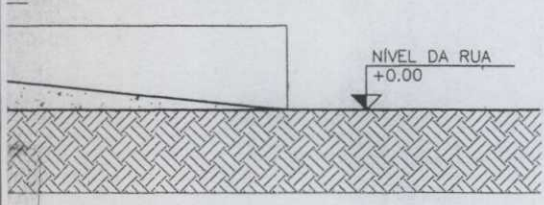


APROVAÇÃO:			
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO		
<b>JOTA BARROS PROJETOS</b> Cláudio José Queiroz Barros ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS CREA 13.419-CE JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA			
 <b>JOTA BARROS PROJETOS</b> <small>RUA TAMIÃO JOAQUIM COELHO 622, A. 106          FONE: 361 362 360          E-MAIL: CONTATO@JOTAPROJETOS.COM.BR          WWW.JOTAPROJETOS.COM.BR</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	DESENHO: 01/01	PRANCHA Nº 01/44
	AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE PT 1020861 50		
	<b>PLANTA DE SITUAÇÃO</b>		
LOCAL:	RUA MONSIEUR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ		 <b>Beberibe</b> <small>MUNICÍPIO</small> Prefeitura Municipal
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA CE 13.419 D	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE CNPJ: 07.528.292/0001-89	1/500	
DESENHISTA:	ISRAEL NISLAN	DATA:	
ARQUIVO:	1.AMP.HOS_BEB_N.NT_SIT_R1.DWG	SETEMBRO/2015	



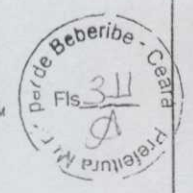
PA 3 - VISTA FRONTAL

**ACOES PROPOSTAS**

- ISTENTE
- COM MODULAÇÃO 1.00 x 1.00m E JUNTA PLÁSTICA NA
- NTE
- MODULAÇÃO 1.00 x 1.00m COM JUNTA PLÁSTICA E
- CINZA ASSENTADO TIPO ESCAMA DE PEIXE
- MA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA ATÉ O TETO, REJUNTE
- IMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA. ATÉ h=1.20cm COM
- AIÇA, FINALIZANDO COM UMA FIADA DE CERÂMICA 10 x
- MA TINTA LATEX NA COR PÉROLA
- IMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA. ATÉ h=1.60cm COM
- AIÇA, FINALIZANDO COM UMA FIADA DE CERÂMICA 10 x
- MA TINTA LATEX NA COR PÉROLA
- COM RODAPÉ EM PVC 10cm NA COR BRANCA
- ZUL MARINHO
- A COM RODAPÉ EM GRANITO IGUAL AO PISO COM h=10cm
- BRE MASSA PLÁSTICA NA COR BRANCO NEVE

**OBSERVAÇÕES**

- 1 - PORTAS INTERNAS RECEBEM ALISAR DE 5cm INTERNA E EXTERNAMENTE, O CONJUNTO ALISAR-FORRAMENTO RECEBE PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO NA COR AZUL
- 2 - COLOCAR PEITORIL EM GRANITO CINZA CORUMBÁ EM TODAS AS JANELAS
- 3 - COLOCAR SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ ONDE HOUVER DESNÍVEL OU MUDANÇA DE PISO
- 4 - TODAS AS PRATELEIRAS SERÃO EM MARMORITE POLIDO DOS DOIS LADOS
- 5 - AS BANCADAS DE GRANITO DEVERÃO PREVER ESPELHO DE h=7cm NO MESMO MATERIAL E AS DE INOX MANTER O ESPELHO PADRÃO DE h=5cm
- 6 - SUBSTITUIR TODOS OS ACABAMENTOS EXISTENTES PELOS PROPOSTOS
- 7 - ELEVAR O PISO DA ENTRADA PARA O NÍVEL +0.28 COM ACESSO ATRAVÉS DE RAMPAS CONFORME INDICADO NO PROJETO
- 8 - CONTORNAR OS PILARES REDONDOS DA ENTRADA DA SALA DE ESTABILIZAÇÃO COM ALVENARIA DEIXANDO-OS COM PERFIL QUADRADO DE 0.35 x 0.35m E REVESTIDOS DE TIJOLINHO APARENTE
- 9 - ELEVAR A PAREDE EXISTENTE NA FACHADA PARA h= 5.30m
- 10 - ELEVAR AS PAREDES EXTERNAS DO DEPÓSITO DE RESÍDUOS (LIXO) PARA h=5.30m
- 11 - TODAS AS CIRCULAÇÕES QUE APRESENTAM TIJOLINHO APARENTE EM SUAS PAREDES, TERÃO REVESTIMENTO CERÂMICO ATÉ h=1.30m ACIMA RECEBERÃO REBOCO E PINTURA COM TINTA ACRÍLICA NA COR BRANCA (VER QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO)
- 12 - COLOCAR BARRA DE APOIO EM AÇO INOX NOS WC's EXISTENTES DE ACESSO AO PÚBLICO - RECEPÇÃO/ESPERA



ISS- PROJETO	ISS- PROJETO	ISS- CÁLCULO	ISS- CONSTRUÇÃO
PROPRIETÁRIO  <i>Valdemarina Ferreira Pereira</i> Valdemarina Ferreira Pereira Arquiteta CAU nº A 84659-7		CREA  APROVO SAÚDE  APROVO PMJ	
CÁLCULO		CONSTRUÇÃO	

**VALDEMARINA F. PEREIRA**  
**ARQUITETA E URBANISTA**  
 CAU nº. A 84659-7

PROJETO: **AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MONSENHOR DOURADO**

CLIENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE**

LOCAL: **BEBERIBE - CEARÁ**

CONTEÚDO: **ACESSIBILIDADE**

RUA ALMTE. RUFINO, 683/302 B  
 CEL. (85) 9985-6385  
 FORTALEZA - CEARÁ  
 CEP. 60420-075

1. PLANTA DE ACESSIBILIDADE		
2. DETALHES DAS RAMPAS DE ACESSOS - 1, 2 E 3		
ESCALA: 1/125, 1/20	DESENHO:	PRANCHA:
ARQUIVO: PLANTA GERAL	DATA: JULHO/2015	<b>00/09</b>

OBS.



0	CONCRETO	-	-
0	CONCRETO	-	-
0	CONCRETO	-	-
0	CONCRETO	-	-
0	TJOLINHO	J13	1,50 x 1,40 (CIRCULAÇÃO)
0	TJOLINHO (FECHAR)	-	-
0	TJOLINHO	J15	3,00 x 1,40 (CIRCULAÇÃO)

L1	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA - MEIA COLUNA TAMANHO GRANDE COM TORNEIRA DE BANCADA
B1	BACIA COM CAIXA ACOPLADA NA COR BRANCA
B2	BACIA CONVENCIONAL NA COR BRANCA SEM CAIXA ACOPLADA E COM VÁLVULA HIDRA DE DESCARGA SUSPensa DO PISO 5cm
T	TANQUE DE INOX

**OBSERVAÇÕES**

- 1 - PORTAS INTERNAS RECEBEM ALISAR DE 5cm INTERNA E EXTERNAMENTE, O CONJUNTO ALISAR-FORRAMENTO RECEBE PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO NA COR AZUL
- 2 - COLOCAR PEITORIL EM GRANITO CINZA CORUMBÁ EM TODAS AS JANELAS
- 3 - COLOCAR SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ ONDE HOVER DESNIVEL OU MUDANÇA DE PISO
- 4 - TODAS AS PRATELEIRAS SERÃO EM MARMORITE POLIDO DOS DOIS LADOS EM NÚMERO DE 4
- 5 - AS BANCADAS DE GRANITO DEVERÃO PREVER ESPELHO DE h=7cm NO MESMO MATERIAL E AS DE INOX MANTER O ESPELHO PADRÃO DE h=5cm
- 6 - SUBSTITUIR TODOS OS ACABAMENTOS EXISTENTES PELOS PROPOSTOS
- 7 - ELEVAR O PISO DA ENTRADA PARA O NÍVEL +0.28 COM ACESSO ATRAVÉS DE RAMPAS CONFORME INDICADO NO PROJETO
- 8 - CONTORNAR OS PILARES REDONDOS DA ENTRADA DA SALA DE ESTABILIZAÇÃO COM ALVENARIA DEIXANDO-OS COM PERFIL QUADRADO DE 0,35 x 0,35m E REVESTIDOS DE TJOLINHO APARENTE
- 9 - ELEVAR A PAREDE EXISTENTE NA FACHADA PARA h= 5,30m
- 10 - ELEVAR AS PAREDES EXTERNAS DO DEPÓSITO DE RESÍDUOS (LIXO) PARA h=5,30m
- 11 - TODAS AS CIRCULAÇÕES QUE APRESENTAM TJOLINHO APARENTE EM SUAS PAREDES, TERÃO REVESTIMENTO CERÂMICO ATÉ h=1,30m ACIMA RECEBERÃO REBOCO E PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCA (VER QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO)

**ESPECIFICAÇÕES EXISTENTES  
À DEMOLIR**

- UMA BRANCA
- UMA VERMELHA (7,50 x 15,00 cm)
- UMA ANTIDERRAPANTE
- NITO
- IA CABIRI
- REDE
- UMA 30 x 30cm BRANCA
- A LATEX
- EJO 15 x 15cm BRANCO
- A TEXTURA ACRÍLICA
- ARIA TJOLINHO APARENTE
- UMA ATÉ h=1,60m ACIMA TINTA LATEX ATÉ O TETO
- JNHO APARENTE / CERÂMICA ATÉ h=1,60m ACIMA TINTA LATEX ATÉ O TETO
- NITO ATÉ h=1,60m ACIMA TINTA LATEX ATÉ O TETO

