

# OPAS



Organização  
Pan-Americana  
da Saúde



Organização  
Mundial da Saúde  
ESCRITÓRIO REGIONAL PARA AS  
Américas

Equipes de Saúde de Emergência  
Picos de demanda por cuidados  
de saúde

## COVID-19

# Recomendações técnicas para a configuração de uma Unidade de Saúde de Emergência especializada para o tratamento de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)

*Versão preliminar - Versão 3.5 - 05 de abril de 2020*

## ABREVIACÕES

**ASTM:** *American Society of Testing Materials* (Sociedade Americana de Materiais de Teste)

**CGA:** *Compressed Gas Association* (Associação de Gás Comprimido)

**ECMO:** Equipamento de oxigenação por membrana extracorpórea

**EMT:** *Emergency Medical Team* (Equipe de Saúde de Emergência)

**EPI:** Equipamentos de Proteção Individual

**HEPA:** Captação de partículas com alta eficiência

**SRAG:** Síndrome Respiratória Aguda Grave

**PVC:** Material termoplástico obtido de policloreto de vinila.

## Unidade de Saúde de Emergência especializada para SRAG

### DESCRIÇÃO:

Oferecer atendimento de saúde especializado para o tratamento de pacientes críticos com síndrome respiratória aguda grave (SRAG), encaminhados principalmente de unidades de saúde onde a capacidade das unidades de terapia intensiva tem sido sobrecarregada pelo alto volume de pacientes.

A estrutura flexível de uma Equipe de Saúde de Emergência para SRAG também permite a configuração de leitos para tratar pacientes gravemente doentes que precisem de oxigenoterapia.

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Equipes de Saúde de Emergência para SRAG utilizam estruturas portáteis que variam de tendas a contêineres. Eles também podem ser implantados dentro de estruturas fechadas alternativas usando módulos pré-fabricados.

Unidades de Saúde de Emergência para SRAG podem oferecer até 30 leitos para pacientes críticos ou gravemente doentes (10 leitos para casos críticos com suspeita de COVID-19, 10 leitos para casos críticos com COVID-19 confirmada, e 10 leitos para casos graves).

Unidades de Saúde de Emergência para SRAG possuem um centro de comando para a coordenação das operações do dia a dia.

Esse é um sistema modular que pode ser expandido conforme necessário, adicionando unidades de 10 leitos, o que aumenta sua resposta conforme as necessidades e os recursos existentes.

### Considerações sobre configuração

Unidades de Saúde de Emergência para SRAG podem ser personalizadas de acordo com o contexto e as necessidades de cada país e podem ser implantados com diferentes configurações e capacidade de tratamento:

Configuração 01 (20 críticos + 10 graves): Área de tratamento para pacientes em condição grave (10 leitos), área de tratamento para pacientes críticos com suspeita de COVID-19 (10 leitos), e área de tratamento para pacientes críticos com COVID-19 confirmada (10 leitos).

Configuração 02 (30 críticos): Área de tratamento para pacientes críticos com suspeita de COVID-19 (10 leitos) e área de tratamento para pacientes críticos com COVID-19 confirmada (20 leitos) ou vice-versa.

Configuração 03 (30 graves): Área de tratamento para pacientes em condição grave (30 leitos)

### INDICADORES

Capacidade de hospitalização de 30 pacientes críticos e/ou gravemente doentes por dia. Horário de operação: 24 horas por dia, 7 dias por semana

## ESTRUTURA

### INSTALAÇÕES

Tendas ou contêineres para atendimento de saúde de pacientes, instalados para expandir a capacidade física de uma estrutura existente ou como um anexo a outras unidades com equipes de saúde de emergência com capacidade variável ou diferentes níveis de complexidade. Unidades pré-fabricadas também podem ser montadas em instalações em locais alternativos.

### ESPECIFICAÇÕES

Tendas ou contêineres para uso médico.

**Piso:** liso, sem sulcos, idealmente feito de uma única peça. Em áreas de isolamento, deve ser possível instalar um rodapé do tipo hospitalar.

**Paredes:** lisas e sem emendas com a quantidade mínima possível de velcro. Se forem usadas tendas, as paredes devem ser feitas de PVC ou plástico não poroso que permita uma boa limpeza e desinfecção.

**Portas:** áreas climatizadas devem possuir uma porta fixa com uma janela para permitir que a equipe possa olhar para fora; uma vedação de isolamento para controlar o ar condicionado, e portas internas sanfonadas para separar áreas adjacentes.

Recomenda-se o uso de materiais retardantes de chama e piso de alto tráfego. As instalações devem ser impermeáveis, leves, fáceis de limpar e capazes de suportar o uso de desinfetantes hospitalares.

### ZONAS E ÁREAS VIZINHAS

Uma “zona” é um agrupamento de áreas que cumprem funções similares. Por exemplo, a zona de apoio para equipe consiste em dormitórios para a equipe, banheiros, chuveiros e uma área de alimentação. Ela contém todos os espaços associados para o uso da equipe que trabalha no local.

Uma zona pode ter diversos módulos. Essas áreas funcionalmente associadas precisam estar localizadas próximas umas das outras para a realização adequada das atividades. Por exemplo, a zona de atendimento médico inclui o módulo de tratamento de pacientes em condição grave (com um posto de enfermagem, área de hospitalização, sala de estabilização e sala de limpeza de instrumentos), porque o cuidado dos pacientes hospitalizados requer que os serviços estejam localizados próximos.

Áreas de equipes de saúde de emergência: uma área é qualquer espaço na unidade com uma atividade designada como, por exemplo, área de hospitalização, área de farmácia ou área de logística.

As zonas descritas a seguir devem ser estabelecidas com seus respectivos módulos e áreas:

- 1) Zona de recepção de pacientes:
  - Área de admissão e triagem
  - Área de transferência de pacientes
- 2) Zona de entrada e saída da equipe:
  - Área de paramentação com EPIs
  - Área para remoção de EPIs, descontaminação e chuveiros

**3) Zona de atendimento médico:**

- Módulo para pacientes em condição grave
  - o Área de estabilização e pequenos procedimentos cirúrgicos
  - o Área para hospitalização de pacientes em condição grave
  - o Posto de enfermagem
  - o Sala de limpeza de instrumentos
- Módulo de pacientes críticos
  - o Área de estabilização, pequenos procedimentos cirúrgicos e radiologia
  - o Área para hospitalização de pacientes críticos com suspeita de COVID-19
  - o Área para hospitalização de pacientes críticos com COVID-19 confirmada
  - o Posto de enfermagem
  - o Sala de limpeza de instrumentos

**4) Zona de serviços de apoio**

- Área de esterilização
- Área de laboratório
- Área de farmácia

**5) Zona de saneamento**

- Área de armazenamento de resíduos
- Área de descontaminação de ambulâncias

**6) Zona administrativa**

- Área do posto de comando
- Área de logística e armazenamento

**7) Zona de apoio da equipe**

- Área de dormitório
- Área de banheiros e chuveiros
- Módulo de alimentação
  - o Área para preparação dos alimentos
  - o Área de alimentação

**8) Zona do necrotério**

Estima-se que esse tipo de Unidade de Saúde de Emergência para SRAG precise de instalações de aproximadamente 5.500 m<sup>2</sup> de área. Áreas vizinhas e nas proximidades de cada zona podem ser observadas no Anexo nº 1.

