



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

FLS. Nº 36
Proc. Nº _____
Rubrica _____

MEMORIAL DESCRITIVO DE COMBATE A INCÊNDIO

OBJETO: MEMORIAL DESCRITIVO E MEMÓRIA DE CÁLCULO

IDENTIFICAÇÃO: INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL
PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR – MA.

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA

CNPJ: 06.314.439/0001-75

ENDEREÇO: AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR.

NOVEMBRO/2022
DUQUE BACELAR - MA


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

FLS. N° 37
Proc. N° _____
Rubrica _____

Sumário

1	OBJETIVO:	3
2	DADOS DA OBRA:	4
3	IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO:	4
3.1	Características da edificação:	4
4	DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO COMBATE A INCÊNDIO:	5
5	CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO:	7
6	EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EXIGIDOS:	7
6.1	AGENTES EXTINTORES PORTÁTEIS	8
6.1.1	Classes de Incêndio	8
6.1.2	Quantidade de extintores	8
7	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO, SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA E ROTAS DE FUGA	9
7.1	Iluminação de emergência	9
7.1.1	Exigências para instalação de iluminação de emergência	9
7.2	Sinalização e indicações específicas que facilitem as operações de combate a incêndio e fuga	11
7.2.1	Exigências para instalação de sinalização de emergência:	11
8	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	14
8.1	DO CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA	14
9	PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA E FORMAÇÃO DE BRIGADISTA	16
10	ANEXOS	17
10.1	ANEXO I	17
10.1.1	DETALHE DE FIXAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	17
10.1.2	DETALHE DE FIXAÇÃO DE LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	20


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75


MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

1 OBJETIVO:

O presente memorial descritivo do projeto de combate a incêndio e pânico, aplica-se ao projeto de uma edificação recém reformada, e tem por finalidade a elaboração do projeto do sistema de segurança contra incêndio, dotando o edifício de adequadas e regulamentares condições de proteção com dispositivos fixos e portáteis para o combate, sistemas de sinalização e iluminação de segurança, de meios de escape e rotas de fuga e demais especificações que interessam a segurança contra os riscos de incêndio da edificação e dos seus ocupantes;

O presente projeto de segurança contra o risco de incêndio foi elaborado com base nas seguintes Normas e legislação:

- COSCIP – MA - Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Maranhão (Lei nº 6.546 de 29/12/1995).
- Norma Técnica nº 003/97 CAT/CBMMA, aprovada através da Resolução nº 001/97, de 30/08/97, do Comando Geral do CBMMA.
- NBR 9077/2001 – Saída de emergência em edifícios;
- NBR 13434 - Parte 1 de 2/2004 – Sinalização de segurança contra incêndio e Pânico, símbolos e suas formas, dimensões e cores.
- NBR 13435/1995 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
- NBR 13437/1995 – Símbolos gráficos para sinalização contra incêndio e pânico;
- NBR 11836/1992 – Detectores de fumaça para proteção contra incêndio;
- NBR 14100/1998 – Símbolos de proteção contra incêndios
- NBR 10898/1999 – Sistema de iluminação de emergência.
- IT Nº 12/2019 CBMSP - Centros esportivos e de exibição – requisitos de segurança contra incêndio.


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

2 DADOS DA OBRA:

Endereço: AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR.

CEP: 65625-000

Risco: BAIXO

Tipo: SERVIÇO DE SAUDE E INSTITUCIONAL

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA

CNPJ: 06.314.439/0001-75

3 IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO:

3.1 Características da edificação:

Estrutura em concreto moldado in loco;

Número de pavimentos: 01 Pavimentos - Pavimento térreo.

Divisões internas: alvenaria de tijolos cerâmicos revestidos.

Cobertura: estrutura de madeira e telha cerâmica;

Pisos: Cerâmico;

Esquadrias: Portas e esquadrias de alumínio e vidro;

Forração: em gesso;

Instalações Elétricas: Em eletrodutos de PVC (embutidos).

Áreas da Edificação:

Área do pavimento térreo: 720,00m²;

Área do terreno: 2.065,95 m²


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6




Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

FLS. Nº 40
Proc. Nº _____
Rubrica _____

4 DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO COMBATE A INCÊNDIO:

A edificação é composta por vários setores hospitalares, inclusive leitos.

4.1. DOS EXTINTORES


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6

Segundo COSCIP-MA Art. 104 – A quantidade de extintores será determinada no laudo de exigência obedecendo em princípio, a seguinte tabela:

RISCO	ÁREA MÁXIMA A SER PROTEGIDA POR UNIDADE EXTINTORA	DISTÂNCIA MÁXIMA PARA O ALCANCE DO OPERADOR
PEQUENO	300 m (trezentos metros quadrados)	20 m (vinte metros)
MÉDIO	200 m (duzentos metros quadrados)	15 m (quinze metros)
GRANDE	150 m (cento e cinquenta metros quadrados)	10 m (dez metros)

Por se enquadrar como Risco Médio, foi considerado a quantidade de extintores conforme risco existente em cada área e distância máxima para o alcance do operador do estabelecimento de acordo com a tabela acima.

No pavimento térreo com área de 720,00 m², foram utilizados extintores para materiais que se enquadram tanto na Classe A, B e C, dessa forma sendo necessário **05 extintores do tipo Pó Químico Seco ABC 12kg / 3-A : 40-BC ; 02 extintores do tipo H2O – 10L/3ª e 02 extintores do tipo CO2 – 6kg/5BC.**

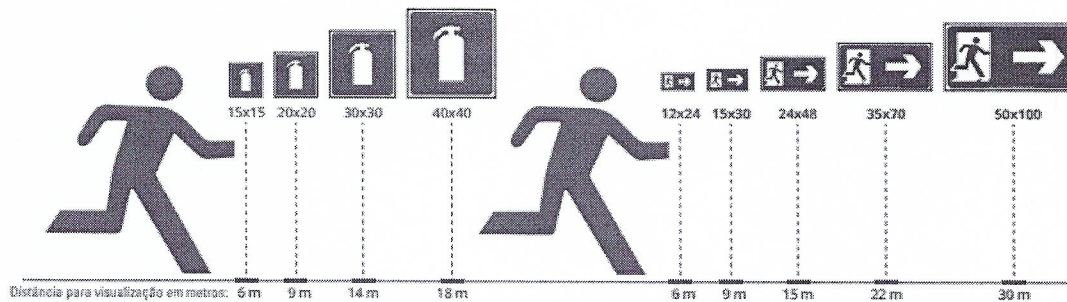
4.2. DA SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

A Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico seguiu o proposto na NBR-13434-1/2/3 – Sinalização de Segurança contra Incêndio e Pânico. Tanto a simbologia adotada para identificação do tipo de placa a ser instalada como a distância máxima de

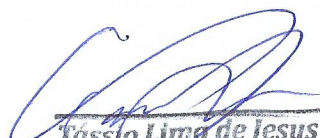


Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

visibilidade foi seguida conforme a norma, contudo, as dimensões das placas adotadas segundo o critério da máxima visibilidade, foram os tamanhos comerciais, conforme figura abaixo.



As placas de sinalizações devem ser instaladas de acordo com as distâncias especificadas pela dimensão de cada placa; quando não for possível a instalação das placas nas paredes, instala-las suspensas no acabamento do teto (placa 14/240x120); a sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga; ou na impossibilidade desta, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização; a sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de no máximo 7,5 m. Adicionalmente, esta sinalização também deve ser instalada de forma que no sentido de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, distanciados entre si em no máximo 15,0 m. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja no mínimo a 1,80 m do piso acabado.


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

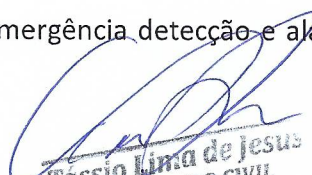
FLS. Nº 42
Proc. Nº _____
Rubrica _____

5 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO:

COSCIPI – MA (Lei nº 6.546 de 29/12/1995) e a Norma Técnica nº 003/97 CAT/CBMMA	
Classificação da Edificação:	Hospital e assemelhado
Enquadramento dentro do risco:	Risco Baixo
NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios	
Tabela 1 - Classificação quanto a sua ocupação	
Grupo	H
Ocupação/Uso	SERVIÇO DE SAUDE E INSTITUCIONAL
Divisão	H-3
Descrição	HOSPITAL
Especificação	HOSPITAL MUNICIPAL
Tabela 2 - Classificação da edificação quanto à altura	
TIPO	I
Denominação	EDIFICAÇÃO TERREA
Especificação	UM PAVIMENTO
Tabela 3 - Classificação da edificação quanto as suas dimensões em plantas	
Natureza do enfoque	PROCESSO SIMPLIFICADO
Classe da edificação	de grande pavimento
Parâmetro de área	$Sp < 750 \text{ m}^2$
Classe da edificação	Edificações pequena
Parâmetro de área	$St < 750 \text{ m}^2$
Tabela 4 - Classificação da edificação quanto a sua característica construtiva	
Código	Z
Tipo	Edificação onde a propagação de fogo é difícil
Especificação	Estrutura resistente ao fogo

6 EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EXIGIDOS:

- Agentes Extintores Portáteis;
- Sistema de Iluminação, Sinalização de emergência, detecção e alarme de incêndio e rotas de fugas;
- Saída de emergência;


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

- Plano de Ação de Emergência e Formação de Brigadista;
- Análise de Risco da edificação de acordo com a NBR 5419/2015;
- Memorial de Cálculo do dimensionamento dos agentes extintores.

