14.43	1
-X	14.34	1
-Y	14.43	1
+Y	14.34	1

Compressão Diagonal [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	71.5	30.0	9.31	1	64.80	
-X	71.5	30.0	9.25	1	64.80	
-Y	71.5	30.0	9.31	1	64.80	
+Y	71.5	30.0	9.25	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	71.5	251.5	19.98	1	272.26	
-X	71.5	234.4	19.93	1	253.81	
-Y	71.5	183.3	19.98	1	198.48	
+Y	71.5	257.2	19.93	1	278.40	

Fendilhamento com armadura [kgf/cm²]:

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Limite	Aviso
pl.ar	300.0	5194.6	55.66	2	242.86	
seção X	300.0	5194.6	9.64	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm²]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm

Armaduras igualadas pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,the	As,min,crit	As,det
X	14.43	62.88	21.70	21.70	3000.0	4.50	1.50	22.0
Y	14.43	62.88	22.00	22.00	3000.0	4.50	1.50	22.0

Armaduras Detalhadas [cm², cm]:

Sentido	As, det	As, det/m	nf	bit	esp	Observação
X	22.0	8.7	19	12.5	14.0	
Y	22.0	8.7	19	12.5	14.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	23.0	226.0	
Y	23.0	222.9	

S52

Sapata: S52 Número = 52 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Ypil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 220.00 Ysap: 220.00 Altura: 60.00
H0x: 20.00 H0y: 20.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 60.00
Volume: 1.73 m3
Área de Formas: 1.78 m2
Peso próprio: 4.49 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Corb	K	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FuMax	1	9	22.19	0.7	0.3	-0.0	0.34	-0.47
FuMin	7	14	14.18	0.9	0.5	-0.0	0.48	-0.47
MxMax	2	14	14.18	0.9	0.5	-0.0	0.48	-0.47
MxMin	1	9	22.19	0.7	0.3	-0.0	0.34	-0.47
MyMax	1	9	22.19	0.7	0.3	-0.0	0.34	-0.47
MyMin	2	14	14.18	0.9	0.5	-0.0	0.48	-0.47
FzMax	2	14	14.18	0.9	0.5	-0.0	0.48	-0.47
FzMin	1	9	22.19	0.7	0.3	-0.0	0.34	-0.47
FyMax	1	9	22.19	0.7	0.3	-0.0	0.34	-0.47
FyMin	1	9	22.19	0.7	0.3	-0.0	0.34	-0.47

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Med	Caso
-X	11.89	1
-Y	11.89	1
+X	11.89	1
+Y	11.89	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Tcd	Caso	Limite	Aviso
-X	56.5	40.0	6.17	1	64.80	
-Y	56.5	40.0	6.09	1	64.80	
+X	56.5	40.0	6.17	1	64.80	
+Y	56.5	40.0	6.09	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vcd	Caso	Limite	Aviso
-X	43.9	98.5	11.50	1	64.21	
-Y	43.9	98.5	11.44	1	64.21	
+X	43.9	98.5	11.56	1	64.21	
+Y	43.9	98.5	11.44	1	64.21	

Inclinação com armadura [kgf/cm2]:

posição	Al	AZ	Tcd	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	23.30	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	4.34	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

Sentido	Med	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,orit	As,del
-X	11.89	35.95	15.50	15.50	3000.0	4.50	1.50	15.8
-Y	11.89	35.95	15.80	15.80	3000.0	4.50	1.50	15.8

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,del	As,del/m	nf	bit	esp	Observaçã
X	15.8	7.5	22	10.0	10.0	
Y	15.8	7.5	22	10.0	10.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observaçã
X	24.8	165.7	
Y	24.8	167.8	

S53

Sapata: S53 Número = 53 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Ypil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 290.00 Ysap: 290.00 Altura: 90.00
H0x: 30.00 H0y: 30.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 90.00
Volume: 4.54 m3
Área de Formas: 3.45 m2
Peso próprio: 11.36 tf.
Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	39.56	-1.3	0.5	0.0	0.18	0.58
FzMin	2	14	39.50	-1.6	1.0	0.0	0.36	0.62
MxMax	2	14	39.50	-1.6	1.0	0.0	0.36	0.62
MxMin	1	9	39.56	-1.3	0.5	0.0	0.18	0.58
MyMax	2	14	39.50	-1.6	1.0	0.0	0.36	0.62
MyMin	1	9	39.56	-1.3	0.5	0.0	0.18	0.58
FxMax	2	14	39.50	-1.6	1.0	0.0	0.36	0.62
FxMin	1	9	39.56	-1.3	0.5	0.0	0.18	0.58
FyMax	2	14	39.50	-1.6	1.0	0.0	0.36	0.62
FyMin	1	9	39.56	-1.3	0.5	0.0	0.18	0.58