## SISTEMA

### FLUXOS INTERNOS

Equipe e pacientes: deve-se estabelecer fluxos específicos de equipe e pacientes; Equipes de Saúde de Emergência devem determinar tais fluxos para garantir a segurança dos dois grupos.

Fluxos específicos também devem ser estabelecidos para ambulâncias e equipes de serviços de apoio. As figuras dos fluxos recomendados podem ser encontrados no Anexo nº 2.

Material estéril e material contaminado ou sujo: deve haver fluxos separados para material estéril e de resíduos para garantir que eles nunca se misturem. Deve-se estabelecer programações de coleta específicas. O diagrama correspondente pode ser encontrado no Anexo nº 3.

### Circuitos de água e saneamento

Água potável e água de reuso: A disponibilidade de água potável deve ser garantida, usando os equipamentos específicos de controle de qualidade. A água de reuso será coletada em contêineres e sua destinação deve ser realizada após o tratamento com cloro.

Essa água será distribuída para pias e chuveiros em toda a unidade de saúde.

Todas as tendas possuem uma pia e, em casos muito específicos, tais como a área de esterilização, a sala para a pré-lavagem de instrumentos, e o laboratório, haverá duas pias – sendo uma delas exclusiva para lavagem de materiais, instrumentos ou tubos de amostras.

Unidades Saúde de Emergência para SRAG devem possuir os equipamentos necessários de purificação de água e controle de qualidade.

Gestão de resíduos: deverá haver uma área específica para armazenar e tratar os resíduos, através de equipamentos de incineração ou esterilização, com descarte adequado, de acordo com as normas nacionais. Serão mantidos contêineres para resíduos comuns e infecciosos em todas as tendas do complexo.

Os resíduos da farmácia serão tratados e descartados de acordo com as normas vigentes em cada país e com as diretrizes da OPAS/OMS formuladas para esse fim, usando encapsulamento na ausência de uma provisão específica.

### Sanitização

**Limpeza e desinfecção:** deve-se usar um guia para limpeza e desinfecção que siga especificações nacionais ou diretrizes internacionais.

Para limpar e desinfetar áreas de trabalho, use soluções de cloro a uma concentração de 1000 ppm, seguindo padrões internacionais para limpeza de hospitais. A equipe de limpeza do hospital deve receber EPIs adequados para a realização de suas funções.

Diversos modelos de latrina podem ser usados, desde latrinas com autocontenção até aquelas com tubulação de esgoto; a complexidade dessas instalações deve ser personalizada para a configuração a ser usada. Procedimentos de limpeza de latrinas serão baseados em recomendações nacionais e internacionais.

Todos os resíduos na zona de hospitalização, seja de um caso suspeito ou confirmado, devem ser considerados infecciosos e tratados como tal.

**Lavagem de roupas de cama:** Unidades de Saúde de Emergência para SRAG devem garantir que haja mecanismos adequados para lavagem e troca de roupas de uso de pacientes ou então que haja material descartável em quantidade suficiente.

Roupas de cama de pacientes podem ser descartadas ou lavadas usando água quente entre 65° C e 71° C durante pelo menos três minutos. Se a unidade não possuir um serviço externo de lavanderia (hospitalar ou provado), ele deve ter uma área de lavanderia que atenda aos requisitos de prevenção e controle de infecções.

Os equipamentos de limpeza não podem ser compartilhados pelas diferentes áreas.

## MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

### AUTOSSUFICIÊNCIA CLÍNICA

#### Equipamentos

Unidades de Saúde de Emergência para SRAG terão os equipamentos médicos necessários para dar suporte aos pacientes críticos, com base no tipo e número de leitos alocados a cada uma das zonas estabelecidas.

#### Medicamentos e materiais

Da mesma forma, eles devem possuir os medicamentos, itens de consumo e materiais necessários para manter as operações da unidade e tratar pacientes durante, pelo menos, 14 dias consecutivos.

#### Cadeia fria

Unidades de Saúde de Emergência para SRAG devem garantir a manutenção de uma cadeia fria adequada para medicamentos específicos, desde sua retirada da área de armazenamento até seu uso nas operações de campo, usando os formulários de rastreamento exigidos.

Uma tabela de equipamentos sugeridos por área pode ser encontrada no Anexo nº 04.

### AUTOSSUFICIÊNCIA OPERACIONAL

#### Abastecimento de água

Calcula-se que o consumo diário seja de aproximadamente 12.000 litros. É aconselhável manter a capacidade de armazenamento de pelo menos 50% da água necessária por dia.

#### Consumo

Unidades de Saúde de Emergência para SRAG devem garantir a disponibilidade de equipes com as capacidades necessárias para operar o complexo.

O consumo de energia em uma unidade de saúde de emergência depende muito do uso de sistema de climatização e/ou ventilação mecânica nas tendas. Para uma Unidade de Saúde de Emergência para SRAG como proposta neste documento, esse consumo pode variar de 25-30 KVA para unidades sem climatização até 100 KVA para unidades com climatização nas tendas de pacientes internados.

A pessoa responsável por logística na equipe de saúde de emergência deve basear as estimativas de consumo de eletricidade na configuração e montagem final da unidade.

Proporcionalmente, o consumo de diesel pode variar de 1.000 a 8.000 litros a cada 14 dias; sendo assim, deve-se fazer preparações logísticas para fornecimento, armazenamento e distribuição de combustível.

## CLIMATIZAÇÃO E GASES MEDICINAIS

### Climatização e ventilação

Unidades de Saúde de Emergência para SRAG seguirão as recomendações do manual da OMS intitulado “*Natural Ventilation for Infection Control in Health-Care Settings*” para garantir que, dentro do possível, a circulação de ar de 160 l/s/paciente possa ser mantida nos quartos de pacientes internados com síndrome respiratória aguda grave, garantindo um mínimo de 80 l/s/paciente.

Essa ventilação pode ser obtida naturalmente, criando correntes de ar que permitam a circulação. A ventilação natural pode ser garantida simplesmente aproveitando a direção do vento de duas formas: abrindo as janelas da unidade, criando correntes cruzadas, ou abrindo as duas portas da unidade, criando um fluxo unidirecional paralelo ao corredor da unidade. Na falta de vento, pode-se usar correntes por convecção se a unidade possuir uma saída de ar no teto, abrindo as janelas laterais e permitindo que o ar quente suba e saia pelo respiro da tenda e/ou pela saída de ar no teto.

