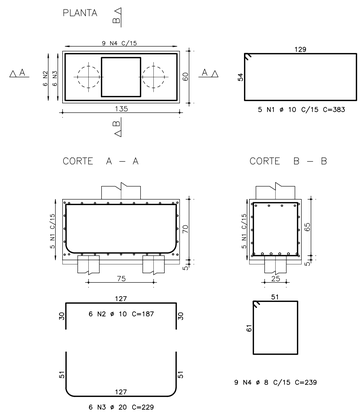
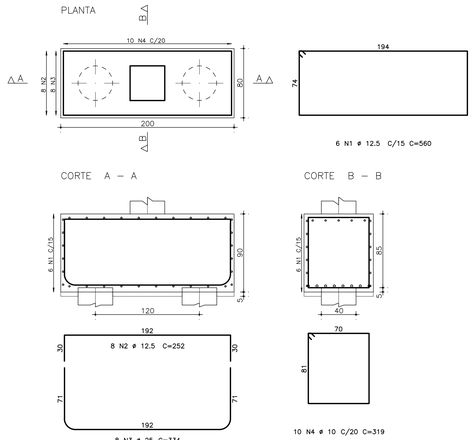
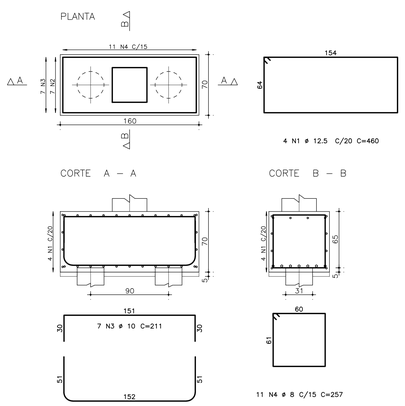
B2=B1=B3=B4=B5=B6=B7=B19=B20=B21=B22=B23=B24=B48=B49
(ESCALA 1:25) 15X



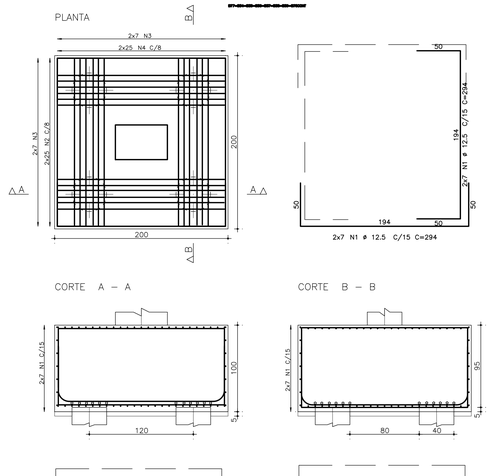
B9=B10=B11=B12=B13=B14=B15=B16=B26=B27=B28=B29=B30=B33=B43=B44=B45=B46=B47
(ESCALA 1:25) 19X



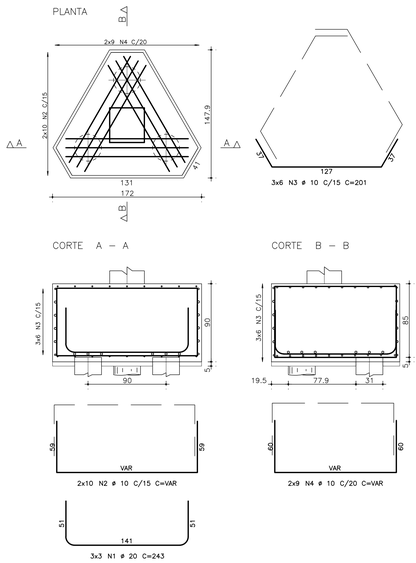
B25=B31=B41=B50=B51=B52=B53=B54=B67=B68=B69=B70=B71=B72
(ESCALA 1:25) 14X



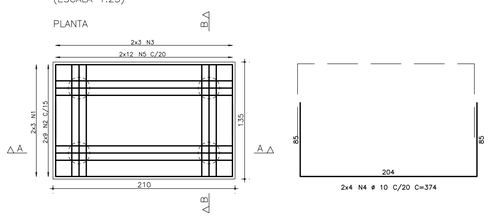
B77=B34=B35=B36=B37=B38=B39=B78=B81=B82=B97=B99=B100=B101=B102=B103=B104=B106=B306=B307=B309=B310=B313=B314=B316=B316=B317=B334=B335=B336=B337=B338=B341=B342=B343=B344=B345
(ESCALA 1:25) 36X



B40=B57 2X
(ESCALA 1:25)



B55=B65 2X
(ESCALA 1:25)



B58=B59=B62=B63=B64 5X
(ESCALA 1:25)

