



CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO PARÁ

MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E EMERGÊNCIA

1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO.

1.1	Protocolo de Serviço: 21018		
1.2	Razão Social: HOSPITAL MUNICIPAL DE DOM ELISEU	CNPJ:	
1.3	Nome Fantasia:		
1.4	Atividade comercial: H-2		
1.5	Endereço: RUA TERESINA	Bairro: JARDIM PRIMAVERA	Nº: S/N
	Complemento:	Município: DOM ELISEU	
1.6	E-mail:	Fone:	Cel:
1.7	Estabelecimento em funcionamento (em atividade operacional)? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não → Data Estimada para entrar em funcionamento:		

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO OU RESPONSÁVEL PELO USO.

2.1	Nome Completo: FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE DOM ELISEU	RG:
2.2	E-mail:	Fone: Cel:

3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

3.1	Nome Completo: ENGº WELLINGTON MARTINS PEREIRA	Nº Conselho Profissional: 151742514-0
3.2	E-mail:	Fone: Ce

4. TIPO DE SERVIÇO.

4.1	Protocolo de Serviço:		
4.2	<input type="checkbox"/> Análise de projeto	<input type="checkbox"/> Projeto Técnico Simplificado	<input type="checkbox"/> Projeto Técnico Instalação Provisória
	<input type="checkbox"/> Ampliação de área (m²):	→	Protocolo anterior:
	<input checked="" type="checkbox"/> Modificação projeto (Anexar doc. informando modificações)		

5. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO CONFORME DECRETO ESTADUAL Nº 357, de 21/08/2007.

5.1	Edificação Construída Anterior ao DEC. 2230 05 DE NOV 2018 <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim (Anexar documentação comprovando que a edificação é anterior ao Decreto 2230)		
5.2	Área Total Construída (m²): 2.147,95		
5.3	Classificação da Edificação e/ou Áreas de Risco Quanto à Ocupação:	→	• Ocupação/uso: HOSPITAIS • Divisão: H -2
5.4	Carga Incêndio (NBR 14276 - MJ/m²): 300		Risco: BAIXO
5.5	Altura da Edificação (m): 0,10	• Classificação quanto à altura: BAIXA	• Quantidade de pavimentos: 1
5.6	Edificação possui Subsolo? <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim →	Quantidade de pavimentos de subsolo:	
5.7	Considerou-se Isolamento de Risco, nas Especificações das Medidas de Segurança Contra Incêndio? <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim (Anexar memorial de isolamento de risco, modelo CBMPA)		

6. RISCOS ESPECIAIS EXISTENTES.

<input type="checkbox"/>	Casa de Caldeira	<input type="checkbox"/>	Casa de força elétrica	<input type="checkbox"/>	Casa de máquinas (elevadores, etc)
<input type="checkbox"/>	Transformadores	<input type="checkbox"/>	Contêineres de telefoni:	<input type="checkbox"/>	Gases e líquidos combustíveis/inflamáveis
<input type="checkbox"/>	Incinerador	<input type="checkbox"/>	Galeria de transmissão	<input type="checkbox"/>	Quadro de redução p/ baixa tensão
<input checked="" type="checkbox"/>	Casa de Bombas	<input type="checkbox"/>	Vaso sob pressão	<input type="checkbox"/>	Armazenamento de produtos perigosos
<input type="checkbox"/>	Outros (detalhar):				

OBS: Aos Riscos identificados acima, devem ser aplicadas as medidas de segurança contra incêndio que constam em normas específicas e aceitas pelo CBMPA, devendo ser anexado a este processo um Memorial descritivo e/ou cálculo do Risco Especial em questão, produzido pelo Responsável Técnico, quando solicitado pelo CBMPA. No ato da Vistoria Técnica, poderão ser solicitados as ART de Execução (emitida por profissional legamente habilitado) referentes aos riscos especiais existentes.

 Proprietário / Responsável pelo uso	 Autor do Projeto	 Examinador Thiago Augusto Vianna Costa 3465 - MAJ OAB
---	----------------------	--



CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO PARÁ

MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E EMERGÊNCIA

1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO.

1.1	Protocolo de Serviço: 27078		
1.2	Razão Social: HOSPITAL MUNICIPAL DE DOM ELISEU	CNPJ:	
1.3	Nome Fantasia:		
1.4	Atividade comercial: H-2		
1.5	Endereço: RUA TERESINA	Bairro: JARDIM PRIMAVERA	Nº: S/N
	Complemento:	Município: DOM ELISEU	
1.6	E-mail:	Fone:	Cel:
1.7	Estabelecimento em funcionamento (em atividade operacional)? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não → Data Estimada para entrar em funcionamento:		

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO OU RESPONSÁVEL PELO USO.

2.1	Nome Completo: FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE DOM ELISEU	RG:
2.2	E-mail:	Fone: Cel:

3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

3.1	Nome Completo: ENGº WELLINGTON MARTINS PEREIRA	Nº Conselho Profissional: 151742514-0
3.2	E-mail:	Fone: Ce

4. TIPO DE SERVIÇO.

4.1	Protocolo de Serviço:		
4.2	<input type="checkbox"/> Análise de projeto	<input type="checkbox"/> Projeto Técnico Simplificado	<input type="checkbox"/> Projeto Técnico Instalação Provisória
	<input checked="" type="checkbox"/> Ampliação de área (m²):	→	Protocolo anterior:
<input checked="" type="checkbox"/> Modificação projeto (Anexar doc. informando modificações)			

5. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO CONFORME DECRETO ESTADUAL Nº 357, de 21/08/2007.

