MEMORIAL DESCRITIVO

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
2. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES
3. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO
4. DESENHOS
5. ALIMENTAÇÃO DA EDIFICAÇÃO
6. RECOMENDAÇÕES GERAIS
7. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO ADOTADO
   7.1. Energia e Dados
   7.2. Recepção de sinal de TV a cabo
   7.3. Sistema de detecção e alarme de incêndio
   7.4. Sistema de chamada de enfermeira
8. ESPECIFICÇÕES E RECOMENDAÇÕES
   8.1. Eletrocalha de força
   8.2. Eletrocalha de Dados e TV
   8.3 Eletrodutos
   8.4. Perfilados
   8.5. Caixas para interruptores e tomadas
   8.6. Caixas para Dados e TV
   8.7. Altura de instalações das caixas
   8.8. Interruptores e tomadas
   8.9. Pontos de força
   8.10. Disjuntores
   8.11. Quadros de distribuição
   8.12. Condutores
   8.13. Luminárias
   8.14. Central de detecção e alarme de incêndio

8.15. Detector ótico de fumaça

8.16. Sinalizador áudio visual

8.17. Acionador manual

8.18. Central de chamada de enfermeira

8.19. Sinalização de rota de fuga

8.20. Régua de gases

8.21. Ventilação forçada

9. RELAÇÃO DE MATERIAIS

10. ALTERAÇÃO DO PROJETO

1 – INTRODUÇÃO:

O presente memorial tem por finalidade fixar normas e procedimentos básicos de execução e montagem, especificações de materiais e/ou equipamentos bem como descrever de forma sucinta as instalações elétricas da obra acima referenciada.

2. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

O projeto elétrico foi desenvolvido em conformidade com as normas abaixo relacionadas:

ABNT NBR 5410 : Instalações Elétricas em Baixa Tensão, março 2005.
ABNT NBR 5413 : Iluminação de Interiores, ABRIL 1992.
ABNT NBR 10898 : Sistema de Iluminação de Emergência, novembro 1999.
ABNT NBR 17240 : Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio, novembro 2010.
ABNT NBR 9077 : Saída de Emergência em Edifícios, janeiro 2002.
ABNT NBR 13534 : Instalações Elétricas em Estabelecimentos de Saúde, julho 2008.
ABNT NBR 13570 : Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público, abril. 1996.
RDC-50: Regulamento Técnico destinado ao planejamento, programação, elaboração, avaliação e aprovação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde, a ser observado em todo território nacional, na área pública e privada, fevereiro, 2002.

3. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO

A unidade de parto natural possui um único pavimento, composto por três salas de parto, rouparia, sala de deambulaçao, refeitório, sala de exames, admissão, copa, utilidades, DNL, posto de serviço e corredor de circulação, com aproximadamente 247,30 m² de área total.

4 – DESENHOS: O projeto elétrico é composto de:

Sistema de Iluminação, distribuição de Tomadas.

Quadro de Cargas.
Diagrama Unifilar.
Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio.
Sistema de Chamada de Enfermeira.
Sistema de dados e telefonia.
Detalhes.

5 – ALIMENTAÇÃO DA EDIFICAÇÃO:

A tensão de alimentação do sistema normal é em 200V, 3F+N+T, 60Hz, fornecida a partir do quadro de distribuição geral. A tensão de alimentação do sistema de emergência é em 220V, 3F+T, 60Hz, fornecida a partir do quadro de distribuição de emergência. Estas duas alimentações provem da cabine de distribuição de energia existente anexa a edificação.
Tendo como objetivo a alimentação de circuitos de iluminação, tomadas de uso geral, equipamentos eletro médicos e aparelhos de ar condicionado. A proteção dos condutores dos Quadros de Distribuição (Normal e Emergência) será feita por um Interruptor Diferencial Residual trifásico, curva C e sensibilidade de 30 mA. Os condutores dos circuitos parciais deverão ter isolação para 750V e os alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolação para 0,6/1Kv – SINTENAX 90ºC.
Ficap, Prysman (Pirelli), ou equivalente técnico.