- À CONSTRUIR
- À DEMOLIR
- À PERMANECER



- PINTADA NA COR BRANCA
- O PVC
- A CERÂMICA COM MADEIRAMENTO APARENTE
- A ONDULADA

**ESPECIFICACOES PROPOSTAS**

- MENTAÇÃO DO PISO EXISTENTE
- STRIAL NA COR CINZA COM MODULAÇÃO 1,00 x 1,00m E JUNTA PLÁSTICA NA SEMELHANTE AO EXISTENTE
- JO ESPONJADO NA MODULAÇÃO 1,00 x 1,00m COM JUNTA PLÁSTICA E COR CINZA
- TERTRAVADO NA COR CINZA ASSENTADO TIPO ESCAMA DE PEIXE
- A COM DIMENSÃO ACIMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA ATÉ O TETO, REJUNTE OR DA CERÂMICA
- A COM DIMENSÃO ACIMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA, ATÉ h=1,20cm COM MESMA COR DA CERÂMICA, FINALIZANDO COM UMA RADA DE CERÂMICA 10 x R AZUL MARINHO, ACIMA TINTA LATEX NA COR PÉROLA
- A COM DIMENSÃO ACIMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA, ATÉ h=1,70cm COM MESMA COR DA CERÂMICA, FINALIZANDO COM UMA RADA DE CERÂMICA 10 x R AZUL MARINHO, ACIMA TINTA LATEX NA COR PÉROLA (altura total=1,80m)
- LUCA NA COR PÉROLA COM RODAPÉ EM PVC 10cm NA COR BRANCA
- A 10 x 10cm NA COR AZUL MARINHO
- LUCA NA COR BRANCA COM RODAPÉ EM GRANITO IGUAL AO PISO COM h=10cm

- PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA PLÁSTICA NA COR BRANCO NEVE
- PVC NA COR BRANCA
- CESSO ACARTONADO 60 x 60cm SEM TIRO E ARAME GALVANIZADO INTADO NA COR BRANCO NEVE

ISS- PROJETO	ISS- PROJETO	ISS- CÁLCULO	ISS- CONSTRUÇÃO
PROPRIETÁRIO  <i>Valdemarina Ferreira Pereira</i> PROJETO: <i>Valdemarina Ferreira Pereira</i> Arquiteta CAU nº A 84659-7		CREA   APROVO SAÚDE   APROVO PMJ	
CÁLCULO		CONSTRUÇÃO	

**PROJETO:**  
**VALDEMARINA F. PEREIRA**

**ARQUITETA E URBANISTA**  
**CAU nº. A 84659-7**

**AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL**  
**MONSENHOR DOURADO**

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

**LOCAL:** BEBERIBE - CEARÁ

**CONTEÚDO:** ARQUITETURA

1. PLANTA BAIXA GERAL  
1. PLANTA GERAL DE COBERTA

**ESCALA:** 1/75, 1/200

**DESENHO:**

**PRANCHAS:**

**ARQUIVO:** PLANTA GERAL

**DATA:** JULHO/2015

**01/09**

RUA ALMTE. RUFINO, 683/302 B  
CEL. (85) 9985-6385  
FORTALEZA - CEARÁ  
CEP. 80420-075

OBS.

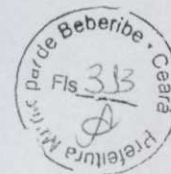


.40	CONCRETO	-	-
.60	CONCRETO	-	-
.20	CONCRETO	-	-
.40	CONCRETO	-	-
.80	TJOLINHO	J13	1.50 x 1.40 (CIRCULAÇÃO)
.80	TJOLINHO (FECHAR)	-	-
.80	TJOLINHO	J15	3.00 x 1.40 (CIRCULAÇÃO)

L1	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA - MEIA COLUNA TAMANHO GRANDE COM TORNEIRA DE BANCADA
B1	BACIA COM CAIXA ACOPLADA NA COR BRANCA
B2	BACIA CONVENCIONAL NA COR BRANCA SEM CAIXA ACOPLADA E COM VÁLVULA HIDRA DE DESCARGA SUSPensa DO PISO 5cm
T	TANQUE DE INOX

### OBSERVAÇÕES

- 1 - PORTAS INTERNAS RECEBEM ALISAR DE 5cm INTERNA E EXTERNAMENTE, O CONJUNTO ALISAR-FORRAMENTO RECEBE PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO NA COR AZUL
- 2 - COLOCAR PEITORIL EM GRANITO CINZA CORUMBÁ EM TODAS AS JANELAS
- 3 - COLOCAR SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ ONDE HOUVER DESNIVEL OU MUDANÇA DE PISO
- 4 - TODAS AS PRATELEIRAS SERÃO EM MARMORITE POLIDO DOS DOIS LADOS
- 5 - AS BANCADAS DE GRANITO DEVERÃO PREVER ESPELHO DE h=7cm NO MESMO MATERIAL E AS DE INOX MANTER O ESPELHO PADRÃO DE h=5cm
- 6 - SUBSTITUIR TODOS OS ACABAMENTOS EXISTENTES PELOS PROPOSTOS
- 7 - ELEVAR O PISO DA ENTRADA PARA O NÍVEL +0.28 COM ACESSO ATRAVÉS DE RAMPAS CONFORME INDICADO NO PROJETO
- 8 - CONTORNAR OS PILARES REDONDOS DA ENTRADA DA SALA DE ESTABILIZAÇÃO COM ALVENARIA DEIXANDO-OS COM PERFIL QUADRADO DE 0.35 x 0.35m E REVESTIDOS DE TJOLINHO APARENTE
- 9 - ELEVAR A PAREDE EXISTENTE NA FACHADA PARA h= 5.30m
- 10 - ELEVAR AS PAREDES EXTERNAS DO DEPÓSITO DE RESÍDUOS (LIXO) PARA h=5.30m
- 11 - TODAS AS CIRCULAÇÕES QUE APRESENTAM TJOLINHO APARENTE EM SUAS PAREDES, TERÃO REVESTIMENTO CERÂMICO ATÉ h=1.30m ACIMA RECEBERÃO REBOCO E PINTURA COM TINTA ACRILICA NA COR BRANCA (VER QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO)



- À CONSTRUIR
- À DEMOLIR
- À PERMANECER

### ESPECIFICAÇÕES EXISTENTES À DEMOLIR

OS

- ÂMICA BRANCA
- ÂMICA VERMELHA (7.50 x 15.00 cm)
- ÂMICA ANTIDERRAPANTE
- ANITO
- ARA CARIRI

REDE

- ÂMICA 30 x 30cm BRANCA
- TA LATEX
- ILEJO 15 x 15cm BRANCO
- TA TEXTURA ACRÍLICA
- VENARIA TJOLINHO APARENTE
- ÂMICA ATÉ h=1.60m ACIMA TINTA LATEX ATÉ O TETO
- TJOLINHO APARENTE / CERÂMICA ATÉ h=1.60m ACIMA TINTA LATEX ATÉ O TETO
- ANITO ATÉ h=1.60m ACIMA TINTA LATEX ATÉ O TETO

O

- E PINTADA NA COR BRANCA
- PRO PVC
- TA CERÂMICA COM MADEIRAMENTO APARENTE
- TA ONDULADA

### ESPECIFICAÇÕES PROPOSTAS

- MENTAÇÃO DO PISO EXISTENTE
- USTRIAL NA COR CINZA COM MODULAÇÃO 1.00 x 1.00m E JUNTA PLÁSTICA NA
- SEMELHANTE AO EXISTENTE
- DO ESPONJADO NA MODULAÇÃO 1.00 x 1.00m COM JUNTA PLÁSTICA E
- COR CINZA
- TERTRAVADO NA COR CINZA ASSENTADO TIPO ESCAMA DE PBXE
- ES
- TA COM DIMENSÃO ACIMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA ATÉ O TETO, REJUNTE
- COR DA CERÂMICA
- TA COM DIMENSÃO ACIMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA, ATÉ h=1.20cm COM
- MESMA COR DA CERÂMICA, FINALIZANDO COM UMA RADA DE CERÂMICA 10 x
- 10 x 10cm NA COR AZUL MARINHO, ACIMA TINTA LATEX NA COR PÉROLA
- TA COM DIMENSÃO ACIMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA, ATÉ h=1.70cm COM
- MESMA COR DA CERÂMICA, FINALIZANDO COM UMA RADA DE CERÂMICA 10 x
- 10 x 10cm NA COR AZUL MARINHO, ACIMA TINTA LATEX NA COR PÉROLA. (altura total=1.80m)
- ÍCULA NA COR PÉROLA COM RODAPÉ EM PVC 10cm NA COR BRANCA
- TA 10 x 10cm NA COR AZUL MARINHO
- ÍCULA NA COR BRANCA COM RODAPÉ EM GRANITO IGUAL AO PISO COM h=10cm

- PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA PLÁSTICA NA COR BRANCO NEVE
- PVC NA COR BRANCA
- RESSO ACARTONADO 60 x 60cm SEM TIRO E ARAME GALVANIZADO
- INTADO NA COR BRANCO NEVE

ISS- PROJETO	ISS- PROJETO	ISS- CÁLCULO	ISS- CONSTRUÇÃO
PROPRIETÁRIO  <i>Valdemarina Ferreira Pereira</i> Valdemarina Ferreira Pereira PROJETO: Arquiteta CAU nº A 84659-7		CREA  APROVO SAÚDE  APROVO PMJ	
CÁLCULO		CONSTRUÇÃO	

**VALDEMARINA F. PEREIRA**  
ARQUITETA E URBANISTA  
CAU nº. A 84659-7

PROJETO:

## AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MONSENHOR DOURADO

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

LOCAL:

BEBERIBE - CEARÁ

CONTEÚDO:

ARQUITETURA  
AMPLIAÇÃO - CENTRO DE PARTO NORMAL

1. PLANTA BAIXA

RUA ALMTE. RUFINO, 683/302 B  
CEL. (85) 9985-8385  
FORTALEZA - CEARÁ  
CEP. 80420-075

ESCALA:

1/75

DESENHO:

DATA:

JULHO/2015

PRANCHA:

02/09

ARQUIVO:

PLANTA GERAL

OBS.