6.1 AGENTES EXTINTORES PORTÁTEIS

6.1.1 Classes de Incêndio

Para atender o Art.102 da Seção I – Das Classes de Incêndio, do Capítulo XI – Dos Extintores Portáteis e Sobre Rodas, da Lei/MA nº 6.546, de 29/12/95, foi projetada a instalação de extintores portáteis para proteção dos seguintes materiais:

Classe “A” - materiais comuns de fácil combustão (madeira, pano, lixo e similares...)

Classe “B” - fogo em líquidos inflamáveis (óleos, graxas, vernizes e similares...)

Classe “C” - equipamentos elétricos energizados (motores, aparelhos de ar condicionado, televisores e similares...)

6.1.2 Quantidade de extintores

A quantidade de extintores portáteis foi calculada conforme determina o Art.104, da Seção III – Da Quantidade de Extintores, do Capítulo XI – Dos Extintores Portáteis e Sobre Rodas, da Lei/MA nº 6.546, de 29/12/95.

Foram instalados 09 (nove) extintores distribuídos no hospital, de modo a atender ao caminamento de 15 (quinze) metros para risco médio a proteger e área de atuação de 720,00m², obtendo um dimensionamento eficaz ao tipo de risco.

Deverão estar instalados em locais de fácil acesso e sinalizados de tal forma a impedir o bloqueio do caminho, conforme norma técnica complementar ao COSCIP para risco médio e serão instalados de acordo com a área a proteger e a 1,60m do piso acabado.

Os extintores serão assim distribuídos:


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

FLS. Nº 44
Proc. Nº _____
Rubrica _____

LOCALIZAÇÃO	CO2 (6KG)	CO2 (10KG)	PQS - 12KG (ABC)	H2O (10L)	TOTAL
TÉRREO	02	X	05	02	09

7 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO, SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA E ROTAS DE FUGA

Todos os acessos às saídas serão devidamente sinalizados com seta indicativa com o nome “SAÍDA” nas paredes e sobre as portas e vãos em cores **verde e branco** fosforescente, bem como iluminados com pontos de iluminação autônoma dotada de lâmpadas fluorescentes ou LED de no mínimo 9W/220V com bateria portátil para resistir, no mínimo, duas horas de funcionamento, **totalizando 40 (quarenta) luminárias de emergência.** (VERIFICAR PROJETO).

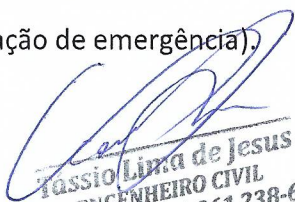
NOTA 01: Os pontos de iluminação devem ser distribuídos nas rotas de fuga (corredores e nas proximidades das portas de saídas), de forma a manter um aclaramento de 5 lux na escada e 3 lux nas áreas de circulação (ao nível do piso). Tal sistema visa permitir a saída fácil e segura do público, para o exterior do ambiente em que se encontram.

NOTA 02: As Luminárias devem satisfazer os requisitos da NBR 6854 (Aparelhos de iluminação para interiores), sendo instaladas as luminárias do tipo compacta com potência de 4V, bivolt, temperatura de cor 9.600K, bateria 2x0,7Ah, com autonomia de 3 horas.

7.1 Iluminação de emergência

7.1.1 Exigências para instalação de iluminação de emergência

O sistema de iluminação de emergência deverá ser projetado, instalado e dado manutenção conforme ABNT NBR 10898 (Sistema de iluminação de emergência).


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

FLS. Nº 45
Proc. Nº _____
Rubrica _____

Os pontos de iluminação de emergência devem ser distribuídos de forma a manterem no mínimo 3 lux para áreas planas, sem obstáculos e hall de entrada para elevadores e no mínimo 5 lux em áreas com obstáculos e em escadas;

A fixação da luminária na instalação deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção sem auxílio de ferramenta e que não possa ser facilmente avariada ou posta fora de serviço. Deve-se prever em áreas com material inflamável, que a luminária suporte um jato de água sem desprendimento parcial ou total do ponto de fixação;

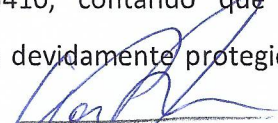
O sistema não poderá ter uma autonomia menor que uma hora de funcionamento, com uma perda maior que 10% de sua luminosidade inicial;

Para escolha do local onde devem ser instalados os componentes de fonte de energia centralizada de alimentação do sistema de iluminação de emergência, bem como seus comandos, devem ser consideradas as seguintes condições:

- Seja de uso exclusivo, não se situe em compartimento acessível ao público e com risco de incêndio;
- Que o local seja protegido por paredes resistentes ao fogo de 2 horas;
- Seja ventilado conforme NBR 10898;
- Não ofereça riscos de acidentes aos usuários;
- Tenha fácil acesso e espaço de movimentação ao pessoal especializado para inspeção e manutenção;
- Os painéis de controle devem estar ao lado da entrada da sala do(s) gerador(es) para facilitar a comunicação entre pessoas com o equipamento em funcionamento.

Não são admitidas ligações em série de pontos de luz;

Os eletrodutos utilizados para condutores da iluminação de emergência não podem ser usados para outros fins, salvo instalação de detecção e alarme de incêndio ou de comunicação (quando houver), conforme NBR 5410, contando que as tensões de alimentação estejam abaixo de 30V.c.c e os circuitos devidamente protegidos contra curto circuitos;


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6

A iluminação de sinalização deve assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, etc. e não deve ser obstruída por anteparos ou arranjos decorativos. O fluxo luminoso do ponto de luz, exclusivamente de iluminação de sinalização, deve ser no mínimo igual a 30 lúmens.

Deverão ser instaladas luminárias led com faróis duplos com área mínima de cobertura de 250m².

7.2 Sinalização e indicações específicas que facilitem as operações de combate a incêndio e fuga.

Entende-se por sinalização de emergência as orientações ao público instalado nas edificações, que tem por finalidade indicar aos ocupantes do prédio as rotas de escape, as saídas (saídas de emergência), bem como a localização dos equipamentos de combate a incêndios.

Servem de orientação ao público, visando à preservação da vida e do patrimônio. Todos os equipamentos e sistemas de segurança contra incêndio devem estar devidamente sinalizados, tais como: as Saídas de Emergência, Equipamentos de Combate a Incêndio e Instalações de Risco (como quadros de energia elétrica, central predial de GLP, etc.). As sinalizações devem obedecer aos preceitos das Normas.

Todos os extintores serão sinalizados de acordo com o indicado nas plantas anexas ao presente projeto, e os mesmos deverão estar sempre desobstruídos (manômetros na indicação verde).

Todas as rotas de fuga e saídas serão sinalizadas de acordo com o indicado nas plantas em anexo e as mesmas deverão estar sempre desobstruídas.

7.2.1 Exigências para instalação de sinalização de emergência:

O sistema de Sinalização de emergência deverá ser projetado, instalado e dado manutenção conforme ABNT NBR 13.434-1 – Sinalização de Segurança contra Incêndio.



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

FLS. N° 247
Proc. N°
Rubrica

Tóssio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6

A sinalização de proibição deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m, distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas possa ser claramente visível de qualquer posição dentro da área, distanciadas em no máximo 15 m entre si;

A sinalização de alerta deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado, distanciadas entre si em no máximo 15 m;

A sinalização de orientação e salvamento deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, etc., e ser instalada segundo sua função, a saber:

- a) a sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, ou diretamente na folha da porta, centralizada;
- b) a sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de no máximo 7,5 m. Adicionalmente, está também deve ser instalada de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitado o limite máximo de 15,0 m. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,80 m do piso acabado;
- c) a sinalização de identificação dos pavimentos no interior da caixa de escada de emergência deve estar a uma altura de 1,80 m, instalada junto à parede, sobre o patamar de acesso de cada pavimento, de tal forma a ser visualizada em ambos os sentidos da escada (subida e descida);
- d) a mensagem escrita "SAÍDA" deve estar sempre grafada em língua portuguesa;
- e) a abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado, além do seguinte:

- a) quando houver obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização, a mesma deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização;



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75


- b) quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;
- c) quando o equipamento se encontrar instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos;
- d) quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio instalado em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo, deve ser implantada também a sinalização de piso.

