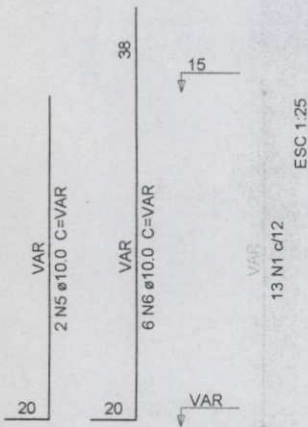


25	150
25	150
25	150
30	150
30	150

NOTAS IMPORTANTES

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER AS PRESCRISÕES DA NBR 6118
- O RESPECTIVO PROJETO ESTRUTURAL SE COMPLEMENTA COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E PROJETOS COMPLEMENTARES DEVENDO SER ANALIZADAS TODAS AS INTERFERÊNCIAS ENTRE OS PROJETOS ANTES DO INÍCIO DA OBRA.
- DIMENSÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS
- TODAS AS ESTRUTURAS EXISTENTES PRÓXIMAS DE ONDE SERÃO EXECUTADAS DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ESCORADAS A FIM DE EVITAR DANOS
- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
 - CONCRETO : fck ≥ 25MPa
 - SOLO: CONFORME RELATÓRIO DE SONDAGEM
 - CAA: II
 - CASO AS CARACTERÍSTICAS OBSERVADAS "IN LOCO" DIFERIREM DAS PREVISTAS, O ENGENHEIRO CALCULISTA DEVE SER IMEDIATAMENTE CONSULTADO.
- O ESCORAMENTO DAS ESTRUTURAS SÓ PODERÁ SER RETIDADO APÓS 28 DIAS DA EXECUÇÃO DA MESMAS.
- MODIFICAÇÕES NAS SEÇÕES DAS PEÇAS OU NAS ARMADURAS E NA SITUAÇÃO DE CARREGAMENTO PREVISTA NO PROJETO ESTRUTURAL OU DE ARQUITETURA SÃO TERMINANTEMENTE PROIBIDAS SEM A PRÉVIA CONSULTA AO ENGENHEIRO CALCULISTA DA ESTRUTURA.
- A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO NO TODO OU EM PARTE EM OUTRA OBRA QUE NÃO A ESPECIFICADA ABAIXO SUJEITARÁ OS RESPONSÁVEIS AS PENAS PREVISTAS NA LEGISLAÇÃO VIGENTE.
- FUNDAÇÕES:
 - O SOLO SOB AS FUNFAÇÕES DEVERÁ SER APOIADO ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS E O REATERRO DEVERÁ SER COMPACTADO EM CAMADAS DE 20 EM 20CM DEVIDAMENTE UMEDECIDAS.
 - DEVE SER EXECUTADO SOB AS FUNDAÇÕES UM LASTRO DE CONCRETO MAGRO



C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
80	2080
27	351
134	3484
123	2460
VAR	VAR
VAR	VAR

SO + 10 % (kg)
9.4
10.7
32.5
4.1

APROVAÇÃO:

_____ PROPRIETÁRIO	_____ FISCALIZAÇÃO
JOTA BARROS PROJETOS Cláudio José Queiroz Barros Engº Civil - CREA 13419-D-CE ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS CREA 134190-CE JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA	

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	DESENHO:	PRANCHA N°
	01/24	02/44

AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
PT 1020861-50/2014

PROJETO ESTRUTURAL - ADMINISTRAÇÃO E VELÓRIO
LOCAÇÃO E DETALHAMENTO DAS FUNDAÇÕES

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13419-D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	2.AMP.HOS_BEB_N_NT_EST.ADM_R1.DWG	OUT/2015



Volume de concreto (C-25) = 8.52 m³
Área de forma = 77.47 m²

13 N2 d/12
ESC 1:25



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA 13.419/D-CE
JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA

13 N1 d/12
ESC 1:25



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

DESENHO	PRANCHA N°
02/24	03/44

AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
PT 1020861-50/2014

PROJETO ESTRUTURAL - ADMINISTRAÇÃO E VELÓRIO
DETALHAMENTO DAS FUNDAÇÕES

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.526.292/0001-99	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	2.AMP.HOS_BEB_N_NT_EST.ADM_R1.DWG	OUT/2015



Corte A-A
escala 1:50

P6	15 x 25	0	15
P7	15 x 25	0	15
P8	15 x 25	0	15
P9	15 x 25	0	15
P10	15 x 25	0	15
P11	15 x 25	0	15
P12	15 x 25	0	15
P13	15 x 25	0	15
P14	15 x 25	0	15
P15	15 x 25	0	15
P20	15 x 25	0	15
P21	15 x 25	0	15
P22	15 x 25	0	15
P23	15 x 25	0	15
P24	15 x 25	0	15
P25	15 x 25	0	15
P26	15 x 25	0	15
P27	15 x 25	0	15
P28	15 x 25	0	15
P29	15 x 25	0	15
P30	15 x 25	0	15
P31	15 x 25	0	15
P32	15 x 25	0	15
P33	25 x 25	0	15
P34	25 x 25	0	15
P35	15 x 25	0	15
P36	15 x 25	0	15
P37	25 x 25	0	15
P38	25 x 25	0	15
P39	25 x 25	0	15
P40	25 x 25	0	15
P41	15 x 45	0	15
P42	15 x 45	0	15
P43	15 x 25	0	15
P44	25 x 25	0	15



Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

APROVAÇÃO:

_____ PROPRIETÁRIO _____ FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
 Claudio Jose Queiroz Barros
 ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
 CREA 13.419-D-CE
 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA

 JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA TABULEIRO SAO JIM CORDEIRO DEL ALTOE FONE: (81) 333-8668 E-mail: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE		DESENHO:	PRANCHA N°
			03/24	04/44
	AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE PT 1020861-50/2014			
PROJETO ESTRUTURAL - ADMINISTRAÇÃO E VELÓRIO FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO E CORTES AA E BB				

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	2.AMP.HOS_BEB_N_NT_EST.ADM_R1.DWG	OUT/2015

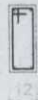
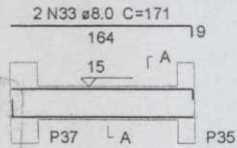




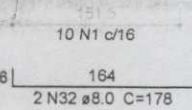
25 N1 ø5.0 C=84

V18
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



10 N1 ø5.0 C=84



2 N32 ø8.0 C=178

30	8.0	4	131	524
31	8.0	2	499	998
32	8.0	4	178	712
33	8.0	2	171	342
34	8.0	2	479	958
35	8.0	1	297	297
36	8.0	1	719	719
37	8.0	2	899	1798
38	8.0	2	446	892
39	8.0	2	196	392
40	8.0	2	1132	2264
41	8.0	1	170	170
42	8.0	2	1146	2292
43	8.0	2	850	1700
44	8.0	2	990	1980
45	8.0	1	110	110
46	8.0	1	120	120
47	8.0	1	135	135
48	8.0	2	1198	2396
49	8.0	2	742	1484
50	10.0	2	697	1394
51	16.0	2	375	750
52	16.0	2	473	946
53	16.0	2	227	454
54	16.0	2	498	996

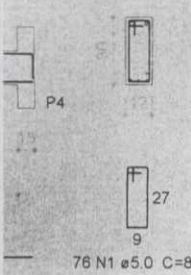
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	468.2	203.2
	10.0	14	9.5
	16.0	31.5	54.6
CA60	5.0	641.6	108.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	267.3		
CA60	108.8		

Volume de concreto (C-25) = 4.57 m³
Área de forma = 91.34 m²



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

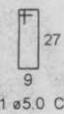
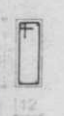


76 N1 ø5.0 C=84

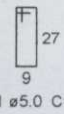
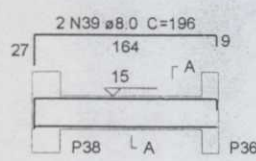
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V22
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



N1 ø5.0 C=84



10 N1 ø5.0 C=84

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO _____ FISCALIZAÇÃO _____

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Eng Civil - CREA 13.419/D-CE
ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA 13.419/D-CE
JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA

JOTA BARROS PROJETOS
RUA TAMBILÃO, 204 - JARDIM COELHO - 13.419 - ALTO
FONE: (85) 3333-8888
WWW.CONTATO@jotaprojetos.com.br
WWW.JOTAPROJETOS.COM.BR

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

DESENHO: 04/24 PRANCHA Nº: 05/44

AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
PT 1020861-50/2014

PROJETO ESTRUTURAL - ADMINISTRAÇÃO E VELÓRIO
DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	2.AMP.HOS_BEB_N.NT_EST.ADM_R1.DWG	OUT/2015



26 N3 ø5.0 C=100

308
4 N7 ø10.0 C=308

26 N3 ø12

V	12x30	0	305
V20	12x30	0	305
V21	12x30	0	305
V22	12x30	18	323
V23	12x30	0	305
V24	12x30	18	323
V25	12x30	0	305
V26	12x30	0	305
V27	12x30	30	335
V28	12x30	0	305