6 – RECOMENDAÇÕES GERAIS:

6.1 – O objetivo desta especificação é definir as características dos materiais e/ou equipamentos a serem aplicados nas instalações elétricas da edificação em questão.

6.2 - Os critérios de execução de serviço quando não forem mencionados deverão seguir rigorosamente as normas técnicas da ABNT e em especial as recomendações da NBR 5410, 5413 e 5419.

6.3 - Todos os circuitos terão origem nos quadros de distribuição parciais Normal e Emergência (localização ver planta).

6.4 – O condutor terra deverá ser contínuo eletricamente, não interrompido.

6.5 - Materiais e/ou equipamentos com marcas e modelos indicados servem apenas para caracterizar a qualidade e performance de operação esperada. No entanto pode-se optar por outras marcas ou modelos desde que comprovadamente sejam equivalentes em termos técnicos e operacionais.

7 – SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO ADOTADO

7.1 – ENERGIA E DADOS

O sistema de distribuição para os circuitos de iluminação, tomadas, equipamentos eletro-médicos e sistema de ar condicionado, adotado foi através de eletrocalha perfurada e tubos rígidos roscáveis (instalação aparente) e eletroduto flexível (embutidos na alvenaria).

7.2 – RECEPÇÃO DE SINAL DE TV À CABO

A distribuição de sinal de TV à cabo será feita através da infraestrutura de dados, proveniente da instalação existente na edificação.

7.3 - SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

O sistema de distribuição para o sistema de detecção e alarme de incêndio adotado foi através de eletroduto galvanizado eletrolicamente, conduletes e acessórios.

7.4 - SISTEMA DE CAHAMADA DE ENFERMEIRA

O sistema de distribuição para o sistema de chamada de enfermeira adotado foi através de perfilado galvanizado eletrolicamente de 38x38mm.

8 – ESPECIFICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

8.1 – ELETROCALHA DE FORÇA

Para distribuição de cabos de força e as derivações para os quadros de distribuição de energia (normal e emergência), serão empregadas eletrocalhas, derivações e curvas perfuradas sem tampa aparente, fabricadas em chapas de aço SAE 1008/1010, conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013,

formato "U", sem virola e sem tampa, suportadas por tirantes e perfilados galvanizados de 19x38mm, sobre o forro de gesso.
As derivações das eletrocalhas para os pontos (interruptores, tomads e equipamentos eletro médicos) serão feitas com eletroduto rígido roscável galvanizado e sealtubo, com seus respectivos acessórios.
Valemam ou equivalente técnico.

Fixações
Todos os materiais de fixações serão em aço galvanizado eletrolítico. Não serão utilizados suportes soldados.
Serão empregados vergalhões com rosca total, fixados da seguinte forma:
- Em lajes: com chumbadores de diâmetro 1"1/4 e 2"1/4.
- Em paredes de alvenaria: com buchas de nylon e parafusos;

8.2 – ELETROCALHA DE DADOS E TV

Para distribuição de cabos de dados e TV, serão empregadas eletrocalhas perfuradas sem tampa fabricadas em chapas de aço SAE 1008/1010, conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013, formato "U", sem virola e sem tampa, suportadas por tirantes e perfilados galvanizados de 19x38mm, aparente sobre o forro de gesso.
As derivações das eletrocalhas para os pontos (dados e TV) serão feitas com eletroduto rígido roscável galvanizado e sealtubo, com seus respectivos acessórios.
Valemam ou equivalente técnico.

Fixações
Todos os materiais de fixações serão em aço galvanizado eletrolítico. Não serão utilizados suportes soldados.
Serão empregados vergalhões com rosca total, fixados da seguinte forma:
- Em lajes: com chumbadores de diâmetro 1"1/4 e 2"1/4.
- Em paredes de alvenaria: com buchas de nylon e parafusos;

8.3 – ELETRODUTOS

Eletrodutos aparentes ou sobre forro serão de aço galvanizado eletrolítico classe semi-pesado conforme Norma 13057/93.
Eletrodutos aparentes ou sobre forro serão de aço galvanizado a fogo classe semi-pesado conforme Norma 5624/93.
Cada linha de eletrodutos entre as eletrocalhas, caixas e/ou equipamentos deverá ser eletricamente contínua.