De qualquer forma, é importante evitar que a equipe e os pacientes acessem a área de saída da tenda, mantendo-os pelo menos a dois metros de distância, visto que é onde as microgotículas se acumulam nas correntes que são geradas. Quando se usa ventilação natural, os pontos de saída da corrente serão indicados para evitar que as pessoas passem por essa área.

Se houver capacidade, as Unidades de Saúde de Emergência para SRAG podem instalar sistemas de ventilação forçada usando exaustores elétricos, apesar de eles serem difíceis de usar em tendas. Esse tipo de ventilação facilita que o fluxo de ar possa sair diretamente para o exterior, mas é importante saber que, a menos que os exaustores sejam equipados com filtros HEPA, o sistema requer uma zona segura vedada (com distância mínima de dois metros do ponto de saída do ar).

Unidades de Saúde de Emergência para SRAG tentarão garantir a climatização nas áreas de tratamento e isolamento de pacientes e devem garanti-la nas áreas críticas de operação que julgarem pertinentes. Sempre que possível, deve-se usar aparelhos de ar condicionado com filtros HEPA.

O Anexo nº 5 contém uma tabela com recomendações sobre ventilação e climatização e tipos sugeridos de equipamentos.

Se a Unidade de Saúde de Emergência para SRAG for montada dentro de um espaço fechado já existente, terá que garantir que o espaço possua sistemas suficientes de ventilação forçada ou natural para esse tipo de centro.

### Gases medicinais

Unidades de Saúde de Emergência para SRAG devem garantir o fornecimento de ar medicinal e oxigênio em condições adequadas e o monitoramento de cada paciente durante toda a missão.

**Oxigênio:** De 30% a 100% em medidores de fluxo e ventiladores no caso de pacientes críticos.

Unidades de Saúde de Emergência para SRAG devem garantir a disponibilidade de equipamentos e controles necessários para a administração de gases.



Fator de simultaneidade: 75%. Fluxo de ar através do ventilador de 3,5 pés cúbicos padrão por minuto. Considere 1.000 pés cúbicos por mês por leito. Válvula reguladora: o tamanho da válvula é obtido ao se dividir por quatro a quantidade de oxigênio por mês.

A rede deve consistir em uma válvula ou cabeçote que se estende da fonte ao paciente.

Em unidades móveis (tendas), tanques de oxigênio devidamente afixados devem ser colocados ao lado do paciente. Quando o acesso ao fornecimento de oxigênio for limitado, a unidade deve ter concentradores de oxigênio suficientes para atender às necessidades de oxigenioterapia.

No caso de contêineres ou unidades pré-fabricadas: A rede de tubulação deve ser composta de tubos estirados a frio, sem emendas, que atendam à norma ASTM B 819, *Standard Specification for Copper Tube for Medical Gas Systems*; devem ser de cobre tipo L. Essa tubulação deve apresentar o nome do fabricante, bem como alguma das legendas descritas abaixo: "OXY", "MED", "OXY/MED", "OXY/ACR", ou "ACR/MED" em azul (tipo L). Os tubos, válvulas, acessórios, saídas e outros componentes dos tubos nos sistemas de gases medicinais devem vir limpos de fábrica para o serviço de oxigênio, atendendo à norma CGA G-4.1 *Cleaning Equipment for Oxygen Service*. Será permitido que os acessórios cheguem limpos de um distribuidor ou agência que não seja o fabricante.

**Ar medicinal:** Fator de simultaneidade: 75%. Fluxo de ar através do ventilador de 3,5 pés cúbicos padrão por minuto (somente se o ventilador precisar de ar medicinal). A rede pode ser fornecida de uma fonte que é composta por compressor de ar medicinal e rede de tubulação. A quantidade de ar medicinal será determinada ao se multiplicar o número de ventiladores a serem alimentados por 3,5 pés cúbicos por minuto, e o tamanho do compressor terá capacidade suficiente para lidar com o fluxo de ar medicinal obtido da multiplicação de 3,5 scfm por 0,75 pelo número de ventiladores.

Recomenda-se que as Unidades de Saúde de Emergência montadas com tentas, cujos ventiladores podem exigir ar medicinal, usem tanques de oxigênio cuidadosamente afixados, colocados ao lado do paciente.

Em contêineres: a rede de tubulação deve ser composta por tubos estirados a frio, sem emendas, que atendam à norma ASTM B 819, *Standard Specification for Copper Tube for Medical Gas Systems*; devem ser de cobre tipo L. Essa tubulação deve apresentar o nome do fabricante, bem como alguma das legendas descritas abaixo: "OXY," "MED," "OXY/MED," "OXY/ACR," ou "ACR/MED" em azul (tipo L). Os tubos, válvulas, acessórios, saídas e outros componentes dos tubos nos sistemas de gás medicinal devem vir limpos de fábrica para o serviço de oxigênio, atendendo à norma CGA G-4.1 *Cleaning Equipment for Oxygen Service*. Será permitido que os acessórios cheguem limpos de um distribuidor ou agência que não seja o fabricante. O compressor deve ter, pelo menos, um compressor duplo montado em um tanque receptor para garantir que a confiabilidade seja duplicada.

## EQUIPE

As Unidades de Saúde de Emergência para SRAG devem garantir que, para cada turno, eles possam contar com os funcionários corretos, com treinamento e experiência no manejo desse tipo de paciente.

- **Médico intensivista:** Um para cada 10 leitos de pacientes críticos
- **Médicos,** de preferência com uma especialidade consistente com a necessidade:
  - o Um médico para cada 10 leitos para paciente em condição grave
  - o Um médico para cada 5 leitos de pacientes críticos
- **Equipe de enfermagem** especializada em cuidados intensivos ou de emergência:
  - o Um profissional de enfermagem para cada dois leitos de atendimento crítico
  - o Um profissional de enfermagem para cada cinco leitos para pacientes em condição grave

Obs.: para cada 10 leitos de pacientes críticos, um dos profissionais de enfermagem deve ter ampla experiência em cuidados intensivos.

- **Auxiliar de enfermagem:** seis para cada Unidade.
- **Técnico em terapia respiratória:** um técnico para cada área de hospitalização de pacientes críticos
- **Técnico em radiologia:** um para cada Unidade.
- **Farmacêutico:** um para cada Unidade.
- **Técnico em farmácia:** dois para cada Unidade.
- **Técnico em laboratório clínico:** dois para cada Unidade.
- **Atendente de SAME - Serviço de Arquivamento Médico e Estatístico:** um para cada Unidade.
- **Funcionário de limpeza e desinfecção:** seis para cada Unidade.
- **Equipe de suporte:**
  - o Uma **pessoa responsável pela logística de armazenamento** para cada Unidade.
  - o Um **técnico de manutenção elétrica e mecânica** para cada unidade; devem ser alocados dois durante os primeiros dias da operação da Unidade de Saúde de Emergência para SRAG
  - o Um **técnico em equipamentos médicos** para cada unidade.
  - o Dois **técnicos de WASH** para cada unidade.