P	15 x 25	0	305
P25	15 x 25	0	305
P26	15 x 25	0	305
P27	15 x 25	18	323
P28	15 x 25	0	305
P29	15 x 25	0	305
P30	15 x 25	18	323
P31	15 x 25	20	325
P32	15 x 25	20	325
P33	25 x 25	20	325
P34	25 x 25	20	325
P35	15 x 25	18	323
P36	15 x 25	0	305
P37	25 x 25	0	305
P38	25 x 25	0	305
P39	25 x 25	20	325
P40	25 x 25	20	325
P41	15 x 45	20	325
P42	15 x 45	20	325
P43	15 x 25	20	325
P44	25 x 25	20	325

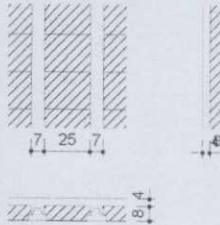
Características dos materiais

fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
250	241500

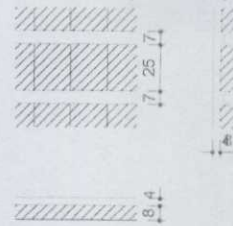
Legenda dos Pilares

	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Detalhe 2 (esc. 1:30)



aço

P12
P26
2xP37

C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
80	61120
27	2079
100	18000
120	6240
288	28224
318	2544
308	13552
306	8568

ESO + 10 %
(kg)
358.7
148.3

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº CIVIL - CREA 134190-CE

ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA 13.4190-CE
JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

DESENHO	PRANCHA N°
05/24	06/44

AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
PT 1020861-50/2014

PROJETO ESTRUTURAL - ADMINISTRAÇÃO E VELÓRIO
FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA E DETALHAMENTO DOS PILARES

LOCAL: RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ

PROJETISTA: ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D-CE

ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89

INDICADA

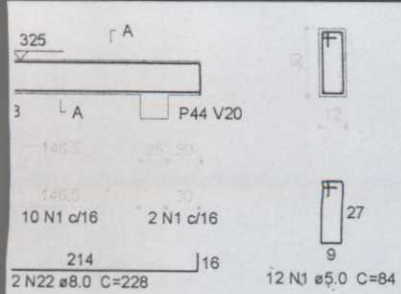
DESENHISTA: ARTHUR MOREIRA

DATA:

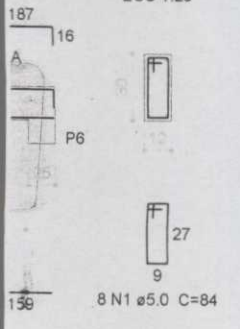
ARQUIVO: 2 AMP.HOS_BEB_N_NT_EST ADM_R1.DWG

OUT/2015



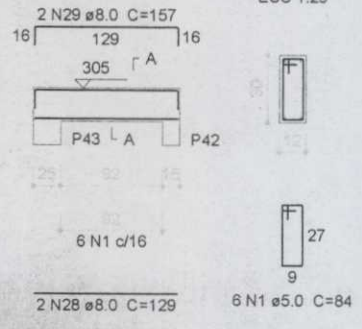


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

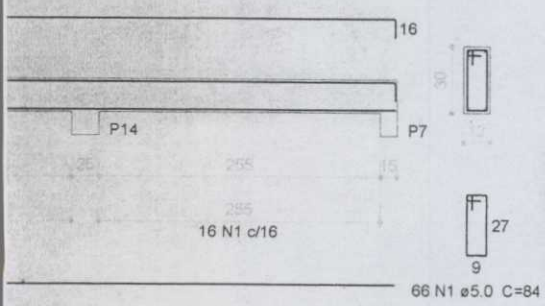


V17
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

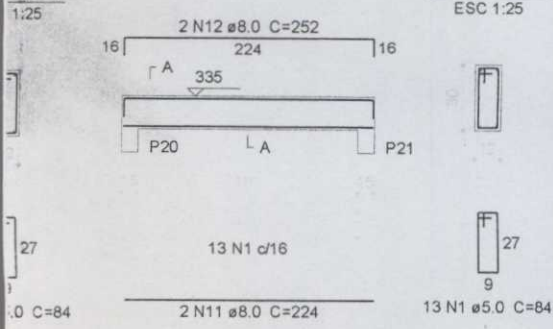


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V27
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



29	8.0	2	157	314
30	8.0	4	427	1708
31	8.0	4	455	1820
32	8.0	2	722	1444
33	8.0	2	747	1494
34	8.0	2	839	1678
35	8.0	2	864	1728
36	8.0	4	444	1776
37	8.0	4	472	1888
38	8.0	2	1020	2040
39	8.0	2	348	696
40	8.0	2	358	716
41	8.0	2	159	318
42	8.0	2	187	374
43	8.0	2	1132	2264
44	8.0	2	1160	2320
45	8.0	2	882	1764
46	8.0	2	990	1980
47	8.0	2	125	250
48	8.0	2	1200	2400
49	8.0	2	378	756

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	609.6	264.6
CA60	5.0	759.4	128.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		264.6	
CA60		128.8	

Volume de concreto (C-25) = 5.46 m³
Área de forma = 109.3 m²



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
JOTA BARROS PROJETOS Cláudio José Queiroz Barros Engº Civil - CREA 13.419-D-CE ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS CREA 13.419-D-CE JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA	

 JOTA BARROS PROJETOS <small>Rua TABELÃO, 240 - JARDIM GARDAS - BOM ALTO - FONE: (85) 3333-8888 - E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br - www.jotaprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	DESENHO:	PRANCHA N°:
	AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE PT 1020861-50/2014	06/24	07/44
	PROJETO ESTRUTURAL - ADMINISTRAÇÃO E VELÓRIO DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA		

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	2.AMP.HOS_BEB_N.NT_EST_ADM_R1.DWG	OUT/2015



NOTAS IMPORTANTES

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER AS PRESCRITÕES DA NBR 6118
- O RESPECTIVO PROJETO ESTRUTURAL SE COMPLEMENTA COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E PROJETOS COMPLEMENTARES DEVENDO SER ANALIZADAS TODAS AS INTERFERÊNCIAS ENTRE OS PROJETOS ANTES DO INÍCIO DA OBRA.
- DIMENSÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS
- TODAS AS ESTRUTURAS EXISTENTES PRÓXIMAS DE ONDE SERÃO EXECUTADAS DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ESCORADAS A FIM DE EVITAR DANOS
- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
 - CONCRETO : fck ≥ 25MPa
 - SOLO: CONFORME RELATÓRIO DE SONDAAGEM
 - CAA: II
 - CASO AS CARACTERÍSTICAS OBSERVADAS "IN LOCO" DIFERIREM DAS PREVISTAS, O ENGENHEIRO CALCULISTA DEVE SER IMEDIATAMENTE CONSULTADO.
- O ESCORAMENTO DAS ESTRUTURAS SÓ PODERÁ SER RETIDADO APÓS 28 DIAS DA EXECUÇÃO DA MESMAS.
- MODIFICAÇÕES NAS SEÇÕES DAS PEÇAS OU NAS ARMADURAS E NA SITUAÇÃO DE CARREGAMENTO PREVISTA NO PROJETO ESTRUTURAL OU DE ARQUITETURA SÃO TERMINANTEMENTE PROIBIDAS SEM A PRÉVIA CONSULTA AO ENGENHEIRO CALCULISTA DA ESTRUTURA.
- A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO NO TODO OU EM PARTE EM OUTRA OBRA QUE NÃO A ESPECIFICADA ABAIXO SUJEITARÁ OS RESPONSÁVEIS AS PENAS PREVISTAS NA LEGISLAÇÃO VIGENTE.
- FUNDAÇÕES:
 - O SOLO SOB AS FUNFAÇÕES DEVERÁ SER APOIADO ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS E O REATERRO DEVERÁ SER COMPACTADO EM CAMADAS DE 20 EM 20CM DEVIDAMENTE UMEDECIDAS.
 - DEVE SER EXECUTADO SOB AS FUNDAÇÕES UM LASTRO DE CONCRETO MAGRO



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO _____ JOTA BARROS PROJETOS Cláudio José Queiroz Barros Engº CIVIL - CREA 134150-CE ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS CREA 13.4190-CE JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA	FISCALIZAÇÃO _____
---	---------------------------

<p>JOTA BARROS PROJETOS <small>Rua TABELÃO JOAQUIM CORREIA 888, AL. 1008 FONE: 361.800.0000 E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br</small></p>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	DESENHO: 07/24	PRANCHA N° 08/44
	AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE PT 1020861-50/2014		
	PROJETO ESTRUTURAL - CENTRO DE PARTO LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES		

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ		<p><i>Preparar para crescer</i></p>
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D-CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ. 07.528.292/0001-89	INDICADA:	
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:	
ARQUIVO:	3.AMP.HOS_BEB_N_NT_EST.CDP_R1.DWG	OUT/2015	

