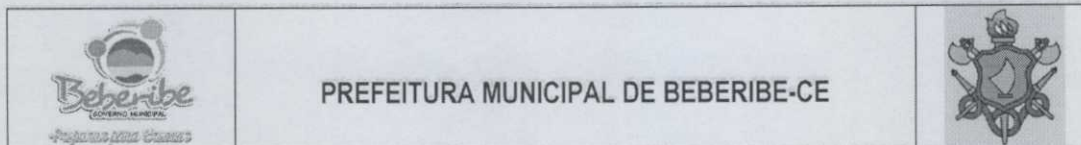




## MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO



### MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

#### 1. DA EDIFICAÇÃO:

Número da A.R.T. do projeto: 060433694200516

Classificação da edificação: H-3

Proprietário: Prefeitura Municipal de Beberibe / Ce.

Denominação: Hospital Municipal Monsenhor Dourado.

Projetista: Cláudio José Queiroz Barros.

Risco: Baixo

Carga de Incêndio: 300 MJ/m<sup>2</sup>

Endereço: Rua Monsenhor Dourado S/N, Centro.

Área total construída: 2.589,78 m<sup>2</sup>

Área total do terreno: 2.924,00 m<sup>2</sup>

Número de Pavimentos: 01.

Altura considerada: 2,90m.

Altura total da edificação: 5,15m.

**Características do Imóvel:** O Hospital sofrerá Reforma e Ampliação, e atualmente não conta com sistema de proteção contra incêndio, com o recurso garantido, o sistema de combate e proteção contra incêndio e pânico, e sistema de SPDA será implantado conforme Normas do CBM-CE. Garantindo a segurança de todos os usuários.

#### 2. INSTALAÇÕES PREVENTIVAS DE PROTEÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO:

X	Acesso de viatura do Corpo de Bombeiros	X	Iluminação de emergência
	Separação entre edificações	X	Deteção de incêndio
	Segurança estrutural nas edificações	X	Alarme de incêndio
	Compartimentação horizontal	X	Sinalização de emergência
	Compartimentação vertical	X	Extintores
	Controle de material de acabamento	X	Hidrantes
X	Saídas de emergência		Chuveiros automáticos
	Elevador de emergência		Espuma
	Brigada de incêndio		Plano de intervenção de incêndio
X	SPDA Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas		Sistema fixo de gases limpos e dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )

## MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

### 2.1. ENQUADRAMENTO

- NT 01 – Procedimento Administrativo;
- NT 02 – Terminologia e Simbologia de Proteção Contra Incêndio;
- NT 04 – Sistema de Proteção por Aparelhos Extintores;
- NT 05 – Saídas de Emergência;
- NT 06 – Hidrantes;
- NT 07 – Manipulação, Armazenamento, Comercialização e utilização de Gás Liquefeito de petróleo;
- NT 08 – Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco;
- NT 09 – Iluminação de emergência;
- NT 012 – Sistema de detecção e alarme;
- NBR 5419 – Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA;


### 3. ACESSO DE VIATURAS:

Esta edificação localiza-se próximo a Sede do Município, com o acesso facilitado por ser uma via asfaltada, e o prédio está localizado às margens da via.

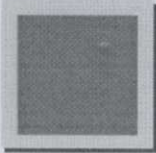
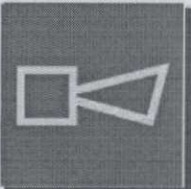




### 4. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA:

As sinalizações de emergências ficarão em pontos estratégicos como: indicação e acessos de escadas, saídas para a via pública, áreas de refúgio e outros tipos de escape.

#### SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO.

Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: pessoa correndo para a direita em verde e fundo fotoluminescente com seta indicativa (fusão das 2 sinalizações x(homem) e y(seta) na dimensão mínima exigida)	Indicação da direção (esquerda ou direita) de uma rota de saída.

**MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

	<p style="text-align: center;">SINALIZAÇÃO REFERENTE À LOCAÇÃO DO EXTINTOR</p>	<p><i>Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Bordas: Amarelas</i></p>	<p style="text-align: center;">Localização do Extintor</p>
	<p style="text-align: center;">ALARME SONORO</p>	<p><i>Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente</i></p>	<p style="text-align: center;">Indicação do local de Instalação do alarme de incêndio</p>
	<p style="text-align: center;">ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA</p>	<p><i>Símbolo: retangular Pictograma: iluminação de emergência</i></p>	<p style="text-align: center;">Localizada em acessos conforme indicado em projeto.</p>
	<p style="text-align: center;">COMANDO MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO</p>	<p><i>Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: Fotoluminescente.</i></p>	<p style="text-align: center;">Ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento acionado por aquele ponto.</p>
	<p style="text-align: center;">SINALIZAÇÃO DE INDICAÇÃO DE SAÍDA</p>	<p><i>Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA DE EMERGÊNCIA" e ou Pictograma e ou seta Direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre &gt; 50 mm</i></p>	<p style="text-align: center;">Indicação da saída de Emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente(seta ou imagem, ou ambos).</p>
	<p style="text-align: center;">ABRIGO PARA MANGUEIRA E HIDRANTE</p>	<p><i>Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente</i></p>	<p style="text-align: center;">Indicação do local de Instalação do Hidrante de incêndio</p>

## MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

### 5. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

**Cálculo do espaçamento:** Conforme a NBR 10898 (SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA).

$$E = 2 * h$$

Onde: E= Espaçamento  
H= Altura de instalação da Luminária

$$E = 2 * h$$

$$E = 2 * 2,50$$

$$E = 5,00m$$

**Tipo de lâmpada:** Lâmpadas halógenas (quartzo/iodo) Aureolux.  
**Potência (Watt):** 12 v /55 wats.

**Tensão de Alimentação:** 110/120 W (chave de seleção interna)

**Frequência:** 50/60hz

**Tempo de recarga (após descarga Máxima):** 24 h.

**Autonomia:** BLH 20/55 - 8hs

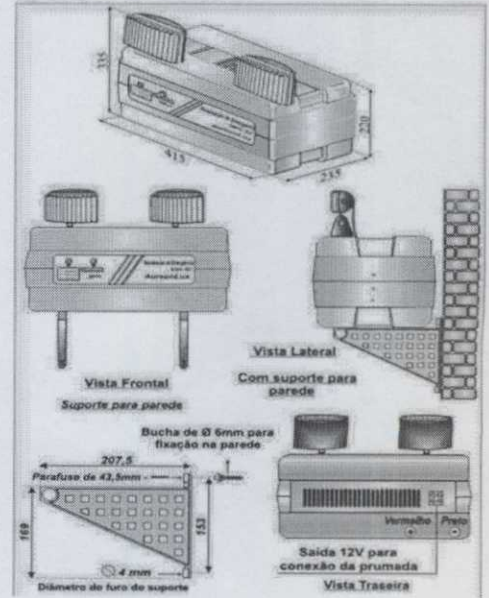
**Nível de Luminância:** 950 lúmens;

**Previsão em Norma:** 3 lux para locais abertos e 5 lux para escada e locais com obstáculos.

**Alimentação:** A alimentação das luminárias de emergência será sempre por disjuntor exclusivo, sem interrupção, durante 24 h, não podendo em hipótese alguma ser desligado, a não ser para teste mensal ou semestral durante o mínimo de 1 hora. Equipamentos de emergência, em geral, não podem ser superiores a 30 V (AC/DC), em locais de combate a incêndio.

**Bloco Adotado:** O bloco sugerido para o sistema foi o BLH 20/55, Aureolux, com sistema de comutação automática, sistema de proteção de bateria contra carga excessiva, uma vez alimentada pela rede local, esta manterá a bateria em carga e em flutuação. Na falta de energia o sistema de comutação automático será ativado, mantendo os faróis acessos ate o fim de sua autonomia que é de 8 horas.

**Características Mecânicas:** Gabinete com divisória interna, composição plástica, polietileno de alto impacto, (PSAI), cor cinza, resistente a 70° C/2 h.



### 6. SISTEMAS DE DETECÇÃO E ALARME

**Descrição do sistema:** O sistema de detecção de fumaça e alarme de incêndio desta edificação contará com 1(uma) central principal, 46 (quarenta e seis) detectores de fumaça e temperatura espalhados por toda edificação, 4 (quatro) botoeiras de alarme tipo "quebre o vidro e aperte o botão" e 4 (quatro) sirene NA/QVS, localizadas e sinalizadas na sala de espera, circulação do centro de parto normal, circulação do centro cirúrgico e circulação do bloco da administração, conforme planta em anexo.

Os detectores serão interligados por eletrodutos rígidos de ferro galvanizado 3/4". O alarme será emitido por uma sirene, tipo NA/QVS com central CSIS instalada acima da botoeira, localizada e sinalizada na sala de espera.

A central possui a capacidade de gerenciamento de até 80 endereços, compreendendo todo tipo de dispositivo endereçável, desde detectores de fumaça, acionadores manuais até sirene e módulos de relé. Apresenta um painel de comando manual intuitivo para acionamento e

## MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

cancelamento de alarmes, avisos de avarias, configurações e endereçamento, apresenta as informações visuais por indicadores LED e um display LCD de 16 caracteres com back-light. Capacitada para rede classe "B", suporta até 5 painéis repetidores incluídos na própria rede, para visualização e controle da central em ambientes distantes.

O detector de incêndio DFM-E e um sensor de fumaça micro controlado, do tipo óptico autônomo, seu principio de operação está baseado na reflexão da luz infravermelho emitida por um transmissor que ao atingir as partículas de fumaça dirige parte da luz a um receptor que processa o sinal e envia para a central endereçável. Possui um led piloto vermelho que acende no disparo do detector e um led verde de supervisão. Área de cobertura de 81m<sup>2</sup>, altura máxima para instalação 8 metros. Pode ser ligado direto na linha 3 fios e ocupa um endereço no sistema e compatível com centrais de 24 volts, este equipamento está em conformidade com a NBR-17240/2010.

A botoeira para acionamento de alarme tipo "Quebra vidro e aperte o botão" o acionador e manual para sistemas de alarme de incêndio convencionais, são fabricados em caixa de alumínio fundido com pintura eletrostática na cor vermelha, totalmente vedada, resiste ao tempo para uso externo. Possui corpo e tampa, fabricados em alumínio fundido, junta de vedação de borracha entro o corpo e a tampa, furos para fixação isolada da parte interna, parafusos de fechamento e fixação galvanizados.

A sirene, tipo NA/QVS tem como característica ser compatível com sistemas convencionais e endereçáveis, 120 decibéis e 12 volts.

O sistema de alarme / detecção de incêndio poderá permanecer em repouso por 24hrs e a partir do momento que for detectado o incêndio o alarme entrará em atividade durante 5(cinco) minutos, conforme ABNT NBR 17240:2010, item 6.1.4 alínea "C".