São requisitos básicos para que a sinalização de emergência possa ser visualizada e compreendida no interior da edificação ou área de risco:

- a) a sinalização de emergência deve destacar-se em relação à comunicação visual adotada para outros fins;
- b) a sinalização de emergência não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização;
- c) a sinalização de emergência deve ser instalada perpendicularmente aos corredores de circulação de pessoas e veículos, permitindo-se condições de fácil visualização;
- d) as sinalizações básicas de emergência destinadas à orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente.

Os seguintes materiais podem ser utilizados para a confecção das sinalizações de emergência, desde que possuam resistência mecânica e espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies em que forem aplicadas:

- a) placas em materiais plásticos;
- b) chapas metálicas;
- c) outros materiais semelhantes.


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
 ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
 C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

Tússio Lima de Jesus
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MA: 191.961.238-6

8 SAÍDA DE EMERGÊNCIA

A edificação deve possuir condições para que sua população possa abandoná-la, em caso de incêndio, completamente protegida em sua integridade física, bem como permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate ao fogo e a retirada da população.

Tabela de Classificação

Quanto à ocupação:	<i>HOSPITAL</i>
Quanto à altura:	<i>Único pavimento</i>
Área do maior pavimento:	<i>720,00 m²</i>
Quanto às características construtivas:	<i>Estrutura mista em concreto</i>
Número de saídas:	<i>02</i>
Distância máxima a percorrer até a saída:	<i>50,00m</i>

8.1 DO CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA

A largura das saídas deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar, observados os seguintes critérios:

- Os acessos são dimensionados em função dos pavimentos que servirem à população;
- As escadas, rampas e descargas são dimensionadas em função do pavimento de maior população, o qual determina as larguras mínimas para os lanços correspondentes aos demais pavimentos, considerando-se o sentido da saída.

Dados para o dimensionamento das saídas

Grupo	Divisão	População	Capacidade de Unidade de Passagem		
			Acessos e descargas	Escadas e rampas	Portas
H	H-3	1,5 pessoa por LEITO	30	22	30
H	H-3	1,0 pessoa por 7,0m ² de ambulatorio	30	22	30



Juntos em uma nova história!
 ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
 C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

Descrição do Pavimento	Área do Pavimento (m ²)	População	Número de Unidades de Passagem dos acessos (N)	Largura calculada (m)	Largura mínima (m)
Térreo (leitos)	8 und	12	$N = 12 / 30 = 0,4 \text{ U.P}$	$L = 0,55 * 1,00 = 0,55$	0,55
Térreo (ambulatorio)	720	86	$N = 86 / 30 = 2,86 \text{ U.P}$	$L = 0,55 * 3 = 1,65$	1,65

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

A. Método com o uso da tabela

Segundo a tabela 7 da NBR 9077, considerando os dados anteriormente mencionados nós podemos encontrar o número de saídas necessárias para esta edificação.

- Grupo H;
- Soma das áreas de todos os pavimentos da edificação $St < 750 \text{ m}^2$.
- O código da edificação P;

Portanto teremos que o valor é 01(Um).

B. Método sem o uso da tabela

A largura das saídas deve ser calculada segundo a fórmula apresentada na NBR 9077 na página 06.

$$N = P/C$$

Onde:

- N = número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro;
- P = população, conforme coeficiente da tabela 5 do Anexo e critérios das seções 4.3 e 4.4.1.1 da norma NBR 9077;
- C = capacidade da unidade de passagem, conforme tabela 5 do Anexo encontrada no item 1.E;

Assim teremos:

$$N = 98 / 30 \times 0,55 \rightarrow N = 2,20 \text{ m}$$


 Tássio Lima de Jesus
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

Logo os números de saídas necessárias para esta edificação serão 01 (uma) saída, e o somatório das larguras das saídas deve corresponder a 2,20 m.

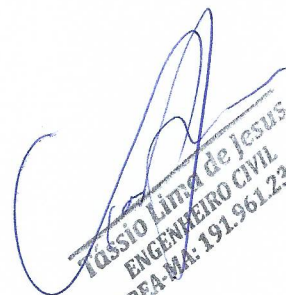
Conclusão:

Considerando a largura total de todas as saídas projetadas, temos um valor de 2,60m, superior ao valor dimensionado de 2,20 m referente a edificação, suprimindo a necessidade da população.

9 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA E FORMAÇÃO DE BRIGADISTA

Existe a necessidade de Elaboração do PAE, Plano de ação de emergência e da Formação de brigadistas para o perfeito funcionamento com segurança da edificação.

Juntamente com esta documentação, o responsável apresentará ao Corpo de Bombeiros o PAE - Plano de Ação de Emergência, bem como a lista contendo os nomes de todos os profissionais que receberão o treinamento de formação de brigadista, para os primeiros combates ao sinistro até a chegada das equipes do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão.


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-0



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

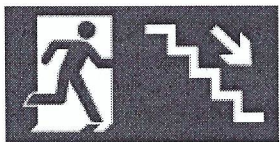
10 ANEXOS

10.1 ANEXO I

10.1.1 DETALHE DE FIXAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA



Indicação do sentido da saída na direção vertical (subindo ou descendo)



Escada de emergência



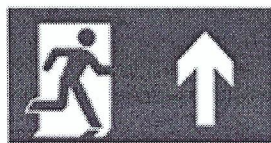
Saída de emergência



Direção da rota de saída



Saída de emergência

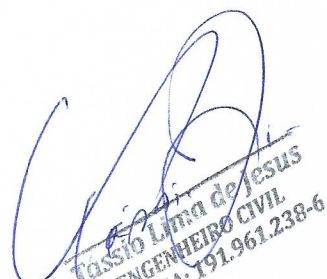


Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6

Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75




Cassio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CRF 4-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

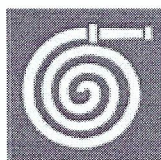
DETALHE DE FIXAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS



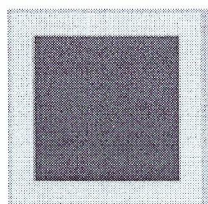
Comando manual de alarme ou bomba de incêndio



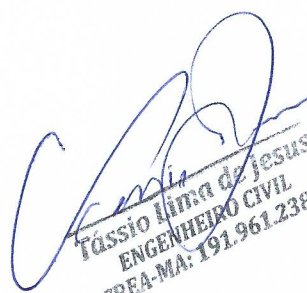
Hidrante de incêndio



Abrigo de mangueira e hidrante



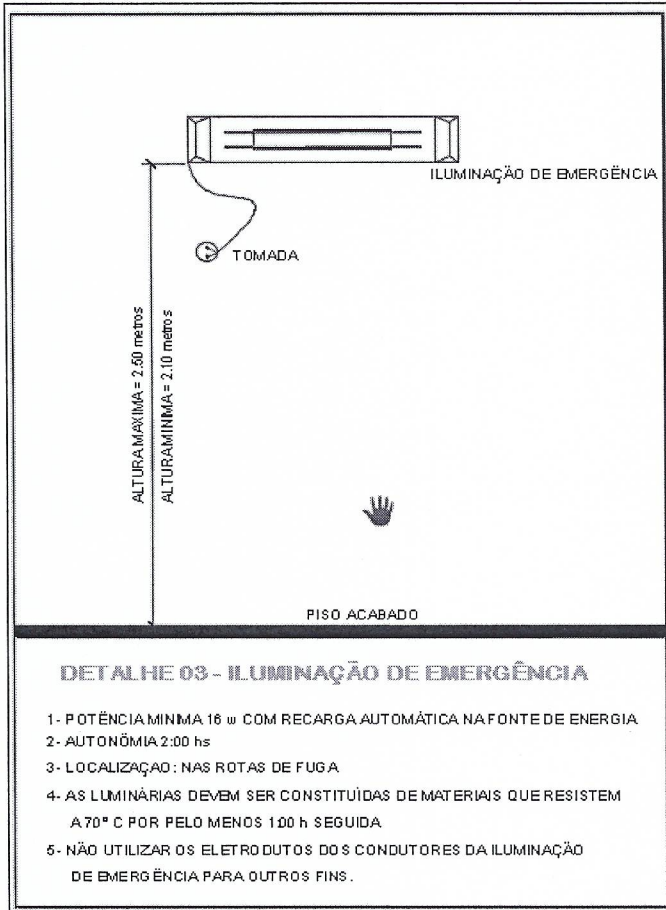
Sinalização de solo para equipamentos de combate a incêndio (hidrantes e extintores)