Também é necessário planejar o rodízio das diferentes equipes durante toda a implantação para garantir a sustentabilidade da missão. A Unidade de Saúde de Emergência deve contar com um plano de contingência para ajustar turnos e proporções à disponibilidade de profissionais nacionais.

## PROJETO

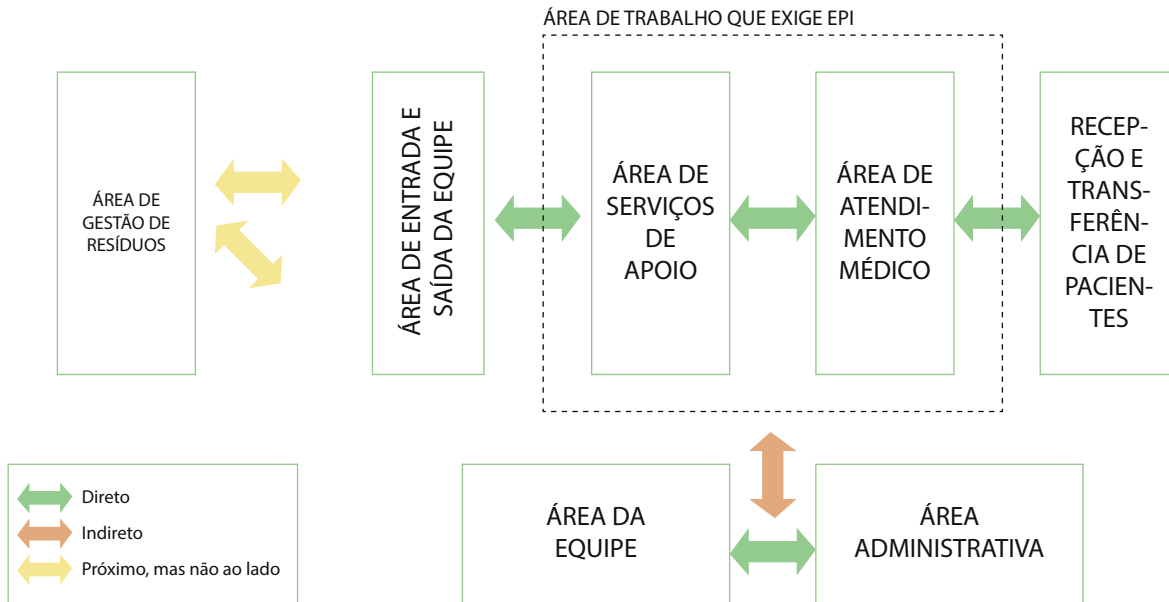
As Unidades de Saúde de Emergência para SRAG devem preparar um diagrama de seu complexo indicando os espaços, capacidades, bem como a localização dos sistemas eletromecânicos, adaptando-o ao local selecionado para a implantação.

Pode-se encontrar um exemplo no Anexo nº 6.