Todas as terminações de eletrodutos em eletrocaçlhas e caixas de chapa deverão conter buchas e arruelas de alumínio.
Os eletrodutos deverão ser providos de arame guia de aço galvanizado (min. 14 BWG) com sobras de no mínimo 300 mm para posterior puxamento dos condutores.
As dimensões dos eletrodutos indicados nos desenhos são para diâmetro interno.

8.4 – PERFILADOS

Os perfilados serão em chapa de aço carbono SAE 1008/1010 #14, galvanização eletrolítica, barras de 6m, conforme normas NBR 11888-2 e NBR 7013. As dimensões serão de 19x38 mm, 38x38 mm, com furos oblongos de 10x13 mm, providos de virolas com 5 mm, voltadas para parte interna do perfil.
Valemam ou equivalente técnico.

Fixações
Todos os materiais de fixações serão em aço galvanizado eletrolítico. Não serão utilizados suportes soldados.
Serão empregados vergalhões com rosca total, fixados da seguinte forma:
- Em lajes: com chumbadores de diâmetro 1”1/4.
- Em paredes de alvenaria: com buchas de nylon e parafusos;

Serão empregados ganchos curto para perfilado em aço galvanizado eletrolítico.

8.5 - CAIXAS PARA INTERRUPTORES E TOMADAS

As caixas destinadas à interruptores simples, serão em PVC de dimensões 4x2” embutidas na parede, com um conjunto completo (interruptor simples) e espelho, padrão Milus Schneider Electric, Pial ou equivalente técnico.
As caixas destinadas à interruptores simples, porém com mais de um módulo, serão em PVC de dimensões 4x2” embutidas na parede, com dois interruptores simples/paralelo e espelho, padrão Milus Schneider Electric, Pial ou equivalente técnico.
As caixas destinadas à tomadas uso geral, serão em PVC de dimensões 4x2” embutidas na parede, com conjunto completo 2P+T e espelho Milus Schneider Electric, Pial ou equivalente técnico.
As caixas destinadas a tomadas para alimentação de equipamentos eletro-médicos, serão em PVC de dimensões 4x4” embutidas na parede, com

disjuntor bipolar e conjunto completo 2P+T e espelho, padrão Milus Schneider Electric, Pial ou equivalente técnico.
OBS: Os equipamentos eletro-médicos deverão ser acionados através dos disjuntores instalados nas caixas acima referenciadas.

8.6 - CAIXAS PARA DADOS E TV

As caixas destinadas à pontos de informática, serão em PVC de dimensões 4x2" embutidas na parede, com um ou dois pontos de conexão de acordo com o projeto, com conjunto completo (RJ45) e espelho.
Milus, Schneider Electric, Pial ou equivalente técnico.

8.7 – ALTURAS DE INSTALAÇÃO DAS CAIXAS

As alturas de instalação das caixas têm como referencial o nível do piso acabado, a saber:

- Interruptores e acionadores manuais do sistema de incêndio (borda superior de caixa): 1,10 m
- Sinalizadores audiovisuais do sistema de incêndio: 2,40 m
- Tomadas altas (chuveiro): 2,40 m
- Tomadas médias: 0,60 m
- Tomadas baixas (borda inferior da caixa): 0,30 m

8.8 - INTERRUPTORES E TOMADAS

Os interruptores serão do tipo embutir, com número de módulos indicadas no projeto e especificadas na lista de material.

As tomadas de parede para força tipo uso geral, serão para 10 A/250 V, em atendimento ao novo padrão de tomadas brasileiro, com três pinos cilíndricos.
As tomadas de parede para força tipo uso específico, serão para 20 A/250 V, em atendimento ao novo padrão de tomadas brasileiro, com três pinos cilíndricos.
Milus, Schneider Electric, Pial ou equivalente técnico.

8.9 - PONTOS DE FORÇA

Entende-se por ponto de força a disponibilização de cabeamento adequado para atender um determinado equipamento com carga específica o qual é

alimentado diretamente do quadro de energia ou caixa de ligação, através do uso de terminais apropriados.
Foi previsto um ponto de força de 10.500W para alimentação da bomba e aquecedores da banheira da sala de parto número 03.