5.1	Edificação Construída Anterior ao DEC. 2230 05 DE NOV 2018 <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim (Anexar documentação comprovando que a edificação é anterior ao Decreto 2230)		
5.2	Área Total Construída (m²): 1.989,83		
5.3	Classificação da Edificação e/ou Áreas de Risco Quanto à Ocupação:	→	• Ocupação/uso: HOSPITAIS • Divisão: H-2
5.4	Carga Incêndio (NBR 14276 - MJ/m²): 300	Risco: BAIXO	
5.5	Altura da Edificação (m): 0,10	• Classificação quanto à altura: BAIXA	• Quantidade de pavimentos: 2
5.6	Edificação possui Subsolo? <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim →	Quantidade de pavimentos de subsolo:	
5.7	Considerou-se Isolamento de Risco, nas Especificações das Medidas de Segurança Contra Incêndio? <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim (Anexar memorial de isolamento de risco, modelo CBMPA)		

6. RISCOS ESPECIAIS EXISTENTES.

<input type="checkbox"/>	Casa de Caldeira	<input type="checkbox"/>	Casa de força elétrica	<input type="checkbox"/>	Casa de máquinas (elevadores, etc)
<input type="checkbox"/>	Transformadores	<input type="checkbox"/>	Contêineres de telefonia	<input type="checkbox"/>	Gases e líquidos combustíveis/inflamáveis
<input type="checkbox"/>	Incinerador	<input type="checkbox"/>	Galeria de transmissão	<input type="checkbox"/>	Quadro de redução p/ baixa tensão
<input checked="" type="checkbox"/>	Casa de Bombas	<input type="checkbox"/>	Vaso sob pressão	<input type="checkbox"/>	Armazenamento de produtos perigosos
<input type="checkbox"/>	Outros (detalhar):				

OBS: Aos Riscos identificados acima, devem ser aplicadas as medidas de segurança contra incêndio que constam em normas específicas e aceitas pelo CBMPA, devendo ser anexado a este processo um Memorial descritivo e/ou cálculo do Risco Especial em questão, produzido pelo Responsável Técnico, quando solicitado pelo CBMPA. No ato da Vistoria Técnica, poderão ser solicitados as ART de Execução (emitida por profissional legamente habilitado) referentes aos riscos especiais existentes.

 Proprietário / Responsável pelo uso	 Autor do Projeto	 Examinador Thiago Augusto Costa Bm
---	----------------------	--

THIAGO Augusto Costa Bm
3465 - MAJ CBM

Protocolo: 27078 7. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO (DECRETO ESTADUAL 357, de 21/08/2007).

7.1 Medidas de Segurança Contra Incêndio exigidas pelo Decreto 357:

7.2	Medidas de Segurança Contra Incêndio	Medidas Existentes	Documentos Referentes a Medidas de Segurança Específicas	
			Anexar a este Memorial	Apresentar na Solicitação da Vistoria
	Saídas de Emergência	X	NE (5)	NE (5)
	Extintores	X	--	--
	Sinalização de Emergência	X	--	--
	Iluminação de Emergência	X	--	--
	Hidrante ou Mangotinhos	X	Memorial de Hidrante ¹	--
	Deteção de Incêndio		--	ART de Execução (profissional habilitado)
	Alarme de Incêndio	X	--	ART de Execução (profissional habilitado)
	Brigada de Incêndio e/ou Brigada Profissional		--	Memorial de Brigada ¹ e Certificado dos Brigadistas
	Plano de Intervenção de Incêndio		--	Elaborado por profissional habilitado
	Acesso de Viatura ³		--	--
	Chuveiros Automáticos		Memorial Chuveiros Automáticos ¹	--
	Segurança Estrutural Contra Incêndio		Memorial Seg Estrutural C. Inc. ¹	Atestado de Emprego ¹ (Respons de Execução)
	Compartimentação Horizontal		Memorial Compartimentação ¹	--
	Compartimentação Vertical		Memorial Compartimentação ¹	--
	Controle de Materiais de Acabamento		--	Atestado de Emprego ¹ (Respons. pela Execução)
	Resfriamento		Memorial de Resfriamento ²	ART de Execução (profissional habilitado)
	Espuma		Memorial Espuma ²	ART de Execução (profissional habilitado)
	Proteção Contra Descarga Atmosférica		Laudo Técnico ¹	ART de Execução (profissional habilitado)
	Outras Medidas de Segurança Contra Incêndio:		NE (2)	ART de Execução (profissional habilitado)

Notas Gerais: a) Anexar a este Memorial a ART de projeto de Incêndio; b) Apresentar na solicitação da Vistoria a ART de execução de Incêndio;
Notas Específicas (NE): (1) Modelo CBMPA, obtido no site www.bombeiros.pa.gov.br no link Atividades Técnicas; (2) Modelo do Responsável Técnico; (3) Caso exista portão de acesso (Lmin=4,00m e hmin=4,50m); (4) Medida de Proteção exigida por Norma; (5) Em caso de existência de Elevador de Emergência e/ou Escada Pressurizada, o Memorial (modelo CBMPA) deverá ser anexado a este documento e, na solicitação da Vistoria deverão ser apresentadas as ART's de execução de todos os elevadores e da Pressurização da escada.

8. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA (INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº02/2012 DO CBMPA)

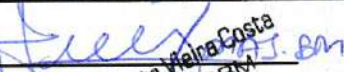
8.1	Pavimento ou Setor (se pav tipo especificar quantidade) ^a	Área do Pav / setor (m ²)	População do Pav ou setor	Largura do Acesso (m)	Distância máxima a ser Percorrida (m)	Nº de saídas
		1	MESANINO	08	1.20	23

a) Caso exista Pavimento Tipo, especificar a quantidade de pavimentos (ex: Pavimento Tipo (10 pav.)); b) Identificar o Pavimento de Descarga (ex: Pavimento Térreo (Descarga)).