CONCRETO	-	-
CONCRETO	-	-
CONCRETO	-	-
CONCRETO	-	-
TJOLINHO	J13	1.50 x 1.40 (CIRCULAÇÃO)
TJOLINHO (FECHAR)	-	-
TJOLINHO	J15	3.00 x 1.40 (CIRCULAÇÃO)

L1	LAVATORIO DE LOUÇA BRANCA - MEIA COLUNA TAMANHO GRANDE COM TORNEIRA DE BANCADA
B1	BACIA COM CAIXA ACOPLADA NA COR BRANCA
B2	BACIA CONVENCIONAL NA COR BRANCA SEM CAIXA ACOPLADA E COM VÁLVULA HIDRA DE DESCARGA SUSPensa DO PISO 5cm
T	TANQUE DE INOX

### OBSERVAÇÕES

- 1 - PORTAS INTERNAS RECEBEM ALISAR DE 5cm INTERNA E EXTERNAMENTE, O CONJUNTO ALISAR-FORRAMENTO RECEBE PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO NA COR AZUL
- 2 - COLOCAR PEITORIL EM GRANITO CINZA CORUMBÁ EM TODAS AS JANELAS
- 3 - COLOCAR SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ ONDE HOVER DESNIVEL OU MUDANÇA DE PISO
- 4 - TODAS AS PRATELEIRAS SERÃO EM MARMORITE POLIDO DOS DOIS LADOS
- 5 - AS BANCADAS DE GRANITO DEVERÃO PREVER ESPELHO DE h=7cm NO MESMO MATERIAL E AS DE INOX MANTER O ESPELHO PADRÃO DE h=5cm
- 6 - SUBSTITUIR TODOS OS ACABAMENTOS EXISTENTES PELOS PROPOSTOS
- 7 - ELEVAR O PISO DA ENTRADA PARA O NIVEL +0.28 COM ACESSO ATRAVES DE RAMPAS CONFORME INDICADO NO PROJETO
- 8 - CONTORNAR OS PILARES REDONDOS DA ENTRADA DA SALA DE ESTABILIZAÇÃO COM ALVENARIA DEIXANDO-OS COM PERFIL QUADRADO DE 0.35 x 0.35m E REVESTIDOS DE TJOLINHO APARENTE
- 9 - ELEVAR A PAREDE EXISTENTE NA FACHADA PARA h= 5.30m
- 10 - ELEVAR AS PAREDES EXTERNAS DO DEPÓSITO DE RESÍDUOS (LIXO) PARA h=5.30m
- 11 - TODAS AS CIRCULAÇÕES QUE APRESENTAM TJOLINHO APARENTE EM SUAS PAREDES, TERÃO REVESTIMENTO CERÂMICO ATÉ h=1.30m ACIMA RECEBERÃO REBOCO E PINTURA COM TINTA ACRILICA NA COR BRANCA (VER QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO)

### ESPECIFICAÇÕES EXISTENTES A DEMOLIR

IS

MICA BRANCA

MICA VERMELHA (7.50 x 15.00 cm)

MICA ANTIDERRAPANTE

TO

A CARIRI

EDE

MICA 30 x 30cm BRANCA

LATEX

EJO 15 x 15cm BRANCO

TEXTURA ACRÍLICA

MARIA TJOLINHO APARENTE

MICA ATÉ h=1.60m ACIMA TINTA LATEX ATÉ O TETO

TJOLINHO APARENTE / CERÂMICA ATÉ h=1.60m ACIMA TINTA LATEX ATÉ O TETO

TJOLINHO APARENTE / CERÂMICA ATÉ h=1.60m ACIMA TINTA LATEX ATÉ O TETO

D

PINTADA NA COR BRANCA

DO PVC

CERÂMICA COM MADEIRAMENTO APARENTE

ONDULADA

### ESPECIFICAÇÕES PROPOSTAS

REVESTIMENTO DO PISO EXISTENTE

CERÂMICA NA COR CINZA COM MODULAÇÃO 1.00 x 1.00m E JUNTA PLÁSTICA NA

SEMELHANTE AO EXISTENTE

DO ESPONJADO NA MODULAÇÃO 1.00 x 1.00m COM JUNTA PLÁSTICA E NA COR CINZA

TRAVADO NA COR CINZA ASSENTADO TIPO ESCAMA DE PEIXE

ES

CERÂMICA COM DIMENSÃO ACIMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA ATÉ O TETO, REJUNTE NA COR DA CERÂMICA

CERÂMICA COM DIMENSÃO ACIMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA, ATÉ h=1.20cm COM MESMA COR DA CERÂMICA, FINALIZANDO COM UMA FIADA DE CERÂMICA 10 x 10cm AZUL MARINHO, ACIMA TINTA LATEX NA COR PÉROLA

CERÂMICA COM DIMENSÃO ACIMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA, ATÉ h=1.60cm COM MESMA COR DA CERÂMICA, FINALIZANDO COM UMA FIADA DE CERÂMICA 10 x 10cm AZUL MARINHO, ACIMA TINTA LATEX NA COR PÉROLA

CERÂMICA NA COR PÉROLA COM RODAPÉ EM PVC 10cm NA COR BRANCA

CERÂMICA 10 x 10cm NA COR AZUL MARINHO

CERÂMICA NA COR BRANCA COM RODAPÉ EM GRANITO IGUAL AO PISO COM h=10cm

PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA PLÁSTICA NA COR BRANCO NEVE

PVC NA COR BRANCA

▬ À CONSTRUIR

▬ À DEMOLIR

▬ À PERMANECER



ISS- PROJETO	ISS- PROJETO	ISS- CÁLCULO	ISS- CONSTRUÇÃO
PROPRIETÁRIO  VALDEMARINA F. PEREIRA		CREA	
PROJETO: Valdemarina F. Pereira Arquiteta CAU nº A 84659-7		APROVO SAÚDE	
CÁLCULO		APROVO PMJ	
CONSTRUÇÃO			

**VALDEMARINA F. PEREIRA**

**ARQUITETA E URBANISTA**  
CAU nº. A 84659-7

PROJETO:

**AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MONSENHOR DOURADO**

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

LOCAL:

BEBERIBE - CEARÁ

CONTEÚDO:

**ARQUITETURA**  
**AMPLIAÇÃO - CENTRO DE PARTO NORMAL**

1. PLANTA DE LAYOUT

RUA ALMTE. RUFINO, 683/302 B  
CEL. (85) 9985-6385  
FORTALEZA - CEARÁ  
CEP. 60420-075

ESCALA:

1/75

DESENHO:

PRANCHA:

ARQUIVO:

PLANTA GERAL

DATA:

JULHO/2015

**03/09**

OBS.

L1	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA - MEIA COLUNA TAMANHO GRANDE COM TORNEIRA DE BANCADA
B1	BACIA COM CAIXA ACOPLADA NA COR BRANCA
B2	BACIA CONVENCIONAL NA COR BRANCA SEM CAIXA ACOPLADA E COM VÁLVULA HIDRA DE DESCARGA SUSPensa DO PISO 5cm
T	TANQUE DE INOX

### OBSERVAÇÕES

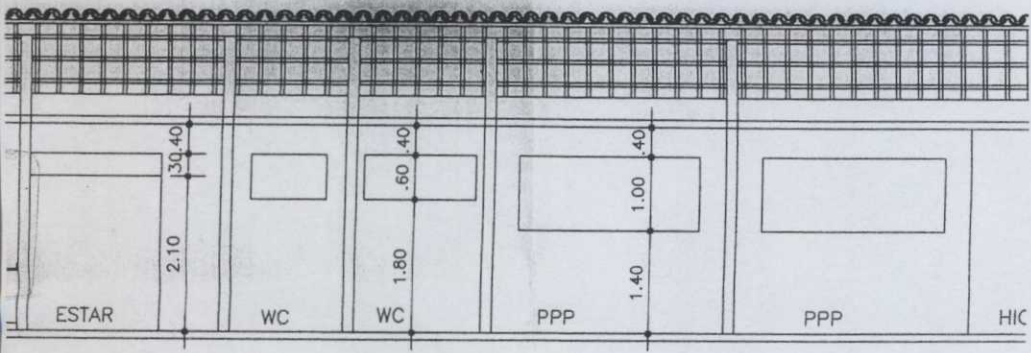
- 1 - PORTAS INTERNAS RECEBEM ALISAR DE 5cm INTERNA E EXTERNAMENTE, O CONJUNTO ALISAR-FORRAMENTO RECEBE PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO NA COR AZUL
- 2 - COLOCAR PEITORIL EM GRANITO CINZA CORUMBÁ EM TODAS AS JANELAS
- 3 - COLOCAR SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ ONDE HOUVER DESNIVEL OU MUDANÇA DE PISO
- 4 - TODAS AS PRATELEIRAS SERÃO EM MARMORITE POLIDO DOS DOIS LADOS
- 5 - AS BANCADAS DE GRANITO DEVERÃO PREVER ESPELHO DE h=7cm NO MESMO MATERIAL E AS DE INOX MANTER O ESPELHO PADRÃO DE h=5cm
- 6 - SUBSTITUIR TODOS OS ACABAMENTOS EXISTENTES PELOS PROPOSTOS
- 7 - ELEVAR O PISO DA ENTRADA PARA O NÍVEL +0,28 COM ACESSO ATRAVÉS DE RAMPAS CONFORME INDICADO NO PROJETO
- 8 - CONTORNAR OS PILARES REDONDOS DA ENTRADA DA SALA DE ESTABILIZAÇÃO COM ALVENARIA DEBANDO-OS COM PERFIL QUADRADO DE 0,35 x 0,35m E REVESTIDOS DE TJO LINHO APARENTE
- 9 - ELEVAR A PAREDE EXISTENTE NA FACHADA PARA h= 5,30m
- 10 - ELEVAR AS PAREDES EXTERNAS DO DEPÓSITO DE RESÍDUOS (LIXO) PARA h=5,30m
- 11 - TODAS AS CIRCULAÇÕES QUE APRESENTAM TJO LINHO APARENTE EM SUAS PAREDES, TERÃO REVESTIMENTO CERÂMICO ATÉ h=1,30m ACIMA RECEBERÃO REBOCO E PINTURA COM TINTA ACRÍLICA NA COR BRANCA (VER QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO)