8.10 – DISJUNTORES

Para a proteção do quadro de distribuição deverá ser utilizado um dispositivo diferencial residual trifásico com capacidade e sensibilidade conforme diagrama unifilar.
Os demais serão do tipo termomagnético em caixa moldada, unipolar, bipolar ou tripolar com corrente nominal conforme indicado no diagrama unifilar e quadro de cargas. Destinam-se à proteção dos circuitos de força, luz, sistema de alarme de incêndio e sistema de chamada de enfermeira podendo ser utilizados para fazer a manobra dos circuitos.
Os disjuntores deverão possuir sistema de fixação padrão DIN.
Schneider Electric, Stek ou equivalente técnico.

8.11 – QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Entende-se por quadros de distribuição os compartimentos para proteções que sejam embutidos em paredes.
Os painéis elétricos deverão ser fabricados conforme diagramas unifilares.

Barramentos
Os barramentos deverão ser de cobre eletrolítico com pureza de 99,9% de perfil retangular com cantos arredondados.
Deverá ser dimensionado de modo a apresentarem uma ótima condutividade, alto grau de isolamento, dificultar ao máximo a formação de arcos elétricos, além de resistir aos esforços térmicos e eletrodinâmicos resultante de curtos-circuitos.
As superfícies de contato de cada junta deverão ser prateadas e firmemente aparafusadas.

Fabricação de Painéis
Os painéis deverão ser construídos em chapa de aço bitola #14MSG.
A porta frontal deverá ser em chapa #12MSG provida de fecho tipo H.
Acabamento em cinza RAL-7032, aplicado em pó, à base de epóxi por processo eletrostático.
O grau de proteção será conforme NBR 6146 sendo:
- IP-54 para painéis com vedação e sem acionamento na porta externa.

Deverá ter flange superior para conexão das eletrocalhas.
Os barramentos serão de cobre eletrolítico, pintados nas cores:
- Fases RST : azul, branco e lilás (respectivamente).
- Terra : verde bandeira.

Os suportes para os barramentos serão de resina epóxi e com rosca de latão.
Deverá possuir equipamento reserva e espaço físico para futuros equipamentos conforme indicado nos desenhos.
Quando a indicação for de espaço físico deverão ser deixados os barramentos de espera para futuros equipamentos.
Deverá ser provido de sistema de engate padrão DIN para instalação dos disjuntores de proteção dos circuitos. Subtampa interna com rasgo suficiente para acesso à alavanca de manobra dos disjuntores e com etiquetas para identificação dos circuitos através de nome (da sala, ou equipamento) e respectivo número.
HEADING ou tecnicamente similar.

8.12 – CONDUTORES

Os condutores, serão de cobre com têmpera mole, flexível e com isolamento termoplástico de PVC tipo antichama para 750 V, referência Pirasticflex da Pirelli ou similar, nas cores conforme padrão NBR-5410, a saber:
- condutor fase: cor preta e vermelha;
- condutor terra: cor verde-amarelo;
- condutor neutro: da cor azul claro;
- condutor retorno: da cor do circuito;

Os cabos de todos os alimentadores que chegam ao quadro geral de distribuição e interligação entre este e os quadros parciais (normal e emergência), devem ser de cobre com isolamento para 0,6/1 KV tipo sintenax da Pirelli ou equivalente técnico na cor preta, devendo ser identificados com fita isolante coloridas com as cores R, S, T e Terra ou anilhas apropriadas.
Os condutores deverão ser instalados de forma que não atue sobre ele nenhum tipo de esforço mecânico que seja incompatível com sua resistência, com o isolamento e com o seu revestimento.
Quando houver necessidade de emendas e derivações dos condutores essas deverão ser executadas de modo a garantir a resistência mecânica adequada e contato elétrico permanente e perfeito através do uso de conectores e/ou terminais apropriados. As emendas deverão ser feitas dentro das caixas de passagem nunca em hipótese alguma no interior de

