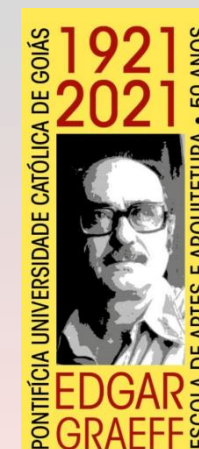


# UPA

UNIDADE DE PRONTO  
ATENDIMENTO  
EM REDENÇÃO-PARÁ

Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC GO  
Escola de Artes e Arquitetura  
Curso de Arquitetura e Urbanismo  
Trabalho de Conclusão de Curso 2 – TCC.2 2021/1  
Orientadora: Denise Pacheco de Oliveira  
Aluna: Walleska Tarcyla Roberta do Prado  
Telefone: (62) 98126-0728  
E-mail: walleskatarcyla.arq@gmail.com

Goiânia 2021





WALLESKA TARCZYLA ROBERTA DO PRADO

# UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação, em Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Escola de Artes e Arquitetura

Orientadora: Denise Pacheco de Oliveira

Goiânia 2021

# SUMÁRIO

Introdução

1 Temática

2 Tema

2.1 Justificativa do tema

3 Lugar

4.1 Justificativa do lugar

4.2 Características da área

4.3 Características climáticas

5 Legislação e políticas públicas

6 Referências projetuais

7 Usuário

8 Diretrizes projetuais

9 Programa de necessidades

10 Setorização

11 Fluxograma

10 Proposta projetual

11 Considerações finais

12 Referências bibliográficas



# LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

UPA – Unidade de Pronto Atendimento.

SUS – Sistema Único de Saúde.

SAMU - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

OMS – Organização Mundial da Saúde.

ABNT – Associação Normativa de Normas Técnicas.

RAS – Rede de Atenção à Saúde

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

EAS - Estabelecimentos Assistenciais de Saúde

PNH – Política Nacional de Humanização

## INTRODUÇÃO

O trabalho a ser desenvolvido objetiva apresentar as principais informações levantadas através de pesquisas, para o desenvolvimento de um projeto arquitetônico de uma Unidade de Pronto atendimento – UPA para o município de Redenção no Pará.

Esse trabalho está fundamentado em estudos teóricos e projetuais, bem como estudo do terreno onde o projeto será implantado e dois estudos de caso para compreensão do funcionamento de uma Unidade Básica de Saúde.

Os projetos dessa tipologia têm-se mostrado nos últimos anos mais preocupados com questões que envolvem a melhora da qualidade dos ambientes hospitalares, buscando humanizar os ambientes e criar espaços que se aproximem da realidade humana, assim como estabelecer uma relação entre a vida e a forma, buscando a representação de uma arquitetura social, que vise a melhoria da saúde pública, com ênfase no atendimento de urgência e emergência contribuindo para o bem-estar e a saúde dos usuários.

Por fim, faremos a apresentação do programa de necessidades básico estabelecido pelo governo com base nas normas da ANVISA, fluxograma e proposta teórica, para então posteriormente, apresentarmos o estudo preliminar e finalmente, o projeto final de implantação e forma da UPA.



## TEMÁTICA

Saúde não quer dizer somente uma palavra que caracteriza a ausência de doenças. Esse conceito envolve aspectos mais amplos, como o bem-estar físico, mental e social. Segundo a Constituição Federal.

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. Art. 197. São de relevância pública as ações e serviços de saúde, cabendo ao Poder Público dispor, nos termos da lei, sobre sua regulamentação, fiscalização e controle, devendo sua execução ser feita diretamente ou através de terceiros e, também, por pessoa física ou jurídica de direito privado. Constituição da República Federativa do Brasil, (1988, p. 119)

Diante deste aspecto, fica evidente que a promoção da saúde não depende somente de comportamentos individuais mas também de aspectos mais abrangentes de dimensão coletiva que em se tratar desse último caso está relacionada às práticas de políticas públicas.

O Sistema Único de Saúde – SUS está entre os maiores e mais complexos sistemas de saúde pública do mundo, abordando desde procedimentos simples como aferir pressão arterial, através da Atenção Primária, até o transplante de órgãos, assegurando acesso integral e universal gratuito para toda a população brasileira.