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	29.23	1
-X	29.23	1
+Y	29.23	1
-Y	29.23	1

Compressão Diagonal [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	86.5	40.0	7.08	1	64.80	
-X	86.5	40.0	7.15	1	64.80	
+Y	86.5	40.0	7.08	1	64.80	
-Y	86.5	40.0	7.15	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	65.7	126.5	19.92	1	125.92	
-X	65.7	126.5	20.09	1	125.92	
+Y	65.7	126.5	19.92	1	125.92	
-Y	65.7	126.5	20.09	1	125.92	

Ferrolhamento com armadura [kgf/cm²]:

Posição	A1	A2	Tsd	Caso	Limite	Aviso
colar	1600.0	9234.8	41.54	1	240.96	
pedra X	1600.0	9234.8	7.20	1	57.14	

ARMADURAS:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm²]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho = 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,tho	As,min,orit	As,des
X	29.23	522.48	29.23	29.23	4500.0	6.75	1.50	29.6
Y	29.23	122.48	29.63	29.63	4500.0	6.75	1.50	29.6

Armaduras Detalhadas [cm², cm]:

Sentido	As,des	As,des/m	nf	bit	esp	Observação
X	29.6	10.4	26	12.5	11.0	
Y	29.6	10.4	26	12.5	11.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	43.0	373.7	
Y	43.0	369.4	

554

Sapata: 554 Número: 54 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:

Npil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00

Sapata (Dimensões fixas, cm):

Xsap: 260.00 Ysap: 260.00 Altura: 75.00

H0x: 25.00 H0y: 25.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00

Altura (Carga horiz. da fundação): 75.00

Voluma: 3.09 m³

Area de Formas: 2.60 m²

Peso próprio: 7.62 tf.

Método de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	2	14	34.36	-0.5	0.5	0.0	-0.05	0.09
FzMin	1	9	34.25	-0.9	0.1	0.0	-0.22	0.23
MxMax	2	14	34.36	-0.5	0.5	0.0	-0.05	0.09
MxMin	1	9	34.25	-0.5	0.1	0.0	-0.22	0.23
MyMax	1	9	34.25	-0.5	0.1	0.0	-0.22	0.23
MyMin	1	9	34.25	-0.5	0.1	0.0	-0.22	0.23
FxMax	2	14	34.36	-0.5	0.5	0.0	-0.05	0.09
FxMin	1	9	34.25	-0.5	0.1	0.0	-0.22	0.23
FyMax	1	9	34.25	-0.5	0.1	0.0	-0.22	0.23
FyMin	2	14	34.36	-0.5	0.5	0.0	-0.05	0.09

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	20.54	1
-X	20.54	1
+Y	20.54	1

-Y 20.54 1

Compressão Diagonal [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
-X	71.5	40.0	6.91	1	64.80	
-X	71.5	40.0	6.86	1	64.80	
-Y	71.5	40.0	6.91	1	64.80	
-Y	71.5	40.0	6.86	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	55.2	111.5	16.50	1	93.26	
-X	55.2	111.5	16.40	1	93.26	
+Y	55.2	111.5	16.50	1	93.26	
-Y	55.2	111.5	16.40	1	93.26	

Fendilhamento com armadura [kgf/cm²]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	16.08	2	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	6.25	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm²]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <- 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(f): 0.150

Sentido	Med	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Ares,sec	As,min,thc	As,min,crit	As,det
X	20.54	64.77	22.30	22.30	3750.0	5.62	1.90	22.6
Y	20.54	64.77	22.60	22.60	3750.0	5.62	1.90	22.6

Armaduras Detalhadas [cm², cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nf	bit	esp	Observação
X	22.6	9.0	20	12.5	13.0	
Y	22.6	9.0	20	12.5	13.0	

Superfície (tf):

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	31.4	237.9	
Y	31.4	234.6	

556

Sapata 556 Numero + 56 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar: Xpil: 20.00 Ypil: 20.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00

Sapata (Dimensões fixas, cm):

Xsap: 170.00 Ysap: 170.00 Altura: 60.00

R0x: 50.00 R0y: 50.00 FxoX: 0.00 FxoY: 0.00

Altura (Carga horiz. da fundação): 60.00

Volume: 1.04 m³

Area de Formas: 1.36 m²

Peso próprio: 2.61 tf.