eletrodutos. As emendas e derivações deverão receber material isolante que lhes garanta uma isolação no mínimo igual ou equivalente à dos condutores usados.
Nas ligações dos condutores aos bornes de dispositivos e/ou aparelhos elétricos os condutores com bitola até 10 mm² poderão ser diretamente conectados aos respectivos bornes sob pressão do parafuso, já para os demais deverão ser empregados terminais adequados.
Os condutores poderão ser instalados após a inspeção de toda a rede de eletrodutos devendo estar, secos e limpos. Para facilitar a passagem dos cabos pelo eletrodutos poderá ser utilizado vaselina, mas nunca graxa, óleo ou sabão.
Deverá ser previsto a disponibilização no interior dos eletrodutos de arame de ferro galvanizado, nº14, para facilitar a instalação dos condutores.
Ficap, Prysmian, Pirelli ou tecnicamente similar.

8.13 - LUMINÁRIAS

Os índices de iluminamento médios previstos nos ambientes conforme norma foram:

Salas de parto: 300 lux
Posto de serviço: 300 lux
Copa: 100 lux
Circulação e Hall : 150 lux
Sanitários: 100 lux
Deambulação: 150 lux
Admissão: 200 lux
Utilidades: 100 lux
DML: 100 lux
Rouparia: 100 lux
Circulação: 150 lux

As luminárias especificadas, foram escolhidos levando-se em conta conforto visual, rendimento e a utilização no ambiente.
As luminárias a serem instaladas nas salas de parto, serão do tipo retangular, calha fechada, embutidas no forro de gesso ou forro modular 1250x625 mm com perfil “T”, confeccionadas em chapa de aço galvanizada com pintura eletrostática em pó, E113ACL (2x32W e 2x28W).
AbaLux ou equivalente técnico.

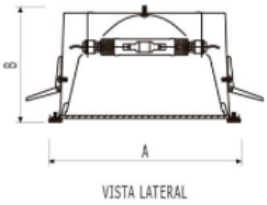
CÓDIGO	LÂMPADA	IP	GARANTIA	MEDIDA A (MM)	MEDIDA B (MM)	MEDIDA C (MM)	NICHO (MM)
E113ACL	2X28/54W-T5	20	2 anos	224	100	1243	207X1227

As luminárias a serem instaladas nas áreas comuns, serão do tipo retangular, aletas e refletores parabólicos em alumínio alto brilho, côncava na parte superior e inferior e selada na parte superior, embutidas no forro de gesso ou forro modular 1250x625 mm com perfil "T", confeccionadas em chapa de aço galvanizada com pintura eletrostática em pó, E82 (2x32W e 2x28W).
AbaLux ou equivalente técnico.

CÓDIGO	LÂMPADA	RENDIMENTO	IP	GARANTIA	MEDIDA A (MM)	MEDIDA B (MM)	MEDIDA C (MM)	NICHO (MM)
E82	2X28/54W-T5	76%	20	2 anos	292	41	1243	206X1176

As luminárias a serem instaladas sobre os leitos das salas de parto e banheiros anexos as salas de parto, serão do tipo redonda, calha fechada, com lâmpada fluorescente compacta, embutidas no forro de gesso ou forro modular, confeccionadas em chapa de aço galvanizada com pintura eletrostática em pó, EF08-E2E27VJC (2x28W).
AbaLux ou equivalente técnico.

CÓDIGO	DIFUSOR	LÂMPADA	RENDIMENTO	IP	GARANTIA	MEDIDA A (MM)	MEDIDA B (MM)	NICHO (MM)
EF08-E2E27VJ	Vidro jateado	2x23W FCEL	47%	20	2 anos	Ø270	156	Ø245
EF08-E2E27VJC	Vidro jateado central	2x23W FCEL	58%	20	2 anos	Ø270	156	Ø245