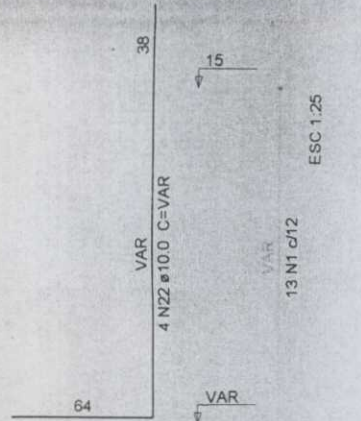
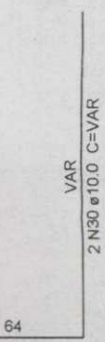
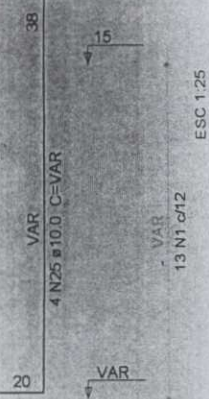
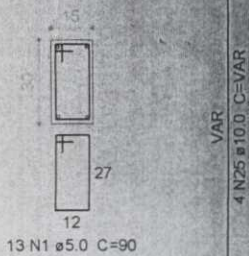
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	448.2	120.6
	8.0	122	52.9
	10.0	315.7	214.1
CA60	5.0	393.4	66.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	387.7		
CA60	66.7		

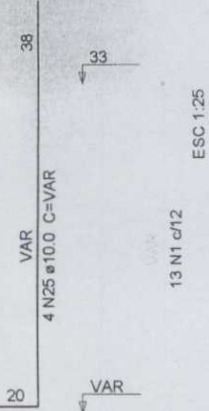
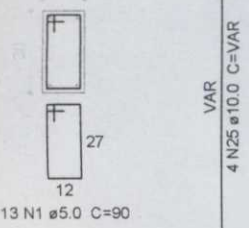
Volume de concreto (C-25) = 7.21 m³
 Área de forma = 68.76 m²



P40
 TERREO - L1
 ESC 1:20



P41
 TERREO - L1
 ESC 1:20



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190-CE

ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
 CREA 13.4190-CE
 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

DESENHO:	PRANCHA Nº
08/24	09/44

AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
 PT 1020861-50/2014



PROJETO ESTRUTURAL - CENTRO DE PARTO
 DETALHAMENTO DAS FUNDAÇÕES

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.2920001-69	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	3.AMP.HOS_BEB_N_NT_EST.CDP_R1.DWG	OUT/2015



CA50 316.7
CA60 32

Volume de concreto (C-25) = 4.55 m³
Área de forma = 31.99 m²



APROVAÇÃO:

_____ PROPRIETÁRIO	_____ FISCALIZAÇÃO
<p>JOTA BARROS PROJETOS Cláudio José Queiroz Barros RUA TÁBULO JOAQUIM CORREIA S/N, ALTO DO FORO, 300 600 000 E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br</p> <p>ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS CREA 13.419-D-CE JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA</p>	

 JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA TÁBULO JOAQUIM CORREIA S/N, ALTO DO FORO, 300 600 000 E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	DESENHO: 09/24	PRANCHA N° 10/44
	AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE PT 1020861-50/2014		
	PROJETO ESTRUTURAL - CENTRO DE PARTO DETALHAMENTO DAS FUNDAÇÕES		

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	3.AMP.HOS_BEB_NT_EST.CDP_R1.DWG	OUT/2015



VAR
2 N9 ø12.5 C=VAR

47
VAR
4 N10 ø12.5 C=VAR

15

ESC 1:25

VAR
10 N1 ø15

129

VAR

3

VAR
8 N8 ø10.0 C=VAR

38

VAR
10 N7 ø10.0 C=VAR

15

ESC 1:25

VAR
13 N2 ø12

VAR

ESC 1:25

VAR
13 N2 ø12

VAR

Relação do aço

S2		S15			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	10	100	1000
	2	5.0	91	90	8190
	3	5.0	52	27	1404
CA50	4	6.3	91	139	12649
	5	8.0	77	123	9471
	6	10.0	12	202	2424
	7	10.0	42	VAR	VAR
	8	10.0	30	VAR	VAR
	9	12.5	2	VAR	VAR
	10	12.5	4	VAR	VAR
	11	12.5	10	176	1760

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	126.5	34
	8.0	94.8	41.1
	10.0	158.4	107.4
	12.5	35.9	38
CA60	5.0	106	18
PESO TOTAL (kg)			
CA50	220.5		
CA60	18		

Volume de concreto (C-25) = 3.49 m³
Área de forma = 19.73 m²



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Eng. Civil CREA 13.419-D-CE

ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA 13.419-D-CE
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

DESENHO:

PRANCHA Nº

10/24

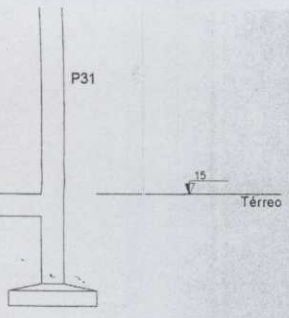
11/44

AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
PT 1020861-50/2014

PROJETO ESTRUTURAL - CENTRO DE PARTO
DETALHAMENTO DAS FUNDAÇÕES

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	3.AMP.HOS_BEB_N.NT_EST.CDP_R1.DWG	OUT/2015





Corte A-A
escala 1:75

V39	12x30	0	15
V40	12x30	0	15

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
250	241500

P39	15 x 30	0	15
P40	15 x 30	0	15
P41	15 x 30	18	33
P42	15 x 30	0	15
P43	15 x 30	18	33
P44	15 x 30	0	15
P45	15 x 30	0	15
P46	15 x 30	0	15
P47	15 x 30	0	15
P48	25 x 30	18	33
P49	15 x 30	0	15
P50	15 x 30	0	15
P51	15 x 30	0	15
P52	15 x 30	0	15
P53	15 x 30	0	15

Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA 13.419-D-CE
JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA

	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	DESENHO:	PRANCHA Nº
		11/24	12/44

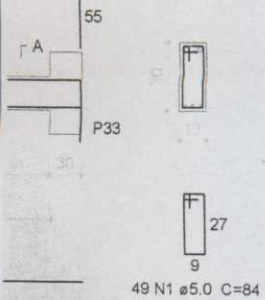
AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
PT 1020861-50/2014

PROJETO ESTRUTURAL - CENTRO DE PARTO
FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO

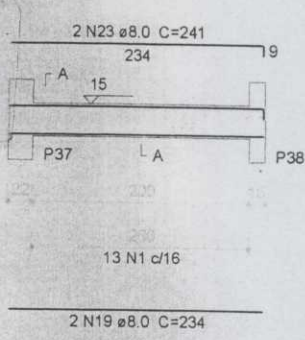
LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	3.AMP.HOS_BEB_NT_EST.CDP_R1.DWG	OUT/2015



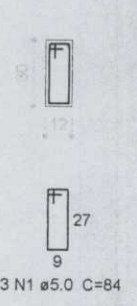
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



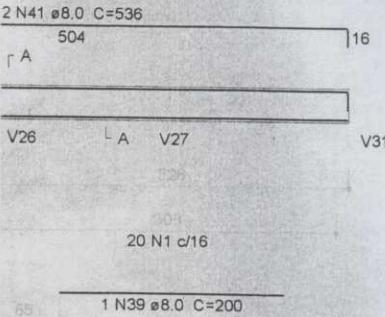
V15
ESC 1:50



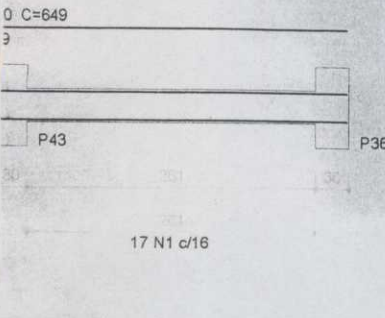
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



30	8.0	2	311	622
31	8.0	4	202	808
32	8.0	2	208	416
33	8.0	2	327	654
34	8.0	1	114	114
35	8.0	2	334	668
36	8.0	2	299	598
37	8.0	2	306	612
38	8.0	2	233	466
39	8.0	1	200	200
40	8.0	2	504	1008
41	8.0	2	536	1072
42	8.0	2	638	1276
43	8.0	2	642	1284
44	8.0	2	656	1312
45	8.0	2	355	710
46	8.0	2	389	778
47	8.0	1	141	141
48	8.0	2	639	1278
49	10.0	3	816	2448
50	10.0	2	536	1072
51	10.0	3	926	2478
52	10.0	1	362	362
53	10.0	2	816	1632
54	10.0	2	658	1316
55	10.0	2	649	1298
56	12.5	2	1091	2182
57	16.0	2	275	550
58	16.0	2	269	538
59	20.0	2	475	950
60	20.0	2	308	616
61	20.0	2	485	970
62	20.0	2	285	570

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	373.1	161.9
	10.0	106.1	71.9
	12.5	21.9	23.1
	16.0	10.9	18.9
	20.0	31.1	84.3
CA60	5.0	641.6	108.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	360.1		
CA60	108.8		

Volume de concreto (C-25) = 4.62 m³
Área de forma = 92.42 m²



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA 13.419-D-CE
JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA

JOTA BARROS PROJETOS
RUA TARRILÃO ZENOVIM COELHO SOUZA, ALTO DO SOL, 300-00000
FONE: (85) 3333-0000
EMAIL: contato@jotaprojetos.com.br
www.jotaprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