8.2	Capacidade de público →	• População Total:	• População do pavimento c/ maior capacidade:
	Qtd e Tipo da escada emergência:	X Comum	Protegida
			Prova de fumaça
			Não existe
8.3	Em caso de aprova de fumaça, é pressurizada?	Não	Sim (Anexar Memorial de Cálculo, modelo CBMPA)
	Σ Largura da(s) Escada(s) (m):	• Material que é constituída a escada ou rampa: CONCRETO ARM.	
8.4	Σ Largura da(s) Descarga(s) (m):		
8.5	Existe elevador de emergência?	X Não	Sim
	Existe local (auditório, salas, etc) com capacidade acima de 200 pessoas?	X Não	Sim
8.6	• Caso exista, Informar a capacidade:	• Σ da largura da(s) porta(s) de saída de emergência do local(m):	
	OBS: Nesses locais e ocupações do grupo F, é obrigatória a instalação de barra anti-pânico nas salas e rotas de fuga, salvo algumas exceções previstas na IT 02/12 CBMPA.		


Proprietário / Responsável pelo uso


Autor do Projeto


Examinador: Thiago Augusto Veira Costa
THIAGO AUGUSTO VEIRA COSTA
3465 - MAA

9. SISTEMA DE EXTINTORES DE INCÊNDIO (NBR 12693).

Distância Máxima a ser percorrida até um aparelho extintor, de acordo com a Classe de Incêndio considerada (tab. abaixo):							
9.1	Classes de Incêndio	A	B	C	OUTRAS	→	
	Distância Máxima "REAL" a percorrer (m)	15	15	*	CLASSES		
* Distribuir acompanhando distribuição dos de classe A ou B, e, também próximo aos riscos especiais existentes (ver item 6 deste memorial)							
Distribuição dos extintores na edificação (tabela abaixo):							
9.2	Agente extintor	Carga (Kg ou L)	Tipo (marcar)		Quantidade por pavimento /setor	Capacidade extintora	Localização: Pavimento ou Setor ^a
			Portátil	Sobre rodas			
	ABC	6 Kg	X		02	2A 20BC	MESANINO
	ABC	6KG	X		12	2A 20BC	INDUSTRIA
	CO2	20KG		X	02	30BC	RESERVATÓRIO DE AMONIA
	BC	8KG	X		02	40BC	RESERVATÓRIO DE AMONIA
	ABC	6KG	X		15	2A 20BC	ALMOXARIFADO
	ABC	4KG	X		1		BANHEIROS
a) Caso exista Pavimento Tipo, especificar a quantidade de pavimentos (ex: Pavimento Tipo (10 pav.))							

10. SISTEMA DE SINALIZAÇÃO BÁSICA DE SEGURANÇA (NBRs 13434-1, 13434-2 e 13434-3).

Proibição	Cd ¹	DV ²	ø ³																		
	Quantidade																				
Alerta	Cd ¹	DV ²	L ⁴	09	10	340	11	10	340												
	Quantidade			06			02														
Equipamento	Cd ¹	DV ²	L ⁴	20	8	179	21	8	179	23	8	179	25	08	179	26	08	179			
	Quantidade			15			17			39			05			05					
Orientação e Salvamento	Cd ¹	DV ²	L ⁴	13	8	252/380	14	8	252/380	15	12	380	16	08	252	17	8	252	17	12	380
			H ⁵			126/190			126/190			190			126			126			190
	Quantidade			15 / 19			26 / 02			03			03			11			11		

Notas Específicas: (1) Código das placas de sinalização; (2) Distância máxima de visibilidade (m); (3) Diâmetro das placas de Proibição (cm); (4) Lado da placa de sinalização (cm); (5) Altura das placas de Orientação e Salvamento (cm). Obs.: Caso o quadro acima não seja o suficiente, deverá ser apresentado especificações nos mesmos moldes, em documentação anexa a este memorial.

11. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (NBR 10898).

11.1	• Sistema adotado na edificação:			11.2 Função do sistema, quantidade e autonomia:			
	<input checked="" type="checkbox"/>	Conjunto de blocos autônomo:		<input checked="" type="checkbox"/>	Aclareamento:	a) Quantidade und:	56
	<input type="checkbox"/>	Sistema centralizado com baterias			Balizamento:	b) Autonomia (min):	120
	<input type="checkbox"/>	Sistema centralizado com grupo moto-gerador				a) Quantidade und:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Luminária tipo industrial (faroletes)		<input checked="" type="checkbox"/>	Industrial:	b) Autonomia (min):		
	Outros:		<input checked="" type="checkbox"/>		a) Quantidade und:	16	
					b) Autonomia (min):	120	
OBS. O grupo moto-gerador, caso seja utilizado na ligação dos Sistemas de Segurança Contra Incêndio e Pânico, deverá estar automatizado, e entrar em funcionamento em até 12 segundos e, deverá alimentar de maneira independente os Sistemas de Segurança Contra Incêndio dos demais equipamentos.							

11.2	Localização:	a) Baterias de acumuladores:
		b) Grupo moto-gerador: PRÓXIMO A RTI
		c) Painel de comando:

12. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (NBR 17240).

12.1	Tem sistema de detecção?	<input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim			
12.2	Tipos de detectores:	<input type="checkbox"/> Chama	<input type="checkbox"/> Iônicos	<input checked="" type="checkbox"/> Ópticos	<input type="checkbox"/> Termovelocimétricos	
		<input type="checkbox"/> Térmicos	<input type="checkbox"/> Outros:			
12.3	Raio máximo de ação do detector em condição mais desfavorável, considerando a compartimentação (m): 3					
12.4	Localização da Central:					
12.5	Existe sistema de alarme?	<input type="checkbox"/> Não	<input checked="" type="checkbox"/> Sim → {	<input type="checkbox"/> Visual	<input type="checkbox"/> Sonoro	<input checked="" type="checkbox"/> Audio Visual }
12.6	Distância máxima a percorrer até o acionamento do alarme de incêndio (NBR d < 30m) (m):					

Proprietário / Responsável pelo uso

Autor do Projeto

Examinador Thiago Augusto Vieira Costa

THIAGO AUGUSTO VIEIRA COSTA
3466 - MAJ - OOBM

MEMORIAL DESCRITIVO GERAL DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO (CONTINUAÇÃO)

13. CONFIRMAÇÃO DE EXISTÊNCIA DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, EXIGIDAS PELO DECRETO 357

• O Projeto contempla Todas Medidas de Segurança Contra Incêndio, exigidas pelo Decreto Nº 357, conforme Normas adotadas pelo CBMPA?