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6




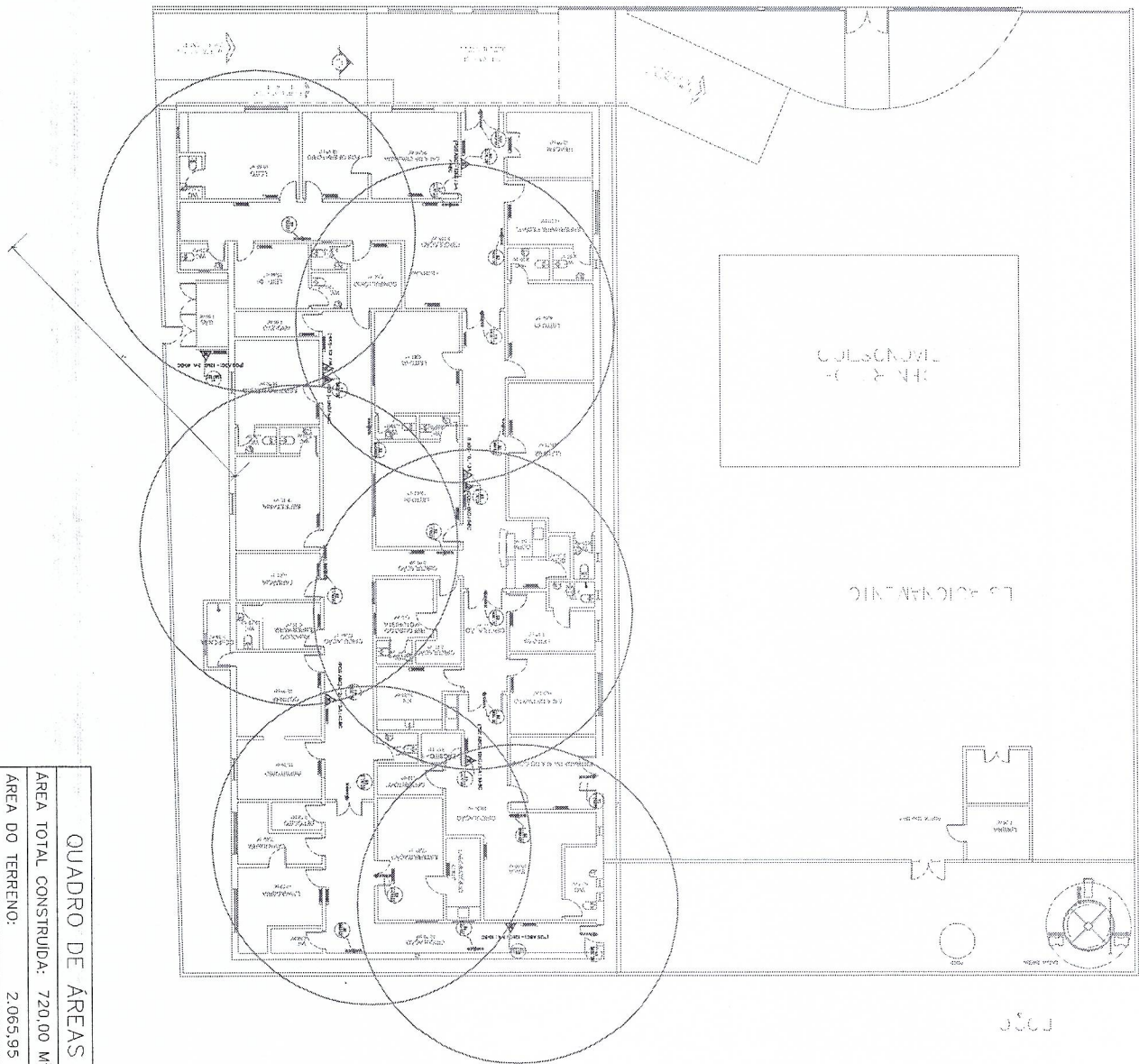
Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75

10.1.2 DETALHE DE FIXAÇÃO DE LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

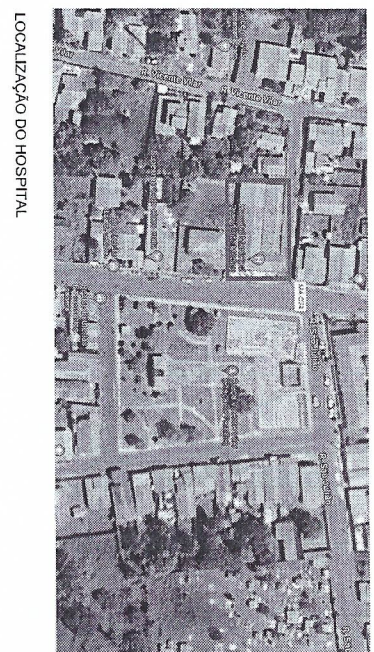


Duque Bacelar - MA, 08 de Novembro de 2022.


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CRC4-MA: 191.961.238-6




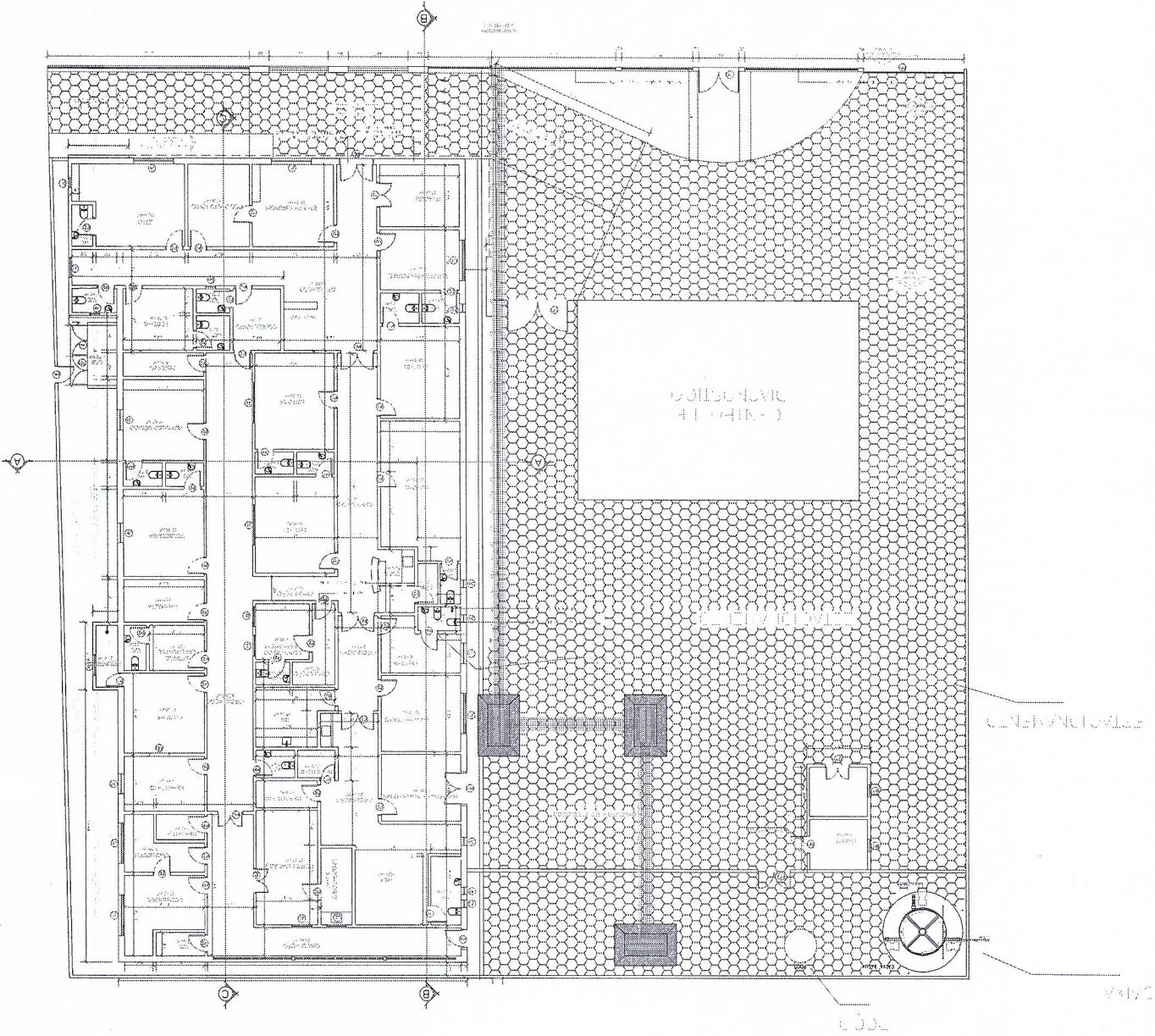
QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA:	720,00 M ²
ÁREA DO TERRENO:	2.065,95 M ²
ÁREA EXTERNA:	1.200,00 M ²
ÁREA ESTACIONAMENTO:	400,00 M ²



LOCALIZAÇÃO DO HOSPITAL

[Handwritten Signature]
TASSIO LIMA DE JESUS
ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MA: 191.961.238-6

 DUQUE BACELAR PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA HOSPITAL MUNICIPAL		INSTALAÇÕES DE COMBATE INCENDIO PLANTA BAIXA - RUA DE ALCANCE DOS EXTINTORES 02/06	
CENTRO MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA TEL.: (085) 3311-8111	DUQUE BACELAR - MARANHÃO 1/200 14/11/2002	Nº 14133 Nº 1200 Nº 14133	Nº 14133 Nº 1200 Nº 14133