O SUS proporcionou acesso universal ao sistema público de saúde, sem discriminação. Passou a ser direito de todos os brasileiros e cabe ao estado garantir atenção integral e cuidados assistenciais, desde a gestação e

enquanto houver vida, visando a prevenção e a promoção da saúde com qualidade de vida.

A gestão das ações e dos serviços de saúde devem ser solidárias e participativas entre os três entes da Federação: a União, os Estados e os Municípios. O SUS é composto por uma rede ampla que integra a atenção primária, de média e alta complexidades, os atendimentos de urgência e emergência, a atenção hospitalar, os serviços e ações das vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental além da assistência farmacêutica. Sistema único de saúde – SUS, (2020)



## TEMA

O tema proposto será Unidade de Pronto Atendimento – UPA – localizado na cidade de Redenção – Pará. Uma Unidade de Pronto Atendimento, UPA ou UPA 24h, é uma espécie de posto de saúde instalada em diversas cidades do Brasil.

A UPA 24h oferece estrutura simplificada, com raio-X, eletrocardiografia, pediatria e leitos de observação e, se necessário, o paciente poderá ser encaminhado para um hospital da rede de saúde, para realização de procedimento de alta complexidade.

Presta atendimento resolutivo e qualificado aos pacientes acometidos por quadros agudos ou agudizados de natureza clínica, e presta o primeiro atendimento aos casos de natureza cirúrgica e de trauma, estabilizando os pacientes e realizando a investigação diagnóstica inicial, de modo a definir a conduta necessária para cada caso, bem como garantir o encaminhamento dos pacientes que necessitem de atendimento.

A Unidade Será Segundo A Portaria Nº 10 De 3 De Janeiro De 2017 Do Ministério da Saúde uma UPA de porte II pois atenderá aproximadamente uma população de 130 mil habitantes. Limitadas entre a cidade de Redenção e cidades limítrofes.

## Justificativa do tema

O tema foi escolhido após percebermos uma carência de Unidades de Saúde, principalmente de pronto atendimento na cidade onde o projeto será inserido. Objetivando diminuir as filas nos prontos socorros dos hospitais, evitando que sejam encaminhados diretamente para as unidades hospitalares casos de menor complexidade, além de ampliar a capacidade de atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS), o que, por si só, justifica a proposta desse trabalho.

Os Hospitais Regionais são responsáveis por concentrar os atendimentos de saúde de alta complexidade, como cirurgias, partos com complicações que necessitem de UTI, entre outros, mas que muitas vezes por falta de um pronto atendimento local, pacientes de baixa e média complexidade que poderiam ser atendidas em outra unidade de saúde, acabam ocupando leitos destinados a casos mais graves, que acabam ficando na lista de espera por meses.

Em 2012 foi construída uma UPA Redenção, mas a obra foi interditada em fase de acabamento pois a estrutura de todo o edifício estava comprometida por falta de estudo adequado do lugar, que antes funcionava como um depósito de lixo a céu aberto sem qualquer medida de controle ambiental ou sanitário o que comprometeu a qualidade do solo que cedeu e, conseqüentemente, causou rachaduras na estrutura.

# LUGAR

O projeto será implantado no Residencial Park dos Buritis III na cidade de Redenção no Pará, pertencente à Mesoregião Sudeste do Estado, e à microregião de Redenção, o município fica a 998 km de Belém, capital do Estado, foi fundada em 1972, e emancipada em 1982.

Possui como municípios limítrofes, Pau D'arco e Bannach ao norte, Santa Maria das Barreiras ao sul, Conceição do Araguaia a leste e Cumaru do norte a oeste. A cidade está localizada a uma latitude de 08º 01' 43" sul e a uma longitude de 50º 01' 53" oeste, a uma altitude de 227 metros.