**Localização da central:** 1 na Recepção Principal.  
1 na Administração.

**Tipo:** A sirene será o tipo AN/QVS com central CSIS.

**Mecânicas:** Caixa de ferro tratada com pintura eletrostática em epóxi na cor cinza.

**Bateria:** comuns ou livre de manutenção.

CIE 12/360 – 1 x 12V / 60Ah

**Autonomia:** superior à uma hora em carga plena.

**Tensão de entrada:** 110 V ou 220 V (chave de seleção interna).

**Tempo de recarga (após descarga Máxima):** 24 hs.

**Frequência:** 50/60hz

**Proteções:** NSD (Nível e segurança de descarga) – este circuito protege a bateria contra Descarga rápida e excessiva.

**Sinalização:** Led indicador da condição da bateria (Carga / flutuação ou uso).

### 7. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR APARELHOS EXTINTORES:

**Risco da edificação:** H-3 - Médio

**Altura de instalação do extintor (metros):** 1,60 m, com sinalização horizontal, de 1m<sup>2</sup>, sob o equipamento.

Distribuição dos aparelhos extintores



## MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

QDADE	TIPO	CAPACIDADE EXTINTORA	LOCALIZAÇÃO
02	PQS	6 kg- ABC	Recepção Principal.
10	PQS	6 kg- ABC	Circulações.
01	PQS	6 kg- ABC	Bloco de Administração.
01	PQS	6 kg- ABC	Sala de Velório.
01	PQS	6 kg- ABC	Central de gás.

PÓ QUÍMICO SECO - CLASSES DE FOGO "A", "B" e "C"  
DEVERÃO TER CARGA MÍNIMA DE 6 kg, CONSTRUÇÃO EM TUBO DE AÇO SEM COSTURA,  
CONFORME NORMAS ABNT - 148/62.

### 8.SAÍDA DE EMERGÊNCIA

#### 8.1. População

Classificação: H-3  
Área de Ambulatório: 235m<sup>2</sup>  
Nº de Leitos: 54unid.  
Nº de Pessoas por Leito: 81 Pacientes  
Nº de Pessoas a cada 7m<sup>2</sup>: 34 Pacientes  
População Total: 115 Pacientes

#### 8.2. Unidades de Saída

N=P/C

N: Número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro: 4 unid.

P: População, conforme coeficiente da Tabela 4 (anexo da NT 005/2008) e critérios das seções 4.3 e 4.4.1.1: 115 Pacientes.

C: Capacidade da unidade de passagem conforme Tabela 4 (anexo da NT 005/2008): 30U

#### 8.3. Cálculo das Unidades de Saídas Existentes

Tipos de Saídas: Porta  
Quantidade de Saídas: 2,00  
Largura da Saída 01: 1,95  
Largura da Saída 02: 3,00  
Valor da Unidade de Passagem: 0,55  
Extensão Total das Saídas: 4,95  
Total de unidades de passagens obtidas pela extensão das saídas: 9,00  
Conclusão: As Saídas são suficientes

## MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

### 9 .SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Cálculo da necessidade de SPDA:

#### 1. Parâmetros da Edificação

C (Comprimento) : 87,30 m  
L (Largura) : 47,55 m  
A (Altura) : 5,15 m

#### 2. Avaliação do Risco de Exposição

Ae= Área de Exposição  
Ae=  $CL+2CA+2LA+3,14(AxA)$   
Ae= 5623,35 m<sup>2</sup>

#### 3. Densidade de Descargas para a Terra

Ng= Número de raios para a Terra por Km<sup>2</sup> por ano  
Ng=  $0,04 \times Td \times 1,25$   
Td= 30 (N° de trovoadas por ano)  
Ng=  $0,04 \times 30 \times 1,25$   
Ng= 2,80842 descargas Km<sup>2</sup>/ano

#### 4: Frequência Média anual previsível de Descargas

N= Ng x Ae x 106  
N= 1,67E+06

#### 5. Fatores de Ponderação

A= 1,70 (Tipo de ocupação da Estrutura)  
B= 1,70 (Tipo de construção da Estrutura)  
C= 1,70 (Conteúdo da Estrutura)  
D= 1,00 (Localização da Estrutura)  
E= 0,30 (Topografia)

#### 6. Np= Valor ponderado de N

Np=  $N \times A \times B \times C \times D \times E$   
Np= 2,47E+06 Desc./ano

## MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

### 7. Conclusão do Cálculo

Obs : A estrutura requer SPDA  
 Dados Técnicos : Norma NBR 5419 da ABNT.  
 Fonte : Anexo B da NBR 5419

### Referência

Se  $NP \geq 103$ , A estrutura requer SPDA.  
 Se  $NP \leq 105$ , A estrutura não requer SPDA.  
  
 Se  $103 > NP > 105$ , A necessidade deverá ser discutida com o proprietário.

### Obs:

Além da exigência legal prevista na lei 13.556, estes parâmetros também obrigam a instalação deste sistema na edificação.