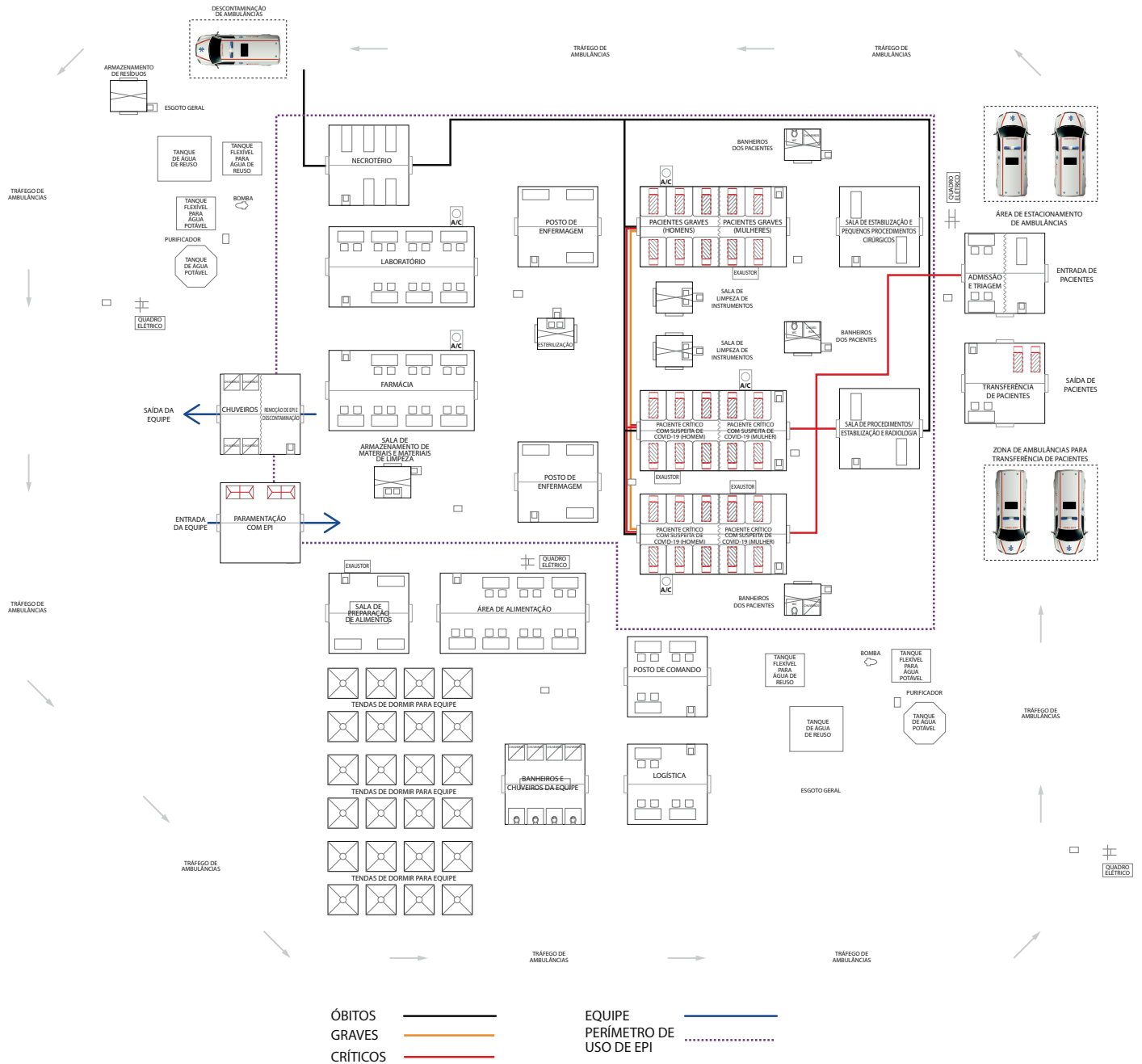
## ANEXO Nº 1: ZONAS E ÁREAS VIZINHAS

Zona	ÁREA	ESPAÇO MÍNIMO
<b>Zona de recepção de pacientes</b>		
	Área de triagem	30 m <sup>2</sup>
	Área de transferência de pacientes	30 m <sup>2</sup>
<b>Zona de entrada e saída da equipe</b>		
	Entrada e paramentação com equipamento de proteção individual	30 m <sup>2</sup>
	Área de descontaminação e chuveiros	30 m <sup>2</sup>
<b>Zona de atendimento médico</b>		
Módulo de isolamento para o atendimento de pacientes em condição grave	Área de estabilização e pequenos procedimentos cirúrgicos	23 - 25 m <sup>2</sup>
	Área de hospitalização	70 - 75 m <sup>2</sup>
	Área do posto de enfermagem	23 - 25 m <sup>2</sup>
	Área de limpeza de instrumentos	23 - 25 m <sup>2</sup>
	Centros de higiene para pacientes	23 - 25 m <sup>2</sup>
Módulo de isolamento para o atendimento de pacientes críticos	Área de estabilização e pequenos procedimentos cirúrgicos	23 - 25 m <sup>2</sup>
	Área de hospitalização	70 - 75 m <sup>2</sup>
	Área de enfermagem	23 - 25 m <sup>2</sup>
	Sala de limpeza de instrumentos	23 - 25 m <sup>2</sup>
	Centros de higiene para pacientes	23 - 25 m <sup>2</sup>
<b>Zona de serviços de apoio</b>		
	Área de esterilização	23 - 25 m <sup>2</sup>
	Área de laboratório	50 - 54 m <sup>2</sup>
	Área de farmácia	50 - 54 m <sup>2</sup>
<b>Zona de saneamento</b>		
	Área de armazenamento de resíduos	23 - 25 m <sup>2</sup>
	Área de descontaminação de ambulâncias	40 m <sup>2</sup>
<b>Zona administrativa</b>		
	Área do posto de comando	23 - 25 m <sup>2</sup>
	Área de logística	50 - 54 m <sup>2</sup>
<b>Zona de apoio da equipe</b>		
	Área de dormitório da equipe	100 m <sup>2</sup>
	Área de chuveiros	50 - 54 m <sup>2</sup>
	Área de banheiros	50 - 54 m <sup>2</sup>
	Área da cozinha	50 - 54 m <sup>2</sup>
	Área de alimentação	50 - 54 m <sup>2</sup>
<b>Zona do necrotério</b>		
	Área do necrotério	23 - 25 m <sup>2</sup>