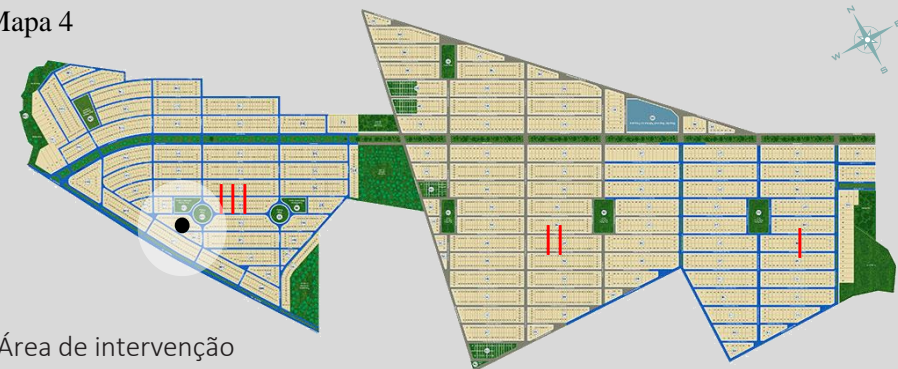
Redenção tem sua economia voltada para o agronegócio, com ênfase na pecuária de corte que fornece gado para vários frigoríficos do país.

A cultura de soja também está presente, foi incluída recentemente e vem atraindo muitos investidores de todas regiões do Brasil, inclusive por ter um clima que favorece o cultivo do grão. Tornando esse um dos motivos que contribui para seu desenvolvimento comparado a outros municípios da região.

A área escolhida é uma área de 5.064,74m<sup>2</sup> no Residencial Park dos Buritis III, localizada entre as Ruas 05, 05B, 06 e Avenida 03. O Setor ainda é pouco adensado possuindo edificações de até dois pavimentos, planejado e lançado na terceira etapa do residencial em 2008, faz parte de uma das regiões de maior crescimento e valorização da cidade. É um setor de uso misto pois está localizado às margens da principal avenida da cidade a "Avenida Brasil" configurando uma avenida comercial.

Mapa 6: Residencial Park dos Buritis I, II e III

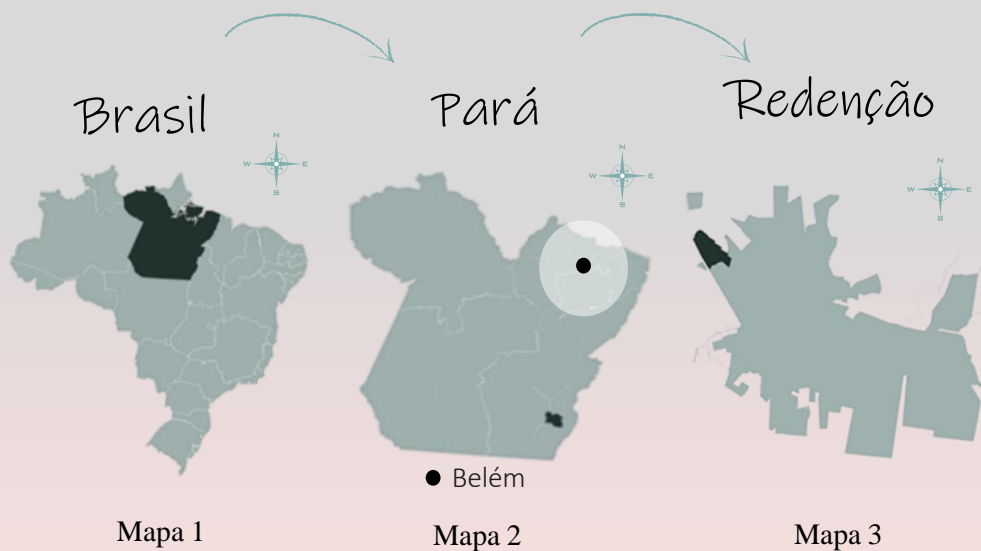
Mapa 4



● Área de intervenção

Fonte: buritiempreendimentos.com.br

Imagem apresentada de acordo com disponibilizada pela empresa.



Mapa 1

● Belém

Mapa 2

Mapa 3

Fonte: Produção da autora



Área territorial  
3.823,809 km<sup>2</sup>  
2019



População estimada  
85.563 hab.  
2020



IDH  
0,672  
2010



População  
75.556 hab.  
2010



PIB per capita  
20.614,79 R\$  
2017



Densidade demográfica  
19,76 hab./km<sup>2</sup>  
2010



# LUGAR

As características que influenciaram na escolha da área foram, a facilidade de acesso ao centro da cidade e a outros equipamentos de saúde, como Hospital Regional e Hospital Municipal, o distanciamento de áreas com possíveis alagamentos, orientação solar da área, a proximidade do terreno a BR 155, facilitando o acesso da população das cidades limítrofes que necessitem do atendimento de urgência e emergência, visto que a população desses municípios já se deslocam para Redenção em busca atendimento de saúde, e pela dimensão da área que tem 5.064,74m<sup>2</sup>.