Modo de cálculo: Sapata Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	15.36	0.0	-0.1	0.0	-0.11	-3.03
FzMin	2	14	12.29	0.0	-0.6	0.0	-0.83	-3.03
MxMax	1	9	15.36	0.0	-0.1	0.0	-0.11	-3.03
MxMin	2	14	12.29	0.0	-0.6	0.0	-0.83	-3.03
MyMax	1	9	15.36	0.0	-0.1	0.0	-0.11	-3.03
MyMin	1	9	15.36	0.0	-0.1	0.0	-0.11	-3.03
FxMax	1	9	15.36	0.0	-0.1	0.0	-0.11	-3.03
FxMin	2	14	12.29	0.0	-0.6	0.0	-0.83	-3.03
FyMax	1	9	15.36	0.0	-0.1	0.0	-0.11	-3.03
FyMin	1	9	15.36	0.0	-0.1	0.0	-0.11	-3.03

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Med	Caso
+X	6.04	1
-X	6.04	1
+Y	6.04	1
-Y	6.04	1

Compressão Diagonal [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	56.5	20.0	7.45	1	64.80	
-X	56.5	20.0	7.56	1	64.80	
-Y	56.5	20.0	7.45	1	64.80	
+Y	56.5	20.0	7.56	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
-X	41.4	76.5	6.91	1	47.99	
-X	41.4	76.5	6.90	1	47.99	
-Y	41.4	76.5	6.91	1	47.99	
-Y	41.4	76.5	6.90	1	47.99	

Fendilhamento com armadura [kgf/cm²]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	400.0	2143.3	64.51	1	242.86	
seção X	400.0	2143.3	12.04	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cr2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(x): 0.150

Sentido	Msd	Mdmn	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,det
X	6.04	26.78	11.70	11.70	1800.0	2.70	1.50	12.0
Y	6.04	26.78	12.00	12.00	1800.0	2.70	1.50	12.0

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nf	bit	esp	Observação
X	12.0	7.3	17	10.0	10.0	
Y	12.0	7.3	17	10.0	10.0	

Adequação (tcl):

Sentido	vsd	limite	Observação
X	15.5	128.1	
Y	15.5	125.8	

S020

Separa: S020 Numero * 020 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:

Xpilar: 20.00 Ypilar: 20.00 ColarX: 0.00 ColarY: 0.00
 Sapata (Dimensões fixas, cm):
 Xsap: 100.00 Ysap: 100.00 Altura: 20.00
 H0x: 20.00 H0y: 20.00 ExoX: 0.00 ExoY: 0.00
 Altura (Carca horiz. da fundação): 20.00
 Volume: 0.20 m3
 Area de Formas: 0.80 m2
 peso próprio: 0.50 tf.
 Método de cálculo: Sapata Flexível

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
P0Max	2	14	5.10	0.0	0.1	0.0	0.08	0.04
P0Min	1	9	5.08	0.0	0.1	0.0	0.06	0.04
M0Max	2	14	5.10	0.0	0.1	0.0	0.08	0.04
M0Min	1	9	5.08	0.0	0.1	0.0	0.06	0.04
MyMax	1	9	5.08	0.0	0.1	0.0	0.06	0.04
MyMin	1	9	5.08	0.0	0.1	0.0	0.06	0.04
F0Max	2	14	5.10	0.0	0.1	0.0	0.08	0.04
F0Min	1	9	5.08	0.0	0.1	0.0	0.06	0.04
FyMax	1	9	5.08	0.0	0.1	0.0	0.06	0.04
FyMin	1	9	5.08	0.0	0.1	0.0	0.06	0.04

RESULTADOS:

Desloca (rfm):

Sentido	Msd	Caso
+X	0.68	1
-X	0.68	1
+Y	0.68	1
-Y	0.68	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
-X	16.5	20.0	8.62	1	64.80	
+X	16.5	20.0	8.64	1	64.80	
-Y	16.5	20.0	8.62	1	64.80	
+Y	16.5	20.0	8.64	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
-X	16.5	100.0	2.85	1	24.96	
+X	16.5	100.0	2.85	1	24.96	
-Y	16.5	100.0	2.85	1	24.96	
+Y	16.5	100.0	2.85	1	24.96	

Punção [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
-X	16.5	100.0	0.46	1	8.71	
+X	16.5	100.0	0.46	1	8.71	
+Y	16.5	100.0	0.46	1	8.71	
-Y	16.5	100.0	0.46	1	8.71	