### SPDA Necessário

Classificação : H-3  
 Nível de Proteção : 2  
 Tipo de Captação : Gaiola de Faraday na cobertura da edificação.  
 Espaçamento da Malha : 10x15 m  
 Perímetro da Coberta : 297,49 m  
 Número mínimo de descidas exigido por norma : 2 unidades  
 Número de Descidas Calculadas : 20 unidades

### Cálculo de Descidas:

$N_d = \frac{\text{Perímetro da Coberta}}{\text{Espaçamento (ver Tabela)}}$   
 $N_d = \frac{297,49}{15}$   
 $N_d = 19,83$   
 $N_d = 20 \text{ unidades}$

NÍVEL DE PROTEÇÃO	ESPAÇAMENTO DAS DESCIDAS (m)
NÍVEL 1	10
NÍVEL 2	15





## MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

NÍVEL 3	20
NÍVEL 4	25

### Nota 1:

O Número de descidas, quando apresentado valor fracionário, deverá ser arredondado para o próximo número inteiro.

### Nota 2:

Adotamos 20 descidas externas, aparentes, em cabo de cobre nú de 35 mm<sup>2</sup> que se interligam em anel de equalização e hastes de terra do tipo cooperweld 5/8" x 2,40m, este anel de equalização é constituído de cabo de cobre de 50mm<sup>2</sup> devendo possuir resistividade máxima de 10 ohms.

**Material Utilizado:** Cabo de Cobre nu trançado

### 10 .CENTRAL DE GÁS.

#### **Descrição da Central de Gás:**

Atualmente existe uma central de gás na edificação, devendo esta ser adequada aos padrões exigidos na NT 07/2008, ver projeto em anexo do abrigo de gás.

Esta central atende apenas um fogão industrial localizado na cozinha existente, logo a nova locação do abrigo interligara o novo local a esse fogão, ver projeto em anexo.

**Tipo:** Individual

**Capacidade:** 2 x P 45

**Tubulação:** Cobre classe A sem costura 22 mm

**TRF dos elementos estruturais:** 2 hs

**Distância a outra instalação:** não existe nas proximidades nenhum ponto de ignição a menos de 3 m da central de gás, nem ralos a menos de 2 m da central de gás. Com tubos em cobre classe A sem costura.



MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

---

11 .SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES.

11.1 CÁLCULO DA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO – R.T.I

## MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO



VOLUME MINIMO DA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO				
ÁREA	VOL. POR CLAS. DE RISCO (M <sup>3</sup> )	QNT HIDRANTES	ACRÉSCIMO (M <sup>3</sup> )	VOLUME R.T.I (M <sup>3</sup> )
2589,78	4,5	6	0,6	8,10

**ÁREAS DE RISCO:** 2.500 > A > 5.000 M<sup>2</sup>  
**CLASSIFICAÇÃO DE EDIFICAÇÃO:** H1/H3

**NOTAS:**  
Os volumes acima devem ser acrescidos de 600 x n° de pontos de hidrantes para compor a RTI  
Sistema de hidrantes para combate a incêndio tipo I  
Sistema de hidrantes para combate a incêndio tipo II  
Sistema de hidrantes para combate a incêndio tipo III  
Sistema de hidrantes para combate a incêndio tipo IV

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



MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

---

CÁLCULO DA REDE DE HIDRANTES

CÁLCULO DA REDE DE HIDRANTES  
PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE

Trecho	Nó	Extensão (m)	Vazão (l/min)		Diâmetro mm	Velocidade m/s	Perda de Carga Unitária (J) m.c.a./m	Perda de Carga no Trecho (Hf)	Cota do Terreno		Cota Piezométrica a Montante	Cota Piezométrica a Jusante	Pressão Dinâmica		Pressão Estática		
			Em Marcha	Montante					Fictícia	Montante			Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante
T1	REL	1	7,00	2,33	0,11	2,45	400,00	0,0832	0,582493	7,00	0,00	59,00	58,42	52,00	58,42	52,00	59,00
T2	1	2	2,51	2,29	0,04	2,33	400,00	0,0832	0,208866	0,00	0,00	58,42	58,21	58,42	58,21	59,00	59,00
T3	2	3	2,87	0,32	0,05	0,36	400,00	0,0832	0,238822	0,00	0,00	58,21	57,97	58,21	57,97	59,00	59,00
T4	3	4	3,15	0,26	0,05	0,32	400,00	0,0832	0,262122	0,00	0,00	57,97	57,71	57,97	57,71	59,00	59,00
T5	4	5	14,38	0,03	0,23	0,26	400,00	0,0832	1,196608	0,00	0,00	57,71	56,51	57,71	56,51	59,00	59,00
T6	5	6	0,69	0,02	0,01	0,03	400,00	0,0832	0,057417	0,00	0,00	56,51	56,45	56,51	56,45	59,00	59,00
T7	6	H1	1,29	0,00	0,02	0,02	800,00	0,3000	0,386739	0,00	1,30	56,45	56,07	56,45	56,07	59,00	59,00
T8	2	7	8,82	1,79	0,14	1,93	400,00	0,0832	0,733942	0,00	0,00	56,07	55,33	56,07	55,33	59,00	59,00
T9	7	8	14,38	0,10	0,23	0,34	400,00	0,0832	1,196608	0,00	0,00	55,33	54,14	55,33	54,14	59,00	59,00
T10	8	9	4,60	0,03	0,07	0,10	400,00	0,0832	0,382781	0,00	0,00	54,14	53,75	54,14	53,75	59,00	59,00
T11	9	10	0,48	0,02	0,01	0,03	400,00	0,0832	0,039942	0,00	0,00	53,75	53,71	53,75	53,71	59,00	59,00
T12	10	H2	1,30	0,00	0,02	0,02	800,00	0,3000	0,386980	0,00	1,30	53,71	53,32	53,71	53,32	59,00	59,00
T13	7	11	11,61	1,26	0,19	1,45	400,00	0,0832	0,966107	0,00	0,00	53,32	52,36	53,32	52,36	59,00	59,00
T14	11	12	11,92	0,08	0,19	0,27	400,00	0,0832	0,991903	0,00	0,00	52,36	51,37	52,36	51,37	59,00	59,00
T15	12	13	3,05	0,03	0,05	0,08	400,00	0,0832	0,253801	0,00	0,00	51,37	51,11	51,37	51,11	59,00	59,00
T16	13	14	0,50	0,02	0,01	0,03	400,00	0,0832	0,041607	0,00	0,00	51,11	51,07	51,11	51,07	59,00	59,00
T17	14	H3	1,30	0,00	0,02	0,02	800,00	0,3000	0,389980	0,00	1,30	51,07	50,68	51,07	49,38	59,00	57,70
T18	11	15	14,60	0,76	0,24	0,99	400,00	0,0832	1,214915	0,00	0,00	50,68	49,47	50,68	49,47	59,00	59,00
T19	15	16	2,53	0,23	0,04	0,27	400,00	0,0832	0,210530	0,00	0,00	49,47	49,25	49,47	49,25	59,00	59,00
T20	16	17	5,53	0,14	0,09	0,23	400,00	0,0832	0,460170	0,00	0,00	49,25	48,79	49,25	48,79	59,00	59,00
T21	17	18	6,80	0,03	0,11	0,14	400,00	0,0832	0,565851	0,00	0,00	48,79	48,23	48,79	48,23	59,00	59,00
T22	18	19	0,50	0,02	0,01	0,03	400,00	0,0832	0,041607	0,00	0,00	48,23	48,19	48,23	48,19	59,00	59,00
T23	19	H4	1,30	0,00	0,02	0,02	800,00	0,3000	0,389980	0,00	1,30	48,19	47,80	48,19	47,80	59,00	57,70
T24	15	20	7,66	0,36	0,12	0,49	400,00	0,0832	0,637414	0,00	0,00	47,80	47,16	47,80	47,16	59,00	59,00
T25	20	21	3,18	0,04	0,05	0,09	400,00	0,0832	0,264618	0,00	0,00	47,16	46,89	47,16	46,89	59,00	59,00
T26	21	22	0,87	0,02	0,01	0,04	400,00	0,0832	0,072396	0,00	0,00	46,89	46,82	46,89	46,82	59,00	59,00
T27	22	H5	1,30	0,00	0,02	0,02	800,00	0,3000	0,389980	0,00	1,30	46,82	46,43	46,82	46,43	59,00	57,70
T28	20	23	15,10	0,03	0,24	0,28	400,00	0,0832	1,256522	0,00	0,00	46,43	45,18	46,43	45,18	59,00	59,00
T29	23	HR	2,01	0,00	0,03	0,03	800,00	0,3000	0,602968	0,00	0,32	45,18	44,57	45,18	44,25	59,00	58,68

Prefeitura Municipal de Goioberê - Ceará  
Fls 430  
A

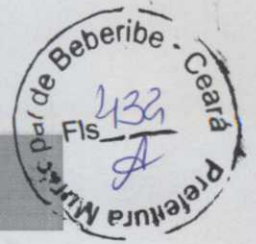
JOAQUIM BARROS PROJETOS  
Claudio de Oliveira Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE



MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

---

CÁLCULO DA BOMBA.



## DIMENSIONAMENTOS

### 1.0 CÁLCULO DA BOMBA

#### 1.1 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO:

Rendimento do motor ( $\eta$ ) 65 %  
Vazão de adução ( $Q_a$ ) 13,340 l/s  
Altura manométrica total (Hmt) 52,00 m.c.a  
Fator de correção da potência do motor (f) 10%

Potência do Motor	Fator de Correção(f)
< ou = 2 HP	50%
2 a 5 HP	30%
5 a 10 HP	20%
10 a 20 HP	15%
> de 20 HP	10%

Tabela: Autor Azevedo Neto

#### 1.2 POTÊNCIA DA BOMBA:

$P' = Q_a \times Hmt / 75 \times \eta$  14,23 cv  
 $P = P' \times f$  15,65 cv

Tipo de Bomba: CERTRÍFUGA  
Potência adotada: 16,00 CV  
Voltagem 220/380 V

MODELO DE BOMBA:  
BPI-22 R/F 2 1/2" - 16CV

OTA BARROS PROJETO:  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-Ct



3. ART

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





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

**CREA-CE**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO -  
REGISTRO ANTES DO  
TÉRMINO DA FÍSICA  
OBRA/SERVIÇO  
Nº CE20170166029

INICIAL  
INDIVIDUAL



**1. Responsável Técnico**

CLAUDIO JOSE QUEIROZ BARROS  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL RNP: 060433694-2  
Empresa contratada: JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA Registro: 000038539-5

**2. Contratante**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE CPF/CNPJ: 07.528.292/0001-89  
RUA TOMAZ FERREIRA Nº 42 CENTRO Nº:  
Complemento: Bairro: UF: CE CEP: 62840000  
Cidade: BEBERIBE  
País: Brasil  
Telefone: (85)33381188 Email:  
Contrato: 01 Celebrado em: 01/10/2015  
Valor: R\$ 3.000,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA  
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE CPF/CNPJ: 07.528.292/0001-89  
RUA RUA MONSENHOR DOURADO S/N Nº: S/N  
Complemento: Bairro: CENTRO UF: CE CEP: 62840000  
Cidade: BEBERIBE  
Telefone: Email:  
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0  
Data de Início: 01/10/2015 Previsão de término: 20/03/2017  
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