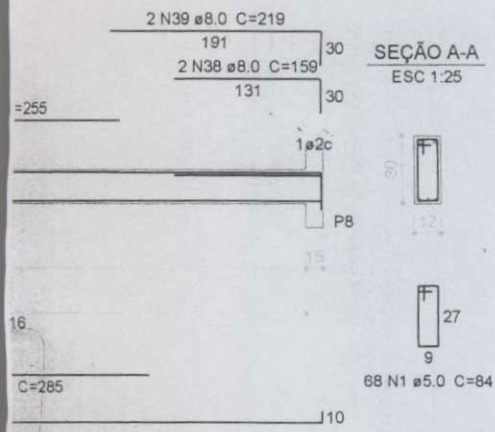
DESENHO: 12/24 PRANCHA N°: 13/44

AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
PT 1020861-50/2014

PROJETO ESTRUTURAL - CENTRO DE PARTO
DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-99	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	3.AMP.HOS_BEB_N.NT_EST.CDP_R1.DWG	OUT/2015



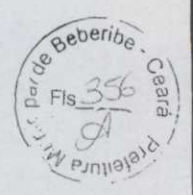


35	8.0	1	285	285
36	8.0	2	1152	2304
37	8.0	2	410	820
38	8.0	2	159	318
39	8.0	2	219	438
40	8.0	2	232	464
41	8.0	2	277	554
42	8.0	1	72	72
43	8.0	4	412	1648
44	8.0	4	544	2176
45	8.0	2	558	1116
46	8.0	3	410	1230
47	8.0	1	111	111
48	8.0	1	136	136
49	8.0	2	439	878
50	8.0	2	529	1058
51	8.0	2	139	278
52	8.0	1	124	124
53	8.0	2	552	1104
54	8.0	1	137	137
55	8.0	2	144	288
56	8.0	2	570	1140
57	12.5	2	325	650

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	415.9	180.5
	12.5	6.5	6.9
CA60	5.0	477.2	80.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	187.4		
CA60	80.9		

Volume de concreto (C-25) = 3.45 m³
 Área de forma = 69 m²



APROVAÇÃO:

 PROPRIETÁRIO

 FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190-CE
 ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
 CREA 13.4190-CE
 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA

 JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA YAKUÃO JOQUIM CORREIA S/N, ALTOS FORTES, BEBERIBE</small> <small>E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br</small> <small>www.jotaprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	
	DESENHO: 13/24	PRANCHA Nº: 14/44
	AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE PT 1020861-50/2014	
PROJETO ESTRUTURAL - CENTRO DE PARTO DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO		

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.4190-D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-39	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	3.AMP.HOS_BEB_N.NT_EST.CDP_R1.DWG	OUT/2015



V39	12x30	18	343
V40	12x30	18	343
V41	12x30	18	343
V42	12x30	18	343

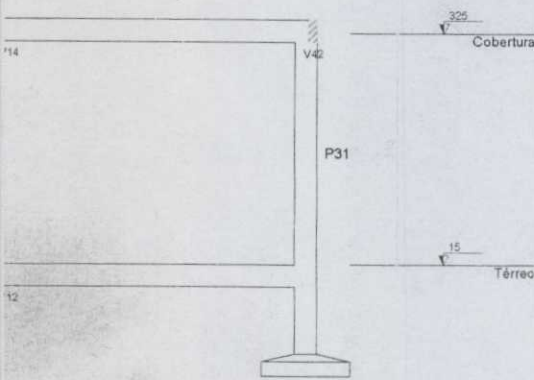
P40	15 x 30	18	343
P41	15 x 30	18	343
P42	15 x 30	18	343
P43	15 x 30	18	343
P44	15 x 30	18	343
P45	15 x 30	18	343
P46	15 x 30	18	343
P47	15 x 30	18	343
P48	25 x 30	18	343
P49	15 x 30	18	343
P50	15 x 30	18	343
P51	15 x 30	18	343
P52	15 x 30	18	343
P53	15 x 30	18	343

Características dos materiais

fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
250	241500

Legenda dos Pilares

	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção



Corte A-A
escala 1:75

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO _____ FISCALIZAÇÃO _____

JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190-CE
 ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
 CREA 13.4190-CE
 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA

	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	DESENHO: 14/24	PRANCHA N°: 15/44
--	----------------------------------	----------------	-------------------

AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
PT 1020861-50/2014

PROJETO ESTRUTURAL - ADMINISTRAÇÃO E VELÓRIO
FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA E DETALHAMENTO DAS LAJES MACIÇAS

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D-CE
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA
ARQUIVO:	3.AMP.HOS_BEB_N.NT_EST.CDP_R1.DWG

36

343

ESC 1:25

2 N9 ø10.0 C=326
328

6 N10 ø10.0 C=366

28 N1 ø12

15



APROVAÇÃO:

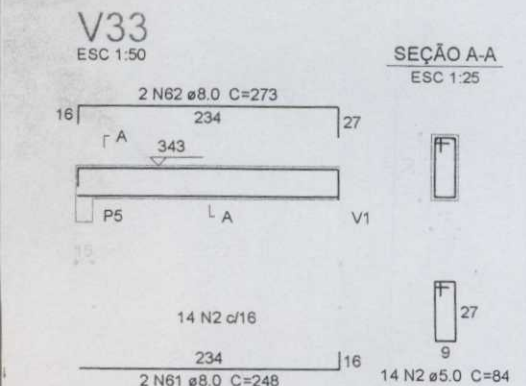
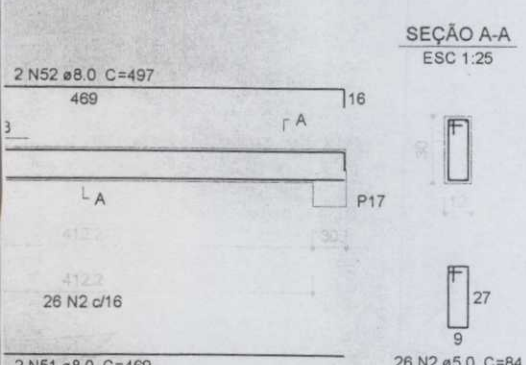
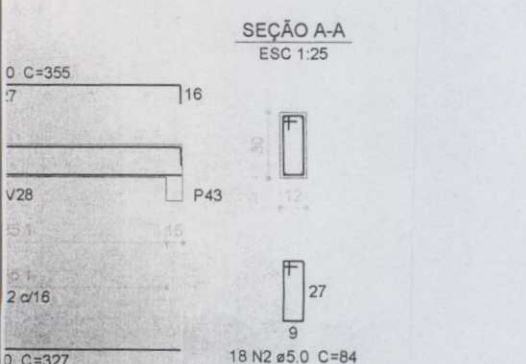
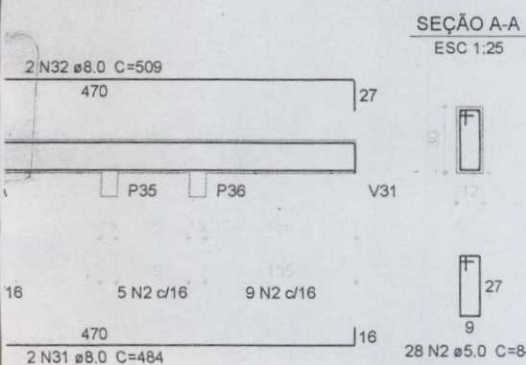
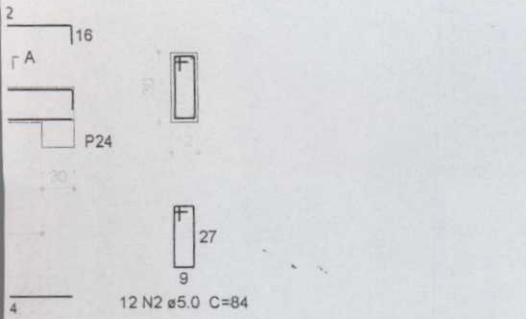
PROPRIETÁRIO _____ FISCALIZAÇÃO _____

JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Eng. Civil - CREA 13419D-CE
 ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
 CREA 13.419D-CE
 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA

 JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA TANILÃO JOAQUIM COELHO S/N, 1108 FONE: (85) 3333-8888 E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE		DESENHO	PRANCHA N°
			15/24	16/44
	AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE PT 1020861-50/2014 PROJETO ESTRUTURAL - CENTRO DE PARTO DETALHAMENTO DOS PILARES DO PAVIMENTO COBERTURA			

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	3 AMP.HOS_BEB_N_NT_EST.CDP_R1.DWG	OUT/2015





28	8.0	2	851	1702
29	8.0	2	1130	2260
30	8.0	2	260	520
31	8.0	2	484	968
32	8.0	2	509	1018
33	8.0	4	816	3264
34	8.0	2	248	496
35	8.0	2	282	564
36	8.0	2	242	484
37	8.0	2	241	482
38	8.0	2	297	594
39	8.0	2	318	636
40	8.0	2	202	404
41	8.0	2	222	444
42	8.0	2	327	654
43	8.0	2	355	710
44	8.0	2	299	598
45	8.0	2	321	642
46	8.0	2	243	486
47	8.0	2	249	498
48	8.0	2	844	1688
49	8.0	2	104	368
50	8.0	2	212	424
51	8.0	2	469	938
52	8.0	2	497	994
53	8.0	2	638	1276
54	8.0	2	660	1320
55	8.0	2	642	1284
56	8.0	2	663	1326
57	8.0	2	367	734
58	8.0	2	389	778
59	8.0	2	188	376
60	8.0	2	213	426
61	8.0	2	248	496
62	8.0	2	273	546
63	10.0	2	644	1288