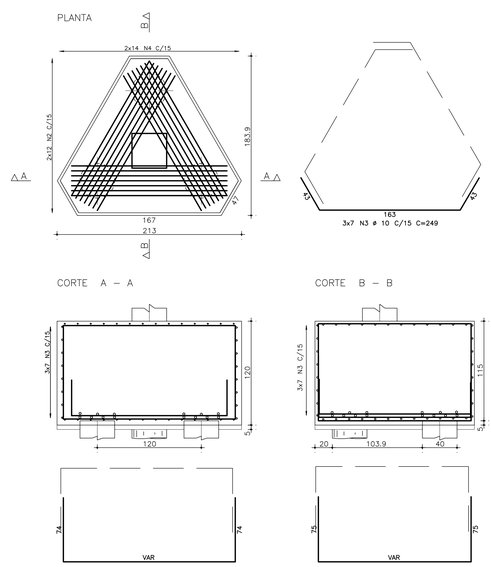


TABELA DE FERROS					
ELEM.	POS.	BIT. (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT. (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
B2=B1=B3=B4=B5=B6=B7=B19=B20=B21=B22=B23=B24=B48=B49 (X15)					
	1	10	70	383	28720
	2	10	90	187	16830
	3	20	90	229	20610
	4	8	135	236	32265
B9=B10=B11=B12=B13=B14=B15=B16=B26=B27=B28=B29=B30=B33=B43=B44=B45=B46=B47 (X19)					
	1	12.5	114	560	63840
	2	12.5	152	252	38304
	3	25	152	334	50768
	4	10	190	319	60610
B77=B34=B35=B36=B37=B38=B39=B78CONT (X36)					
	1	12.5	1008	294	296352
	2	12.5	1800	328	590400
	3	25	864	318	274752
	4	12.5	1800	332	597600
B40=B57 (X2)					
	1	20	18	243	4374
	2	10	40	--VAR--	9120
	3	10	36	201	7236
	4	10	36	--VAR--	7560
B55=B65 (X2)					
	1	20	12	304	3648
	2	12.5	36	319	11484
	3	16	12	209	2508
	4	10	18	374	5984
	5	10	48	221	10608
B58=B59=B62=B63=B64 (X5)					
	1	16	70	261	19575
	2	10	120	--VAR--	34200
	3	10	105	249	26145
	4	10	140	--VAR--	37660
B25=B31=B41=B50=B51=B52=B53=B54=B67=B68=B69=B70=B71=B72 (X14)					
	1	12.5	56	460	25760
	2	20	98	254	24892
	3	10	98	211	20678
	4	8	154	257	39578

RESUMO AÇO CA 50-60		
BITOLA (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
8	718	284
10	2654	1637
12.5	16237	15637
16	221	348
20	535	1320
25	2225	12542
Peso Total	50A =	31768 kgf

NOTAS GERAIS

01 – MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METRO.

02 – TABELA DE ARMADURA SEM A CONSIDERAÇÃO DE PERDAS.

NORMAS

–NBR 6118/2023 – PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO.
–NBR 6120/2019 – AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURA DE EDIFICAÇÕES.
–NBR 8681/2020 – AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTRAS.
–NBR 6123/2023 – FORÇAS DEVIDAS AO VENTOS EM EDIFICAÇÕES.
–NBR 5674/2017 – MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES.
–NBR 14931/2023 – EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO.
–NBR 14432/2001 – EXIGÊNCIAS DE RESISTÊNCIA AO FOGO DE ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE EDIFICAÇÕES.
–NBR 15200/2024 – PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO.
–NBR 12655/2022 – CONTROLE DE CIMENTO PORTLAND.

COBRIMENTOS

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II
BLOCOS 3,0cm

CONCRETO

RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA fck ≥	40 MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃOS SECANTE	32,0 GPa
CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO	320 kg/m?
RELAÇÃO AGUA CIMENTO	0,60

AÇO

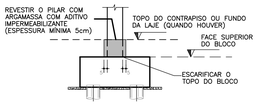
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE ESCOAMENTO – CA50–A
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE ESCOAMENTO – CA60–B

CONTROLE DE MATERIAIS

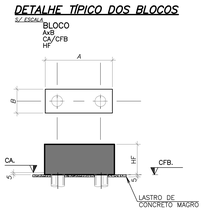
1A– É RECOMENDAVEL A UTILIZAÇÃO DE CONTROLE ESTATÍSTICO DA RESITÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO POR AMOSTRAGEM PARCIAL, CONFORME NBR 12655;
2A– RECOMENDAVEL QUE SEJA FEITO O MAPEAMENTO DO DESCARREGAMENTO DO CONCRETO COM REFERÊNCIA DO LOTE DE ORIGEM, EM TODA ESTRUTURA;
3A– EM CASO DE NÃO CONFORMIDADE DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO AOS 28 DIAS, EXTRAIR E ENSAIAR NO MÍNIMO 6 CORPOS DE PROVA DA REGIÃO AFETADA DECORREIDOS NO MAXIMO 5 DIAS DE ENSAIO QUE CONSTATOU A IRREGULARIDADES.

DETALHES TÍPICOS

DETALHE TÍPICO DE PROTEÇÃO NA BASE DOS PILARES
S/ESCALA



DETALHE TÍPICO DOS BLOCOS
S/ESCALA



DETALHE ARMAÇÃO
S/ESCALA



Usar as espessuras indicadas e a cor preta.

Cor	Espessura (mm)
1	0,2
2	0,6
3	0,4
4	0,1
5	0,1
6	0,1
7	0,4
8	0,8
9	0,2
10	1,0
11	0,2
12	0,2
13	0,2
14	0,1
15	0,09

20 Use Objeto ▼ Color	
249	Plot. Color
250	0,1 4/8
251	0,1 5/8
252	0,1 40/8
253	0,1 2/8
254	0,1 1/8

Documento assinado digitalmente
gov.br MARCELO MASCARENHAS DE SOUZA
Data: 31/10/2026 13:59:59-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Rev.	Descrição	Responsável	Aprovação	Data
00	EMISSÃO INICIAL	MARCELO	EDISON	07/10/2026

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS
Área: ESTRUTURA
Projeto: HOSPITAL BOM JESUS – CONGONHAS/MG
Fase: PROJETO EXECUTIVO
Título: PRÉDIO PRINCIPAL
ARMAÇÃO DOS BLOCOS
FOLHA 1/3
Escala: 1:50
Folha: EST 111

MHA
HOSPITAL BOM JESUS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS/MG

Nº do Contrato / E-Mail do Contrato: 26005 / 26005@mha.com.br
Proj. CARLA | Des. CARLOS
Aprov. EDISON | Data 07 / 10 / 2026
Nº do Cliente: 111-HBJC-PE-ARMG-EST-R00