[Handwritten Signature]
PROF. JOSÉ LUIZ DE JESUS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-0

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA	VALOR	UNIDADE
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA:	720,00	M²
ÁREA DO TERRENO:	2.065,95	M²
ÁREA EXTERNA:	1.200,00	M²
ÁREA ESTACIONAMENTO:	400,00	M²

INSTALAÇÕES DE COMBATE INCENDIO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	QUANTIDADE	TOTAL
01	03/10/2011			
02	PLANTA BARRA			
03	03/10/6			

DUQUE BACELAR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
 PLANTA BARRA

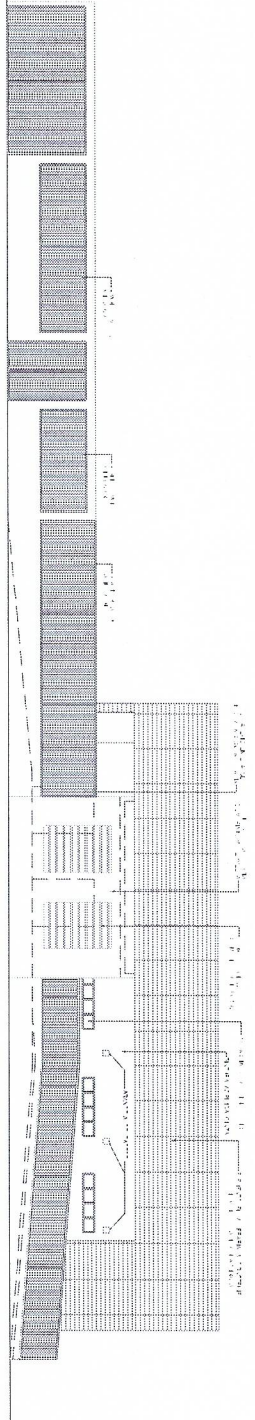
HOSPITAL MUNICIPAL

CENTRO MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA

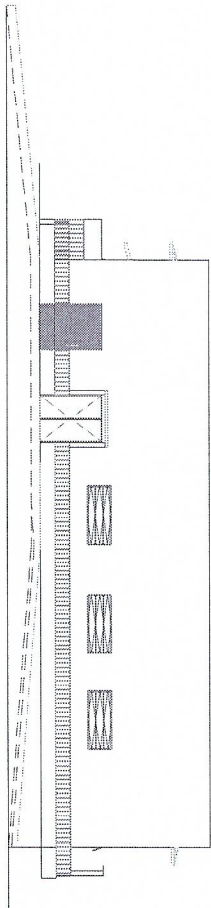
03/10/6

FLS. Nº 59
 Proc. Nº _____
 Rubrica _____

FACHADA EXTERNA




FACHADA INTERNA

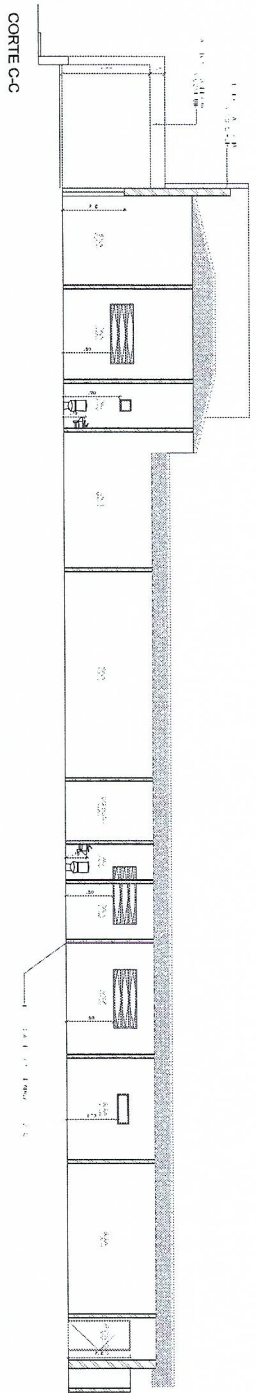
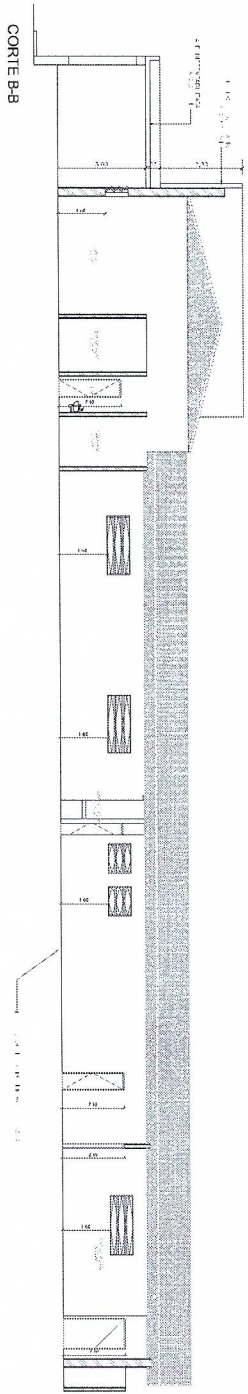
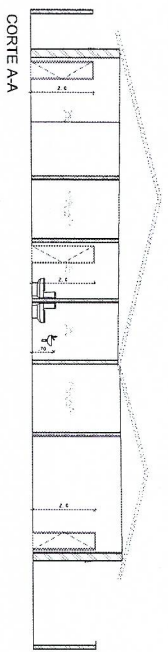


[Handwritten Signature]
ENGENHEIRO CIVIL
 Nº 19.1961238-6
 MA - MA

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA:	720,00 M ²
ÁREA DO TERRENO:	2.065,95 M ²
ÁREA EXTERNA:	1.200,00 M ²
ÁREA ESTACIONAMENTO:	400,00 M ²


 DUQUE BACELAR <small>INDUSTRIAS S.A.</small> <small>Indústria de Equipamentos para a Defesa</small>			
INSTALAÇÕES DE COMBATE INCENDIO Nº 1.000 FACHADA		Nº 04/06	
PREFEREÇA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA HOSPITAL MUNICIPAL		DUQUE BACELAR - MARANHÃO Nº 1/150	
CENTRO MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA		Nº 1/150	
TEL. (081) 331.1111		Nº 1/150	

FLS. Nº 60
 Proc. Nº _____
 Rubrica _____



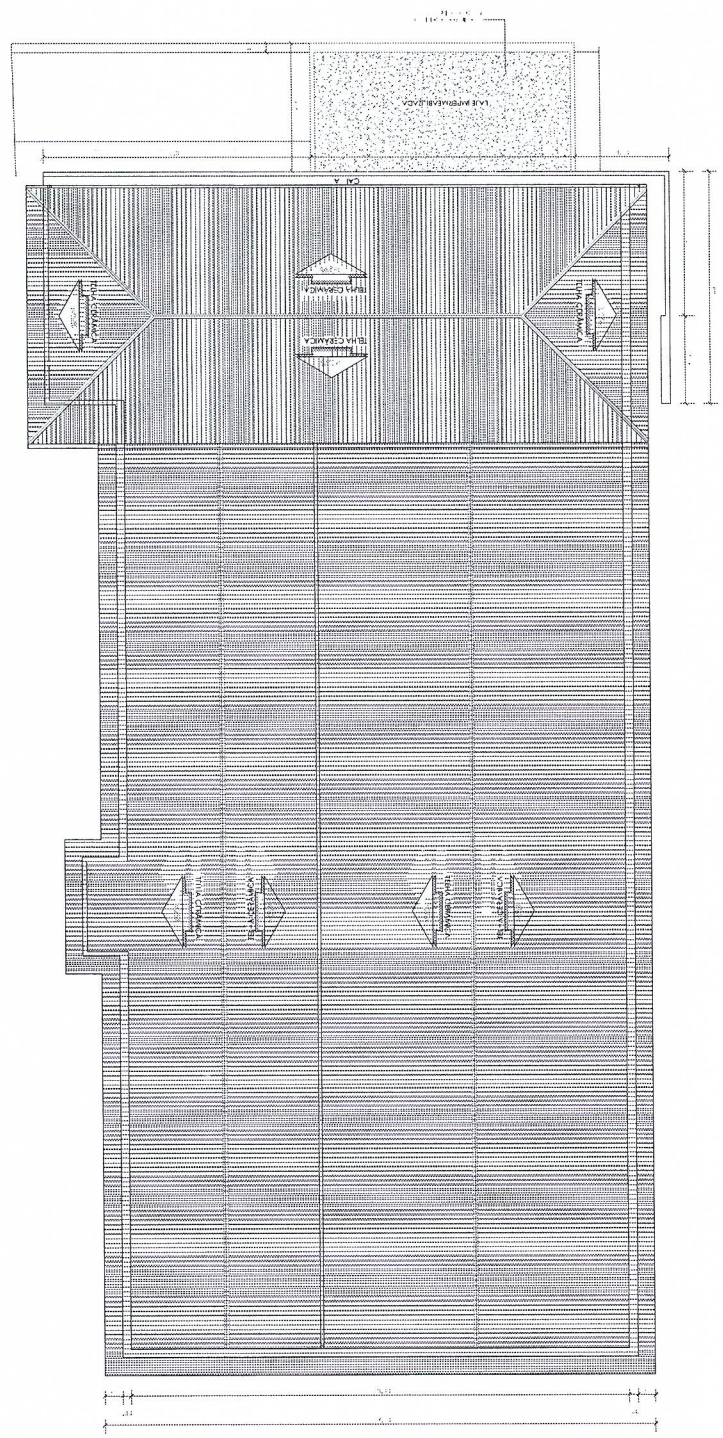
[Handwritten Signature]
TASSIO LIMA de Jesus
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MA: 191.961.238-6