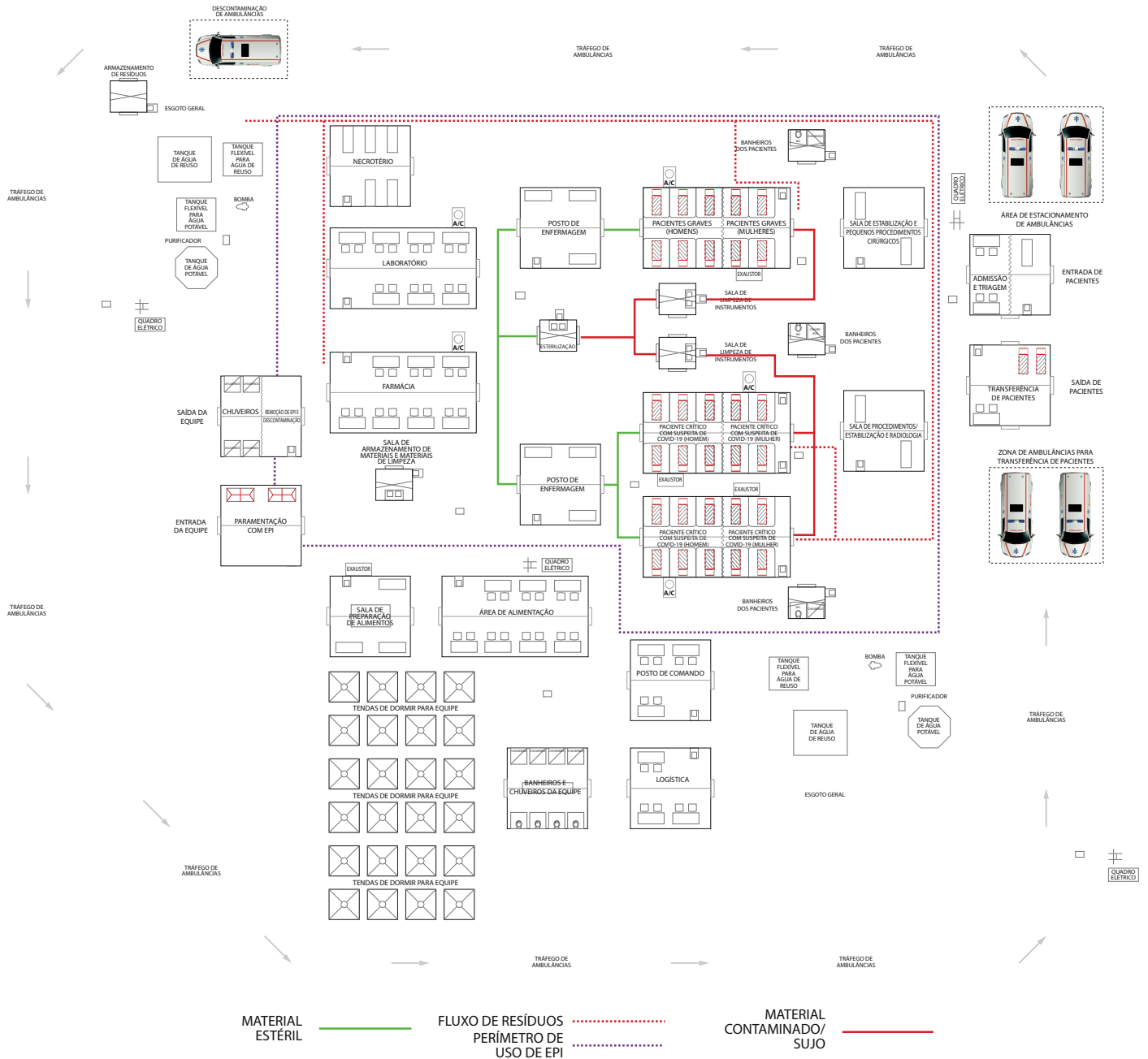
## PROXIMIDADE DAS ÁREAS



### ANEXO Nº 2: DIAGRAMA DE FLUXO DE PACIENTES E EQUIPE



### ANEXO Nº 3: FLUXO DE MATERIAIS ESTÉREIS E CONTAMINADOS/SUJOS



## ANEXO Nº 4: EQUIPAMENTOS SUGERIDOS

ZONA	ÁREA	EQUIPAMENTOS
Zona de recepção de pacientes	Área de triagem	1 mesa
		2 cadeiras
		1 esfigmomanômetro digital
		1 termômetro digital
		1 organizador de materiais
		1 lixeira para resíduos comuns
		1 oxímetro de pulso
	Área de transferência de pacientes	1 mesa
	2 cadeiras	
	2 macas de transporte	
Zona de entrada e saída da equipe	Área para entrada e paramentação com equipamentos de proteção individual	1 conjunto de prateleiras para equipamentos de proteção individual
		2 cadeiras 1 espelho de corpo inteiro 1 lavatório cirúrgico 1 lixeira para resíduos comuns
	Área de descontaminação e chuveiros	1 recipiente para roupas descartáveis 1 cadeira 1 espelho de corpo inteiro 1 chuveiro de descontaminação Chuveiro comum Banheiros da equipe
<b>Zona de atendimento médico</b>		
Módulo de isolamento para o atendimento de pacientes em condição grave	Área de estabilização e pequenos procedimentos cirúrgicos	1 maca de transporte 1 luminária cirúrgica 1 monitor de sinais vitais 1 ventilador respiratório portátil adulto/pediátrico 1 desfibrilador 1 carrinho de reanimação cardiopulmonar 1 eletrocardiógrafo 1 organizador de materiais 1 mesa de instrumentos 1 suporte de soro 2 bombas de seringa 1 concentrador de oxigênio (baseado na disponibilidade de tanques de oxigênio) 1 aspirador cirúrgico 1 vídeo laringoscópio 2 tanques de oxigênio 1 lavatório cirúrgico 1 lixeira para resíduos infecciosos 1 oxímetro de pulso

	Área de hospitalização (Áreas separadas para homens e mulheres)	<p>10 macas de transporte, com 2m de separação entre leitos</p> <p>10 cortinas divisórias</p> <p>10 suportes de soro</p> <p>10 ventiladores respiratórios</p> <p>20 bombas de seringa ou bombas de infusão</p> <p>10 concentradores de oxigênio (baseado na disponibilidade de tanques de oxigênio)</p> <p>10 monitores de sinais vitais</p> <p>10 oxímetros de pulso</p> <p>30 tanques de oxigênio (baseado nas estimativas de consumo)</p> <p>4 organizadores de materiais</p> <p>1 pia</p>
	Área de enfermagem	<p>1 mesa</p> <p>2 cadeiras</p> <p>1 conjunto de prateleiras para materiais</p> <p>2 caixas de transporte com gavetas para materiais</p> <p>1 desfibrilador</p> <p>1 carrinho de reanimação cardiopulmonar</p> <p>1 ECMO (opcional)</p> <p>2 termômetros digital</p> <p>2 medidores de glicose</p> <p>1 geladeira para medicamentos</p> <p>1 mesa de trabalho</p> <p>1 caneta cirúrgica</p> <p>1 lixeira para resíduos infecciosos</p>
	Área de limpeza de instrumentos	<p>1 lavatório cirúrgico</p> <p>1 pia comum</p> <p>1 mesa de trabalho de aço inoxidável</p> <p>1 lixeira para resíduos infecciosos</p>
	Centros de higiene para pacientes	<p>Chuveiro</p> <p>Banheiros</p> <p>Lixeiras para resíduos</p> <p>Pia</p>



<b>Módulo de isolamento (x2) para o atendimento de pacientes críticos com COVID-19 confirmada</b>	Área de estabilização e pequenos procedimentos cirúrgicos	1 maca de transporte 1 luminária cirúrgica 1 monitor de sinais vitais 1 ventilador respiratório portátil adulto/pediátrico 1 desfibrilador 1 carrinho de reanimação cardiopulmonar 1 eletrocardiógrafo 1 equipamento de raio-X digital portátil 1 organizador de materiais 1 mesa de instrumentos 1 suporte de soro 2 bombas de seringa 1 concentrador de oxigênio (baseado na disponibilidade de tanques de oxigênio) 1 aparelho de ultrassom 1 aspirador cirúrgico 1 videolaringoscópio 2 tanques de oxigênio 1 lavatório cirúrgico 1 lixeira para resíduos infecciosos
	Área de hospitalização (Áreas separadas para homens e mulheres)	10 macas de transporte, com 2m de separação entre leitos 10 cortinas divisórias 10 suporte de soro 10 ventiladores respiratórios 20 bombas de seringa ou bombas de infusão 10 concentradores de oxigênio (baseado na disponibilidade de tanques de oxigênio) 10 monitores de sinais vitais 10 oxímetros de pulso 30 tanques de oxigênio (baseado nas estimativas de consumo) 4 organizadores de materiais 1 pia
	Área de enfermagem	1 mesa 2 cadeiras 1 conjunto de prateleiras para materiais 2 caixas de transporte com gavetas para materiais 1 desfibrilador 1 carrinho de reanimação cardiopulmonar 1 ECMO (opcional) 2 termômetros digitais 2 medidores de glicose 1 geladeira para medicamentos 1 mesa de trabalho 1 lavatório cirúrgico 1 lixeira para resíduos infecciosos
	Área de limpeza de instrumentos	1 lavatório cirúrgico 1 pia comum 1 mesa de trabalho de aço inoxidável 1 lixeira para resíduos infecciosos
	Centros de higiene para pacientes	Chuveiro Banheiros Lixeiras para resíduos Pia

Zona de serviços de apoio	Área de esterilização	<p><b>Área para a recepção de material sujo e pré-lavado:</b></p> <p>1 lavatório cirúrgico duplo 1 mesa de aço inoxidável 1 cadeira</p> <p><b>Embalagem:</b></p> <p>1 mesa de trabalho de aço inoxidável Porta papel</p> <p><b>Esterilização:</b></p> <p>2 esterilizadores de mesa 1 mesa de refrigeração de aço inoxidável 1 seladora de sacos 1 conjunto de prateleiras para material estéril 1 pia Lixeiras para resíduos</p>
	Área de laboratório	<p>2 mesas de trabalho 4 bancadas com rodízios 4 analisadores portáteis 4 térmicas para transporte de amostras 10 racks para tubos de teste 1 pia comum 1 pia dupla para instrumentos e/ou amostras 1 lixeira para resíduos infecciosos</p>
	Área de farmácia	<p>1 mesa 4 cadeiras 1 câmara de refrigeração para medicamentos. 1 câmara de refrigeração para medicamentos biológicos 2 câmaras de refrigeração para transporte Prateleiras para itens variados 1 termômetro de ambiente 1 higrômetro</p>