8.14 – Central de Detecção e Alarme de Incêndio

Equipamento destinado a processar os sinais provenientes dos circuitos de alarme e convertê-los em indicações adequadas.
Deverá ser alimentada com tensão de 100 a 245 Vac bivolt automático, operação autônoma com duas baterias de 12 Vdc e processamento inteligente para a otimização da vida útil da bateria. Possuir até 4 laços distintos, com capacidade de até 32 dispositivos por laço, grau de proteção mínimo IP20.
A central de alarme deverá ter no mínimo as seguintes funções:
- possuir no quatro laços de detecção com no mínimo 120 endereços cada - alimentação dos circuitos de alarme;
- indicação sonora e visual de área em emergência;
- indicação sonora e visual de defeito geral ou parcial;
- indicação sonora e visual de descarga a terra;
- dispositivo de alarme sem interditar um novo funcionamento;
- dispositivo de teste de funcionamento da central e dos laços;
- fonte de alimentação constituída de unidade retificadora e baterias de acumulação selada fica isenta de manutenção;
- a bateria deverá ter autonomia de 24 horas de funcionamento incluindo 05 minutos em regime de alarme de fogo com acionamento simultâneo de todos os indicadores sonoros e visuais;

Todas as emendas do cabeamento devem ser feitas nos próprios dispositivos.
SLIM – Engesul ou equivalente técnico.

Central de alarme de incêndio Slim

Produto	Central Slim
Tensão de alimentação	100 a 245 Vac
Tensão de operação	21 Vdc a 27 Vdc
Consumo em bateria	4 laços abertos: 1,46 W 4 laços com final de linha: 2,16 W 4 laços com 20 dispositivios e final de linha: 2,36 W
Consumo máximo saída	2 A
Número de laços	4
Número de saídas	1
Número de pontos por laço	32
Topologia endereçável	Classe B - 2 Fios
Área supervisionável	1600 m² por laço
Sistema de atuação	Endereçável/convencional
Display	LCD - 2 linhas de 16 Caracteres
Bateria	2 Baterias 12 V 2,2 Ah (internas)
Norma	O produto possibilita que o projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção de alarme de incêndio atendam aos requisitos da norma ABNT NBR 17240 de 01/10/2010.
Chassi	Plástico ABS na cor branca
Grau de proteção	IP20
Cor	Branca
Peso (aproximado)	5 kg
Dimensões (L x A x P)	227 x 252 x 110 mm

8.15 – Detector Ótico de Fumaça

Deverá ser endereçável e compatível com centrais analógicas inteligentes. Permitirá a detecção de partículas de fumaça (utilizando o princípio de dispersão luminosa), por ação da difração de um facho de luz que incide em uma foto-célula no interior de um recinto, que constitui a câmara sensível de detecção.
Deverá possuir as especificações técnicas abaixo:

Possuir LED vermelho indicador de alarme
Possuir Conexão simples de 2 fios
Índice de proteção IP20
Possuir filtro para evitar disparo falso gerado por ruído elétrico
Atender a norma 17240
Possuir autocalibração de sensibilidade
Possuir algoritmo inteligente para redução de disparo em falso
Contatos elétricos resistentes à oxidação

Possuir circuito que possibilita sua conexão à central sem restrição em relação à inversão de polaridade. Todas as emendas do cabeamento devem ser feitas nos próprios dispositivos.
Engesul ou equivalente técnico.

Especificação	Detalhes
Tensão de operação	9 a 30 Vdc
Corrente em repouso	<95 µA
Corrente em alarme	35 mA @ 24 V (+/- 10%)
LED indicador	Em estado normal: pisca a cada 40 segundos Em alarme: sempre aceso
Sensibilidade a fumaça	1,1 a 1,5 dB/m, conforme norma EN54-5
Temperatura de trabalho	-10 °C a 65 °C
Umidade de trabalho	<95% +/- 3%, não condensável
Saída auxiliar LED-	1 kΩ ao negativo do laço, máx. 30 mA

8.16 – Sinalizador Audio-Visual

Dispositivo destinado a emitir sinais acústicos e luz estrobos com abrangência geral ou setorizada.
Deve ser suficientemente audível e visual em todos os pontos do pavimento de edificação no mínimo 15db acima do barulho de fundo resultante do trabalho normal. Deve ter sonoridade com intensidade mínima de 60dB e máxima de 115dB, frequência de 400 a 500 Hz. Tensão de alimentação 24VC. Grau de proteção IP20 na cor vermelha.
INTELBRAS ou tecnicamente similar.