**4. Atividade Técnica**

A1 - ATUACAO	Quantidade	Unidade
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #0989 - ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	2,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA	2,00	un

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

**5. Observações**

PROJETO ELETRICO E HIDROSANITARIO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAUDE , NO MUNICIPIO DE BEBERIBE-CE

**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 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.  
\* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 81,53 Pago em: 10/03/2017 Nosso Número: 8211842701

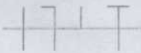


#### 4. PEÇAS GRÁFICAS

ARC18000

11  
2110

Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso



Condutores: Fase, Neutro, Retorno e Terra

ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC NA PAREDE

ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC NO TETO

ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC NO PISO



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETO  
Cláudio José Queiroz Barros

ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS  
CREA 12.419-D-CE  
JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

DESENHO	PRANCHA N°
01/05	32/44

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

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO - PLANTA BAIXA

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA CE 13.419 D	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	1/125
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	DATA:
ARQUIVO:	9.AMP.HOS_BEB_N.NT_ELEPRE_R3.DWG	SETEMBRO/2015



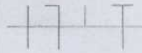
JARDIM

CALÇADA

ARC18000

11  
2110

Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso



Condutores: Fase, Neutro, Retorno e Terra

ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC NA PAREDE

ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC NO TETO

ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC NO PISO



ÁREA DE RECREAÇÃO  
EXISTENTE

A=86.42m<sup>2</sup>

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

DESENHO

PRANCHA N°

02/05

33/44

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



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  
CENTRO DE PARTO - PLANTA BAIXA

LOCAL: RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ

PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA CE 13.419 D

ESCALA:

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

1/125

DESENHISTA: GILDERLAN SOARES

DATA:

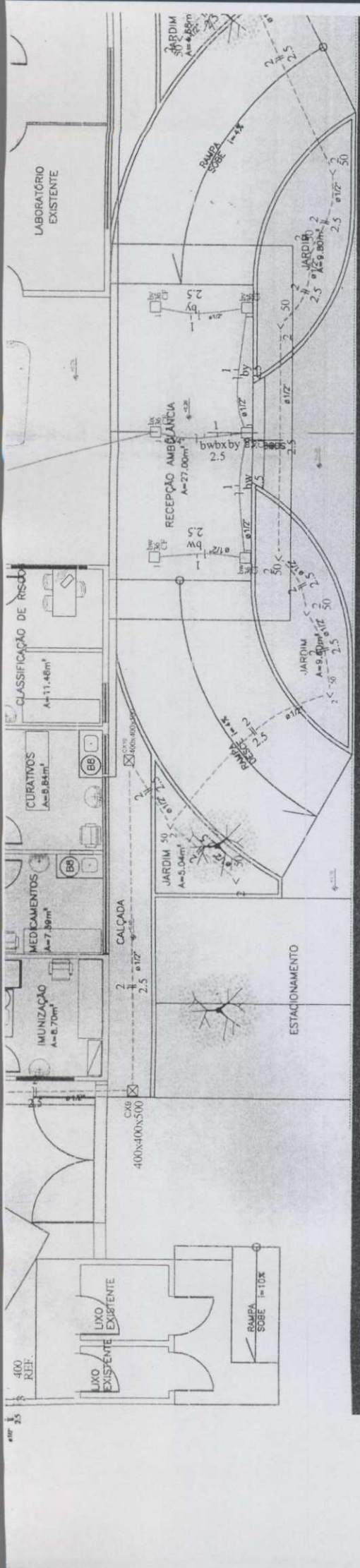
ARQUIVO: 9.AMP.HOS.BEB\_N.NT.ELE.PRE\_R3.DWG

SETEMBRO/2015



Preparar para Crescer

+0,28



2  
 ARC18000  
 11  
 2110

- Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 1,10m do piso
- Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso
- Condutores: Fase, Neutro, Retorno e Terra
- ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC NA PAREDE
- ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC NO TETO
- ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC NO PISO



APROVAÇÃO:

\_\_\_\_\_ PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_ FISCALIZAÇÃO  
  
**JOTA BARROS PROJETOS**  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 CREA 13.419-D-CE  
 ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS  
 CREA 13.419-D-CE  
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA

 <b>JOTA BARROS PROJETOS</b> <small>RUA LAMARCO JOZIMAR CORREIA DE AZEVEDO, 14 TOR 1000 - JARDIM SÃO JOSÉ - BEBERIBE - CE - CEP: 63.419-000</small> <small>E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br</small> <small>www.jotaprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE	DESENHO: 03/05	PRANCHA Nº: 34/44
	AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE PT 1020861-50/2014		
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PLANTA BAIXA DE INTERLIGAÇÃO ENTRE QUADROS E REFLETORES		

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA CE 13.419 D	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	1/125
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	DATA:
ARQUIVO:	9 AMP HOS_BEB_N_NT_ELE_PRE_R3.DWG	SETEMBRO/2015