- À CONSTRUIR  
 À DEMOLIR  
 À PERMANECER

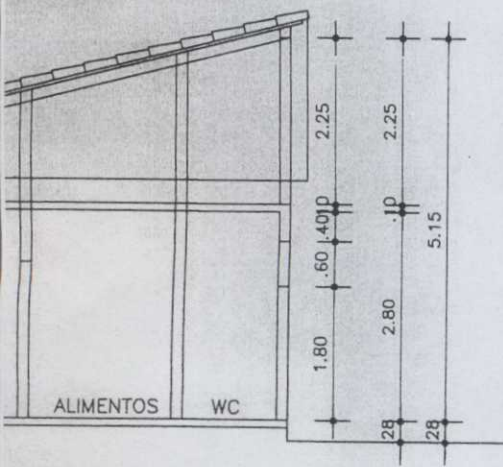


ISS- PROJETO	ISS- PROJETO	ISS- CÁLCULO	ISS- CONSTRUÇÃO
PROPRIETÁRIO  <i>Valdemarina Ferreira Pereira</i> Valdemarina Ferreira Pereira PROJETO: Arquiteta CAU nº A 84659-7		CREA   APROVO SAÚDE   APROVO PMJ	
CÁLCULO   CONSTRUÇÃO		PROJETO: <b>VALDEMARINA F. PEREIRA</b> ARQUITETA E URBANISTA CAU nº. A 84659-7  <b>AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL          MONSENHOR DOURADO</b>  CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE  LOCAL: BEBERIBE - CEARÁ  CONTEÚDO: ARQUITETURA AMPLIAÇÃO - CENTRO DE PARTO NORMAL 1. PLANTA DE COBERTA	
RUA ALMTE. RUFINO, 683/302 B CEL. (85) 9985-6385 FORTALEZA - CEARÁ CEP. 80420-075		ESCALA: 1/75  ARQUIVO: PLANTA GERAL	DESENHO:  DATA: JULHO/2015
OBS.		PRANCHA:  <b>04/09</b>	





**3 CORTE GG**  
 ESC: 1/75



**CORTE II**  
 ESC: 1/75

ISS- PROJETO	ISS- PROJETO	ISS- CÁLCULO	ISS- CONSTRUÇÃO
PROPRIETÁRIO  <i>Valdemarina Ferreira Pereira</i> Valdemarina Ferreira Pereira Arquiteta CAU nº A 84659-7		CREA	
CÁLCULO		APROVO SAÚDE	
CONSTRUÇÃO		APROVO PMJ	

**VALDEMARINA F. PEREIRA**  
 ARQUITETA E URBANISTA  
 CAU nº. A 84659-7

**AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL  
 MONSENHOR DOURADO**

PROJETO:  
 CLIENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE**

LOCAL: **BEBERIBE - CEARÁ**

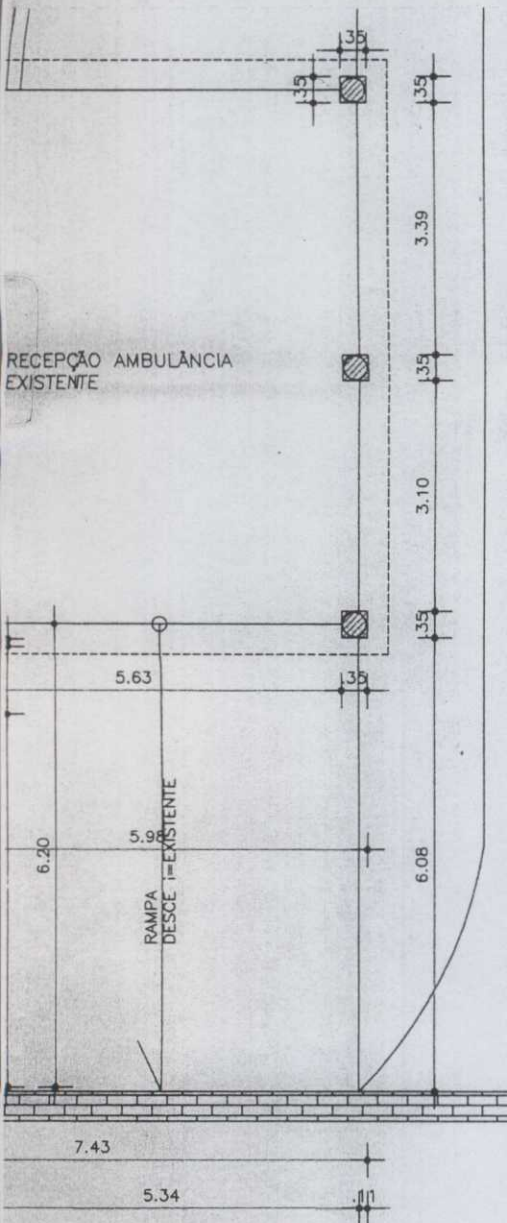
CONTEÚDO: **ARQUITETURA  
 AMPLIAÇÃO - CENTRO DE PARTO NORMAL**

1. CORTES EE, FF, GG, HH E II

RUA ALMTE. RUFINO, 683/302 B  
 CEL. (85) 9985-8385  
 FORTALEZA - CEARÁ  
 CEP. 60420-075

ESCALA: 1/75	DESENHO:	PRANCHA:
ARQUIVO: PLANTA GERAL	DATA: JULHO/2015	<b>05/09</b>

OBS.



SS- PROJETO	ISS- PROJETO	ISS- CÁLCULO	ISS- CONSTRUÇÃO
PROPRIETÁRIO  <i>Valdemarina Ferreira Pereira</i> Valdemarina Ferreira Pereira PROJETO: Arquiteta CAU nº A 84659-7		CREA   APROVO SAÚDE   APROVO PMJ	
CÁLCULO			
CONSTRUÇÃO			

VISTA BAIXA

**VALDEMARINA F. PEREIRA**  
 ARQUITETA E URBANISTA  
 CAU nº. A 84659-7

PROJETO:  
**AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL  
 MONSENHOR DOURADO**

CLIENTE:  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

LOCAL:  
 BEBERIBE - CEARÁ

CONTEÚDO:  
 ARQUITETURA  
 AMPLIAÇÃO DA FACHADA PRINCIPAL

- 1. FACHADA PRINCIPAL - PLANTA BAIXA
- 2. FACHADA PRINCIPAL - VISTA FRONTAL

RUA ALMTE. RUFINO, 683/302 B  
 CEL. (85) 9985-6385  
 FORTALEZA - CEARÁ  
 CEP. 60420-075

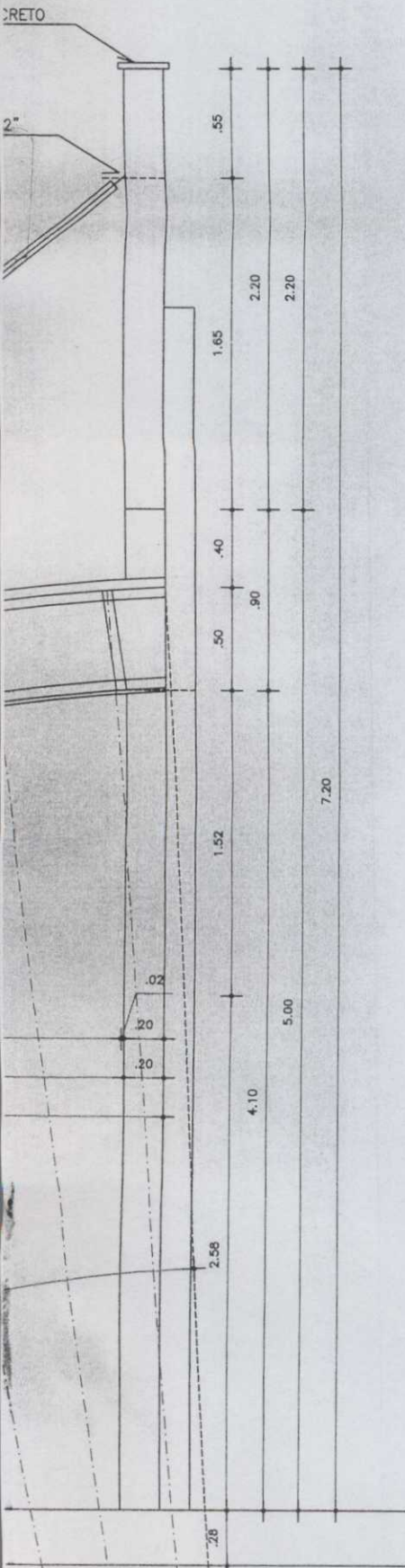
ESCALA: 1/75	DESENHO:	PRANCHA:
ARQUIVO: PLANTA GERAL	DATA: JULHO/2015	<b>06/09</b>

OBS.