Deslize com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Limite	Aviso
pilar	400.0	2308.7	21.42	2	242.88	
seção X	400.0	2308.7	3.71	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cr2]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(x): 0.150

Sentido	Msd	Mdmn	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,crit	As,det
X	0.68	2.43	3.60	3.60	400.0	0.60	1.50	3.8
Y	0.68	2.43	3.80	3.80	400.0	0.60	1.50	3.8

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nf	bit	esp	Observação
X	3.8	4.4	9	8.0	12.0	
Y	3.8	4.4	9	8.0	12.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	2.9	16.2	
Y	2.9	15.2	

5633

Sapata: S633 Número = 633 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
 Xpil: 20.00 Ypil: 20.00 ColarX: 0.00 ColarY: 0.00
 Sapata (Dimensões fixas, cm):
 Xsap: 100.00 Ysap: 100.00 Altura: 20.00
 H0X: 20.00 H0Y: 20.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
 Altura (Carga horiz. da fundação): 20.00
 Volume: 0.20 m³
 Área de Formas: 0.80 m²
 Peso próprio: 0.50 tf.
 Método de cálculo: Sapata Flexível

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comp	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
-zMax	2	14	3.76	0.0	0.0	0.0	-0.01	0.00
-zMin	1	9	3.55	0.0	0.1	0.0	0.01	-0.01
MxMax	1	9	3.55	0.0	0.1	0.0	0.01	-0.01
MxMin	2	14	3.76	0.0	0.0	0.0	-0.01	0.00
MyMax	1	9	3.55	0.0	0.1	0.0	0.01	-0.01
MyMin	1	9	3.55	0.0	0.1	0.0	0.01	-0.01
FxMax	1	9	3.55	0.0	0.1	0.0	0.01	-0.01
FxMin	2	14	3.76	0.0	0.0	0.0	-0.01	0.00
FyMin	1	9	3.55	0.0	0.1	0.0	0.01	-0.01

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
-X	0.68	1
-Y	0.68	1
+X	0.68	1
+Y	0.68	1

Compressão Diagonal [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	16.5	20.0	8.62	1	66.80	
-X	16.5	20.0	8.66	1	66.80	
+Y	16.5	20.0	8.62	1	66.80	
-Y	16.5	20.0	8.66	1	66.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	16.5	100.0	2.85	1	24.98	
-X	16.5	100.0	2.85	1	24.98	
+Y	16.5	100.0	2.85	1	24.98	
-Y	16.5	100.0	2.85	1	24.98	

Punção [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	bs	Ted	Caso	Limite	Aviso
+X	16.5	100.0	0.46	1	8.71	
-X	16.5	100.0	0.46	1	8.71	
+Y	16.5	100.0	0.46	1	8.71	
-Y	16.5	100.0	0.46	1	8.71	

Fendilamento com armadura [kgf/cm²]:

Posição	A1	A2	Ted	Caso	Limite	Aviso
pilar	400.0	2308.7	15.79	2	242.86	
secao X	400.0	2308.7	2.74	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm²]:

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 3.0 cm
 Armaduras igualadas pela maior.

rho (ρ): 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Área,sec	As,min,rho	As,min,orit	As,det
X	0.68	2.43	3.60	3.60	400.0	0.60	1.50	3.8
Y	0.68	2.43	3.80	3.80	400.0	0.60	1.50	3.8

Armaduras Detalhadas [cm², cm]:

Sentido	As,der	As,der/m	nf	bir	esp	Observação
X	3.8	4.4	9	8.0	11.0	
Y	3.8	4.4	9	8.0	11.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	2.9	16.2	
Y	2.9	15.2	

5636

Sapata: S636 Número = 636 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Italo Samuel Gonçalves Danta
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344559/RNP 061887931.
 Portaria 0107/007/2021-CP

Pilar:
Xpil: 20.00 Ypil: 20.00 ColarX: 0.00 ColarY: 0.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 100.00 Ysap: 100.00 Altura: 20.00
H0x: 20.00 H0y: 20.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 20.00
Volume: 0.20 m3
Área de Formas: 0.80 m2
Peso próprio: 0.50 tf.
Método de cálculo: Sapata Flexível

ARRREGALHENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
RzMax	2	14	3.73	-0.0	0.0	0.0	0.01	0.02
RzMin	1	9	3.65	-0.0	0.0	0.0	0.00	0.02
MxMax	1	9	3.65	-0.0	0.0	0.0	0.00	0.02
MxMin	1	9	3.65	-0.0	0.0	0.0	0.00	0.02
MyMax	1	9	3.65	-0.0	0.0	0.0	0.00	0.02
MyMin	1	9	3.65	-0.0	0.0	0.0	0.00	0.02
RxMax	2	14	3.73	-0.0	0.0	0.0	0.01	0.02
RxMin	1	9	3.65	-0.0	0.0	0.0	0.00	0.02
FzMin	1	9	3.65	-0.0	0.0	0.0	0.00	0.02

RESULTADOS:

Flexão (tf/m):

Sentido	Med	Caso
+X	0.68	1
-X	0.68	1
+Y	0.68	1
-Y	0.68	1

Compressão D.egora) [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	ds	Tcd	Caso	Limite	Aviso
+X	16.5	20.0	8.67	1	64.80	
-X	16.5	20.0	8.64	1	64.80	
+Y	16.5	20.0	8.67	1	64.80	
-Y	16.5	20.0	8.64	1	64.80	

Força Cortante (tf, mm):

Sentido	ds	ds	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	16.5	100.0	2.85	1	24.98	
-X	16.5	100.0	2.85	1	24.98	
+Y	16.5	100.0	2.85	1	24.98	
-Y	16.5	100.0	2.85	1	24.98	

Fluxos [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	ds	Tcd	Caso	Limite	Aviso
+X	16.5	100.0	0.46	1	8.71	
-X	16.5	100.0	0.46	1	8.71	
+Y	16.5	100.0	0.46	1	8.71	
-Y	16.5	100.0	0.46	1	8.71	

Fendilhamento com armadura [kgf/cm²]:

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Limite	Aviso
pilar	400.0	2309.7	15.67	2	242.86	
seção X	400.0	2309.7	2.71	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas (tf/m, cm²):

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
Armaduras igualadas pela maior.

rho(s): 0.150

Sentido	Med	Med	As,calc	As,calc,cor	Area,sec	As,min,rho	As,min,orit	As,det
X	0.68	2.43	3.60	3.60	400.0	0.80	1.80	3.8
Y	0.68	2.43	3.80	3.80	400.0	0.80	1.80	3.8

Armaduras Detalhadas [cm², cm]:

Sentido	As,det	As,det/m	nf	dit	esp	Observação
X	3.8	4.4	9	8.0	11.0	
Y	3.8	4.4	9	8.0	11.0	

Adesão (tf):

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	2.9	16.2	
Y	2.9	16.2	

S637

Sapata: S637 Número = 637 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xpil: 20.00 Ypil: 20.00 ColarX: 0.00 ColarY: 0.00
Sapata (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 100.00 Ysap: 100.00 Altura: 20.00
H0x: 20.00 H0y: 20.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 20.00
Volume: 0.20 m3
Área de Formas: 0.80 m2
Peso próprio: 0.50 tf.
Método de cálculo: Sapata Flexível

ARRREGALHENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
RzMax	2	14	3.42	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00
RzMin	1	9	3.32	0.0	-0.0	0.0	-0.01	0.00

Italo Samuel Gonçalves Dantas
Secretário de Infraestrutura
CREACE 344559 RNP 061887931-5
Portaria 0107007/2021-GP

MxMin	1	9	3.32	0.0	-0.0	0.0	-0.01	0.00
FxMin	1	9	3.32	0.0	-0.0	0.0	-0.01	0.00

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Med	Caso
+X	0.68	1
-X	0.68	1
+Y	0.68	1
-Y	0.68	1

Compressão Diagonal (kgf/cm², cm):

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	16.5	20.0	8.82	1	84.80	
-X	16.5	20.0	8.84	1	84.80	
+Y	16.5	20.0	8.82	1	84.80	
-Y	16.5	20.0	8.84	1	84.80	

Força Cortante (tf, cm):

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	16.5	100.0	2.85	1	24.98	
-X	16.5	100.0	2.85	1	24.98	
+Y	16.5	100.0	2.85	1	24.98	
-Y	16.5	100.0	2.85	1	24.98	

Punção (kgf/cm², cm):

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+Y	16.5	100.0	0.46	1	8.71	
-X	16.5	100.0	0.46	1	8.71	
-Y	16.5	100.0	0.46	1	8.71	
+Y	16.5	100.0	0.46	1	8.71	

Fundamento com armadura (kgf/cm²):