<b>Dispositivo Elétrico - embutido</b>	
Placa 2x4"	
Placa p/ 1 função	92 pç
Placa p/ 1 função retangular	34 pç
Placa p/ 2 funções retangulares	10 pç
Placa p/ 3 funções retangulares	2 pç
S/ placa	
Interruptor 1 tecla simples	34 pç
Interruptor 2 teclas simples	10 pç
Interruptor 3 teclas simples	2 pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	92 pç
<b>Dispositivo de Proteção</b>	
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN	
10 A	28 pç
13 A	2 pç
<b>Dispositivo de Proteção</b>	
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN	
10 A	1 pç
20 A	1 pç
25 A	1 pç
50 A	1 pç
<b>Eletroduto PVC rosca</b>	
Braçadeira galvan. tipo cunha	
1"	95 pç
1.1/2"	15 pç
1.1/4"	17 pç
1/2"	202 pç
2"	14 pç
3/4"	63 pç
Eletroduto, vara 3,0m	
1"	161.5 m
1.1/2"	95 m
1.1/4"	20.30 m
1/2"	331.80 m
2"	18.30 m
3/4"	291.6 m
<b>Luminária e acessórios</b>	
Luminária embutir p/ compacta	
flat	6 pç
Luminária embutir p/ fluoresc. tubular	
2x40 W	85 pç
Luminária sobrepor p/ incandescente	
100 W	3 pç
Plafonier	
4"	3 pç
Reator eletrônico p/ fluorescente compacta	
1x36W	6 pç
Reator eletrônico p/ fluorescente tubular	
2x40W	85 pç
Soquete	
base E 27	3 pç
base G 13	336 pç
<b>Lâmpada Incandescente</b>	
Uso específico	
anti-impacto 100 W	3 pç
<b>Lâmpada de alta pressão</b>	
Vapor de mercúrio	
400 W	2 pç
<b>Lâmpada fluorescente</b>	
Compacta reator não integrado - flat	
36 W	6 pç
Tubular comum - diam. 33mm	
40 W	170 pç
<b>Lâmpadas Led</b>	
Refletores	
50W	10 pç
<b>Quadro distrib. chapa pintada - embutir</b>	
Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	
Cap. 24 disj. unip. - In barr. 100 A	1 pç
Cap. 24 disj. unip. - In barr. 100 A	1 pç
<b>Quadro distrib. plástico - embutir</b>	
Barr. trif., - DIN (Ref. Hager)	
Cap. 6 disj. unip. - In Pente 100A	1 pç

Elétrica




**APROVAÇÃO:**

\_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO

\_\_\_\_\_  
 FISCALIZAÇÃO

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

 <p><b>JOTA BARROS PROJETOS</b>  <small>REA TAMBÉM: ARQUITETURA, GEOMETRIA, ALTO FALTE, PROJ. DE INTERIORES</small>  <small>E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br</small>  <small>www.jotaprojetos.com.br</small></p>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE</b>		DESENHO: 04/05	PRANCHA N°: 35/44
	<b>AMPLIAÇÃO DE UNIDADE DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE</b> PT 1020861-50/2014			
	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b> QUADRO DE CARGAS, DIAGRAMAS MULTIFILARES E UNIFILARES E LISTA DE MATERIAIS			

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA CE 13 419 D	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	1/125	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	DATA:	
ARQUIVO:	9.AMP.HOS_BEB_N.NT_ELE_PRE_R3.DWG	SETEMBRO/2015	



Legenda

	Quadro de distribuição telefonico - embutir a 1,50m do piso
	Patch Panel 24 portas categoria "5"
	Tomada rede lógica a 0,30m do piso
	Tomada telefone 4P a 0,30m do piso
	Eletroduto embutido em Alvenaria
	Eletroduto sobre a laje
	Eletroduto embutido no piso



CALÇADA

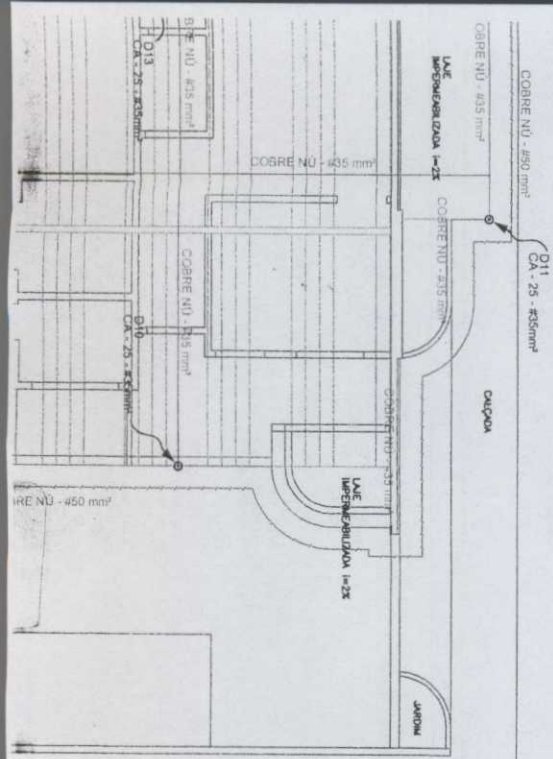
APROVAÇÃO:

\_\_\_\_\_ PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_ FISCALIZAÇÃO \_\_\_\_\_  
  
**JOTA BARROS PROJETOS**  
 Claudio Jose Queiroz Barros  
 ENG. CIVIL CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS  
 CREA 13.419-D-CE  
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA

 <b>JOTA BARROS PROJETOS</b> <small>RUA TABELÃO JOAQUIM GONCALVES S/N, ALTO DO FORA, 880-000-000        FONE: (85) 3301-0000        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	05/05	36/44
	<b>INSTALAÇÕES ELETRICAS TELEFONIA E LÓGICA</b>		

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D-CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.292/0001-89	1/150
DESENHISTA:	CARLOS	DATA:
ARQUIVO:	10.AMP.HOS_BEB_N_NT_ELE.TEL_R2.DWG	OUT/2015





01 ESQUEMA VERTICAL  
ESCALA - 1/125

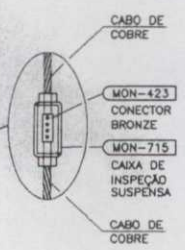


APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: **JOTA BARROS PROJETOS**  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Eng. Civil - CREA 13.419-D-CE  
 FISCALIZAÇÃO: \_\_\_\_\_  
 ENG. CIVIL CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS  
 CREA 13.419-D-CE  
 JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA

	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE		DESENHO	PRANCHA Nº
			01/01	01/01
	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL DE BEBERIBE			
<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA</b> <b>PLANTA BAIXA E DETALHES</b>				

LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA CE 13.419 D	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE CNPJ: 07.528.292/0001-89	1/125
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	DATA:
ARQUIVO:	REF_AMP_HOSP_BEB_01-01_INC_SPDA_R3.DWG	SETEMBRO/2015



ATERRAMENTO



696.000



9.537.880

9.537.840

9.537.800

9.537.760

RUA JOÃO T. FERREIRA

696.000



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

JOTA BARROS PROJETOS

FISCALIZAÇÃO

Claudio José Queiroz Barros

Engº Civil - CREA 13419D-CE

ENG. CIVIL CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS

CREA 13.419D-CE

JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA



JOTA BARROS PROJETOS  
RUA VENEZUELA, 100 - JARDIM BELLA VISTA  
FONE: (85) 332-0244  
E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br  
www.jotaprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

DESENHO

PRANCHAS N°

01/01

01/10

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL DE BEBERIBE

PROJETO DE COMBATE Á INCÊNDIO E PÂNICO  
PLANTA DE SITUAÇÃO

LOCAL: RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ

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: REF\_AMP\_HOSP\_BEB\_01\_08\_INC\_SIT\_R3.DWG

FEVEREIRO / 2016



## SINALIZAÇÃO

	EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS ABC) - 12KG / 3-A : 40-BC
	PLACA INDICATIVA DE LOTAÇÃO DA EDIFICAÇÃO
	HIDRANTE DE CALÇADA
	SINALIZAÇÃO REFERENTE A LOCAÇÃO DO EXTINTOR DIM: QUADRADO 1,00mX1,00m FUNDO: VERMELHO 0,70mX0,70m BORDAS: AMARELA LARGURA 0,15m
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA
	PLACA INDICATIVA DE ROTAS DE FUGA COM SETAS.
	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA

## NOTAS:

A porta principal permanecerá aberta durante todo o período de funcionamento do hospital, conforme item 4.5.4.6.2 da NT. 05/2008

## LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA

- Os aparelhos devem ser constituídos de forma que qualquer de suas partes resista a uma temperatura de 70° C, no mínimo por 1 hora.
- Os pontos de luz não devem causar ofuscamento, seja diretamente ou por iluminação refletiva.
- Quando utilizado anteparo ou luminária fechada, os aparelhos devem ser projetados de modo a não reter fumaça para não prejudicar seu rendimento luminoso.
- O material utilizado para a fabricação da luminária deve ser o tipo que impeça propagação de chama a que sua combustão provoque um mínimo de emissão de gases tóxicos.
- O Sistema de Iluminação de Emergência deve ter autonomia mínima de 1 hora de funcionamento, garantida durante este período a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar os níveis mínimos de iluminação desejados.
- A iluminação de emergência deve garantir um nível mínimo de iluminamento a nível do piso, de:
  - 5 Lux em locais com desnível;
  - Escadas;
  - Portas com altura inferior a 2.10 m;
  - Obstáculos;
- 3 Lux em locais planos;
  - Corredores
  - Halls;
  - Elevadores;
  - Locais de refúgios
- A iluminação deve permitir o reconhecimento de obstáculos que possam dificultar a circulação, tais como: grades, portas, saídas, mudanças de direção, etc.
- Os eletrodutos utilizados para condutores de iluminação de Emergência não podem ser usados para outros fins, salvo mais instalações de outros sistemas de segurança.

## Da instalação e manutenção

- E de responsabilidade do instalador a execução do sistema de iluminação de emergência, respeitando fielmente o projeto elaborado.
- O proprietário da edificação ou possuidor a qualquer título, o instalador e o fabricante devem ser co-responsáveis pelo perfeito funcionamento do sistema.



## APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO 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		FISCALIZAÇÃO		
	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE		DESENHO 01/02	PRANCHA N° 02/10
	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL DE BEBERIBE			
	PROJETO DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO SINALIZAÇÃO: PLANTA BAIXA			
LOCAL:	RUA MONSENHOR DOURADO - BEBERIBE - CEARÁ			
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA CE 13.419 D	ESCALA:		1/100
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE CNPJ: 07.528.292/0001-59	DATA:		FEVEREIRO / 2016
DESENHISTA:	ISRAEL NISLAN			
ARQUIVO:	REF_AMP_HOSP_BEB_02_08_INC_SIN_R3.DWG			