O sistema viário de Redenção forma uma espécie de arco. A cidade se consolidou por entre essas vias: a via arterial denominada Avenida Brasil e Avenida Araguaia que faz o mesmo percurso das vias expressas que cortam a cidade de leste a oeste, que são as rodovias federais BR – 155 em direção ao norte, BR 158 a oeste e a rodovia estadual PA - 287 em direção leste.

A Avenida Brasil e a BR – 155 são as principais vias de acesso à área da UPA, escolhida estrategicamente, pela falta de equipamentos de saúde no Residencial Park dos Buriti III, pela facilidade de acesso, pela topografia pouco acidentada e pela infraestrutura urbana, contando com ruas pavimentadas, rede de água, iluminação pública, rede de telefonia e internet e galerias de drenagem.

# SISTEMA VIÁRIO E EQUIPAMENTOS DE SAÚDE

Mapa 5



Fonte: Produção da autora (2020)

## Tempo de locomoção entre as extremidades da Av. Brasil

12 min



23 min



1:26 min



## Tempo de locomoção da UPA ao centro

6 min



11 min

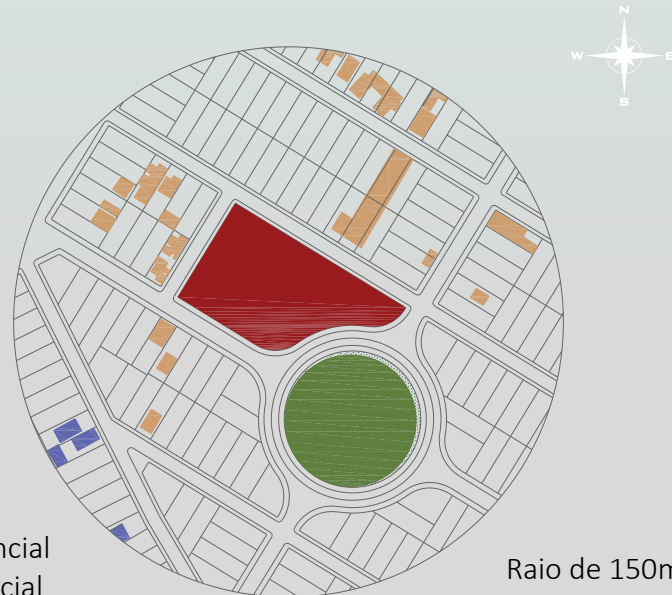


44 min



## MAPA DE USOS

Mapa 6



Legenda:

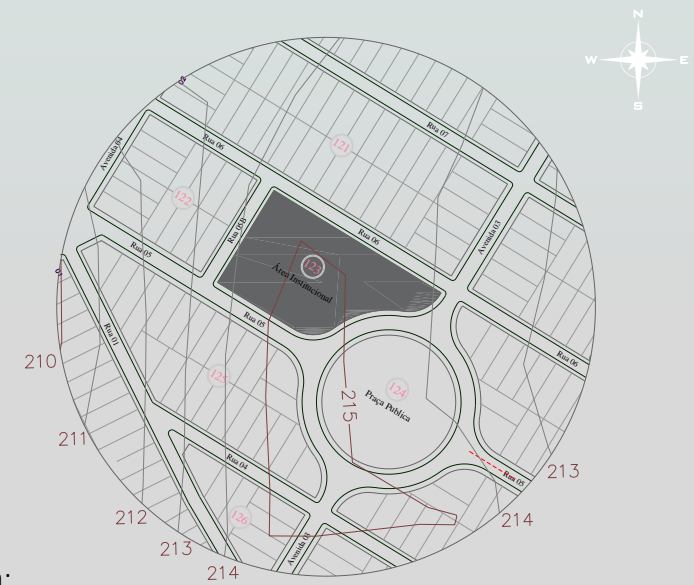
- Residencial
- Comercial
- Institucional
- Praça

Raio de 150m

Fonte: Produção da autora (2020)