Posição	A1	A2	Tsd	Caso	Limite	Aviso
Ylar	-00.0	2308.7	14.36	2	241.80	
swdo X	-00.0	2308.7	2.49	2	17.14	

ARMADURAS:

armaduras Calculadas (tf.m, cm²):

*** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm

Armaduras igualadas pela maior.

rho_{min}: 0.180

Sentido	Med	MdMin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rho	As,min,orit	As,dec
X	0.68	2.43	3.63	3.80	400.0	3.80	1.50	3.8
Y	0.68	2.43	3.80	3.80	400.0	3.80	1.50	3.8

Armaduras Detalhadas (cm², cm):

Sentido	As,dec	As,det/m	nf	tit	esp	Observação
X	3.8	4.4	9	8.0	11.0	
Y	3.8	4.4	9	8.0	11.0	

Amerência (tf):

Sentido	Vsd	Limite	Observação
+X	4.3	18.2	
+Y	3.8	18.2	

57

Sapata: 57 Numero = 7 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Filar:

Xnil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00

Sapata (Dimensões Fixas, cm):

Xsap: 230.00 Ysap: 230.00 Altura: 60.00

H0X: 20.00 H0Y: 20.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00

Altura (Carga Horiz. da fundação): 60.00

Volume: 1.95 m³

Área de Formas: 1.84 m²

Peso próprio: 4.89 tf.

Método de cálculo: Sapata Flexível

ARRREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FxMax	1	9	25.84	-0.5	-0.6	0.0	-0.51	0.20
FxMin	2	14	21.18	-0.5	-0.7	0.0	-0.54	0.24
MxMax	1	9	25.84	-0.5	-0.6	0.0	-0.51	0.20
MxMin	2	14	21.18	-0.5	-0.7	0.0	-0.54	0.24
MyMax	2	14	21.18	-0.5	-0.7	0.0	-0.54	0.24
MyMin	1	9	25.84	-0.5	-0.6	0.0	-0.51	0.20
FyMax	1	9	25.84	-0.5	-0.6	0.0	-0.51	0.20
FyMin	2	14	21.18	-0.5	-0.7	0.0	-0.54	0.24
FyMax	2	14	21.18	-0.5	-0.7	0.0	-0.54	0.24
FyMin	1	9	25.84	-0.5	-0.6	0.0	-0.51	0.20

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Med	Caso
+X	8.83	1
-X	8.94	1
-Y	8.83	1
+Y	8.94	1

Compressão Diagonal (kgf/cm², cm):

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
---------	----	----	-----	------	--------	-------

Italo Samuel Gonçalves Dantas
 Secretário de Infraestrutura
 CREA/CE 344558/RNP 061887931-5
 Portaria 0107007/2021-02

+X	56.5	40.0	6.70	1	64.80	
-X	56.5	40.0	6.90	1	64.80	
+Y	56.5	40.0	6.70	1	64.80	
-Y	56.5	40.0	6.80	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	56.5	223.0	15.13	1	190.74	
-X	56.5	208.9	15.36	1	178.70	
+Y	56.5	166.7	15.13	1	142.58	
-Y	56.5	227.7	15.36	1	194.76	

Rendimento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	27.13	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	4.70	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:
 *** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
 Armaduras igualadas pela maior.

rho: 0.150

Sentido	Msd	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,req	As,min,rho	As,min,crit	As,del
X	8.94	37.33	16.10	16.10	3000.0	4.50	1.50	16.4
Y	8.94	37.33	16.40	16.40	3000.3	4.50	1.50	16.4

Armaduras Detalhadas [cm2, cm]:

Sentido	As,del	As,det/m	nf	bit	esp	Observação
X	16.4	7.4	22	10.0	10.0	
Y	16.4	7.4	22	10.0	10.0	

Adequência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	15.4	165.7	
Y	15.4	162.8	

S8

Sapata: S8 Número = 8 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
 Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
 Sapata (Dimensões fixas, cm):
 Xsap: 340.00 Ysap: 340.00 Altura: 105.00
 H0x: 15.00 H0y: 15.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
 Alçula (Carga horiz. da fundação): 105.00
 Volume: 7.25 m3
 Área de Formas: 4.76 m2
 Peso próprio: 18.00 tf.
 Método de cálculo: Sapata Rígida

DESEMPENHOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Px	Fy
R2Mx	1	9	53.71	0.9	-0.9	0.0	-0.93	-0.50
R2My	2	14	53.04	0.6	-0.9	0.0	-0.88	-0.40
R2Mz	2	14	53.04	0.6	-0.9	0.0	-0.88	-0.40
R2Px	1	9	53.71	0.9	-0.9	0.0	-0.93	-0.50
R2Py	2	14	53.04	0.6	-0.9	0.0	-0.88	-0.40
R2Pz	1	9	53.71	0.9	-0.9	0.0	-0.93	-0.50
R2Fx	2	14	53.04	0.6	-0.9	0.0	-0.88	-0.40
R2Fy	1	9	53.71	0.9	-0.9	0.0	-0.93	-0.50
R2Fz	2	14	53.04	0.6	-0.9	0.0	-0.88	-0.40
R2Mx	1	9	53.71	0.9	-0.9	0.0	-0.93	-0.50

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Msd	Caso
+X	48.61	1
-X	48.61	1
+Y	48.61	1
-Y	48.61	1

Compressão Diagonal [kgf/cm2, cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	101.5	40.0	8.29	1	64.80	
-X	101.5	40.0	8.42	1	64.80	
+Y	101.5	40.0	8.29	1	64.80	
-Y	101.5	40.0	8.42	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	77.8	141.5	27.83	1	166.72	
-X	77.8	141.5	28.21	1	166.72	
+Y	77.8	141.5	27.83	1	166.72	
-Y	77.8	141.5	28.21	1	166.72	

Rendimento com armadura [kgf/cm2]:

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Limite	Aviso
pilar	1600.0	9234.8	56.40	1	242.86	
seção X	1600.0	9234.8	9.77	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas [tf.m, cm2]:
 *** AVISO: Sapata considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm
 Armaduras igualadas pela maior.

rhc (s): 0.150

Sentido	Med	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rhc	As,min,crit	As,des
X	48.61	160.29	39.10	39.10	5250.0	7.88	1.50	39.5
Y	48.61	160.29	39.50	39.50	5250.0	7.88	1.50	39.5

Armaduras Detalhadas (cm², cm):

Sentido	As,des	As,des/m	nf	bit	esp	Observação
X	39.5	11.9	34	12.5	10.0	
Y	39.5	11.9	34	12.5	10.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	61.9	572.9	
Y	61.9	567.3	

S9

Capata: S9 Número: 9 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
 Xpil: 40.00 Ypil: 40.00 Cola: X: 5.00 Cola: Y: 5.00
 Sapata (Dimensões fixas, cm):
 Xsap: 460.00 Ysap: 250.00 Altura: 105.00
 cdx: 35.00 Hdy: 39.00 Excx: 0.00 ExcY: 0.00
 Altura (Carga horiz. de fundação): 105.00
 Volume: 7.16 m³
 Área de Formas: 4.97 m²
 Peso próprio: 17.91 kN
 Método de cálculo: Capata Flexível

ARRUJAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comp	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	2	14	57.94	-0.6	0.2	0.0	3.19	0.25
FzMin	1	9	57.14	-0.1	0.1	0.0	0.05	0.07
MxMax	2	14	57.94	-0.6	0.2	0.0	3.19	0.25
MxMin	1	9	57.14	-0.1	0.1	0.0	0.05	0.07
MyMax	2	14	57.94	-0.6	0.2	0.0	3.19	0.25
MyMin	1	9	57.14	-0.1	0.1	0.0	0.05	0.07
FyMax	2	14	57.94	-0.6	0.2	0.0	3.19	0.25
FyMin	1	9	57.14	-0.1	0.1	0.0	0.05	0.07
FzMax	2	14	57.94	-0.6	0.2	0.0	3.19	0.25
FzMin	1	9	57.14	-0.1	0.1	0.0	0.05	0.07

RESULTADOS:

Flexão [tf.m]:

Sentido	Med	Caso
+X	46.08	1
-X	48.73	1
+Y	30.71	1
-Y	30.71	1

Compressão Diagonal [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	101.5	40.0	12.01	1	64.80	
-X	101.5	40.0	12.01	1	64.80	
+Y	101.5	40.0	4.40	1	64.80	
-Y	101.5	40.0	4.40	1	64.80	

Força Cortante [tf, cm]:

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	101.5	257.8	35.80	1	396.17	
-X	101.5	273.3	35.95	1	420.07	
+Y	101.5	320.0	30.91	1	491.75	
-Y	101.5	392.6	30.91	1	603.36	

Função [kgf/cm², cm]:

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
+X	33.6	249.8	0.32	1	4.76	
-X	33.8	242.2	0.33	1	4.76	