Sim Não *(Justificar e apresentar abaixo proposta de solução ou via ofício, anexo a este memorial)*

14. DOCUMENTOS DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA EXISTENTES.

14.1 Documentos que Acompanham este Memorial

14.2 Documentos a serem apresentados na solicitação de Vistoria

<input checked="" type="checkbox"/>	Informação Modificação projeto	<input type="checkbox"/>	ART Execução de Incêndio (se houver hidrantes ou sprinklers)
<input type="checkbox"/>	Memorial de Isolamento de Risco	<input type="checkbox"/>	ART Execução ou Manutenção Central GLP
<input type="checkbox"/>	Memorial da Central de GLP	<input type="checkbox"/>	ART Execução ou Manutenção Grupo Gerador
<input type="checkbox"/>	Memorial do Sistema Hidrantes	<input type="checkbox"/>	ART Execução ou Manutenção Alarme e Detecção
<input type="checkbox"/>	Memorial Chuveiros Automáticos	<input type="checkbox"/>	ART Execução ou Manutenção SPDA
<input type="checkbox"/>	Memorial de Compartimentação	<input type="checkbox"/>	Memorial de Brigada
<input type="checkbox"/>	Memorial de Escada Pressurizada	<input type="checkbox"/>	Certificados de Brigadistas
<input type="checkbox"/>	Memorial Segurança Estrutural Contra Incêndio	<input type="checkbox"/>	Plano de Intervenção de Incêndio
<input type="checkbox"/>	Laudo Técnico SPDA	<input type="checkbox"/>	Atestado de Emprego de Segurança Estrutural Contra Incêndio
<input checked="" type="checkbox"/>	ART Arquitetônico (Projeto ou Levantamento)	<input type="checkbox"/>	Atestado de Emprego de Controle de Materiais Acabamento
<input checked="" type="checkbox"/>	ART de Incêndio (Projeto)		

14.3 Relacionar abaixo outros Documentos que fazem parte do Processo de Análise (informe também neste campo a quantidade de pranchas existentes em um jogo de projeto):

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Responsabilizamo-nos, sob as penas da Lei, que as informações constantes neste documento, estão em conformidade com as Legislações e Normas Técnicas vigentes, para proteção da referida edificação em sua totalidade.

Data:

Assinatura do Proprietário e/ou Responsável pelo Uso

Assinatura do Responsável Técnico

CARIMBO CBMPA (ÁREA EXCLUSIVA DO CBMPA)

OBSERVAÇÕES DO EXAMINADOR (ÁREA EXCLUSIVA DO CBMPA)

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
 Necessita de vistoria final para concessão do "Habite-se" após a conclusão da obra.
 Art 78. Lei Nº 5086

Corpo de Bombeiros do Pará
 Diretoria de Serviços Técnicos
 Centro de Atividades Técnicas

PROTÓCOLO Nº 21078
 DEC 357 2007 TABELA

Análise de Projetos Modificação Recarimbamento Atualização

APROVADO APROVADO Sob Atualização Técnica APROVADO com Alteração de Projeto

Data 10, 09, 19

Assinatura MAO THIAGO

THIAGO Augusto Vieira Costa
 1665 - MAJ. CBM

OBS.: O presente documento é obtido no site www.bombeiros.pa.gov.br no link AtividadesTécnicas e deverá ser preenchido completamente e entregue 02 (duas) vias devidamente assinadas.



Diretoria de Serviços Técnicos - DST
 Av. Almirante Barroso, 5278. Fone: (091) 3277-7350
 CEP: 66.645-250. Belém-PA
 E-mail: dst@bombeiros.pa.gov.br

LOGOMARCA DA EMPRESA

MODELO DE MEMORIAL DE HIDRANTE COM O TIPO DE MANGUEIRA

Nº do protocolo:

24078

MEMORIAL DE CÁLCULO

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE HIDRANTES

Visto do Analista:

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

1.1 Estabelecimento: HOSPITAL MUNICIPAL DE DOM ELISEU
 1.2 Endereço: RUA TERESINA S/Nº Fone:
 1.3 Bairro: JARDIM PRIMAVERA Município: DOM ELISEU
 1.4 Proprietário: FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE DOM ELISEU
 1.5 Responsável técnico: ENGº WELLINGTON MARTINS PEREIRA Registro Profissional: 151742514-0
 1.6 Área total construída (m²): 2.147,95 ART PA20190402710
 1.7 Classificação da edificação quanto à sua ocupação (Decreto 357 ou NBR 13714):

2. DADOS EM FUNÇÃO DO TIPO DE SISTEMA ADOTADO

2.1 Norma Adotada: NBR IT 03
 2.2 Tipo de sistema preventivo: 2 Mangueira Diâmetro (mm): 63 Comprimento 15M Tipo 1
 Mangotinho Diâmetro (mm): Comprimento (m): CONF. NBR 12779
 2.3 Tipo de esguicho: Regulável Diâmetro (mm): Cônico Diâmetro (mm):
 2.4 Quantidade de hidrantes existentes: 4
 2.5 Quantos hidrantes, os mais desfavoráveis hidráulicamente, foram considerados (uso simultâneo) no cálculo:
 01 (um) hidrante duplo 02 (dois) 03 (três) 04 (quatro)

3. RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO (RTI)

3.1 Tipo de reservatório: Elevado Subterrâneo Nível do piso
 3.3 Material de fabricação do reservatório:
 3.2 Capacidade da RTI (L): 10.000 3.4 Capacidade total do reservatório(L): 10.000

4. DADOS DA SUCÇÃO

4.1 Material de fabricação da tubulação de sucção: FERRO GALVANIZADO
 4.2 Diâmetro da Tubulação (polegada): 3 4.6 Perda de carga unitária (m/m): 0,0225237
 4.3 Vazão utilizada no cálculo da perda de carga (L/min): 300 4.7 Perda de carga total (mca): 2,06
 4.4 Compr. equival. a perdas de cargas localizadas (m): 78,00 4.8 Altura de sucção (m): 1,7
 4.5 Comprimento real da tubulação (m): 3 4.9 NPSH requerido (m): 6,24 NPSH calculado (m): 8,44

5. DADOS DO RECALQUE

5.1 Material de fabricação da tubulação de recalque: FERRO GALVANIZADO
 5.2. PRIMEIRA OPÇÃO DE CÁLCULO - Com vazão em dobro - 1º hidrante mais desfavorável hidráulicamente

Hidrante nº: H-05

Diâmetro da tubulação (polegada): 2 1/2
 Vazão utilizada no cálculo da perda de carga (L/min): 300
 Comp. Equivalente a perdas de carga localizadas (m): 86,60
 Comprimento real da tubulação (m): 101,15
 Perda de carga unitária (m/m): 0,058993
 Perda de carga total (mca): 11,08

5.3. SEGUNDA OPÇÃO DE CÁLCULO - Por trechos - 1º e 2º hidrantes mais desfavoráveis hidráulicamente

a.1) Localização:	a.3) Localização:
Diâmetro da tubulação (polegada):	Diâmetro da tubulação (polegada):
Vazão utilizada no cálculo da perda de carga (L/min):	Vazão utilizada no cálculo da perda de carga (L/min):
Comp. Equivalente a perdas de carga localizadas (m):	Comp. Equivalente a perdas de carga localizadas (m):
Comprimento real da tubulação (m):	Comprimento real da tubulação (m):
Perda de carga unitária (m/m):	Perda de carga unitária (m/m):
Perda de carga total (mca):	Perda de carga total (mca):
a.2) Localização:	a.4) Localização:
Diâmetro da tubulação (polegada):	Diâmetro da tubulação (polegada):
Vazão utilizada no cálculo da perda de carga (L/min):	Vazão utilizada no cálculo da perda de carga (L/min):
Comp. Equivalente a perdas de carga localizadas (m):	Comp. Equivalente a perdas de carga localizadas (m):
Comprimento real da tubulação (m):	Comprimento real da tubulação (m):
Perda de carga unitária (m/m):	Perda de carga unitária (m/m):
Perda de carga total (mca):	Perda de carga total (mca):

OBS: No caso de serem utilizados mais de 02 (dois) hidrantes para o cálculo da bomba de incêndio, estes deverão ser anexados neste Memorial de Cálculo

5.4 Soma das perdas de carga do recalque dos hidrantes mais desfavoráveis hidráulicamente (mca): 13,13

6. CALCULO DA POTENCIA DA BOMBA

OBS: Para efeito de cálculo de Potência da bomba, deverá ser feito totalmente pela NBR ou por IT.

6. Cálculo da Bomba pela NBR 13714

6. Cálculo da Bomba pela IT Esp.:

6.1. ALTURA GEOMÉTRICA

a) Desnível entre o hidrante mais desfavorável hidráulicamente e o ponto de tomada de água do reservatório (mca):

6.1. ALTURA GEOMÉTRICA

a) Desnível entre o hidrante mais desfavorável hidráulicamente e o ponto de tomada de água do reservatório (mca):

6.2 PRESSÃO DISPONÍVEL

a) Pressão disponível na ponta do esguicho (mca):

6.3. DEMAIS PERDAS DE CARGAS

6.3.1. Perda de carga da mangueira (mca):

6.2. PRESSÃO DISPONÍVEL

a) Pressão mínima no hidrante mais desfavorável (mca):

6.3.2. Perda de carga no mangotinho (mca):

6.3.3. Perda de carga no esguicho (mca):

6.3. ALTURA MANOMÉTRICA

a) (Hm) Altura Manométrica (m):

6.4. ALTURA MANOMÉTRICA

a)(Hm) Altura Manométrica (m):

7. POTÊNCIA DA BOMBA PRINCIPAL OU DE REFORÇO

7.1 Potência Calculada (cv):

Dados comerciais: Potência (cv):
Diâmetro do rotor (mm):
Modelo: BC 22 R 1 1/4 SCHENEIDER

Pressão Máxima sem vazão (shut-off):
Vazão (m³/h):

8. BOMBA AUXILIAR (JOCKEY)

8.1 Existe Bomba Jockey no sistema? Sim Não

8.2 Dados comerciais: Potência (cv):
Diâmetro do rotor (mm):

Vazão (m³/h):
Modelo: BC 92 S AV SCHENEIDER

9. ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCENDIO (ELÉTRICA OU A COMBUSTAO)

9.1 Tipo: ELÉTRICA

10. ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO DA BOMBA PRINCIPAL

10.1 Tipo: - Acionamento Manual (local): TIPO BOTOEIRA (RECEPÇÃO LABORATORIO)
- Acionamento automático (dispositivo): PRESSOSTATO
- Desligamento manual (local): BOTOEIRA (ACIONAMENTO REMOTO E PAINEL DE COMANDO)

11. ACIONAMENTO AUTOMATICO DA BOMBA AUXILIAR (JOCKEY)

11.1 Dispositivo: PRSSOSTATO

12. ALARME DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA PREVENTIVO

12.1 Tipo: AUDIO VISUAL

12.2 Dispositivo: SINALEIRO E INTERMITENTE


13. PAINEL DE SINALIZAÇÃO


13.1 Localização: CAASA DE BOMBAS

14. TERMO DE RESPONSABILIDADE

Responsabilizamo-nos, sob as penas da Lei, que as informações constantes neste memorial de cálculo, estão em conformidade com as Legislações e Normas Técnicas vigentes, para proteção da referida edificação em sua totalidade.