## TOPOGRAFIA

Mapa 8



Legenda:

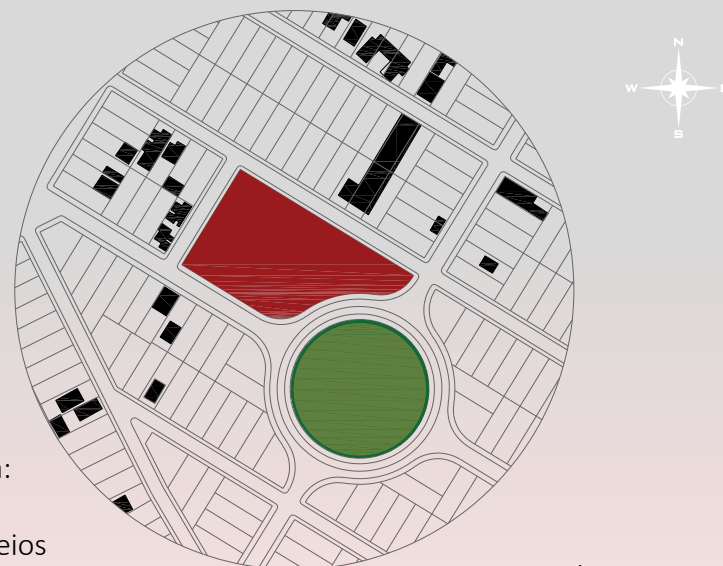
- Área de intervenção

Raio de 150m

Fonte: Produção da autora (2020)

## MAPA CHEIOS E VAZIOS

Mapa 7



Legenda:

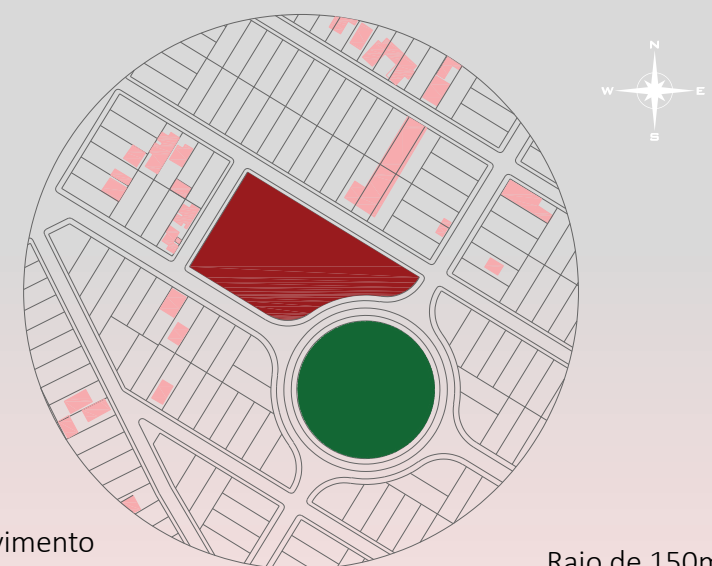
- Cheios
- Área verde
- Área de intervenção

Raio de 150m

Fonte: Produção da autora (2020)

## GABARITO

Mapa 9



Legenda:

- 1 Pavimento
- Área verde
- Área de intervenção

Raio de 150m

Fonte: Produção da autora (2020)