CALHA DE CHAPA  
DE AÇO GALVANIZADO

1.00



ISS- PROJETO	ISS- PROJETO	ISS- CÁLCULO	ISS- CONSTRUÇÃO
PROPRIETÁRIO  Valdemarina Ferreira Pereira Valdemarina Ferreira Pereira PROJETO: Arquiteta CAU nº A 84659-7		CREA    APROVO SAÚDE   APROVO PMJ	
CÁLCULO		CÁLCULO	
CONSTRUÇÃO		CONSTRUÇÃO	

**VALDEMARINA F. PEREIRA**

ARQUITETA E URBANISTA  
CAU nº. A 84659-7

RUA ALMTE. RUFINO, 683/302 B  
CEL. (85) 9985-6385  
FORTALEZA - CEARÁ  
CEP. 80420-075

PROJETO:

**AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL  
MONSENHOR DOURADO**

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

LOCAL:

BEBERIBE - CEARÁ

CONTEÚDO:

**ARQUITETURA  
AMPLIAÇÃO DA FACHADA PRINCIPAL**

- MARQUISE - PLANTA BAIXA
- MARQUISE - VISTAS SUPERIOR E FRONTAL
- MARQUISE - CORTE SETORIAL CS1

ESCALA:

1/75, 1/25

DESENHO:

DATA:  
JULHO/2015

PRANCHA:

**07/09**

ARQUIVO:

PLANTA GERAL

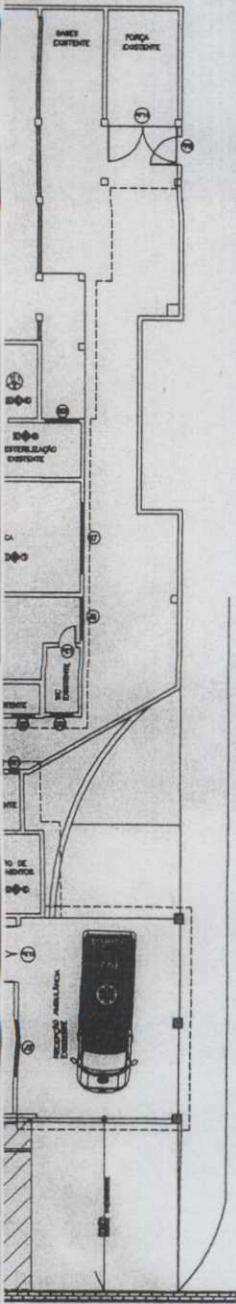
obs.

CORTE SETORIA CS1L

L1	LAVATORIO DE LOUÇA BRANCA - MEIA COLUNA TAMANHO GRANDE COM TORNEIRA DE BANCADA
B1	BACIA COM CAIXA ACOPLADA NA COR BRANCA
B2	BACIA CONVENCIONAL NA COR BRANCA SEM CAIXA ACOPLADA E COM VÁLVULA HIDRA DE DESCARGA SUSPensa DO PISO 5cm
T	TANQUE DE INOX

### OBSERVAÇÕES

- 1 - PORTAS INTERNAS RECEBEM ALISAR DE 5cm INTERNA E EXTERNAMENTE, O CONJUNTO ALISAR-FORRAMENTO RECEBE PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO NA COR AZUL
- 2 - COLOCAR PEITORIL EM GRANITO CINZA CORUMBÁ EM TODAS AS JANELAS
- 3 - COLOCAR SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ ONDE HOUVER DESNIVEL OU MUDANÇA DE PISO
- 4 - TODAS AS PRATELEIRAS SERÃO EM MARMORITE POLIDO DOS DOIS LADOS
- 5 - AS BANCADAS DE GRANITO DEVERÃO PREVER ESPELHO DE h=7cm NO MESMO MATERIAL E AS DE INOX MANTER O ESPELHO PADRÃO DE h=5cm
- 6 - SUBSTITUIR TODOS OS ACABAMENTOS EXISTENTES PELOS PROPOSTOS
- 7 - ELEVAR O PISO DA ENTRADA PARA O NÍVEL +0.28 COM ACESSO ATRAVÉS DE RAMPAS CONFORME INDICADO NO PROJETO
- 8 - CONTORNAR OS PILARES REDONDOS DA ENTRADA DA SALA DE ESTABILIZAÇÃO COM ALVENARIA DEIXANDO-OS COM PERFIL QUADRADO DE 0.35 x 0.35m E REVESTIDOS DE TJO LINHO APARENTE
- 9 - ELEVAR A PAREDE EXISTENTE NA FACHADA PARA h= 5.30m
- 10 - ELEVAR AS PAREDES EXTERNAS DO DEPÓSITO DE RESÍDUOS (LIXO) PARA h=5.30m
- 11 - TODAS AS CIRCULAÇÕES QUE APRESENTAM TJO LINHO APARENTE EM SUAS PAREDES, TERÃO REVESTIMENTO CERÂMICO ATÉ h=1.30m ACIMA RECEBERÃO REBOCO E PINTURA COM TINTA ACRÍLICA NA COR BRANCA (VER QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO)



ISS- PROJETO	ISS- PROJETO	ISS- CÁLCULO	ISS- CONSTRUÇÃO
PROPRIETÁRIO  <i>Valdemarina Ferreira Pereira</i> <u>Valdemarina Ferreira Pereira</u> PROJETO: Arquiteta CAU nº A 84659-7		CREA           APROVO SAÚDE           APROVO PMJ.	
<b>VALDEMARINA F. PEREIRA</b> <b>ARQUITETA E URBANISTA</b> CAU nº. A 84659-7			
PROJETO: <b>AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL MONSENHOR DOURADO</b>			
CLIENTE: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE</b>			
LOCAL: <b>BEBERIBE - CEARÁ</b>			
CONTEÚDO: <b>ARQUITETURA</b> <b>AMPLIAÇÃO - ADMINISTRAÇÃO</b>			
1. PLANTA BAIXA 2. PLANTA DE INTERVENÇÃO			
RUA ALMTE. RUFINO, 683/302 B CEL. (85) 9985-6385 FORTALEZA - CEARÁ CEP. 60420-075		ESCALA: 1/75, 1/200	DESENHO:  DATA: JULHO/2015
OBS.		ARQUIVO: PLANTA GERAL	PRANCHA:  <b>08/09</b>

INTERVENÇÃO



L1	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA - MEIA COLUNA TAMANHO GRANDE COM TORNEIRA DE BANCADA
B1	BACIA COM CAIXA ACOPLADA NA COR BRANCA
B2	BACIA CONVENCIONAL NA COR BRANCA SEM CAIXA ACOPLADA E COM VÁLVULA HIDRA DE DESCARGA SUSPensa DO PISO 5cm
T	TANQUE DE INOX

### OBSERVAÇÕES

- 1 - PORTAS INTERNAS RECEBEM ALISAR DE 5cm INTERNA E EXTERNAMENTE, O CONJUNTO ALISAR-FORRAMENTO RECEBE PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO NA COR AZUL
- 2 - COLOCAR PEITORIL EM GRANITO CINZA CORUMBÁ EM TODAS AS JANELAS
- 3 - COLOCAR SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ ONDE HOUVER DESNIVEL OU MUDANÇA DE PISO
- 4 - TODAS AS PRATELEIRAS SERÃO EM MARMORITE POLIDO DOS DOIS LADOS
- 5 - AS BANCADAS DE GRANITO DEVERÃO PREVER ESPELHO DE h=7cm NO MESMO MATERIAL E AS DE INOX MANTER O ESPELHO PADRÃO DE h=5cm
- 6 - SUBSTITUIR TODOS OS ACABAMENTOS EXISTENTES PELOS PROPOSTOS
- 7 - ELEVAR O PISO DA ENTRADA PARA O NÍVEL +0.28 COM ACESSO ATRAVÉS DE RAMPAS CONFORME INDICADO NO PROJETO
- 8 - CONTORNAR OS PILARES REDONDOS DA ENTRADA DA SALA DE ESTABILIZAÇÃO COM ALVENARIA DEIXANDO-OS COM PERFIL QUADRADO DE 0,35 x 0,35m E REVESTIDOS DE TJO LINHO APARENTE
- 9 - ELEVAR A PAREDE EXISTENTE NA FACHADA PARA h= 5,30m
- 10 - ELEVAR AS PAREDES EXTERNAS DO DEPÓSITO DE RESÍDUOS (LIXO) PARA h=5,30m
- 11 - TODAS AS CIRCULAÇÕES QUE APRESENTAM TJO LINHO APARENTE EM SUAS PAREDES, TERÃO REVESTIMENTO CERÂMICO ATÉ h=1,30m ACIMA RECEBERÃO REBOCO E PINTURA COM TINTA ACRÍLICA NA COR BRANCA (VER QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO)