		<p>1 etiquetadora 1 seladora Bancadas 1 pia 1 lixeira para resíduos comuns</p>
	Cozinha	<p><b>COZINHA</b> <b>LAVAGEM DE UTENSÍLIOS DE COZINHA</b> 1 pia funda 1 mesa de aço inoxidável 1 lixeira para resíduos comuns</p> <p><b>PREPARAÇÃO DOS ALIMENTOS</b> 1 fogão elétrico ou a gás 1 câmara de conservação de alimentos 1 panela de arroz industrial 1 micro-ondas 1 caixa térmica 1 percolador industrial 1 mesa de aço inoxidável 1 pia funda 1 conjunto de prateleiras 1 pia 2 lixeiras para resíduos comuns</p> <p><b>DESPENSA</b> 1 mesa de aço inoxidável 1 conjunto de prateleiras Bancadas 1 freezer 1 câmara de refrigeração Gabinete para utensílios de cozinha</p>
	Área de alimentação	<p>2 mesas para seis pessoas 12 cadeiras 1 pia 1 lixeira para resíduos comuns</p>
Área de apoio da equipe (para Equipes de Saúde de Emergência internacionais e, se aplicável, Equipes de Saúde de Emergência nacionais)	Dormitórios da equipe (Separados para homens e mulheres)	Tendas individuais onde cada membro da Equipe de Saúde de Emergência pode dormir, se eles não tiverem hospedagem local.
	Chuveiros	Chuveiro
	Banheiros	<p>Lixeiras para resíduos Pia</p>

## ANEXO Nº 5: ÁREAS DE VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO

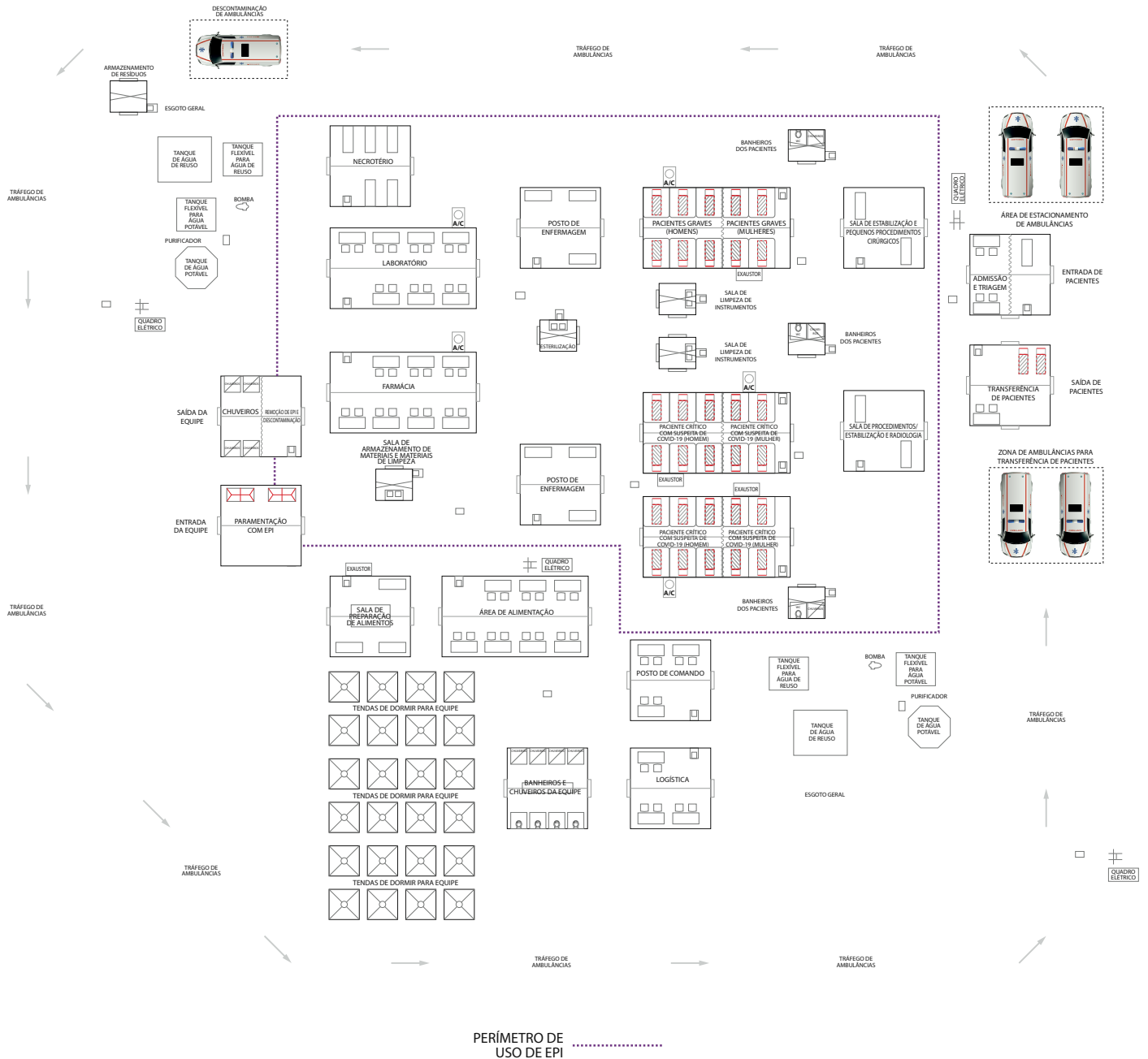
Zona	Área	CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO
<b>Zona de recepção de pacientes</b>	Área de triagem	Ventilação natural.
	Área de transferência de pacientes	Ventilação natural ou climatização com ar condicionado, se desejado.
<b>Zona de entrada e saída da equipe</b>	Entrada e paramentação com equipamento de proteção individual	Ventilação natural ou climatização com ar condicionado, se desejado.
	Área de descontaminação e chuveiros	Ventilação natural ou climatização com ar condicionado, se desejado.
<b>Zona de atendimento médico</b>		
<b>Módulo de isolamento para o atendimento de pacientes em condição grave</b>	Área de estabilização e pequenos procedimentos cirúrgicos	Ventilação natural ou climatização com ar condicionado, se desejado.
	Área de hospitalização (áreas separadas para homens e mulheres)	Deve-se gerar pressão negativa através do uso de sistemas de ar condicionado com filtro HEPA e extração de ar. No caso de contêineres ou instalações fixas, pode-se instalar sistemas de ar-condicionado com filtro HEPA e pode-se adotar o uso de exaustores de parede. Quando os aparelhos de ar-condicionado não possuírem filtro HEPA, o ar que entra nas áreas de hospitalização não deve ser reciclado, devendo ser totalmente fresco
	Posto de enfermagem	Ventilação natural ou climatização com ar condicionado, se desejado
	Área de limpeza de instrumentos	Ventilação natural ou climatização com ar condicionado, se desejado
	Centros de higiene para pacientes	Ventilação natural
<b>Área de isolamento para o atendimento de pacientes críticos com suspeita de COVID-19</b>	Área de estabilização e pequenos procedimentos cirúrgicos	Ventilação natural ou climatização com ar condicionado, se desejado.
	Área de hospitalização (áreas separadas para homens e mulheres)	Deve-se gerar pressão negativa através do uso de sistemas de ar condicionado com filtro HEPA e extração de ar. No caso de contêineres ou instalações fixas, pode-se instalar sistemas de ar condicionado com filtro HEPA e pode-se adotar o uso de exaustores de parede. Quando os condicionares de ar não possuírem filtro HEPA, o ar que entra nas áreas de hospitalização não deve ser reciclado, devendo ser totalmente fresco
	Área de enfermagem	Ventilação natural ou climatização com ar condicionado, se desejado.
	Área de limpeza de instrumentos	Ventilação natural ou climatização com ar condicionado, se desejado.
	Centros de higiene para pacientes	Ventilação natural
<b>Área de isolamento para o atendimento de pacientes críticos com COVID-19 confirmada</b>	Área de estabilização e pequenos procedimentos cirúrgicos	Ventilação natural ou climatização com ar condicionado, se desejado.
	Área de hospitalização (áreas separadas para homens e mulheres)	Deve-se gerar pressão negativa através do uso de sistemas de ar condicionado com filtro HEPA e extração de ar. No caso de contêineres ou instalações fixas, pode-se instalar sistemas de ar-condicionado com filtro HEPA e pode-se adotar o uso de exaustores de parede. Quando os aparelhos de ar-condicionado não possuírem um filtro HEPA, o ar que entra nas áreas de hospitalização não deve ser reciclado, devendo ser totalmente fresco
	Posto de enfermagem	Ventilação natural ou climatização com ar condicionado, se desejado.
	Sala de limpeza de instrumentos	Ventilação natural ou climatização com ar condicionado, se desejado.
	Centros de higiene para pacientes	Ventilação natural