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA:	720,00 M ²
ÁREA DO TERRENO:	2.065,95 M ²
ÁREA EXTERNA:	1.200,00 M ²
ÁREA ESTACIONAMENTO:	400,00 M ²

		INSTALAÇÕES DE COMBATE INCENDIO	
DUQUE BACELAR <small>SECRETARIA DE DEFESA CIVIL</small>		<small>PROJ. ARQ.</small> CORTES: AA; BB; CC	
<small>PROJ. EXECUTIVO</small> PREFEREÇA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA		<small>PROJ. EXECUTIVO</small> DUQUE BACELAR - MARGARIDO	
<small>PROJ. EXECUTIVO</small> HOSPITAL MUNICIPAL		<small>PROJ. EXECUTIVO</small> 1/150	
<small>PROJ. EXECUTIVO</small> CENTRO MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA		<small>PROJ. EXECUTIVO</small> 05/106	
<small>PROJ. EXECUTIVO</small> 11/2022		<small>PROJ. EXECUTIVO</small> A2	


FLS. Nº 61
 Proc. Nº _____
 Rubrica _____

PLANTA DE COBERTURA



QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA:	720,00 M ²
ÁREA DO TERRENO:	2.065,95 M ²
ÁREA EXTERNA:	1.200,00 M ²
ÁREA ESTACIONAMENTO:	400,00 M ²

Tássio Lima de Jesus
Tássio Lima de Jesus
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MA: 191.961.238-6

		INSTALAÇÕES DE COMBATE INCENDIO	
DUQUE BACELAR		06/06	
PRESENTURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA		PLANTA DE COBERTURA	
HOSPITAL MUNICIPAL		DUQUE BACELAR - MARANHÃO	
CENTRO MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA		1/150	
1/150		A2	



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75
Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

FLS. Nº 05
Proc. Nº _____
Rubrica _____

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA

OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR – MA.

ENDEREÇO: AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA

BASE DE PREÇOS: SINAPI; ORSE; SBC; SEINFRA - Valores Sem Desoneração

DATA BASE: SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0.27 - Valores Sem Desoneração

ENCARGOS	112,90%	HORISTA - SEM DESONERAÇÃO
SOCIAIS	70,87%	MENSALISTA - SEM DESONERAÇÃO
BDI:	22,47%	
DATA:	08/11/2022	

Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:		
DISCRIMININAÇÃO	Valor (R\$)	Peso (%)
INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR	R\$ 29.372,11	100,00%
TOTAL	R\$ 29.372,11	100,00%

Projeto Básico

Orçamento Sintético
Orçamento Analítico
Memória de Cálculo
Composição de Custo Unitário
Cronograma Físico-Financeiro
Planilha da Curva ABC - Serviços
Composição de BDI (%)
Composição de Encargos Sociais (%)
Memorial Descritivo / Especificação Técnica / Normas de Execução
Projeto de Instalações de Combate a Incendio
Projeto Arquitetônico

Duque Bacelar - MARANHÃO
2022


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6




Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75
Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

FLS. Nº 06
Proc. Nº _____
Rubrica _____

PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA		
OBJETO:	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA.		
ENDEREÇO:	AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA		
BASE DE PREÇOS:	SINAPI; ORSE; SBC; SEINFRA - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
DATA BASE:	SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0.27 - Valores Sem Desoneração	BDI:	22,47%
DATA:	08/11/2022		

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 3.136,27	10,68%
2	SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO	R\$ 26.235,84	89,32%
TOTAL		R\$ 29.372,11	100,00%


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
C.N.P.J.: 06.314.439/0001-75
Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

FLS. N° 07
Proc. N° _____
Rubrica _____

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA	
Objeto: INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA.	
Endereço: AVENIDA FERNANDO FERRARI, N° 58, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA	
Base de Preços: SINAPI; ORSE; SBC; SEINFRA - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%
Data Base: SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0.27 - Valores Sem Desoneração	BDI: 22,47%
Data: 08/11/2022	

ORÇAMENTO ANALÍTICO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
1 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	6,00	451,27	3.136,27	10,68
1.2	COMP-109924	TAXAS E EMOLUMENTOS	Composições Próprias	UN	1,00	428,65	2.707,62	9,22
2 SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO								
2.1 EXTINTORES								
							26.235,84	89,32
2.1							6.200,13	21,11
2.1.1	101911	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 12 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE	SINAPI	UN	5,00	392,03	1.960,15	6,67
2.1.2	101906	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE	SINAPI	UN	2,00	761,70	1.523,40	5,19
2.1.3	101905	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE	SINAPI	UN	2,00	255,97	511,94	1,74
2.1.4	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	SEINFRA	UN	9,00	61,44	552,96	1,88
2.1.5	I031851	PLACA DE SINALIZACAO ADESIVO DE SOLO PARA EXTINTORES/HIDRANTES 1,0x1,0m	SBC	UN	9,00	183,52	1.651,68	5,62
							20.035,71	68,21
2.2 ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA E SINALIZAÇÃO DE ROTA DE FUGA								
2.2.1	S03299	Ponto de tomada 2p+1 de sobrepor, 10 A, de uso geral, ABNT, c/canaleta plastica 20x10mm, "Sistema X", inclusive aterramento	ORSE	pt	20,00	300,70	6.014,00	20,48
2.2.2	060062	LUMINARIA DE EMERGENCIA 2XLED 1200 BATERIA SELADA SEGURIMAX	SBC	UN	40,00	330,28	13.211,20	44,98
2.2.3	S12884	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc, com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergencia- Placa S2	ORSE	un	15,00	28,54	428,10	1,46
2.2.4	CPU. - 017	PLACA SAIDA DE EMERGENCIA	Composições Próprias	UN	7,00	54,63	382,41	1,30
Custo TOTAL com BDI incluso							R\$ 29.372,11	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 29,372,11 (Vinte e Nove Mil Trezentos e Setenta e Dois Reais e Onze Centavos).								


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
 ESTADO DO MARANHÃO
 C.N.P.J.: 06.314.439/0001-75
 Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

PROponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
Objeto:	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA.
Endereço:	AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA
Base de Preços:	SINAPI; ORSE; SBC; SEINFRA - Valores Sem Desoneração
DATA BASE:	SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0,27 - Valores Sem Desoneração
DATA:	08/11/2022
ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
BDI:	22,47%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERENCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	PERIMETRO (M)	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	SEINFRA	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER PLACA DE OBRA	M2			3,00		2,00			6,00
1.2	Composições Próprias	COMP-109924	TAXAS E EMOLUMENTOS TAXAS REFERENTE A ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO E CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRIMENSURA	UN	1,00							1,00
2			SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO									
2.1			EXTINTORES									
2.1.1	SINAPI	101911	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE POS DE 12 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	5,00							5,00
2.1.2	SINAPI	101906	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN								2,00

Assinado digitalmente por
TASSIO LIMA DE JESUS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MA: 191.961.238-6



PROBONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
OBJETO: INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA.
ENDEREÇO: AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA
BASE DE PREÇOS: SINAPI, ORSE, SBC, SEINFRA - Valores Sem Desoneração
DATA BASE: SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0,27 - Valores Sem Desoneração
DATA: 08/11/2022

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%
BDI: 22,47%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	PERÍMETRO (M)	TOTAL
			EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE		2,00							2,00
2.1.3	SINAPI	101905	EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	2,00							#REF!
			EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE									2,00
2.1.4	SEINFRA	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN								9,00
			EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE POS DE 12 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE		5,00							5,00
			EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE		2,00							2,00
			EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE		2,00							2,00

Tássio Lima da Jesus
Tássio Lima da Jesus
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MA: 191.961.238-6



Unidos em uma nova história!
 ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
 C.N.P.J.: 06.314.439/0001-75
 Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

PROponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
Objeto:	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA
Endereço:	AVENIDA FERNANDO FERRARI, N° 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA
Base de Preços:	SINAPI; ORSE; SBC; SEINFRA - Valores Sem Desoneração
Data Base:	SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0.27 - Valores Sem Desoneração
Data:	08/11/2022
ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
BDI:	22,47%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERENCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	PERIMETRO (M)	TOTAL
2.2.2	SBC	060062	LUMINARIA DE EMERGENCIA 2XLED 1200 BATERIA SELADA SEGURIMAX	UN	40,00							40,00
			INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA									40,00
2.2.3	ORSE	S12884	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc, com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2	un	15,00							15,00
			Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc, com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2		15,00							15,00
2.2.4	Composições Próprias	CPU. - 017	PLACA SAIDA DE EMERGENCIA	UN	7,00							7,00
			PLACAS INDICATIVAS LOCALIZADAS EM SAIDAS DE EMERGENCIA		7,00							7,00

[Assinatura]
Tóssio Lima de Jesus
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MA: 191.961.238-6



PREFEITURA DE
DUQUE BACELAR
Unidos em uma nova história!
 ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
 C.N.P.J.: 06.314.439/0001-75
 Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA	
Objeto: INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA.	
Endereço: AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA	
Base de Preços: SINAPI-ORSE: SBC: SEINFRA - Valores Sem Desoneração	Encargos Sociais: 112,90%
Data Base: SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0.27 - Valores Sem Desoneração	BDI: 22,47%
Data: 08/11/2022	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	PERÍMETRO (M)	TOTAL

[Handwritten Signature]
Engenheiro Civil
CREA-MA: 19.2.87.17.3228-9



Junior em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75
Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

FLS. Nº 13
Proc. Nº _____
Rubrica _____

PROponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA		
Objeto:	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA.		
Endereço:	AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA		
Base de Preços:	SINAPI; ORSE; SBC; SEINFRA - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
Data Base:	SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0.27 - Valores Sem Desoneração	BDI:	22,47%
Data:	08/11/2022		

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

1.1. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

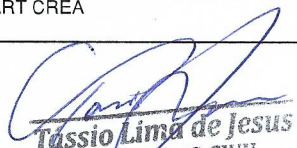
Material	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFR A	UN	0,17000000	24,53	4,17
I8395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFR A	M2	1,00000000	87,53	87,53
I1945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	SEINFR A	UN	0,17000000	31,60	5,37
I2170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	SEINFR A	M	1,50000000	49,25	73,88
TOTAL Material:						170,95

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	SEINFR A	H	3,00000000	23,18	69,54
I2391	PEDREIRO	SEINFR A	H	3,00000000	23,18	69,54
I2543	SERVENTE	SEINFR A	H	3,00000000	17,15	51,45
TOTAL Mão de Obra:						190,53

Serviço	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFR A	M3	0,01250000	557,36	6,97
TOTAL Serviço:						6,97
VALOR:						368,47
VALOR SEM ENCARGOS:						241,23
VALOR ENCARGOS (112,90%):						127,24
VALOR COM ENCARGOS:						368,47
VALOR UNITÁRIO:						368,47
VALOR BDI (22,47%):						82,80
VALOR COM BDI:						451,27

1.2. COMP-109924 - TAXAS E EMOLUMENTOS (UN)

Geral	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-125928	ALVARÁ	Composições	UN	1,00000000	175,00	175,00
INS-779416	ART CREA	Composições	UND	1,00000000	175,00	175,00


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6

TOTAL Geral:						350,00
VALOR:						350,00
VALOR SEM ENCARGOS:						350,00
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR COM ENCARGOS:						350,00
VALOR UNITÁRIO:						350,00
VALOR BDI (22,47%):						78,65
VALOR COM BDI:						428,65

2.1.1. 101911 - EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 12 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75
Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

FLS. Nº 14
Proc. Nº _____
Rubrica _____

PROponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA		
Objeto:	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR – MA.		
Endereço:	AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA		
Base de Preços:	SINAPI; ORSE; SBC; SEINFRA - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
Data Base:	SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0.27 - Valores Sem Desoneração	BDI:	22,47%
Data:	08/11/2022		

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

00004350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	SINAPI	UN	2,00000000	0,71	1,42
00010890	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 12 KG, CLASSE BC	SINAPI	UN	1,00000000	301,84	301,84
TOTAL Material:						303,26

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45740000	16,11	7,37
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45740000	20,73	9,48

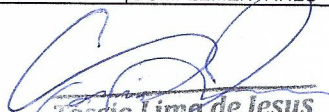
TOTAL Serviço:	16,85
VALOR:	320,10
VALOR SEM ENCARGOS:	312,45
VALOR ENCARGOS (112.90%):	7,65
VALOR COM ENCARGOS:	320,10
VALOR UNITÁRIO:	320,10
VALOR BDI (22.47%):	71,93
VALOR COM BDI:	392,03

2.1.2. 101906 - EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00004350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	SINAPI	UN	2,00000000	0,71	1,42
00010888	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 4 KG, CLASSE BC	SINAPI	UN	1,00000000	603,69	603,69
TOTAL Material:						605,11

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45740000	16,11	7,37
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45740000	20,73	9,48

TOTAL Serviço:	16,85
VALOR:	621,95
VALOR SEM ENCARGOS:	614,30
VALOR ENCARGOS (112.90%):	7,65
VALOR COM ENCARGOS:	621,95


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



Juntem em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75
Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

FLS. Nº 15
Proc. Nº _____
Rubrica _____

PROponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA		
Objeto:	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA.		
Endereço:	AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA		
Base de Preços:	SINAPI; ORSE; SBC; SEINFRA - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
Data Base:	SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0.27 - Valores Sem Desoneração	BDI:	22,47%
Data:	08/11/2022		

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

VALOR UNITÁRIO:	621,95
VALOR BDI (22.47%):	139,75
VALOR COM BDI:	761,70

2.1.3. 101905 - EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A -

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	SINAPI	UN	2,00000000	0,71	1,42
00010886	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	SINAPI	UN	1,00000000	190,75	190,75

TOTAL Material: 192,17

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45740000	16,11	7,37
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45740000	20,73	9,48

TOTAL Serviço: 16,85

VALOR:	209,01
VALOR SEM ENCARGOS:	201,36
VALOR ENCARGOS (112.90%):	7,65
VALOR COM ENCARGOS:	209,01
VALOR UNITÁRIO:	209,01
VALOR BDI (22.47%):	46,96
VALOR COM BDI:	255,97

2.1.4. C4649 - SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2084	TINTA A BASE DE EMULSAO ACRÍLICA (PARA PISOS)	SEINFR A	L	0,03000000	16,40	0,49

TOTAL Material: 0,49

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFR A	H	0,80000000	18,64	14,91
I2395	PINTOR	SEINFR A	H	1,50000000	23,18	34,77

TOTAL Mão de Obra: 49,68

VALOR:	50,17
VALOR SEM ENCARGOS:	18,04
VALOR ENCARGOS (112.90%):	32,13
VALOR COM ENCARGOS:	50,17
VALOR UNITÁRIO:	50,17
VALOR BDI (22.47%):	11,27
VALOR COM BDI:	61,44


Cassio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75
Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

FLS. Nº 16
Proc. Nº _____
Rubrica _____

PROponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA		
Objeto:	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA.		
Endereço:	AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA		
Base de Preços:	SINAPI; ORSE; SBC; SEINFRA - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
Data Base:	SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0.27 - Valores Sem Desoneração	BDI:	22,47%
Data:	08/11/2022		

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

2.1.5. I031851 - PLACA DE SINALIZACAO ADESIVO DE SOLO PARA EXTINTORES/HIDRANTES 1,0x1,0m (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I031851	PLACA DE SINALIZACAO ADESIVO DE SOLO PARA EXTINTORES/HIDRANTES 1,0x1,0m	SBC	UN	1,00000000	149,85	149,85
TOTAL Material:						149,85
VALOR:						149,85
VALOR SEM ENCARGOS:						149,85
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR COM ENCARGOS:						149,85
VALOR UNITÁRIO:						149,85
VALOR BDI (22.47%):						33,67
VALOR COM BDI:						183,52

2.2.1. S03299 - Ponto de tomada 2p+t de sobrepor, 10 A, de uso geral, ABNT, c/canaleta plastica 20x10mm,"Sistema X",						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04375S	Bucha de nylon sem aba s6	ORSE	un	4,00000000	0,07	0,28
I00484	Caixa sobrepor 4" x 2", sistema "x"	ORSE	un	1,00000000	6,80	6,80
I00492	Canaleta plastica 20 x 10mm, com divisória (ref.308 01, Pial Legrand ou similar)	ORSE	m	6,00000000	3,85	23,10
I00939S	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, secão nominal 2,5 mm2	ORSE	m	18,00000000	2,28	41,04
I20111S	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 20 m	ORSE	un	0,15000000	9,23	1,38
I02682	Parafuso c/ bucha S-6	ORSE	un	4,00000000	0,14	0,56
I09099	Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10A, sistema X	ORSE	un	1,00000000	9,00	9,00
TOTAL Material:						82,16