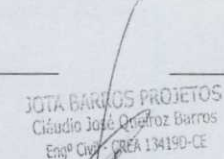
Resumo do aço


AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PÊSO + 10% (kg)
CA50	8.0	563.3	244.5
	10.0	12.9	8.7
CA60	5.0	730.5	123.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	253.2		
CA60	123.9		

Volume de concreto (C-25) = 5.57 m³
 Área de forma = 108.32 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

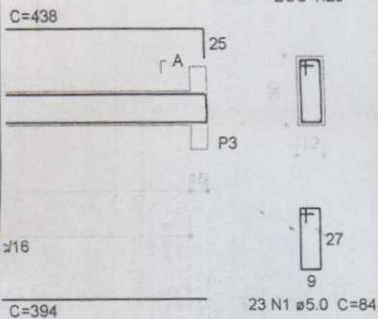

JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 134190-CE
 ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
 CREA 13.4190-CE
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA

 JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA TABULEIRO, 200 - JARDIM COELHO DO ALTO - FONE: (85) 300-0444 - EMAIL: contato@jotaprojetos.com.br - www.jotaprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	DESENHO: 16/24	FRANCHA Nº: 17/44
	AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE PT 1020861-50/2014		
	PROJETO ESTRUTURAL - CENTRO DE PARTO DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA		

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D-CE
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA
ARQUIVO:	3 AMP.HOS_BEB_N_NT_EST.CDP_R1.DWG


Beberibe
 SOBERANIA NA SAÚDE
 Preparados para viver

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



34	8.0	2	193	386
35	8.0	2	1185	2370
36	8.0	2	168	336
37	8.0	2	1184	2368
38	8.0	2	160	320
39	8.0	2	771	1542
40	8.0	2	568	1136
41	8.0	2	1173	2346
42	8.0	2	167	334
43	10.0	1	198	198

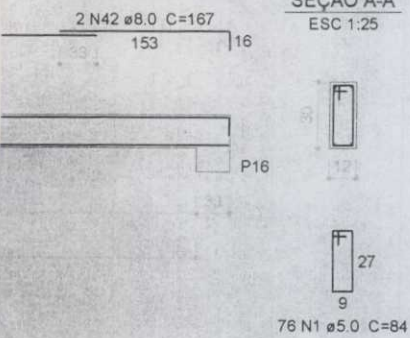
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	441.5	191.6
	10.0	2	1.3
CA60	5.0	549.8	93.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	193		
CA60	93.2		

Volume de concreto (C-25) = 4.12 m³
Área de forma = 80.21 m²




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO _____ FISCALIZAÇÃO _____

JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Eng. Civil - CREA 13.419-D-CE
 ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
 CREA 13.419-D-CE
 JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA

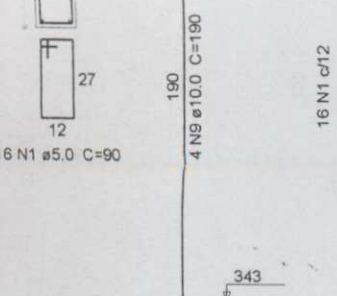
	PFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	DESENHO:	PRANCHA Nº
		17/24	18/44

AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
PT 1020861-50/2014

PROJETO ESTRUTURAL - CENTRO DE PARTO
DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-80	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	3.AMP.HOS_BEB_NT_EST.CDP_R1.DWG	OUT/2015





Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	193	90	17370
	2	5.0	10	100	1000
	3	5.0	15	120	1800
	4	5.0	15	27	405
	5	5.0	16	88	1408
	6	5.0	18	27	486
CA50	7	10.0	12	185	2220
	8	10.0	12	240	2880
	9	10.0	20	190	3800
	10	10.0	6	210	1260
	11	12.5	4	135	540
	12	12.5	6	210	1260

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	101.6	68.9
	12.5	18	19.1
CA60	5.0	224.7	38.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	88		
CA60	38.1		

Volume de concreto (C-25) = 1.33 m³
 Área de forma = 28.01 m²



APROVAÇÃO:

 PROPRIETÁRIO

 FISCALIZAÇÃO

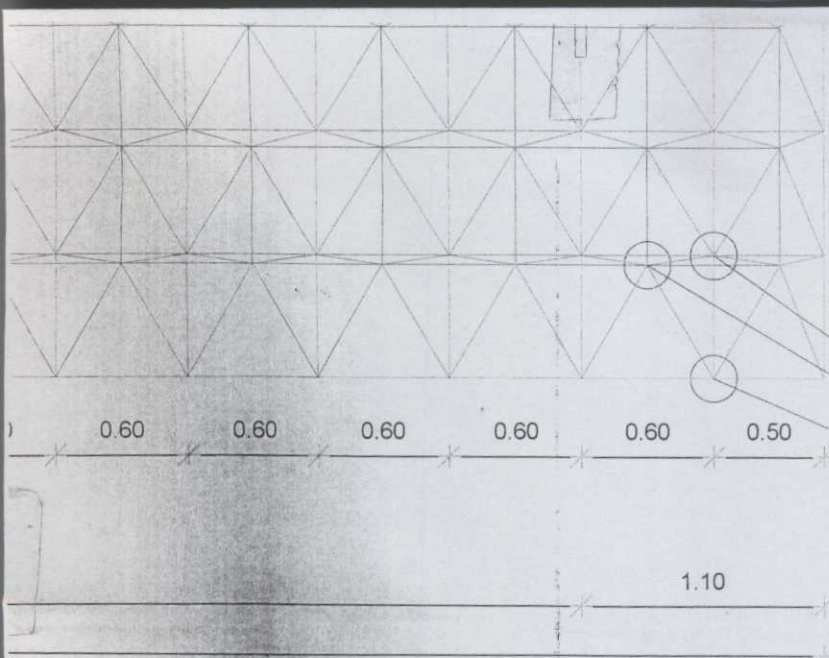
JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D-CE
 JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA

 JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA TABELÃO JOZANIM ODEIRO BEL ALTO FONE: (85) 3399-8888 E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	<small>DESENHO:</small> 18/24	<small>PRANCHA N°</small> 19/44
	AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE PT 1020861-50/2014		
	PROJETO ESTRUTURAL - CENTRO DE PARTO PAVIMENTO PLATIBANDA		

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	3.AMP.HOS_BEB_N.NT_EST.CDP_R1.DWG	OUT/2015

Prefeitura Municipal de Beberibe - Ceará
 Foco para o futuro

Corte B-B
 escala 1:75



**DETALHES
DIMENSÕES EM METROS
ESCALA 1/25**



LEGENDA:

- BAZOS SUPERIORES
- BAZOS DIAGONAIS
- BAZOS INFERIORES

ANTE EM CORDOALHA DE AÇO
DS Ø 15,88mm

BOZ SUPERIOR EM TUBOS
1/2" ESPESSURA 3mm

BAZO DIAGONAL EM TUBOS
Ø 1 1/2" ESPESSURA 3mm

VER DETALHE DO NÓ

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA 13.419D-CE
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

DESENHO	PRANCHA N°
19/24	20/44

AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
PT 1020861-50/2014

**PROJETO ESTRUTURA METALICA
PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES**



LOCAL:	RUA MONSENHOR D'OURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13419 D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	4.AMP.HOS_BEB_N_NT_EST_FAC_R2.DWG	OUT/2015



tck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
250	241500

NOTAS IMPORTANTES

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER AS PRESCRITÕES DA NBR 6118
- O RESPECTIVO PROJETO ESTRUTURAL SE COMPLEMENTA COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E PROJETOS COMPLEMENTARES DEVENDO SER ANALIZADAS TODAS AS INTERFERÊNCIAS ENTRE OS PROJETOS ANTES DO INÍCIO DA OBRA.
- DIMENSÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS
- TODAS AS ESTRUTURAS EXISTENTES PRÓXIMAS DE ONDE SERÃO EXECUTADAS DEMOLIÇÕES E ESCAVAÇÕES DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ESCORADAS A FIM DE EVITAR DANOS
- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
 - CONCRETO : fck ≥ 25MPa
 - SOLO: CONFORME RELATÓRIO DE SONDAGEM
 - CAA: II
 - CASO AS CARACTERÍSTICAS OBSERVADAS "IN LOCO" DIFERIREM DAS PREVISTAS, O ENGENHEIRO CALCULISTA DEVE SER IMEDIATAMENTE CONSULTADO.
- O ESCORAMENTO DAS ESTRUTURAS SÓ PODERÁ SER RETIDADO APÓS 28 DIAS DA EXECUÇÃO DA MESMAS.
- MODIFICAÇÕES NAS SEÇÕES DAS PEÇAS OU NAS ARMADURAS E NA SITUAÇÃO DE CARREGAMENTO PREVISTA NO PROJETO ESTRUTURAL OU DE ARQUITETURA SÃO TERMINANTEMENTE PROIBIDAS SEM A PRÉVIA CONSULTA AO ENGENHEIRO CALCULISTA DA ESTRUTURA.
- A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO NO TODO OU EM PARTE EM OUTRA OBRA QUE NÃO A ESPECIFICADA ABAIXO SUJEITARÁ OS RESPONSÁVEIS AS PENAS PREVISTAS NA LEGISLAÇÃO VIGENTE.
- FUNDAÇÕES:
 - O SOLO SOB AS FUNFAÇÕES DEVERÁ SER APOIADO ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS E O REATERRO DEVERÁ SER COMPACTADO EM CAMADAS DE 20 EM 20CM DEVIDAMENTE UMEDECIDAS.
 - DEVE SER EXECUTADO SOB AS FUNDAÇÕES UM LASTRO DE CONCRETO MAGRO