Tensão de operação	20 a 30 Vdc
Corrente em repouso laço	< 0,4 mA
Corrente em alarme laço	< 2 mA
Corrente em repouso 24 V	< 3 mA
Corrente em alarme 24 V	< 70 mA
Pressão sonora	> 90 dB/m
Sinalização visual (flash)	5 LEDs brancos de alto brilho 90 flashs por minuto
Indicador visual LED (vermelho)	Repouso: pisca a cada 2 segundos Alarme: sempre aceso
Ligação/instalação	4 fios, 2 fios laços + 2 fios alimentação 24 V (todos sem polaridade)
Range de endereços	1 a 250
Temperatura de operação	-10 a 50 °C
Umidade relativa	< 95% (não condensada)
Cor	Vermelho
Material	ABS + UV
Classe de instalação	A ou B

8.17 – Acionador manual

Dispositivo destinado a transmitir a informação de um princípio de incêndio quando acionado pelo elemento humano.
Deverão ser instalados em local de fácil acesso, nas proximidades dos hidrantes e de forma que o caminhamento máximo não ultrapasse 16m**.**
Seu acionamento deve ser obtido através do procedimento "quebre o vidro".
Deverão ser instalados em caixas termoplásticas vermelhas com dizeres "Alarmes de Incêndio".
Deverão possuir led vermelho indicativo de acionamento.
Deverão ser endereçáveis de forma que a central de alarme seja informada sobre qual botoeira foi acionada.
A botoeira de alarme deverá ser instalada em caixa 4x2 embutida na parede. Todas as emendas do cabeamento devem ser feitas nos próprios dispositivos.
INTELBRAS ou equivalente técnico.

Tensão de operação	20 a 30 Vdc
Corrente em supervisão	< 0,4 mA
Corrente em alarme	< 2 mA
Classe/sensibilidade/atuação	Acrílico rearmável
Tipo	Ação direta - Tipo A
Saída auxiliar LED	-
Indicador visual LED (vermelho)	Supervisão: pisca a cada 2 segundos Alarme: sempre aceso
Instalação	2 fios laço (sem polaridade)
Classe de instalação	A ou B
Faixa de endereços	1 a 250
Temperatura de operação	-10 a 50 °C
Umidade relativa	< 95% (não condensada)
Cor	Vermelho
Material	ABS + UV

8.18 – Central de Chamada de Enfermeira

Equipamento destinado a processar os sinais provenientes dos circuitos de chamada instalados nas salas de parto e banheiros e convertê-los em indicações adequadas.
O sistema de chamada de enfermeira é composto de uma central digital com capacidade para 20 pontos, estação de chamada de leito tipo pera, acionamento de banheiro tipo pânico e sinalizador de porta.

Sua configuração deverá estar preparada para efetuar a chamada entre Quarto/Leito e o Posto de Enfermagem, permitindo no mínimo 03 níveis de chamadas:
- Chamada de leito
- Chamada de enfermeira
- Chamada de banheiro

A fiação utilizada no projeto é composta por cabeamento dedicado ao sistema de chamada de enfermeira. O cabo possui um par de fios com seção de 1,00 mm² cada. Todas as emendas do cabeamento devem ser feitas nos próprios dispositivos.
Pirelli ou equivalente técnico.

CENTRAL

Do tipo Compacta: caixa de sobrepor em acrílico leitoso branco, com adesivo frontal para 20 pontos de led, alimentação em 110/220 Vca automática, IP20. Todas as emendas do cabeamento devem ser feitas nos próprios dispositivos.
SINCRON ou equivalente técnico.

CHAMADA DE LEITO

A estação de chamada de leito é composto por estação embutida no painel de gases, possui etiqueta em policarbonato com teclas em alto relevo e leds indicativos, pêra de acionamento com formato ergonômico, injetada em plástico ABS e desinfectável por imersão, plug RJ11, led indicativo na cor verde, que deverá permanecer sempre aceso facilitando a localização. SINCRON ou equivalente técnico. Todas as emendas do cabeamento devem ser feitas nos próprios dispositivos.

CHAMADA DE BANHEIRO

Estação de chamada de banheiro deverá ser instalada em caixa 4x2 com acionamento através de chave mecânica com cordel e led. Todas as emendas do cabeamento devem ser feitas nos próprios dispositivos.
SINCRON ou equivalente técnico.