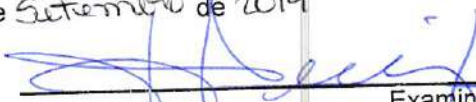
Belém-PA de _____ de _____

Assinatura do responsável técnico:


Assinatura do proprietário:


PARA USO EXCLUSIVO DO CBMPA (SEÇÃO DE ANÁLISE DE PROJETO)

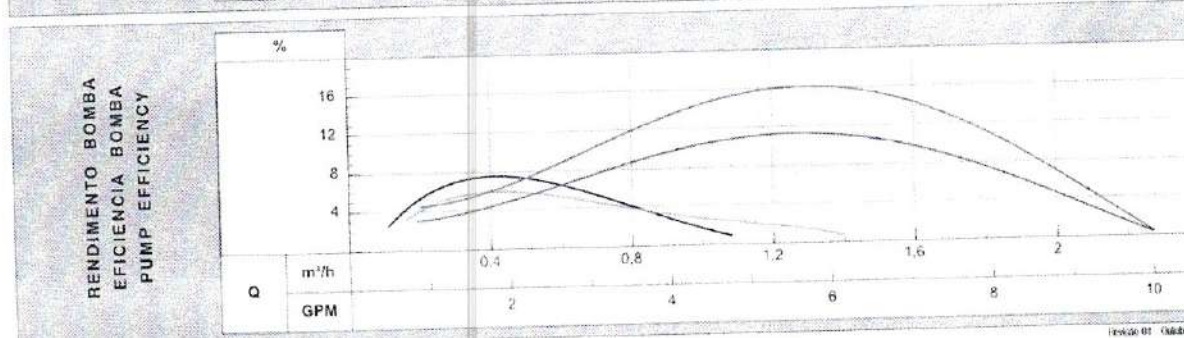
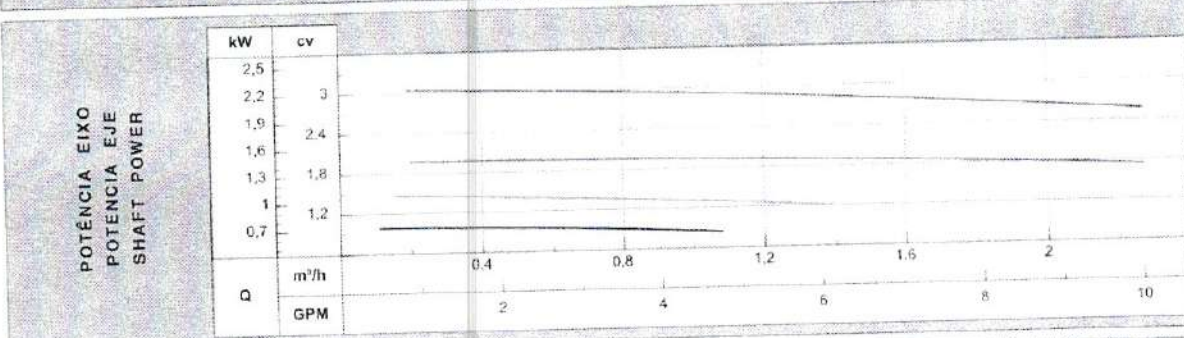
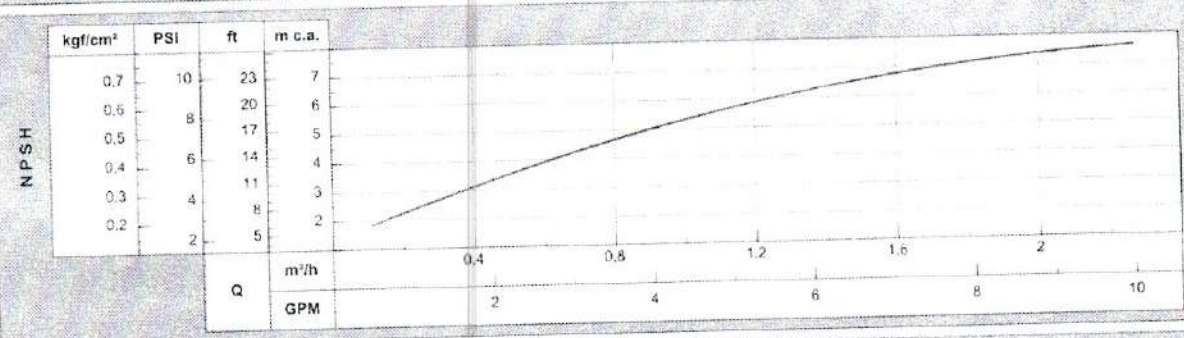
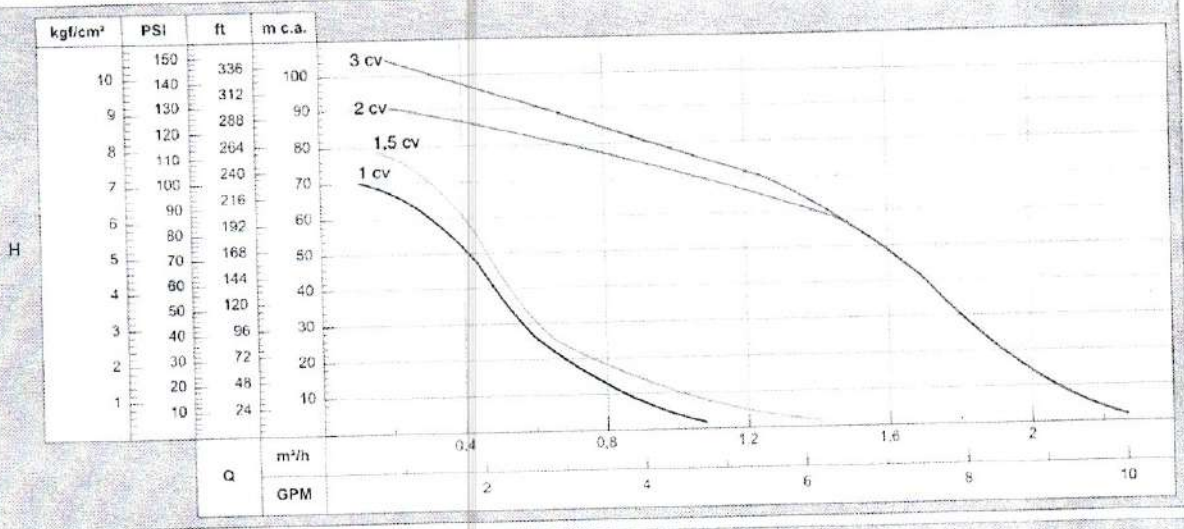
Belém-PA, 10 de Setembro de 2019