# IMAGENS DA ÁREA

Imagem 1



Fonte: Google Earth

Imagem 2



Fonte: Google Earth

Imagem 3



Fonte: Google Earth

Imagem 4



Fonte: Google Earth

Imagem 5

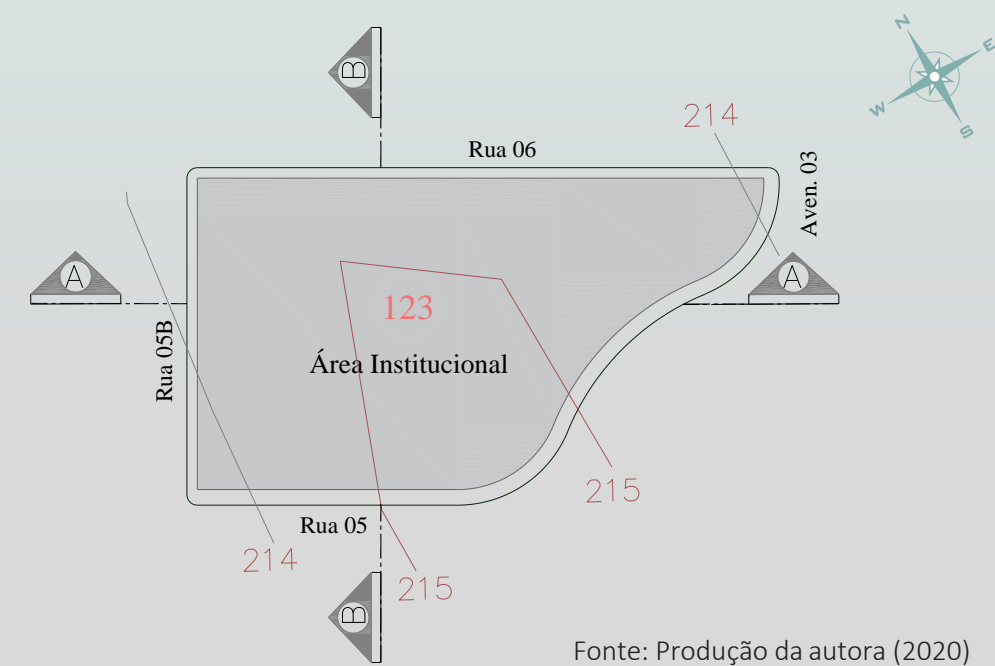


Fonte: Google Earth

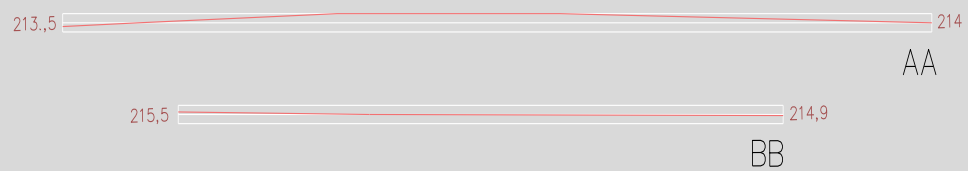
A área de implantação pertence a Prefeitura Municipal de redenção e destinada a construções institucionais.



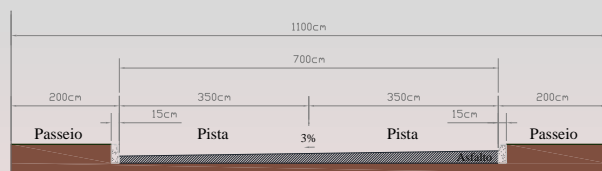
# CORTES



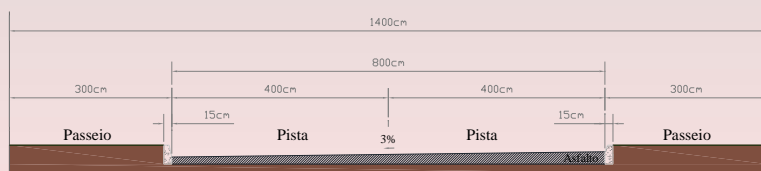
Fonte: Produção da autora (2020)



O terreno possui uma topografia pouco acidentada passando somente os níveis 215 no centro da área e 214 nas extremidades noroeste e sudeste, com declividade de 1,78% sentido sudeste, 2,85% sentido noroeste, 1% no sentido Nordeste e sentido a orientação sudoeste não há declividade pois está no nível mais alto do terreno no qual a UPA foi assentada.