Fendilhamento com armadura [kgf/cm²]:

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Limite	Aviso
pilar	1300.0	8560.9	60.94	2	242.86	
sapata X	1600.0	8560.9	11.37	2	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Armaduras Calculadas (tf.m, cm²):

rhc (s): 0.150

Sentido	Med	Mdmin	As,calc	As,calc,corr	Area,sec	As,min,rhc	As,min,crit	As,des
X	46.73	122.74	29.83	29.83	5250.0	7.88	1.50	29.8
Y	20.71	209.86	52.13	52.10	5250.0	7.88	1.50	52.1

Armaduras Detalhadas (cm², cm):

Sentido	As,des	As,des/m	nf	bit	esp	Observação
X	29.8	12.1	16	16.0	16.0	
Y	52.1	11.6	46	12.5	10.0	

Aderência [tf]:

Sentido	Vsd	Limite	Observação
X	35.8	345.1	
Y	30.8	734.2	

SPR16

Capota: SPR16 Número = 119 Repetições: 1

GEOMETRIA:

Pilar:
Xpil: 20.00 Ypil: 20.00 ColarX: 5.00 ColarY: 5.00
Capota (Dimensões fixas, cm):
Xsap: 140.00 Ysap: 140.00 Altura: 40.00
H0x: 20.00 H0y: 20.00 ExcX: 0.00 ExcY: 0.00
Altura (Carga horiz. da fundação): 40.00
Volume: 0.56 m3
Área de Formas: 1.12 m2
Peso próprio: 1.39 tf.
Método de cálculo: Capota Rígida

CARREGAMENTOS CARACTERÍSTICOS:

Nome	Caso	Comb	N	Mx	My	Mz	Fx	Fy
FzMax	1	9	9.07	0.0	-0.0	0.0	-3.02	0.00
FzMin	2	14	9.00	0.0	-0.0	0.0	-3.02	0.00
MxMax	1	9	9.07	0.0	-0.0	0.0	-3.02	0.00
MxMin	1	9	9.07	0.0	-0.0	0.0	-3.02	0.00
FyMax	1	9	9.07	0.0	-0.0	0.0	-3.02	0.00
FyMin	1	9	9.07	0.0	-0.0	0.0	-3.02	0.00

RESULTADOS:

Flexão (tf.m):

Sentido	Msd	Caso
+X	3.23	1
-X	3.23	1
+Y	3.23	1
-Y	3.23	1

Compressão Diagonal (kgf/cm2. cm):

Sentido	ds	bs	Tsd	Caso	Limite	Aviso
-X	36.5	20.0	7.74	1	64.80	
+X	36.5	20.0	7.55	1	64.80	
-Y	36.5	20.0	7.74	1	64.80	
+Y	36.5	20.0	7.55	1	64.80	

Força Cortante (tf, cm):

Sentido	ds	bs	Vsd	Caso	Limite	Aviso
+X	30.4	56.5	4.83	1	26.02	
-X	30.4	56.5	4.88	1	26.02	
-Y	30.4	56.5	4.53	1	26.02	
+Y	30.4	56.5	4.58	1	26.02	

Tensionamento com armadura (kgf/cm2):

Posição	A1	A2	Tcd	Caso	Limite	Aviso
pilar	400.0	2305.7	36.39	1	242.86	
seção X	400.0	2305.7	6.60	1	57.14	

VERIFICAÇÕES:

Almadruras Calculadas (tf.m, cm2):

*** AVISO: Capota considerada "Quadrada" (diferença de dimensões): 0.0 <- 9.0 cm
Almadruras igualadas pela maior.

rho(s): 0.150

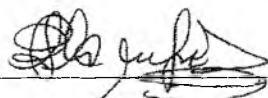
Sentido	Msd	Mómin	As,calc	As,calc,cor	Área,sec	As,mín,1ho	As,mín,crim	As,det
X	3.23	10.44	7.00	7.00	1200.3	1.80	1.80	7.2
Y	3.23	10.44	7.20	7.20	1200.0	1.80	1.80	7.2

Almadruras Retalhadas (cm2, cm):

Sentido	As,det	As,det/m	nf	D,t	esp	Observaçã
X	7.2	5.5	11	10.0	13.0	
Y	7.2	5.5	11	10.0	13.0	

Adequação (t):

Sentido	Vsd	Limite	Observaçã
X	10.3	53.8	
Y	10.3	52.3	



Paulo Maíra Mamede de Almeida Junior
Engenheiro Civil CREA - 26.438 D/PE