SINALIZADOR DE PORTA

Composto por espelho plástico, prisma em acrílico e leds. O sinaleiro de porta trabalha em paralelo com a estação, possibilitando a sinalização do tipo de chamada ou atendimento que está ocorrendo em determinado instante naquele quarto. As cores indicativas do sinaleiro de porta são o vermelho e azul.
· Chamada de paciente: **vermelho** piscando;
· Chamada de emergência: **azul** e **vermelho** piscando;
· Chamada de banheiro: **vermelho** piscando;
· Atendimento enfermagem: **vermelho** fixo.
Todas as emendas do cabeamento devem ser feitas nos próprios dispositivos.
SINCRON ou equivalente técnico.

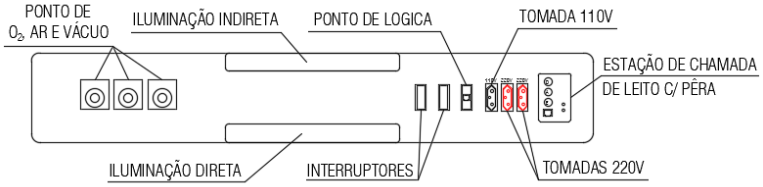
8.19 – REGUA DE GASES

A Régua ou Painel Elétrico e Gases é um sistema que permite agregar próximo ao leito do paciente os gases, tomadas e outros aparelhos necessários para a realização dos procedimentos vitais para o devido tratamento do internado.
Deve possuir, duas tomadas 220V (2F+T), uma tomada 110V (F+N+T), luminárias direta e indireta, interruptores, ponto de dados, acionamento do

sistema de chamada enfermagem, ponto de gases (ar comprimido, oxigênio e vácuo).
Construída em alumínio nas ligas 6063 – T5 e 1200H – 14. material 100% reciclável.
- Pintura eletrostática na cor branca.
- Sistema basculante para manutenção.
- Componentes elétricos ou eletrônicos com isoladores que minimizam o problema de condutividade elétrica.

Estar em conformidade com as normas:
- ABNT/NBR 14136 – Padrão de tomadas;
- ABNT/NBR 12188 – Separação física entre rede de gases e elétrica; --
- ABNT/NBR 13164 - Tubos flexíveis para condução de gases medicinais sob baixa pressão;
- ABNT/NBR 11906 - Conexões e roscas.

Gaslab, ou equivalente técnico.



8.20 – SINALIZAÇÃO DE ROTA DE FUGA

A rota de fuga e os acessos para saídas de emergência deverão ser sinalizados por placas normalizadas indicativas da rota de saída. Localização indicada em planta. Deverão ser de fundo verde e detalhes em branco e fotoluminescente.

8.21 – EXAUSTOR PARA VENTILAÇÃO FORÇADA

Os exaustores dedicados à ventilação forçada dos ambientes indicados em planta que não possuem ventilação natural deverão ser do tipo VentoKit in line 150, com 20W, vazão de 150 m³/h, fabricados em pvc rígido com tela de proteção interna para evitar a entrada de insetos e com sensor de presença integrado.

9 - RELAÇÃO ORIENTATIVA DE MATERIAIS

A relação de materiais é apenas orientativa devendo o executor prever os materiais complementares de forma a garantir uma montagem que satisfaça as condições preconizadas pelas Normas Técnicas da ABNT que sejam aplicáveis, e satisfazer as condições previstas no orçamento da obra. (estas quantidades deverão ser validadas e/ou adequadas por ocasião da elaboração do projeto executivo).

10 - ALTERAÇÕES DE PROJETO

Toda e qualquer alteração do projeto deverá ser expressamente comunicada ao projetista o qual deverá proceder a uma análise do caso e emitir seu parecer técnico dentro de um prazo previamente acertado entre as partes.
Em caso de dúvidas sobre algum detalhe do projeto durante a execução, o projetista deverá ser consultado sobre qual solução adotar. Os direitos autorais são de propriedade do projetista.

Santos, 06 de Novembro de 2018.