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419-D-CE

ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA 13419-D-CE
JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

DESENHO:	FRANCHA N°
20/24	21/44

AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
PT 1020861-50/2014

PROJETO ESTRUTURAL - FACHADA
LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES E FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13419-D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	4.AMP.HOS_BEB_N_NT_EST_FAC_R2.DWG	OUT/2015



7
Planta de locação
escala 1:50

P4
25x45

V3 17x25

o Terreo (Nível 0)
escala 1:50

20

20

VAR

10.0	177.7	120.5
12.5	64.9	68.7
16.0	11.3	19.6
20.0	42.3	114.6
25.0	302.1	1280.1
CA60	5.0	176.8
30		

PESO TOTAL (kg)

CA50	1631.1
CA60	30

Volume de concreto (C-25) = 14.47 m³
Área de forma = 28.51 m²

Relação do aço

V1		V2		V3	
V4					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	49	72	3528
	2	5.0	21	92	1932
CA50	3	8.0	1	197	197
	4	8.0	2	399	798
	5	8.0	8	169	1352
	6	8.0	2	301	602
	7	10.0	2	156	312
	8	10.0	2	456	912
	9	10.0	1	112	112
	10	10.0	2	320	640



Resumo do aço

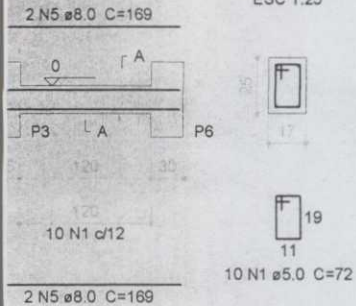
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	29.5	12.8
	10.0	19.8	13.4
CA60	5.0	54.6	9.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	26.2		
CA60	9.3		

Volume de concreto (C-25) = 0.52 m³
Área de forma = 7.37 m²

12

SC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13.419-D-CE

ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA 13.419-D-CE
JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

DESENHO

PRANCHA Nº

21/24

22/44

AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
PT 1020861-50/2014



JOTA BARROS PROJETOS
RUA TAMBELÃO, 230 - JARDIM COELHO S/N, ALTO
FONE: (85) 3331-3333
E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br
www.jotaprojetos.com.br

PROJETO ESTRUTURAL - FACHADA
DETALHAMENTO DAS FUNDAÇÕES E VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO

LOCAL: RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ

PROJETISTA: ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D-CE

ESCALA:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89

INDICADA

DESENHISTA: ARTHUR MOREIRA

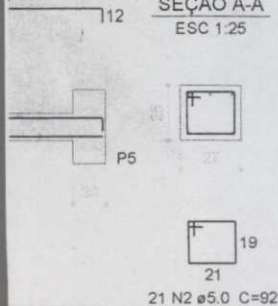
DATA:

ARQUIVO: 4.AMP.HOS_BEB_N.NT_EST_FAC_R2.DWG

OUT/2015



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



21 N2 ø5.0 C=92

Volume de concreto (C-25) = 6.69 m³
 Área de forma = 77.03 m²

48 N4 d12



APROVAÇÃO:

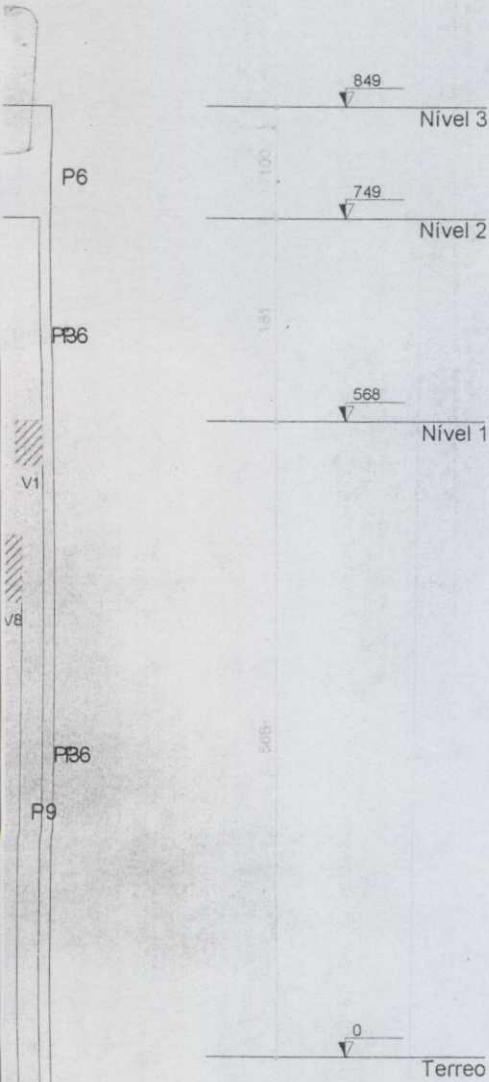
PROPRIETÁRIO _____	JOTA BARROS PROJETOS Cláudio José Queiroz Barros Eng ^o Civil - CREA 134190-CE	FISCALIZAÇÃO _____
ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS CREA 13.4190-CE JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA		

 JOTA BARROS PROJETOS <small>Rua TABELÃO, 240 - JARDIM COELHO III, ALTO FONE: (85) 3334-9999 E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	DESENHO: 22/24 PRANCHA N ^o : 23/44
	AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE PT 1020861-50/2014	
	PROJETO ESTRUTURAL - FACHADA DETALHAMENTO DOS PILARES	

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	4.AMP.HOS_BEB_N_NT_EST.FAC_R2.DWG	OUT/2015



pavimento Nível 1
escala 1:50



Corte B-B
escala 1:50

14	10.0	2	207	414
16	10.0	2	936	1872
17	16.0	2	685	1370
18	16.0	2	1200	2400
19	16.0	2	485	970
20	16.0	2	481	962
21	16.0	1	270	270
22	16.0	1	310	310
23	16.0	1	375	375
24	16.0	1	696	696
25	16.0	1	736	736
26	16.0	2	836	1672
27	16.0	2	867	1734
28	20.0	1	388	388
29	20.0	1	448	448
30	20.0	1	508	508
31	20.0	2	653	1306

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	69.6	18.7
	8.0	15.2	6.6
	10.0	49.9	33.8
	16.0	115	199.6
CA60	20.0	26.5	71.9
	5.0	346.9	58.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	330.6		
CA60	58.8		

Volume de concreto (C-25) = 3.28 m³
Área de forma = 37.61 m²



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros

Eng. Civil - CREA 13.419-D-CE
ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA 13.4190-CE
JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

DESENHO: 23/24
PRANCHA N° 24/44

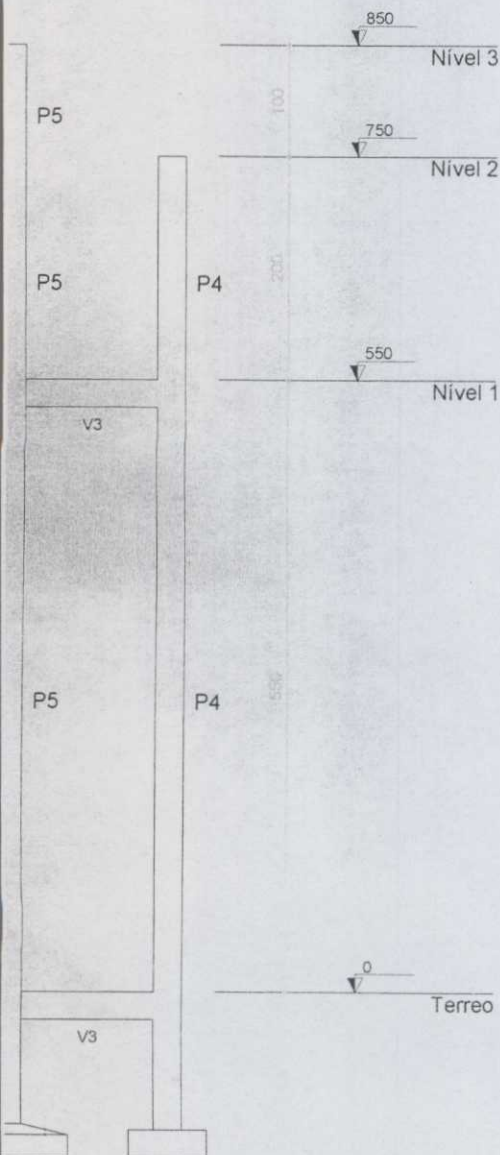
AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE
PT 1020861-50/2014

PROJETO ESTRUTURAL - FACHADA
FORMA DO NÍVEL 1 E DETALHAMENTO DAS VIGAS

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	4.AMP.HOS_BEB_N.NT_EST_FAC_R2.DWG	OUT/2015



avimento Nível 3
escala 1:50



Corte A-A(Fachada)
escala 1:50



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419-D-CE

ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
CREA 13.419-D-CE
JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA

 JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA TABELÃO JOAQUIM GONCALVES S/N, ALTO DO SOL, JARDIM BEBERIBE, BEBERIBE - CE FONE: (33) 3333-3333 E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	
	DESENHO: 24/24	PRANCHA Nº: 25/44
	AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE PT 1020861-50/2014 PROJETO ESTRUTURAL - FACHADA FORMAS DOS NÍVEIS 2 E 3 E CORTE AA (FACHADA)	

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	INDICADA:
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:
ARQUIVO:	4.AMP.HOS_BEB_NT_EST_FAC_R2.DWG	OUT/2015





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE



PROJETO BÁSICO

AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL DE BEBERIBE

PT 1020861-50/2014

VOLUME III – PROJETO HIDROSSANITÁRIO

SETEMBRO/2015

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 184198-CE



INDICE

APRESENTAÇÃO	4
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	4
1. MEMORIAL DESCRITIVO	5
1.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO	5
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA	6
2.1. SERVIÇOS	6
2.2. DESPESAS	6
2.3. MATERIAIS	6
2.4. MÃO-DE-OBRA	6
2.5. FISCALIZAÇÃO	7
2.6. INSTALAÇÃO E PLACA DA OBRA	7
2.7. LOCAÇÃO DA OBRA	8
2.8. TUBOS E CONEXÕES DE PVC SOLDÁVEL - ÁGUA FRIA	9
2.8.1. TUBO	9
2.8.2. CONEXÕES	9
2.8.3. REGISTROS E VÁLVULAS	12
2.9. Tubo e Conexão de PVC de Esgoto	14
2.9.1. TUBO	14
2.9.2. CONEXÕES	15
2.9.3. CAIXAS E RALOS	16
2.10. EXECUÇÕES DE SERVIÇOS	17
2.10.1. Escopo de Fornecimento	17
2.10.2. Programação dos Serviços	18
2.10.3. Passagem de Tubulação	18
2.10.4. Obturação de Tubulação	19
2.10.5. Tubulação em Valas	19
2.10.6. Apoio de Tubulação	20
2.10.7. Corte, Rosqueamento, Conexão e Junta.	20
2.10.8. Curvas e Flanges	20
2.10.9. Aparelhos	21
2.10.10. Canoplas	21
2.10.11. Instalações de Esgoto	21
2.10.12. Colunas de Ventilação	22
2.10.13. Revestimento	22

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros



2.11. PROCEDIMENTOS DE ENTREGA DA OBRA	22
2.11.1. Generalidades	22
2.11.2. Inspeção Visual	23
2.11.3. Ensaios	23
2.11.4. Testes nas Tubulações	24
2.12. LIMPEZA	26
3. A.R.T.	27
4. PEÇAS GRÁFICAS	28

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREX 13419D-CE



APRESENTAÇÃO

O presente memorial tem por objetivo descrever as soluções arquitetônicas adotadas na elaboração do Projeto da Ampliação do Hospital de Beberibe, considerando as Normas Ministeriais e a Resolução da ANVISA para Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.

O Hospital de Beberibe será ampliado num local de acesso fácil, na Rua Monsenhor Dourado, no bairro Centro da sede do Município .

O projeto se apresenta em **5 (Cinco) VOLUMES**, sendo eles:

- VOLUME I – Projeto Arquitetônico
- VOLUME II – Projeto Estrutural
- VOLUME III – Projeto Hidrossanitário
- VOLUME IV – Projeto Elétrico e SPDA
- VOLUME V – Projeto de Proteção e Combate a Incêndio e Pânico (PCIP)

Neste Volume III, pretende-se estabelecer as condições mínimas para o desenvolvimento das obras e serviços do projeto acima descrito relacionadas com as instalações hidráulicas e sanitárias.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

RESP. TÉCNICA	PROFISSIONAL / EQUIPE	
PROJETO ARQUITETÔNICO	NOME:	Valdemarina Ferreira Pereira
	CARGO:	Arquiteta e Urbanista – CAU nº A84659-7
	TELEFONE:	(85) 9985-6385
	E-MAIL:	tec2@jbarrosprojetos.com.br
PROJETO ESTRUTURAL, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, SPDA, PCIP ORÇAMENTO	NOME:	Cláudio José Queiroz Barros
	CARGO:	Engenheiro Civil – CREA 13419D-CE
	TELEFONE:	(85) 3032-0556 / (85) 9817 6754
	E-MAIL:	claudio@jbarrosprojetos.com.br

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE



1. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Este MEMORIAL DESCRITIVO define um conceito de projeto dentro de padrões MÍNIMOS DE SEGURANÇA, em obediência as Normas Técnicas Nacionais ou Internacionais, estabelecendo condições técnicas mínimas exigíveis, a fim de assegurar um bom desempenho, segurança na operação do sistema, facilidade de manutenção, bem como flexibilidade de modificações futuras.

As procedências dos materiais e equipamentos aqui definidas, são diretamente relacionadas com as especificações técnicas envolvidas, não sendo permitidas em hipótese alguma alterações dessas procedências, salvo quando plenamente justificadas conforme os critérios estabelecidos neste MEMORIAL DESCRITIVO.

O MEMORIAL DESCRITIVO faz parte integrante do projeto, sendo que com a contratação destes serviços, a CONTRATADA automaticamente assumirá na íntegra o conteúdo deste, dentro da maior amplitude de discernimento e entendimento, sendo que para os casos omissos ou contraditórios com os desenhos do projeto, deverá submeter a apreciação do CONTRATANTE ou do PROJETISTA para dirimir as dúvidas. Caso venha ainda perdurar as dúvidas, prevalecerão os preceitos de Normas Técnicas e/ou do funcionamento e facilidade de reposição e manutenção.

Cabe a CONTRATADA desenvolver uma engenharia de campo, específica para montagem destas instalações baseado neste projeto, assegurando todas as condições técnicas aqui estabelecidas.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREM 134197



2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA

2.1. SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessário uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

2.2. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

Administração da Obra

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

2.3. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações referente aos mesmos.

2.4. MÃO-DE-OBRA

Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE



2.5. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

Responsabilidade e Garantia

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

Recebimento das Obras

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um "termo de recebimento provisório", que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

2.6. INSTALAÇÃO E PLACA DA OBRA

A placa de obra obedecerá aos padrões estabelecidos pela Prefeitura Municipal de Beberibe. Devendo ser a mesma mantida em local visível até o fim da obra a qual ela se refere.

Para colocação do depósito e barraco de obras, deverá ser construída instalação provisória compatível com o vulto da obra, com capacidade para abrigar também prepostos da Contratada.



A Contratada deverá providenciar ligações provisórias de água, esgoto e energia para utilização na obra, cabendo a ela despesas e providências correspondentes.

Periodicamente a obra deverá ser limpa, removendo-se entulhos e detritos no decorrer dos trabalhos de construção. Madeiras de formas e andaimes deverão ser limpas e empilhadas, livres de pregos.

A Contratada e suas sub-empresas deverão fornecer a cada um de seus empregados, crachá de identificação com nome do empregado e nome da empresa, para que seja usado pelo empregado de modo visível, enquanto trabalhar na obra. Da mesma forma todos os empregados deverão utilizar capacete e outros equipamentos de segurança, que deverão ser identificados com o nome ou logomarca da empresa.

A Contratada providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela Fiscalização, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do Contratante.

A Contratada se obriga a manter no escritório da obra, além do Diário de Obra, um conjunto de todas as plantas e especificações independentes das necessárias a execução, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

2.7. LOCAÇÃO DA OBRA

A locação será executada com instrumentos, o construtor procederá a locação da obra de acordo com a planta de situação aprovada pelo órgão público competente, solicitando que a fiscalização, por seu topógrafo, faça a marcação de pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá os serviços sob sua responsabilidade.

A Construtora procederá a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito, juntamente com o técnico supervisor.

O gabarito deve ser constituído por tábuas corridas de 15cm de largura fixadas em pontaletes de 5x5cm cravados cerca de 50cm no solo que serão espaçadas de 1,5m entre si. As linhas para a demarcação dos elementos serão de arame recozido nº18. As tábuas serão utilizadas de modo a não haver reutilização das mesmas.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A contratante dará por aprovada a locação, sem que tal aprovação prejudique, de qualquer modo o disposto no parágrafo seguinte.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Monteiro Barros
R. C. ... 134190-CE



A ocorrência de erro na locação da obra projetada implica para o construtor na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulando as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicadas em cada caso particular, de acordo com o contrato.

2.8. TUBOS E CONEXÕES DE PVC SOLDÁVEL - ÁGUA FRIA

2.8.1. TUBO

Sistemas Prediais de Água Fria.

Os tubos e conexões de PVC - rígidos - cor marrom para instalações prediais de água fria, os diâmetros até 110 mm serão tipos soldáveis, com espessura de parede variando de 1,5 mm para tubos de 20 mm até 6,1 mm para tubos de 110 mm.

Fabricados de acordo com a especificação da NBR-5648, para pressão máxima de serviço de 7,5 Kgf/cm² à 20°C para diâmetros de 20, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 85 e 110 mm, em barras de seis (6) metros com ponta e bolsa.