ISS- PROJETO	ISS- PROJETO	ISS- CÁLCULO	ISS- CONSTRUÇÃO
PROPRIETÁRIO  _____ _____ _____		CREA  _____ _____ _____	
PROJETO: Arquiteta CAU nº A 84659-7		APROVO SAÚDE  _____ _____	
CÁLCULO  _____ _____		APROVO PIA  _____ _____	
CONSTRUÇÃO  _____ _____			

### ESPECIFICAÇÕES PROPOSTAS

MENTAÇÃO DO PISO EXISTENTE

ISTRIAL NA COR CINZA COM MODULAÇÃO 1,00 x 1,00m E JUNTA PLÁSTICA NA

SEMELHANTE AO EXISTENTE

DO ESPONJADO NA MODULAÇÃO 1,00 x 1,00m COM JUNTA PLÁSTICA E

COR CINZA

TERTRAVADO NA COR CINZA ASSENTADO TIPO ESCAMA DE PEIXE

ES

A COM DIMENSÃO ACIMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA ATÉ O TETO, REJUNTE

COR DA CERÂMICA

A COM DIMENSÃO ACIMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA, ATÉ h=1,20cm COM

MESMA COR DA CERÂMICA, FINALIZANDO COM UMA FADA DE CERÂMICA 10x

10x AZUL MARINHO, ACIMA TINTA LATEX NA COR PÉROLA

A COM DIMENSÃO ACIMA DE 30 x 30cm NA COR BRANCA, ATÉ h=1,60cm COM

MESMA COR DA CERÂMICA, FINALIZANDO COM UMA FADA DE CERÂMICA 10x

10x AZUL MARINHO, ACIMA TINTA LATEX NA COR PÉROLA

ÍCULA NA COR PÉROLA COM RODAPÉ EM PVC 10cm NA COR BRANCA

A 10 x 10cm NA COR AZUL MARINHO

ÍCULA NA COR BRANCA COM RODAPÉ EM GRANITO IGUAL AO PISO COM h=10cm

4 PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA PLÁSTICA NA COR BRANCO NEVE

5 PVC NA COR BRANCA

**VALDEMARINA F. PEREIRA**

**ARQUITETA E URBANISTA**  
**CAU nº. A 84659-7**

RUA ALMTE. RUFINO, 683/302 B  
 CEL. (85) 9985-6385  
 FORTALEZA - CEARÁ  
 CEP. 80420-075

PROJETO:

**AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL**  
**MONSENHOR DOURADO**

CLIENTE:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE**

LOCAL:

**BEBERIBE - CEARÁ**

CONTEÚDO:

**ARQUITETURA**  
**AMPLIAÇÃO - ADMINISTRAÇÃO**

1. PLANTA DE LAYOUT

2. PLANTA DE COBERTA

3. CORTES E ELEVAÇÃO

ESCALA:

1/75

DESENHO:

DATA:

JULHO/2015

FRANCHA:

**09/09**

ARQUIVO:

PLANTA GERAL

OBS.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE



### PROJETO BÁSICO

### AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE

PT – 1020861-50 / 2014

### VOLUME II – PROJETO ESTRUTURAL

SETEMBRO/2015

JOTA BARROS PROJETO S  
Cláudio José Castro Barros  
Engº Civ. 034190-CE





## INDICE

APRESENTAÇÃO	3
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	3
1. MEMORIAL DESCRITIVO	4
1.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO	4
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA	5
2.1. SERVIÇOS	5
2.2. DESPESAS	5
2.3. MATERIAIS	5
2.4. MÃO-DE-OBRA	5
2.5. FISCALIZAÇÃO	6
2.6. INSTALAÇÃO E PLACA DA OBRA	6
2.7. LOCAÇÃO DA OBRA	7
2.8. ATERRO	8
2.9. FUNDAÇÕES	8
2.10. ESTRUTURA	9
2.10.1. FORMAS	9
2.10.2. CONCRETO	10
2.10.3. CURA E PROTEÇÃO	16
2.10.4. ARMAZENAGEM DE MATERIAIS	18
2.11. LIMPEZA	18
3. A.R.T.	20
4. PEÇAS GRÁFICAS	21



## APRESENTAÇÃO

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

O Hospital Municipal de BEBERIBE será construído num local de acesso fácil, Rua Monsenhor Dourado esquina com a Rua João Batista S/N.

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 II, pretende-se estabelecer as condições mínimas para o desenvolvimento das obras e serviços do projeto acima descrito relacionadas com as peças estruturais de concreto armado que sustentam a edificação.

## 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 53.900D-CE
	TELEFONE:	(85) 3032-0556 / (85) 9817 6754
	E-MAIL:	Cláudio@jbarrosprojetos.com.br

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





## 1. MEMORIAL DESCRITIVO

### 1.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Todo desenvolvimento do projeto estrutural em questão baseou-se nos elementos fornecidos pelo projeto arquitetônico, sendo que questões dúbias foram dirimidas diretamente com o autor do mesmo.

O projeto estrutural da edificação utiliza elementos resistentes constituídos de concreto armado moldado in loco, e estruturas de aço. Tal solução vem de encontro às necessidades oriundas do cronograma previsto para o empreendimento e de racionalização dos processos construtivos.

A estrutura foi concebida em elementos hábeis para usufruir todo o potencial que suas formas e relações internas e externas oferecem. O projeto estrutural e o cálculo estático de todas as peças obedeceram às imposições de valor universal da estabilidade das construções e aos dispositivos das normas brasileiras, particularmente da NBR-6118, NBR-6120, NBR-6122 e NBR-8800. A construção, portanto, seguirá rigorosamente as prescrições destas normas com relação aos procedimentos construtivos, cuidados e controle de materiais e elementos auxiliares de construção. O detalhamento do projeto deverá ser obedecido em todos os seus detalhes, sendo que dúvidas de qualquer natureza serão dirimidas, em instância final obrigatória, com os autores do projeto.

JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Eng.º Civil - CREA 13419D-CE



## 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 referentes aos mesmos.

### 2.4. MÃO-DE-OBRA

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





## 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 pontalotes 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 nº 18. 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.

JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Eng.º Civil - CREA 13419D-CE





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

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. ATERRO

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de (vinte) centímetros, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

Ficam a cargo do construtor as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavação e aterro, seja qual for à distância e o volume considerado, bem como o tipo de veículo utilizado.

## 2.9. FUNDAÇÕES

A execução das fundações deverá satisfazer as normas da ABNT atinentes ao assunto e ou projetos de fundações.

Correrá por conta do construtor a execução de todos escoramentos julgados necessários.

As fundações contínuas de pedra serão executadas com "pedra-de-mão TM assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1: 3 com a adição de 50 kg de cimento por m<sup>3</sup> de argamassa ou o indicado no projeto.

Os blocos em concreto ciclópico serão executados no traço 1: 3: 6, devendo ser adicionado "pedra-de-mão" no percentual de 30% (trinta por cento) do volume do bloco concretado.

As fundações em alvenaria de embasamento com tijolos maciços serão executados no traço 1: 4 com adição de 100 kg de cimento por m<sup>3</sup> de argamassa.

O lastro será de concreto magro com espessura mínima de 6 (seis) cm.

As formas e escoramentos apresentarão resistência suficiente para não se deformarem sensivelmente sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.



As formas serão de madeira aparelhada, sobre sua superfície será aplicado um agente protetor que facilite a desforma.

As armaduras serão executadas com aço CA - 50 e CA - 60 nas quantidades de projeto onde o recobrimento será igual a 2,5cm.

## 2.10. ESTRUTURA

### 2.10.1. FORMAS

#### 2.10.1.1. Montagem das Formas

Deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, de acordo com alinhamentos e cotas, e que apresente uma superfície lisa e uniforme.

Deverão ser projetadas de modo que suportem os efeitos do lançamento e adensamento do concreto.

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificadas cuidadosamente.

Antes da concretagem, será removido, do interior das formas, todo o pó de serra, aparas de madeira e outros restos de materiais. Em pilares ou paredes, nos quais o fundo é de difícil limpeza, deverão ser deixadas aberturas provisórias para facilitar essa operação.

As juntas das formas serão obrigatoriamente vedadas para evitar perda da argamassa do concreto ou de água.

Nas formas para superfícies aparentes de concreto, o material a ser utilizado deverá ser a madeira compensada plastificada, as chapas de aço ou as tábuas revestidas com lâminas de compensado plastificado ou com folhas metálicas. Para superfícies que não ficarão aparentes, o material utilizado poderá ser a madeira mista comumente usada em construções ou as chapas compensadas resinadas.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas, mantendo-se as superfícies úmidas, mas não encharcadas. Salvo indicação em contrário, todos os cantos externos e bordos das superfícies aparentes das peças de concreto a serem moldadas deverão ser chanfrados, por meio da colocação de um "bite" de madeira. Esse "bite" deverá ter, em seção transversal, o formato de um triângulo retângulo isósceles, cujos lados iguais devem medir 2,00 cm.

As uniões das tábuas, folhas de compensados ou chapas metálicas, deverão ser de topo e repousarão sobre vigas suportadas pelas peças de escoramento. Os encaixes das





formas deverão ser construídos e aplicados de modo a permitir a sua retirada sem se danificar o concreto.

## 2.10.2. CONCRETO

A execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

### 2.10.2.1. Dosagem

A dosagem do concreto será experimental e terá por fim estabelecer o traço para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade previstas, expressa esta última pela consistência.