RUAS 05, 05B E 06



AVENIDA 03

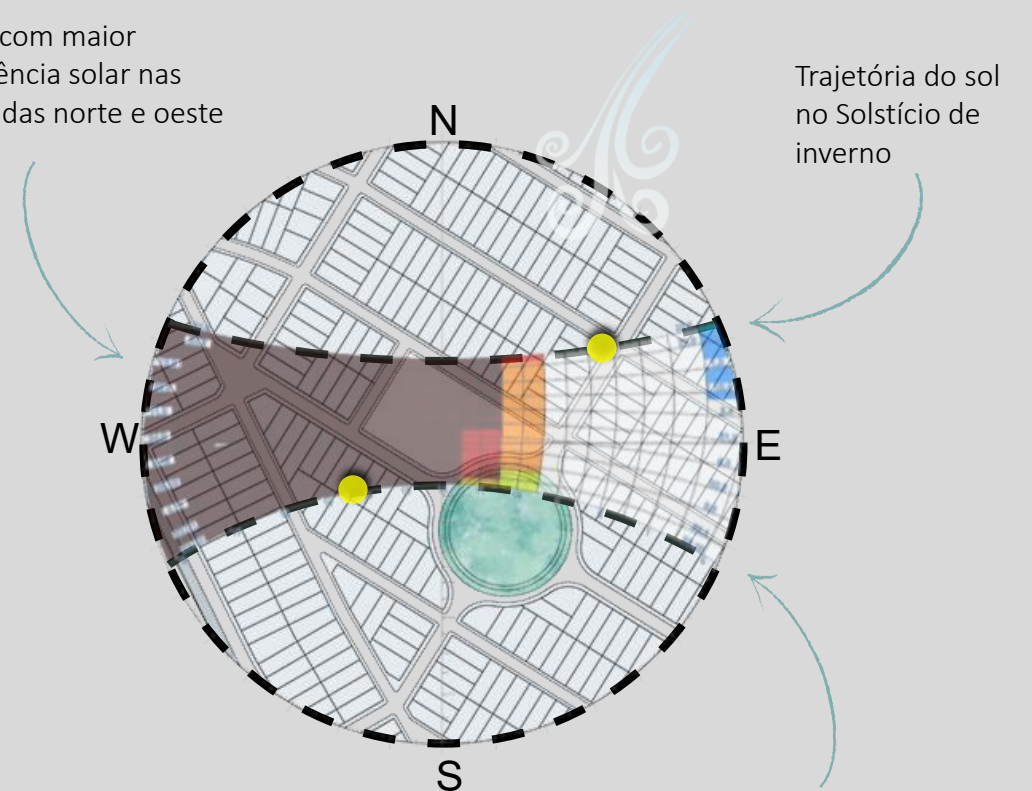
# ESTUDO SOLAR E VENTOS DOMINANTES

Mapa 10

Área com maior incidência solar nas fachadas norte e oeste

Os ventos predominantes são Norte-Nordeste

Trajetória do sol no Solstício de inverno



Trajetória do sol no Solstício de verão

O sol nasce extremamente no leste e se põe extremamente no oeste apenas nos dias de equinócio (Primavera e outono)

Fonte: Produção da autora (2020)

# LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS

No Brasil as Políticas Públicas de Saúde são todas as ações e programas governamentais que englobam este assunto vinculadas ao Sistema Único de Saúde (SUS) e Ministério da Saúde que visam melhorar as condições de saúde da população como um todo. Inclui os serviços de atendimento, proteção e promoção da saúde.

O acesso à saúde garantido pelo estado e estabelecido pela legislação nacional se refere a dar condições para que todos os cidadãos tenham qualidade de vida, mas além das relacionadas as questões médicas, inclui também as socioeconômicas, pois o bem estar das pessoas está diretamente ligada a forma e situação em que vivem. Por exemplo, são mais propensas a desenvolver doenças pessoas que residem em regiões sem saneamento básico ou sem água tratada.

Entre as Políticas Públicas de Saúde no Brasil, as principais estão relacionadas ao início do Sistema Único de Saúde, em 1.990, na Lei nº 8.080 de 19 de setembro, nela está detalhado todas as responsabilidades, compromissos, atribuições e competência de cada ente da federação, Município, Estado e União.

O sistema criou diversos programas de destaque ao longo de 30 anos de existência, alguns destacados pela OMS como referência mundial o que faz do SUS o maior sistema público de saúde no mundo.

Fonte: Ministério da saúde, (2020)

## **PORTARIA Nº 10 DE 3 DE JANEIRO DE 2017**

Redefine as diretrizes de modelo assistencial e financiamento de UPA 24h de Pronto Atendimento como Componente da Rede de Atenção às Urgências, no âmbito do Sistema Único de Saúde.

## **RESOLUÇÃO-RDC Nº 50, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2002**

Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

## **RESOLUÇÃO - RDC Nº 36, DE 25 DE JULHO DE 2013**

Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências.

## **ABNT NBR 9050 DE 03 DE AGOSTO DE 2020**

Estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações quanto às condições de acessibilidade.