<b>Zona de serviços de apoio</b>	Esterilização	Deve-se gerar pressão negativa através do uso de sistemas de ar condicionado com filtro HEPA e extração de ar. No caso de contêineres ou instalações fixas, pode-se instalar sistemas de ar condicionado com filtro HEPA e pode-se adotar o uso de exaustores de parede. Quando os aparelhos de ar condicionado não possuírem um filtro HEPA, o ar que entra nas áreas de hospitalização não deve ser reciclado, devendo ser totalmente fresco
	Laboratório	Deve-se gerar pressão negativa através do uso de sistemas de ar-condicionado com filtro HEPA e extração de ar. No caso de contêineres ou instalações fixas, pode-se instalar sistemas de ar condicionado com filtro HEPA e pode-se adotar o uso de exaustores de parede. Quando os aparelhos de ar condicionado não possuírem um filtro HEPA, o ar que entra nas áreas de hospitalização não deve ser reciclado, devendo ser totalmente fresco
	Farmácia	Ar-condicionado com controle de temperatura e umidade
	Cozinha	Ventilação natural Exaustor
	Área de alimentação	Ventilação natural
<b>Zona de apoio da equipe</b>	Dormitórios da equipe (áreas separadas para homens e mulheres)	Ventilação natural
	Chuveiros	Ventilação natural
	Banheiros	Ventilação natural
<b>OUTRO</b>	Necrotério	Ar-condicionado
	Armazenamento de resíduos	Ventilação natural

## TIPOS DE EQUIPAMENTOS QUE PODEM SER USADOS

TIPO DE EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO
	AR-CONDICIONADO DO TIPO <i>PACKAGE</i> COM SISTEMA DE EXAUSTÃO.
	EXAUSTOR DE PAREDE, QUANDO NÃO HOUVER DISPONIBILIDADE DE SISTEMAS DE AR-CONDICIONADO DO TIPO <i>PACKAGE</i> .

### ANEXO Nº 6: LAYOUT



## Referências

1. World Health Organization (WHO). Natural Ventilation for Infection Control in Health-Care Settings. WHO;2009.
2. World Health Organization (WHO). Operational considerations for case management of COVID-19 in health facility and community WHO, 2020. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331492/WHO-2019-nCoVHCF\\_operations-2020.1-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331492/WHO-2019-nCoVHCF_operations-2020.1-eng.pdf). Acesso em 3 de abril de 2020
3. Pan American Health Organization. Nota técnica sobre los requisitos mínimos de los EMT que responden a desastres en las Américas. PAHO,2019. Disponível em: [https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=2642-nota-tecnica-sobre-los-requisitos-minimos-de-los-equipos-medicos-de-emergencia-emt-que-responden-a-desastres-y-emergencias-en-las-americas&category\\_slug=emt&Itemid=1179&lang=en](https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2642-nota-tecnica-sobre-los-requisitos-minimos-de-los-equipos-medicos-de-emergencia-emt-que-responden-a-desastres-y-emergencias-en-las-americas&category_slug=emt&Itemid=1179&lang=en). Acesso em 3 de abril de 2020
4. World Health Organization (WHO). Classification and Minimum Standards for Foreign Medical Teams in Sudden Onset Disasters. WHO, 2013. Disponível em: [https://www.who.int/hac/global\\_health\\_cluster/fmt\\_guidelines\\_september2013.pdf?ua=1](https://www.who.int/hac/global_health_cluster/fmt_guidelines_september2013.pdf?ua=1). Acesso em 3 de abril de 2020
5. Pan American Health Organization. COVID-19 Recommendations for medical surge capacity and deployment of emergency medical teams. PAHO 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/en/documents/recommendations-medical-surge-capacity-and-deployment-emergency-medical-teams>. Acesso em 3 de abril de 2020
6. Lista de Dispositivos Médicos Prioritarios en el contexto de COVID-19 (recomendaciones provisionales, 27 de marzo del 2020) 2da Versión. Available from: <https://www.paho.org/en/documents/lista-dispositivos-medicos-prioritarios-contexto-covid-19>. Acesso em 3 de abril de 2020
7. Pan American Health Organization. Technical specifications of medical devices for the case management of COVID-19 in healthcare settings. Interim recommendations. PAHO, 2020. [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=51834-technical-specifications-of-medical-devices-for-the-case-management-of-covid-19-in-healthcare-settings&category\\_slug=scientific-technical-materials-7990&Itemid=270&lang=en](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&alias=51834-technical-specifications-of-medical-devices-for-the-case-management-of-covid-19-in-healthcare-settings&category_slug=scientific-technical-materials-7990&Itemid=270&lang=en). Acesso em 3 de abril de 2020.

© **Organização Pan-Americana da Saúde, 2020**. Alguns direitos reservados.  
Este trabalho é disponibilizado sob licença CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Número de referência da OPAS: OPAS/BRA/Covid-19/20-048