Examinador

OBS: O presente documento é obtido no site www.bombeiros.belém.pa.br no link Serviços Técnicos e deverá ser preenchido completamente e entregue 02 (duas) vias devidamente assinadas.

SCHNEIDER MOTOBOMBAS	MODELO	BC-92 S/T AV	80457	sch NAC		
	MODEL			60 Hz II polos/poles		
Succión / Succión / Suction	3/4"	Polência / Potencia / Power [kW(cv)]	0,75 (1)	1,1 (1,5)	1,5 (2)	2,2 (3)
Recalque / Descarga / Discharge	3/4"	Rotor / Impulsor / Impeller [mm]	140	175	157	154

Montaje y Logio

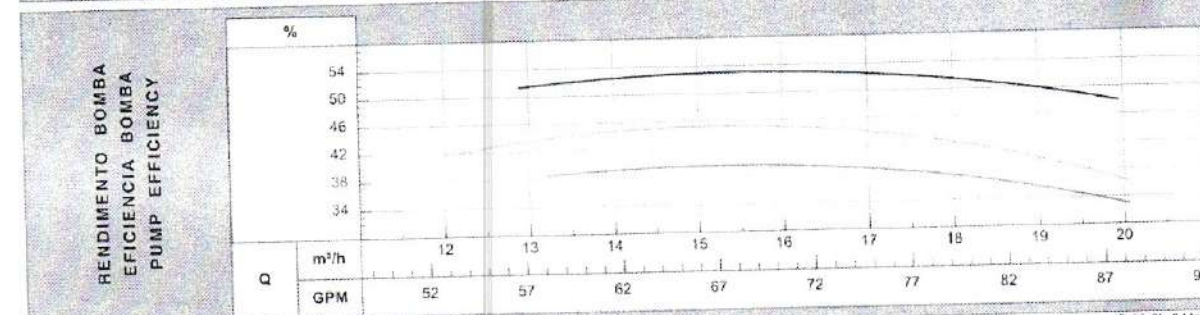
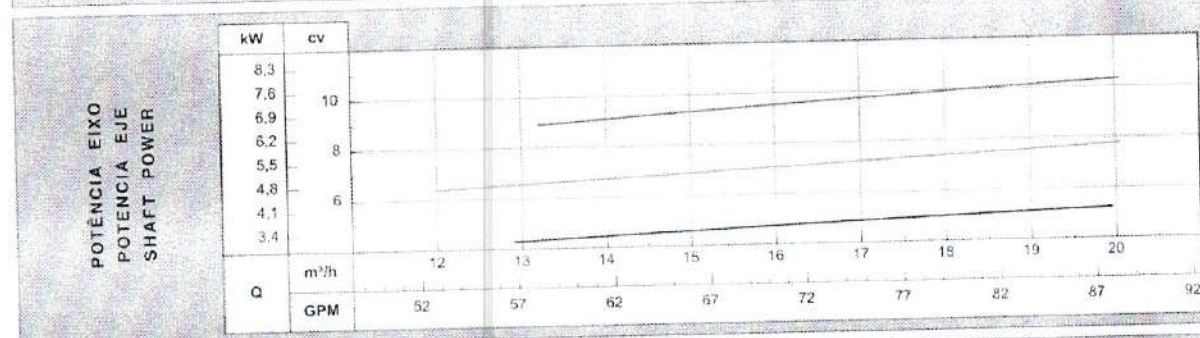
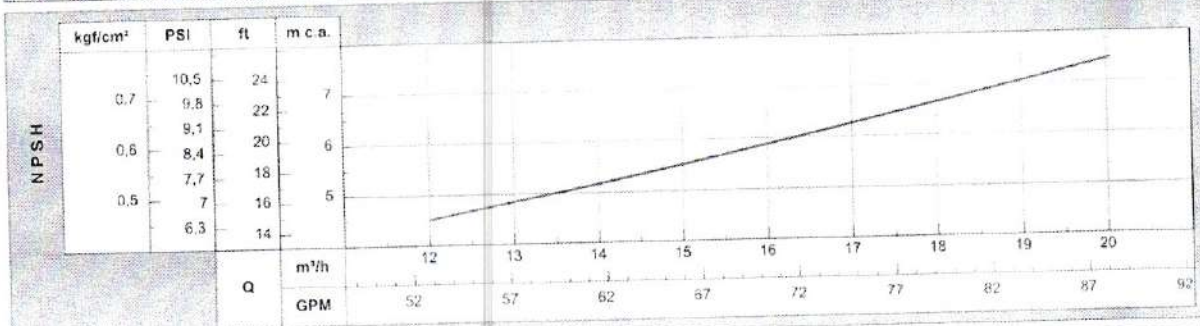
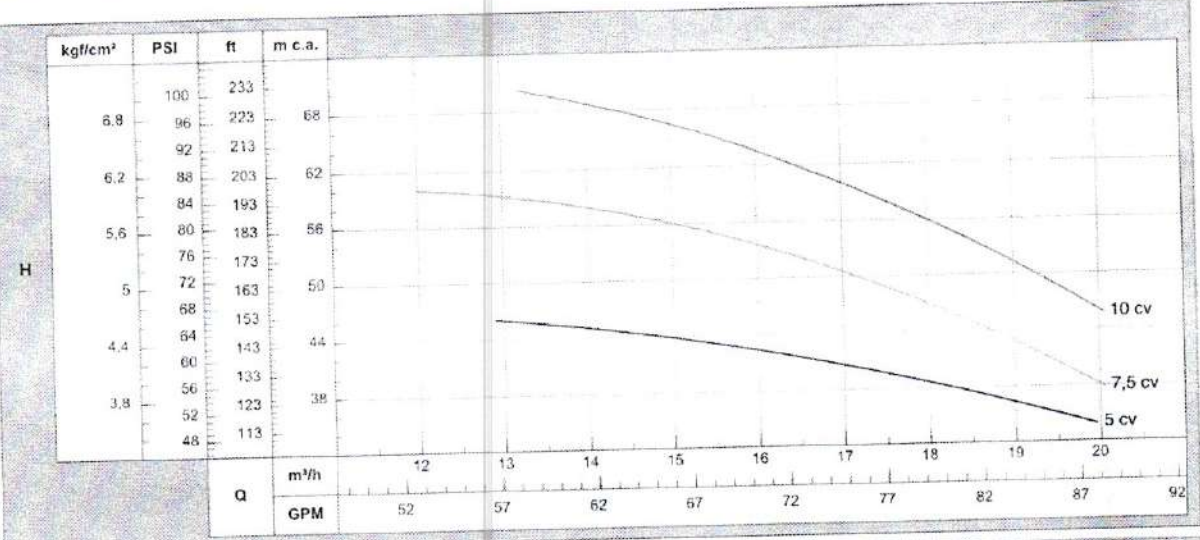