Dimensões básicas dos tubos
Água fria – Soldável – NBR5648

Consumo aproximado de
adesivo e solução limpadora

DN	DE	dem (mm)	e (mm)	Diam (mm)	Adesivo g/junta	Solução cm ³ /junta
15	20	20	1,5	20	1	2
20	25	25	1,7	25	2	3
25	32	32	2,1	32	3	5
32	40	40	2,4	40	5	6
40	50	50	3,0	50	8	10
50	60	60	3,3	60	10	15
65	75	75	4,2	75	15	25
75	85	85	4,7	85	20	30
100	110	110	6,1	110	30	45

2.8.2. CONEXÕES

Para ligação de aparelhos em geral, deverão ser utilizadas conexões também soldáveis de mesma especificação acima, porém com bucha de latão rosqueada.

Bitolas 20mmx1/2", 25 mmx1/2" e 25mmx3/4"

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barr
Engº Civil - CREA 134190



2.8.2.1. Junta

Utilizam-se juntas soldáveis a frio, por meio de adesivo específico.

2.8.2.2. Adaptador curto

Adaptador curto com bolsa e rosca para registro
Bitolas 20mmx1/2", 25mmx3/4", 32mmx1", 40mmx1.1/4", 50mmx1.1/2", 60mmx2",
75mmx2.1/2", 85mmx3" e 110mmx4"



2.8.2.3. Bucha de redução soldável longa

Bucha de redução para transição de tubo de diâmetro maior para menor
Bitolas 32mmx20, 40mmx20mm, 40mmx25mm, 50mmx20mm, 50mmx25mm,
50mmx32mm, 60mmx25mm, 60mmx32mm, 60mmx40mm, 60mmx50mm, 75mmx50mm,
85mmx60mm, 110mmx60mm e 110mmx75mm.



2.8.2.4. Bucha de redução soldável curta

Bucha de redução para transição de tubo de diâmetro maior para menor

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Quaresma Barros
Eng.º Civil - CREA 134107

Bitolas 25mmx20mm, 32mmx25mm, 40mmx32mm, 50mmx40mm, 60mmx50mm, 75mmx60mm, 85mmx75mm, 110mmx85mm.



2.8.2.5. Curva PVC 90° e 45° soldável

Mudar a direção da rede de dutos em 90° e ou 45°

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm e 110mm.



2.8.2.6. Joelho PVC 90° e 45° soldável

Mudar a direção da rede de dutos em 90° e ou 45°

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm e 110mm.



2.8.2.7. Luva PVC soldável

Unir tubos com o mesmo diâmetro e ou diâmetros diferentes da rede de água fria.

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm, 110mm, 25mmx20mm, 32mmx25mm.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Quindim Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE



2.8.2.8. Te PVC soldável

Unir tubos com o mesmo diâmetro e ou diâmetros diferentes com ramificação tendo uma entrada e duas saídas da rede de água fria.

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm, 110mm, 25mmx20mm, 32mmx25mm, 40mmx25mm, 40mmx32mm, 50mmx25mm, 50mmx32mm e 50mmx40mm.



2.8.3. REGISTROS E VÁLVULAS

2.8.3.1. Registro de Gaveta de Água Fria

Rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou ferro fundido, classe 140 m.c.a. e classe 125 respectivamente, de haste não ascendente.

Acabamento: Com haste, canopla e volante cromado e da mesma linha dos metais das louças (vide especificação de metais sanitários no projeto de arquitetura), quando instalados aparentes. Com haste e volante de acabamento bruto e sem canopla, quando instalados embutidos em paredes e ou caixas.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Quatroz Barros
Engº Civil - CREA 134190-CE



Dados técnicos

NPS*	DN**	Kg	A	B	C
1/2	15	0,160	39,0	64,0	50
3/4	20	0,220	42,0	73,0	50
1	25	0,360	48,0	85,0	60
1 1/4	32	0,550	56,0	93,0	60
1 1/2	40	0,650	57,0	109,0	70
2	50	1,110	70,0	127,0	70
2 1/2	65	2,120	89,0	168,0	80
3	80	2,860	96,0	190,0	100
4	100	5,420	118,0	245,0	140

* NPS: Nominal pipe size

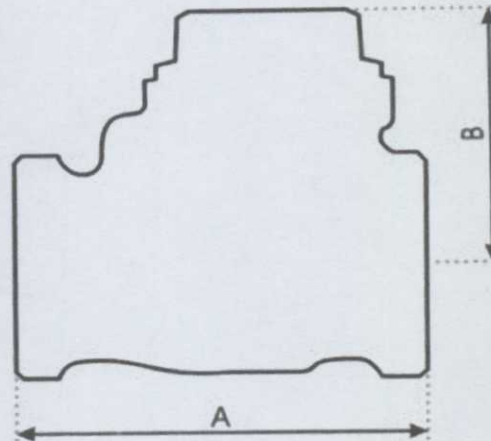
** DN: Diâmetro nominal

2.8.3.2. *Válvula de Retenção*

Do tipo para instalação vertical ou horizontal, rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive e, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou aço carbono forjado, classe 125, sistema de vedação portinhola com movimento giratório e basculante ou disco de vedação, tipo pistão. Tampa rascada internamente ao corpo - extremidades com roscas BSP ou NPT

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 134198-RR



Medidas		Peso Kg	Dimensões	
NPS*	DN**		A	B
1/2	15	0,252	57	39,5
3/4	20	0,346	64	44
1	25	0,538	78	52
1 1/4	32	0,731	92	58
1/2	40	1,078	102	61
2	50	1,622	122	73,5
2 1/2	65	2,806	157	86,5
3	80	4,041	170	102,5
4	100	6,959	210	121,5

* NPS: Nominal pipe size

** DN: Diâmetro nominal

2.9. Tubo e Conexão de PVC de Esgoto

2.9.1. TUBO

Descrição

Sistemas prediais para esgoto sanitário e ventilação.

Tubos e conexões de PVC conforme Norma NBR 5688/Jan/99 - Série Normal.

Características

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros.

Os tubos e conexões para esgoto sanitário e ventilação dividem-se em duas linhas:

Esgoto secundário (DN 40), com bolsa soldável.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Eng. Civil - CREA 13

Esgoto primário (DN 50, 75, 100), com bolsa de dupla atuação: soldável ou junta elástica.

Uma diversificada linha de conexões completa o sistema. No caso de esgoto secundário aplica-se o Adesivo Plástico

Para esgoto primário (bolsa de dupla atuação) aplica-se Adesivo Plástico ou Anel de Vedação

Aplicação

O sistema é aplicado em instalações prediais de esgoto

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros, nos diâmetros conforme tabela.

Diâmetro nominal (DN)	Diâmetro real (dem)	e (mm)
40	40,0 mm	1,2
50	50,7 mm	1,6
75	75,5 mm	1,7
100	101,6 mm	1,8

DN – Diâmetro nominal – É uma referencia adimensional, comercial. Não deve ser objeto de medição nem de utilização para fins de cálculo.
dem – Diâmetro externo médio

2.9.2. CONEXÕES

Deve possuir bolsa de dupla função, que possibilite a escolha entre junta elástica ou soldada.

A aplicação do tubo e conexão de PVC "comum" e da "Série R" deverá ser de acordo com o que indica o projeto.



JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE



2.9.2.1. Junta

Utilizam-se juntas de anel de borracha.



2.9.2.2. Caixas de inspeção.

Caixas de Inspeção:

Deverão ser retangulares ou quadradas, sendo construídas em alvenaria, com fundo de alvenaria, de tijolos ou blocos de concreto com paredes no mínimo de 10 cm de espessura.

Para profundidade máxima de 1,00m, as caixas de inspeção de forma quadrada terão 0,80m de comprimento, no mínimo, e as de forma quadrada, 0,80m de largura.

Tampão de ferro fundido facilmente removível e permitindo composição com o piso circundante. T-120 em local de tráfego pesado e T70 em local de tráfego leve.

2.9.3. CAIXAS E RALOS

2.9.3.1. Sifonado PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com um anel de fixação do porta-grelha e a grelha, e com sifão dotado de um plug de inspeção e limpezas eventuais. Diâmetros nominais de 100 mm e 150 mm

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE



2.9.3.2. Ralo seco PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com altura regulável ou não. Diâmetros nominais de 100 mm e quadrados de 100 x 100 mm .



2.10. EXECUÇÕES DE SERVIÇOS

2.10.1. Escopo de Fornecimento

O presente MEMORIAL DESCRITIVO engloba o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra, montagem e testes, incluindo despesas de transportes de qualquer natureza, inclusive transportes horizontais e verticais no canteiro de obra,

Prêmios de seguros, bem como os encargos sociais e fiscalização, incidente direta para a completa execução das Instalações Hidráulicas, de modo a entregar a obra em perfeito estado de funcionamento de acordo com o projeto específico.

As Instalações Hidráulicas abrangidas neste escopo de fornecimento, além daquelas descritas no Memorial Descritivo do Projeto deverão ainda, incluir, o fornecimento dos seguintes materiais/serviços:

- tacos de peroba em forma de cunha para fixação dos aparelhos à parede ou piso;
- tubos flexíveis, tipo engate para ligação de mictório, lavatórios, bebedouros e bacias, do tipo caixa acoplada;
- canopla cromadas para vedação de plugs de tomadas de esgoto e de água, quando houver;
- materiais necessários à perfeita montagem dos aparelhos, equipamentos e assenta-mento/fixação de tubulações;