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02436S	Eletricista (horista)	ORSE	h	5,00000000	16,63	83,15
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	4,00000000	11,73	46,92
TOTAL Mão de Obra:						130,07

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10552	Encargos Complementares Eletricista	ORSE	h	5,00000000	3,63	18,15
S10549	Encargos Complementares Servente	ORSE	h	4,00000000	3,79	15,16

Tassio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6

TOTAL Serviço:						33,31
VALOR:						245,53
VALOR SEM ENCARGOS:						176,55
VALOR ENCARGOS (112.90%):						68,98
VALOR COM ENCARGOS:						245,53
VALOR UNITÁRIO:						245,53
VALOR BDI (22.47%):						55,17
VALOR COM BDI:						300,70

2.2.2. 060062 - LUMINARIA DE EMERGENCIA 2XLED 1200 BATERIA SELADA SEGURIMAX (UN)



Juntos em uma nova história!
 ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
 C.N.P.J: 06.314.439/0001-75
 Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

FLS. Nº 17
 Proc. Nº _____
 Rubrica _____

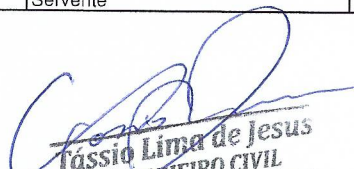
PROponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA		
Objeto:	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR – MA.		
Endereço:	AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA		
Base de Preços:	SINAPI; ORSE; SBC; SEINFRA - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
Data Base:	SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0.27 - Valores Sem Desoneração	BDI:	22,47%
Data:	08/11/2022		

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I003420	FITA ISOLANTE HIGHLAND ADESIVA 19m x 20mm	SBC	M	0,10000000	0,93	0,09
I015696	LUMINARIA DE EMERGENCIA 2xLED 1200 BATERIA SELADA SEGURIMAX	SBC	UN	1,00000000	244,23	244,23
TOTAL Material:					244,32	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I099806	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SBC	H	0,94700000	11,43	10,82
I099250	ELETRICISTA	SBC	H	0,94700000	15,35	14,54
TOTAL Mão de Obra:					25,36	
VALOR:					269,68	
VALOR SEM ENCARGOS:					256,24	
VALOR ENCARGOS (112.90%):					13,44	
VALOR COM ENCARGOS:					269,68	
VALOR UNITÁRIO:					269,68	
VALOR BDI (22.47%):					60,60	
VALOR COM BDI:					330,28	

2.2.3. S12884 - Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I13651	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2	ORSE	un	1,00000000	20,19	20,19
TOTAL Material:					20,19	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	0,20000000	11,73	2,35
TOTAL Mão de Obra:					2,35	
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
S10549	Encargos Complementares Servente	ORSE	h	0,20000000	3,79	0,76
TOTAL Serviço:					0,76	
VALOR:					23,30	
VALOR SEM ENCARGOS:					22,05	
VALOR ENCARGOS (112.90%):					1,25	
VALOR COM ENCARGOS:					23,30	
VALOR UNITÁRIO:					23,30	
VALOR BDI (22.47%):					5,24	
VALOR COM BDI:					28,54	


Tássio Lima de Jesus
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MA: 191.961.238-6

2.2.4. CPU. - 017 - PLACA SAIDA DE EMERGENCIA (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I03356	Placa de sinalização de abandono em acrílico, 0.30 x 0.12 m	ORSE	Un	1,00000000	44,61	44,61
TOTAL Material:					44,61	
VALOR:					44,61	
VALOR SEM ENCARGOS:					44,61	
VALOR ENCARGOS:					0,00	



Juntos em uma nova história!
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
C.N.P.J: 06.314.439/0001-75
Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

FLS. Nº 18
Proc. Nº _____
Rubrica _____

PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA		
OBJETO:	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA.		
ENDEREÇO:	AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA		
BASE DE PREÇOS:	SINAPI; ORSE; SBC; SEINFRA - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
DATA BASE:	SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0.27 - Valores Sem Desoneração	BDI:	22,47%
DATA:	08/11/2022		

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

VALOR COM ENCARGOS:	44,61
VALOR UNITÁRIO:	44,61
VALOR BDI (22,47%):	10,02
VALOR COM BDI:	54,63


Tássio Lima de Jesus
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
 ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR – MA
 C.N.P.J.: 06.314.439/0001-75
 Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

[Handwritten Signature]
TASSIO LIMA de Jesus
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MA: 191.961.238-6

PROponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA	
Objeto:	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR – MA.	
Endereço:	AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA	
Base de Preços:	SINAPI; ORSE; SBC; SEINFRA - Valores Sem Desoneração	Encargos Sociais: 112,90%
Data Base:	SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0.27 - Valores Sem Desoneração	BDI: 22,47%
Data:	08/11/2022	

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	1º MÊS	
				%	VALOR
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	10,68%	R\$ 3.136,27	100%	3.136,27
2	SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO	89,32%	R\$ 26.235,84	100%	26.235,84
TOTAL			R\$ 29.372,11	Parcela (%)	100,00%
				Acumulado (%)	100,00%
				Acumulado (R\$)	R\$ 29.372,11

ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
 C.N.P.J. 06.314.439/0001-75
 Av. Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.



PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA	
Objeto: INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE - MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR - MA.	
Endereço: AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR - MA	
Base de Preços: SINAPI, ORSE, SEINFRA - Valores Sem Desoneração	
DATA BASE:	SINAPI MA, 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC MA 09/2022; SEINFRA CE 0.27 - Valores Sem Desoneração
DATA:	08/11/2022
ENCARGOS SOCIAIS:	112,90%
BDI:	22,47%

CURVA ABC

CODIGO	FONTE	TIPO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL.
060062	SBC	Serviço	LUMINARIA DE EMERGENCIA 2XLED 1200 BATERIA SELADA SEGURIMAX	UN	40,00	330,28	13.211,20	44,98	44,98	A
S03299	ORSE	Serviço	Ponto de tomada 2p+1 de sobrepor. 10 A, de uso geral, ABNT, canalada plastica 20x10mm, Sistema X, inclusive aterramento	pl	20,00	300,70	6.014,00	20,48	65,45	B
C4541	SEINFRA	Serviço	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	6,00	451,27	2.707,62	9,22	74,67	B
101911	SINAPI	Serviço	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE POS DE 12 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020_PE	UN	5,00	392,03	1.960,15	6,57	81,35	C
1031851	SBC	Material	PLACA DE SINALIZAÇÃO ADESIVO DE SOLO PARA EXTINTORES/IDRANTES 1,0x1,0m	UN	9,00	183,52	1.651,68	5,62	86,97	C
101906	SINAPI	Serviço	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020_PE	UN	2,00	761,70	1.523,40	5,19	92,16	C
C4649	SEINFRA	Serviço	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	9,00	61,44	552,96	1,88	94,04	C
101905	SINAPI	Serviço	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020_PE	UN	2,00	255,97	511,94	1,74	95,78	C
COMP-109924	Composições Próprias	Genl	TAXAS E EMOLUMENTOS	UN	1,00	428,65	428,65	1,46	97,24	C
S12984	ORSE	Serviço	Placa de sinalização, fotocoloriméscante, 38x19 cm, em pvc, com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2	un	15,00	28,54	428,10	1,46	98,70	C
CPU - 017	Composições Próprias	Serviço	PLACA SAÍDA DE EMERGENCIA	UN	7,00	54,63	382,41	1,30	100,00	C

Subtotal até 100,00%	29.372,11
Outros:	0,00
Valor total do Orçamento:	29.372,11

Tássio Lima de Jesus
TÁSSIO LIMA DE JESUS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MA: 191.961.238-6



Juntos em uma nova história!
 ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
 C.N.P.J: 06.314.439/0001-75
 Av Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-Ma.

PROponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA		
Objeto:	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO DO HOSPITAL PRESIDENTE MEDICE, MUNICIPIO DE DUQUE		
Endereço:	AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 56, CENTRO, MUNICIPIO DE DUQUE BACELAR - MA		
Base de Preços:	SINAPI; ORSE; SBC; SEINFRA - Valores Sem	Encargos Sociais:	112,90%
Data Base:	SINAPI MA 10/2022; ORSE SE 08/2022; SBC	BDI:	22,47%
Data:	08/11/2022		

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	-	17,87%	-
B2	Feridos	3,95%	-	3,95%	-
B3	Auxílio-Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,84%	8,33%	10,84%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,48%	-	1,48%	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,13%	7,02%	9,13%	7,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	45,04%	16,73%	45,04%	16,73%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49%	3,46%	4,49%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,54%	3,49%	4,54%	3,49%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11%	2,39%	3,11%	2,39%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	12,63%	9,71%	12,63%	9,71%
GRUPO D					
D1	Reincidência de A sobre B	8,02%	2,98%	17,03%	6,32%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalho + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	8,40%	3,27%	17,43%	6,63%
TOTAL (A + B + C + D)		83,87%	47,51%	112,90%	70,87%


Tássio Lima de Jesus
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MA: 191.961.238-6