Obs.: - Curvas características conforme ISO 9906 anexo "A".
 - Desempeño hidráulico de acuerdo a la ISO 9906 anexo "A".
 - Hydraulic performance according to ISO 9906 annex-A.

Figura 01 - 04/2010

SCHNEIDER MOTOBOMBAS	MODELO	BC-22 R 1 1/4	72590	sch NAC	
	MODEL			60 Hz II polos/poles	
Succión / Succión / Suction	1 1/2"	Potencia / Potencia / Power [kW(cv)]	3,7 (5)	5,5 (7,5)	7,5 (10)
Recalque / Descarga / Discharge	1 1/4"	Rotor / Impulsor / Impeller [mm]	163	184	201

Mantenimiento



Obs.: - Curvas características conforme ISO 9906 anexo "A"
 - Desempeño hidráulico de acuerdo a la ISO 9906 anexo "A".
 - Hydraulic performance according to ISO 9906 annex-A.

Boisick 01 Octubre 2010



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

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PA20190402710

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

INICIAL

1. Responsável Técnico

WELLINGTON MARTINS PEREIRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1517425140

Registro: 1517425140PA

Empresa contratada: FERRI CONSTRUTORA E SERVICOS LTDA - ME

Registro: 0001515756-PA

2. Dados do Contrato

Contratante: FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE

RUA CEARÁ

Complemento: TERREO

Cidade: DOM ELISEU

Contrato: 000000

Valor: R\$ 16.985,98

Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Bairro: CENTRO

UF: PA

CPF/CNPJ: 11.415.068/0001-58

Nº: 42

CEP: 68633000

Celebrado em: 12/06/2019

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

3. Dados da Obra/Serviço

RUA TERESINA

Complemento:

Cidade: DOM ELISEU

Data de início: 12/06/2019

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE

Bairro: JARDIM PRIMAVERA

UF: PA

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Código: Não especificado

Nº: S/Nº

CEP: 68633000

CPF/CNPJ: 11.415.068/0001-58

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

24 - Projeto > CREA-PA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> EDIFICAÇÕES DE ALVENARIA -> #88 - EDF. DE ALVENARIA PARA FINS DIVERSOS

24 - Projeto > CREA-PA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #663 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

24 - Projeto > CREA-PA-1025 -> MECÂNICA - INDUSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO -> INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS E MECANICAS -> #638 - INSTALACAO DE GLP(GAS CANALIZADO)

Quantidade

Unidade

2.147,95

m²

2.147,95

m²

1,00

un

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

5. Observações

LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO CONTRA INCÊNDIO E CATÁSTROFE DO PRÉDIO DO HOSPITAL MUNICIPAL DE DOM ELISEU.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1998, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de colocação e manutenção de placa legível e visível ao público enquanto durar a execução da obra, instalação e serviços, conforme estabelecido no artigo 16 da lei federal 5.194/66.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____

Local

data

WELLINGTON MARTINS PEREIRA - CPF: 064.166.924-06

FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE - CNPJ: 11.415.068/0001-58

9. Informações

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

* A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publica/>, com a chave: 2Dx4a
Impresso em: 26/06/2019 às 13:13:00 por: gersantaborda, ip: 189.81.66.39





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

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PA20190402710

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

INICIAL

Valor da ART: R\$ 226,50

Registrada em: 25/06/2019

Valor pago: R\$ 226,50

Nosso Número: 5273341

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 2DX4a
Impresso em: 26/06/2019 às 13:13:00 por: gersontaborda, ip: 189.81.66.39

www.creapa.org.br
Tel: (91) 3219-3402

falecnosco@creapa.com.br
Fax:

