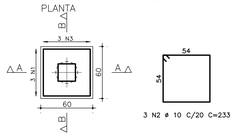
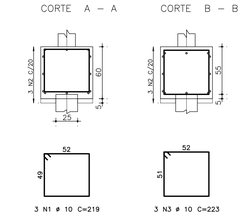
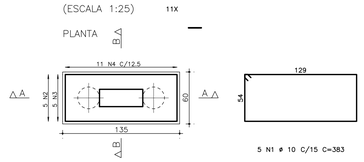
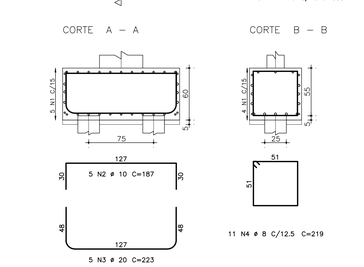
BPA1=BPA2=BPA22=BPA23=BPA26=BPA46
BPA48=BPA49=BPA50=BPA51=BPA52=BPA53=BPA54
(ESCALA 1:25) 13x



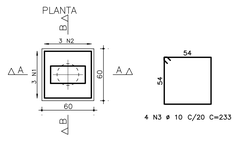


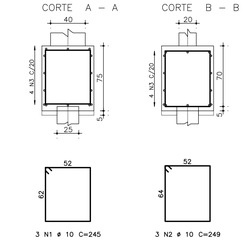
BPA4=BPA5=BPA6=BPA7=BPA8=BPA10
BPA17=BPA18=BPA19=BPA20=BPA21
(ESCALA 1:25) 11x



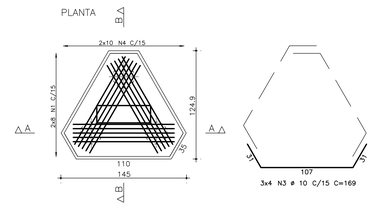


BPA3=BPA30 2x
(ESCALA 1:25)





BPA14
(ESCALA 1:25)



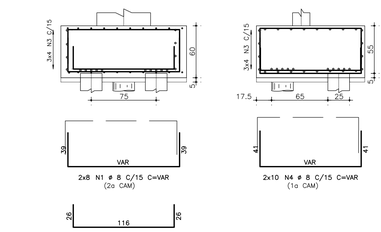
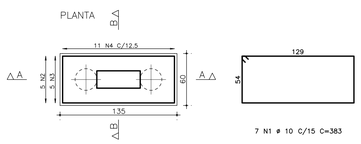
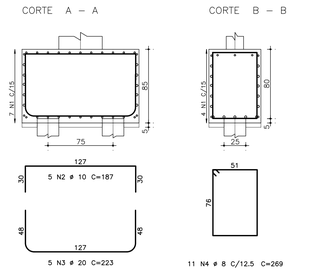


TABELA DE FERROS					
ELEM.	POS.	BIT. (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
BPA3=BPA30 (X2)					
	1	10	6	245	1470
	2	10	6	249	1494
	3	10	8	233	1864
BPA1=BPA2=BPA22=BPA23=BPA26=BPA46=BPA48=BPA49=BPA50=BPA51=BPA52=BPA53=BPA54 (X13)					
	1	10	39	219	8541
	2	10	39	233	9087
	3	10	39	243	9537
BPA4=BPA5=BPA6=BPA7=BPA8=BPA10=BPA17=BPA18=BPA19=BPA20=BPA21 (X11)					
	1	10	55	383	21065
	2	10	55	187	10285
	3	20	55	223	12265
	4	8	121	219	26499
BPA11=BPA12=BPA13=BPA16=BPA24=BPA25=BPA27 (X7)					
	1	10	49	383	18767
	2	10	35	187	6545
	3	20	35	223	7805
	4	8	77	269	20713
BPA14					
	1	8	16	--VAR-1	2736
	2	10	15	168	2520
	3	10	12	169	2028
	4	8	20	--VAR-1	3160
BPA28=BPA29=BPA31=BPA32=BPA34=BPA35=BPA38=BPA40 (X8)					
	1	10	32	233	8736
	2	10	24	267	6408
	3	10	24	271	6504
BPA36=BPA37=BPA41=BPA42=BPA43=BPA44=BPA45 (X7)					
	1	10	21	233	4893
	2	10	21	223	4683
	3	10	21	231	4851
BPA47					
	1	10	3	265	795
	2	10	3	269	807
	3	10	4	233	932

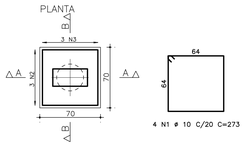
RESUMO AÇO CA 50-60		
BITOLA (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
8	531	210
10	1310	808
20	201	495
Peso Total	50A =	1513 kgf

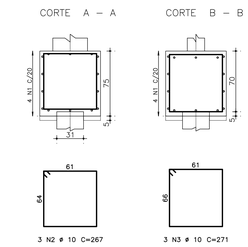
BPA11=BPA12=BPA13=BPA16=BPA24=BPA25=BPA27
(ESCALA 1:25) 7x



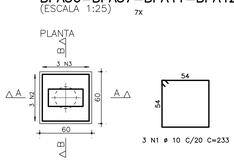


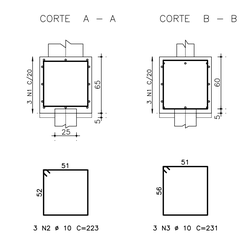
BPA28=BPA29=BPA31=BPA32=BPA34=BPA35=BPA38=BPA40
(ESCALA 1:25) 8x



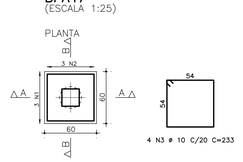


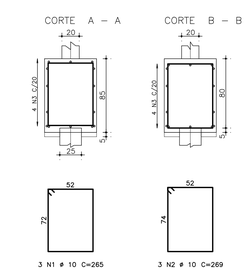
BPA36=BPA37=BPA41=BPA42=BPA43=BPA44=BPA45
(ESCALA 1:25) 7x





BPA47
(ESCALA 1:25)





Usar as espessuras indicadas e a cor preta.

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

20 Usar Objeto X para Cotas, Prot. Corte

(250)	CJ: 6	6/16
(251)	CJ: 5	5/16
(252)	CJ: 4	4/16
(253)	CJ: 3	3/16
(254)	CJ: 1	1/16

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 ESTRUTRA 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

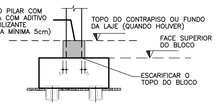
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE ESCOAMENTO – CA50–A
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE ESCOAMENTO – CA60–B

CONTROLE DE MATERIAIS

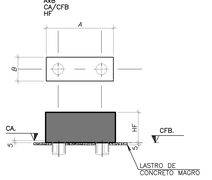
1A– É RECOMENDAVEL A UTILIZAÇÃO DE CONTROLE ESTATISTICO DA RESITÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO POR AMOSTRAGEM PARCIAL, CONFORME NBR 12655;
2A– RECOMENDAVEL QUE SEJA FEITO O MAPEAMENTO DO DESCARREGAMENTO DO CONCRETO COM REFERÊNCIA DO LOTE DE ORIGEM, EM TODA ESTRUTURA;
3A– EM CASO DE NÃO CONFORMIDADE DA 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



govbr
Documento assinado digitalmente
MARCELO MAGALHÃES MAIA DE SOUZA
Data: 23/10/2026 14:50:00-0300
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
Fase: ESTRUTURA
Projeto: HOSPITAL BOM JESUS – CONGONHAS/MG
Fase: PROJETO EXECUTIVO
Título: UTILIDADES
ARMAÇÃO DOS BLOCOS
Escala: 1:50
Folha: EST 117

MHA
HOSPITAL BOM JESUS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS/MG

Nº do Contrato: 26005
E-Mail do Contrato: 26005@mha.com.br
Proj: CARLA
Des: CARLOS
Aprov: EDISON
Data: 07 / 10 / 2026
Nº do Cliente: 117-HBJC-PE-ARMU-EST-R00