A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada e atendendo:

A Relação Água/Cimento, que decorrerá da Resistência de Dosagem,  $f_{c28}$ , e das peculiaridades da obra como impermeabilidade, resistência ao desgaste etc.;

A Resistência de Dosagem, que será calculada em função da Resistência Característica do concreto  $f_{ck}$  e do desvio padrão de dosagem  $s_d$ ,

$$f_{c28} = f_{ck} + 1,65 s_d$$

$s_d$  será determinado pela expressão  $s_d = k_n \cdot s_n$ , onde  $k_n$  varia de acordo com o número  $n$  de ensaios :

Quando não for conhecido o valor do desvio padrão  $s_n$  determinado em corpos de prova de obra executada em condições idênticas, o valor de  $s_d$  será fixado em função do rigor com que o construtor pretenda conduzir a obra:

Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; todos os materiais forem medidos em peso; houver medidor de água, corrigindo-se as quantidades de agregado miúdo e de água em junção de determinações frequentes e precisas do teor de umidade dos agregados e, houver garantia de manutenção, no decorrer da obra, da homogeneidade dos materiais a serem empregados:

$$s_d = 4,0 \text{ MPa}$$



Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, com correção do volume do agregado miúdo e da quantidade de água em função de determinações frequentes e precisas do teor de umidade dos agregados:

$$sd = 5,5 \text{ MPa}$$

Quando o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, corrigindo-se a quantidade de água em função da umidade dos agregados simplesmente estimada:

$$sd = 7,0 \text{ MPa}$$

Não poderão ser adotados valores de  $sd$  inferiores a 2,0MPa.

Em qualquer caso será feito o controle da resistência do concreto.

A dosagem não experimental, feita no canteiro de obras por processo rudimentar somente será permitida para obras de pequeno vulto, a critério da Fiscalização, respeitadas as seguintes condições:

A proporção de agregado miúdo no volume total do agregado será fixada de maneira a se obter um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego devendo estar entre 30% a 50%; A quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.

#### 2.10.2.2. Preparo do Concreto no Canteiro de obras

Para fabricação no Canteiro, deverá ser utilizada betoneira convencional de funcionamento automático ou semiautomático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes.

As betoneiras de concreto funcionarão sob inspeção permanente e deverão satisfazer às seguintes exigências:

Serão equipadas com dispositivos de fácil ajustagem, para compensar as variações do teor de umidade dos agregados e dos pesos dos ingredientes;

A imprecisão total na alimentação e na mistura dos materiais não deverá exceder a 1,5% para a água e o cimento, e 2% para qualquer tipo de agregado;





As balanças serão equipadas com dispositivos que indiquem os pesos durante todo o ciclo de carregamento das mesmas, de zero até a carga completa, devendo ser inspecionadas, aferidas e ajustadas, pelo menos mensalmente;

Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeira parte do agregado graúdo; em seguida o cimento e a areia; o restante da água; e, finalmente, a outra parte do agregado graúdo.

As quantidades de areia e brita, em qualquer tipo de mistura, deverão ser determinadas em volume. As quantidades de cimento e água de amassamento serão medidas em peso.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento.

Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento petrificado, serão rejeitados.

Os aditivos serão misturados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor da betoneira, e sua quantidade deverá seguir as recomendações do fabricante. O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tenham sido colocados na betoneira, não deverá ser inferior a 1,5 minutos, variando de acordo com o tipo de equipamento utilizado.

#### 2.10.2.3. *Preparo do Concreto em Centrais*

Quando a mistura for feita em central dosadora de concreto situada fora do local da obra, os equipamentos e métodos usados deverão estar de acordo com a NBR7212/84 - Execução de Concreto Dosado em Central.

#### 2.10.2.4. *Concreto Aparente*

A execução do concreto aparente deverá obedecer às seguintes condições mínimas:

Maior diâmetro ou bitola do agregado graúdo deve ser menor do que 0.25 da menor dimensão da forma;





Consumo mínimo de cimento por metro cúbico, independentemente do fator água/cimento ou da resistência necessária, deverá ser de 380 Kg.

A trabalhabilidade mínima do concreto, medida no cone de Abrams (Slump Test), deve ser de 10cm (+ 1).

A altura de lançamento do concreto não poderá exceder a 2,0 m.

Os pilares em concreto aparente deverão ter suas quinas chanfradas por meio da colocação de "bits" ou mata-juntas triangulares de madeira no interior dos moldes.

Nas peças de concreto aparente, o cimento empregado deverá ser de uma só marca e tipo, a fim de se garantir a homogeneidade de textura e coloração.

#### 2.10.2.5. Transporte

O concreto preparado fora do canteiro da obra deverá ser transportado, no menor espaço de tempo possível, em caminhões apropriados, para evitar a segregação dos elementos ou variação de sua trabalhabilidade, permitindo a entrega do material para lançamento completamente misturado e uniforme. O período de tempo entre a saída da betoneira e o lançamento do concreto, será conforme a NBR-6118.

O transporte horizontal, na obra, deverá ser feito empregando-se carrinhos de mão de 1 roda, carros de 2 rodas, pequenos veículos motorizados ("Dumpers"), todos com pneus com câmara, ou vagonetas sobre trilhos, a fim de evitar-se que haja compactação do concreto devido à vibração.

O transporte vertical deverá ser feito por guinchos, por guindastes equipados com caçambas de descarga pelo fundo ou mecanicamente comandada por sistema elétrico ou a ar comprimido.

#### 2.10.2.6. Lançamento

Antes do lançamento, a Fiscalização fará a verificação da montagem exata das formas e sua limpeza e da montagem das armaduras. Quando as formas forem de madeira, observará seu correto umedecimento superficial, em conformidade com as especificações das Normas Brasileiras.

Em cavas de fundações e estruturas enterradas, toda água deverá ser removida antes da concretagem. Deverão ser desviadas correntes d'água, por meio de drenos laterais, de forma que o concreto fresco depositado não seja lavado pelas mesmas.

Serão verificadas, também, as condições de trabalhabilidade do concreto ("Slump Test") e serão moldados Corpos de Prova para a verificação de sua resistência à compressão depois de endurecido. O concreto deverá ser lançado logo após o seu





preparo, não sendo permitido, entre o fim do preparo e o fim do lançamento, intervalo superior a uma hora. Quando for utilizada agitação mecânica adicional, esse prazo será considerado a partir do fim da agitação. Quando utilizados aditivos retardadores, esse prazo poderá ser dilatado de acordo com a especificação do fabricante e desde que o concreto não tenha iniciado o processo de pega, o que pode ser evidenciado pela elevação de sua temperatura. A temperatura do concreto, no momento do lançamento, não deverá ser superior a 30°C em condições atmosféricas normais. As correções de temperatura necessárias serão feitas por métodos previamente apreciados e aprovados pela Fiscalização dos serviços. Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega, nem será permitida a redosagem. Quando o lançamento for auxiliado por calhas, tubos ou canaletas, a inclinação mínima exigida desses elementos condutores será de (1) um na vertical para (3) três na horizontal. Tais condutores serão dotados de um anteparo em suas extremidades para evitar a segregação, não sendo permitidas quedas livres maiores que 2,0 m. Acima dessa altura, será exigido o emprego de um funil para o lançamento, consistindo de um tubo de mais de 25 cm de diâmetro. O modo de apoiá-lo deverá permitir movimentos livres na extremidade de descarga e o seu abaixamento rápido, quando necessário, para estrangular ou retardar o fluxo. O funil deverá ser utilizado seguindo um método que evite a lavagem do concreto, devendo o fluxo ser contínuo até o término do trabalho.

#### 2.10.2.7. Planos de Concretagem

A CONTRATADA deverá apresentar um estudo que estabeleça os Planos de Concretagem, os prazos, os planos de retirada das formas e de escoramentos, os locais de interrupção forçada da concretagem (juntas), que deverão ser aprovados pela Fiscalização e pelo calculista da estrutura.

Para grandes estruturas, o Plano de Concretagem deverá ser elaborado para que sejam executadas apenas as juntas previstas no projeto, evitando-se, ao máximo, as juntas de construção que, quando necessárias, deverão ser preparadas de modo a garantir uma estrutura monolítica.

#### 2.10.2.8. Juntas de Concretagem

A possível localização das juntas de concretagem deverá estar indicada nos desenhos de formas das estruturas, em desenho específico, ou estabelecidas juntamente com a Fiscalização.

Para a retomada da concretagem após o tempo de pega da camada anterior, devem ser adotados os seguintes procedimentos:

A calda ou nata de cimento, proveniente da pequena exsudação que ocorre na vibração do concreto, deve ser retirada de 4 a 12 horas após a concretagem, com jato de

JOTA BARROS  
Claudio de Queiroz  
Eng. Civil - CREA 24190-CE





ar ou água, até uma profundidade de 5 mm, ou até o aparecimento do agregado graúdo, o qual deverá ficar limpo;

Durante as 24 horas que antecedem a retomada da concretagem, a superfície deve ser saturada da água, para que o novo concreto não tenha sua água de mistura retirada pela absorção do concreto velho. Deve seguir-se uma secagem da superfície para retirada de eventuais excessos d'água;

Essa limpeza deverá ser repetida antes da retomada da concretagem, pois a superfície deverá estar isenta de poeira, nata de cimento, materiais graxos e apresentar-se firme para a aplicação de adesivo estrutural à base de epóxi (Sikadur 32 ou similar), sendo a aplicação desse

produto feita conforme instruções do fabricante. O uso de outro tipo de adesivo deve ser aprovado pela Fiscalização;

A colocação do concreto novo sobre o velho deve ser feita de forma cuidadosa, no sentido de evitar a formação de bolsas, devido a falta de homogeneidade ou a mistura deficiente.

#### 2.10.2.9. Juntas de Contração e Dilatação

As variações da temperatura ambiente e do concreto, durante a pega do cimento, com conseqüente desenvolvimento de calor de hidratação, de retração, de variação de umidade e os esforços provenientes das deformações diferenciais na estrutura, tendem a produzir tensões de tração na mesma. A finalidade principal das juntas de contração e dilatação é impedir que essas tensões de tração produzam fissuras na estrutura.

As juntas em mastique serão conformadas com placas de cimento betuminado, ou placas de isopor, que lhes servirão de forma na concretagem. A superfície da junta deverá estar estruturalmente sã e isenta de poeira, nata de cimento, graxa, etc, apresentando-se absolutamente seca, sendo sua limpeza efetuada mediante a aplicação de jato de areia ou com a utilização de escova de aço. Após o seu preparo, a junta será preenchida com mastique elástico (tipo Sikaflex 1A ou similar), conforme determinações do fabricante.

Adensamento

O concreto deverá ser adensado mecanicamente dentro das formas, até que se obtenha a máxima densidade possível, evitando-se a criação de vazios e de bolhas de ar na sua massa.

Deverão ser utilizados vibradores de imersão pneumáticos, elétricos ou a explosão, ou vibradores externos de forma, conforme o caso, com dimensões apropriadas para o tamanho da peça que estiver sendo concretada.

Os vibradores de imersão deverão trabalhar com uma frequência mínima de 7.000 impulsos por minuto (I.P.M.), enquanto que os externos de forma, com 8.000 I.P.M.





O vibrador de imersão será mantido até que apareça a nata na superfície, momento em que deverá ser retirado e mudado de posição, evitando-se seu contato demorado com as paredes das formas ou com as barras da armadura.

Durante a vibração de uma camada, o vibrador de imersão (mais utilizado em concretagem de elementos estruturais) deverá ser mantido na posição vertical e a agulha deverá atingir a parte superior da camada anterior.

Nova camada não poderá ser lançada antes que a anterior tenha sido convenientemente adensada, devendo-se manter um afastamento entre os pontos contínuos de vibração de, no mínimo, 30 cm. Na concretagem de lajes e placas de piso ou de peças pouco espessas e altas, o emprego de réguas e placas vibratórias é obrigatório.

A CONTRATADA deverá manter de reserva, durante a concretagem, motores e mangotes de vibradores, sem ônus para a CONTRATANTE, de acordo com a definição da Fiscalização.

Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção no fornecimento de força motriz aos aparelhos e, por tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da

peça em execução, devendo-se, para esse fim, elevar o consumo de cimento de 10%, sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

O adensamento manual poderá ser adotado em concretos plásticos, com abatimento (Slump) entre 5 a 12 cm.

Nas concretagem de grande espessura a espessura máxima a ser adensada é de 20 cm, devendo a operação cessar quando aparecer na superfície do concreto uma camada lisa de cimento.

### 2.10.3. CURA E PROTEÇÃO

O concreto, para atingir sua resistência total, deverá ser curado e ter sua superfície protegida adequadamente contra a ação do sol, do vento, da chuva, de águas em movimento e de agentes mecânicos.

A cura deverá continuar durante um período mínimo de 7 dias após o lançamento, conforme NB-1/NBR-6118 da ABNT.

A água para a cura deverá ser doce e limpa, com a mesma qualidade da usada para o preparo do concreto.

À critério da Fiscalização poderão ser empregados os seguintes tipos de curas:





### 2.10.3.1. Cura Úmida

As superfícies do concreto poderão ser cobertas por sacos de aniagem, tecido de algodão ou outro tipo de cobertura aprovado, ou areia, que serão mantidos continuamente úmidos. A aniagem só deverá ser usada em superfícies de concreto que deverão ser revestidas e sempre em duas camadas. Poderá ser utilizado, também, o sistema de aspersão ou de irrigação contínua. As formas que permanecerem no local deverão ser mantidas continuamente úmidas até o final do processo, para evitar a abertura de fissuras e a consequente secagem rápida do concreto. Se removidas antes do término do período de cura, o processo de umedecimento das superfícies desmoldadas deverá prosseguir, usando-se materiais adequados.

### 2.10.3.2. Cura com Papel Impermeável

As superfícies de concreto deverão ser cobertas por papel impermeável, sobreposto 10 cm nas bordas, sendo as mesmas perfeitamente vedadas. O papel deverá ser fixado na sua posição por meio de pesos, a fim de prevenir seu deslocamento, rasgos ou orifícios que apareçam durante o período da cura e que deverão ser imediatamente reparados e remendados.

### 2.10.3.3. Cura por Membrana

As superfícies de concreto poderão ser protegidas das perdas de umidade por meio de um composto químico resinoso ou parafínico (tipo ANTISOL da SIKA ou similar), aplicado de maneira a formar uma película aderente contínua que não apresente desfolhamentos, rachaduras na superfície e que esteja livre de pequenos orifícios ou outras imperfeições. A substituição do produto só poderá ser feita com a aprovação da Fiscalização.

Superfícies sujeitas a chuvas pesadas dentro do período de três horas após a aplicação do composto e superfícies avariadas por operações subseqüentes de construção durante o período de cura deverão ser novamente cobertas com o produto. O composto não deverá ser usado em superfícies que receberão enchimento de concreto, e não deverá deixar resíduos ou cores inconvenientes sobre as superfícies onde for aplicado. As superfícies cobertas com o composto, durante o período de cura, deverão ficar livres de tráfego e de outros fatores causadores de abrasão.

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





#### 2.10.4. ARMAZENAGEM DE MATERIAIS

##### 2.10.4.1. Cimento

O armazenamento do cimento deverá ser feito com proteção total contra intempéries, umidade do solo e outros agentes nocivos a sua qualidade e de maneira tal que permita uma operação de uso em que se empregue, em primeiro lugar, o cimento mais antigo antes do recém-armazenado. O empilhamento máximo não deverá ser maior do que dez sacos.

O volume de cimento a ser armazenado na obra deverá ser suficiente para permitir a concretagem completa das peças programadas, evitando-se interrupções no lançamento por falta de material.

##### 2.10.4.2. Agregados

Os diferentes agregados deverão ser armazenados em compartimentos separados, de modo a não haver possibilidade de se misturarem. Igualmente, deverão ser tomadas precauções de modo a não se permitir sua mistura com materiais diferentes que venham a prejudicar sua qualidade.

Os agregados que estiverem cobertos de pó ou de outros materiais diferentes, e que não satisfaçam às condições mínimas de limpeza, deverão ser novamente lavados ou então rejeitados.

Pelas causas acima apontadas, a lavagem e rejeição não implicam ônus para a CONTRATANTE, correndo o seu custo por conta da CONTRATADA.

##### 2.10.4.3. Aditivos

Os aditivos deverão ser armazenados em local abrigado das intempéries, umidade e calor, por período não superior a seis meses.

#### 2.11. LIMPEZA



Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134 70-CE





3. A.R.T.

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



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

2

pw  
Estrutural

Página 1/2

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

**ART OBRA / SERVIÇO -  
REGISTRO ANTES DO  
TÉRMINO DA  
OBRA/SERVIÇO  
Nº 060433694200516**



INICIAL  
INDIVIDUAL

**1. Responsável Técnico**

**CLAUDIO JOSE QUEIROZ BARROS**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA TÉCNICA LTDA**

RNP: **060433694-2**

Registro: **38539-5**

**2. Contratante**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE**

**RUA TOMAZ FERREIRA Nº 42 CENTRO**

Complemento:

Bairro:

Cidade: **BEBERIBE**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.528.292/0001-89**

Nº:

País: **Brasil**

Telefone: **(85)33381188**

Email:

Contrato: **060433694200516**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 800.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

CEP: **62840000**

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE**

**RUA MONSENHOR DOURADO, S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BEBERIBE**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.528.292/0001-89**

Nº:

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: Longitude:**

Data de Início: **01/10/2015**

Previsão de término: **31/12/2015**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

CEP: **62840000**

**4. Atividade Técnica**

A1 - ATUACAO	Quantidade	Unidade
12 - Elaboração de orçamento > CREA-CE-2010 -> EDIFICACOES -> #A0127 - HOSPITAL	1,00	un
01 - Projeto > CREA-CE-2010 -> ESTRUTURAS E CONCRETOS -> #A0302 - ESTRUTURA METALICA	27,00	m2
01 - Projeto > CREA-CE-2010 -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLANAGEM -> #A0602 - FUNDACOES SUPERFICIAIS	2.589,00	m2
01 - Projeto > CREA-CE-2010 -> AVALIAÇÕES E PERÍCIAS -> #0130 - INCENDIO	2.589,00	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETOS COMPLEMENTARES REFERENTES A AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MONSENHOR DOURADO, NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE-CE, CONFORME PT: 1020861-50/2014 CEF.Projeto - INCENDIO - ATUACAO - 2589.7800 METRO QUADRADO  
Projeto - FUNDACOES SUPERFICIAIS - ATUACAO - 2589.7800 METRO QUADRADO  
Elaboração de orçamento - HOSPITAL - ATUACAO - 1.0000 UNIDADE  
Projeto - ESTRUTURA METALICA - ATUACAO - 27.0000 METRO QUADRADO

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**CLAUDIO JOSE QUEIROZ BARROS - CPF: 744.640.863-49**

Local

de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

data

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

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO -  
REGISTRO ANTES DO  
TÉRMINO DA  
OBRA/SERVIÇO**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



**Nº 060433694200516**

INICIAL  
INDIVIDUAL

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 67,68

Pago em: 02/10/2015

Nosso Número: 8210709287



#### 4. PEÇAS GRÁFICAS



JOTA BARROS PROJÉTOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Eng. Civil - CREA 13419D-CE