## **LEI COMPLEMENTAR Nº 004 DE 07 DE NOVEMBRO DE 2005.**

Dispõe sobre o código de obras do município de Redenção e dá outras providências.

## **LEI COMPLEMENTAR Nº 002 DE 07 DE NOVEMBRO DE 2005.**

Dispõe sobre o parcelamento, uso e ocupação do solo da área urbana do distrito sede do município de Redenção e dá outras providências.

Fonte: Ministério da saúde, (2020)

# Histórico do SUS

Linha do tempo da construção do SUS como Política Pública de saúde brasileira, elaborada a partir de políticas governamentais segundo REIS, ARAÚJO E CECÍLIO (2010).

**1923** – Criação das Caixas de Aposentadorias e Pensões.

**1932** - Criação dos Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAPs)

**1965** - Criação do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS)

**1977** - Criação do SINPAS e do INAMPS

**1982** - Implantação do PAIS

**1986** - VIII Conferência Nacional de Saúde

**1987** - Criação dos SUDS

**1988** - Constituição Cidadã

**1990** - Criação do SUS

**1991** - Criação da Comissão de Intergestores Tripartite (CIT)

**1993** - NOB-SUS 93

**1996** - NOB 96

**2002** - Norma Operacional de Assistência à Saúde/NOAS-SUS

# PRINCÍPIOS DO SUS

De acordo com o Ministério da saúde, (2020) a universalização quer dizer que a saúde é um direito de todas as pessoas e dever do Estado assegurar este direito, independentemente de sexo, raça, ocupação ou outras características sociais ou pessoais. Quanto a equidade, esse princípio tem como objetivo diminuir a desigualdade. investindo mais onde a vulnerabilidade e carência é maior. O princípio da Integralidade considera o atendimento a todas as necessidades das pessoas como um todo. por isso, é importante a integração das ações, incluindo a promoção da saúde, a prevenção de doenças, o tratamento e reabilitação. Para tanto a integralidade pressupõe a articulação da saúde com todas as outras políticas públicas, para garantir a atuação de diferentes áreas que repercutem na saúde e qualidade de vidas das pessoas.

## Princípios Organizativos

O princípios organizativos do SUS são:

- Regionalização e Hierarquização: significa que os serviços devem ser organizados por níveis crescente de complexidade em uma determinada região. a Regionalização é um processo de articulação ente os serviços existentes e a Hierarquização é a divisão dos níveis de atenção garantindo o acesso ao serviços.
- Descentralização e Comando Único: descentralizar significa redistribuir o poder e responsabilidade entre os três níveis governamentais objetivando maior qualidade na prestação do serviço, controle e fiscalização. Comando Único, significa que cada esfera de governo é autônoma e soberana nas suas decisões e atividades.
- Participação Popular: a sociedade deve participar no dia-a-dia do sistema. Através dos Conselhos e das Conferências de Saúde.

# REFERÊNCIAS PROJETOAIS

## ESTUDO DE CASO 1

Imagem 6. Estudo de caso 1



Fonte: Archdaily (2020)

### Clínica Ali Mohammed T. Al-Ghanim

KUWAIT

Arquitetos: AGi architects Área: 6500 m<sup>2</sup>

Ano: 2014

A clínica é uma alternativa pioneira no setor da saúde, abordando aspectos como a segurança e intimidade mediante o desenvolvimento de um modelo inovador no qual os pátios anexos à fachada são os elementos condutores desta tipologia.

O edifício é visto como um monumento de pedra construído entre elevados muros que caracterizam uma fortaleza ante o vandalismo, aumentando a privacidade do conjunto. Os pátios foram "esculpidos" no volume para proporcionar luz natural à totalidade das clínicas.

O tradicional conceito de fachada como elemento que proporciona luz, vistas e ventilação ao edifício é invertido. Os pátios são projetados para o interior gerando maior privacidade.

As salas de consultas foram colocadas na fachada exterior cega e abertas aos pátios interiores onde também há um espaço comum fluido.

A fachada do edifício transmite a sensação de paz e equilíbrio com suas linhas retas, materiais construtivos em tons neutros, e quase nenhum detalhe que possa poluir o visual, claro com exceção as chapas vazadas, que acabam se tornando o maior diferencial na composição das fachadas.

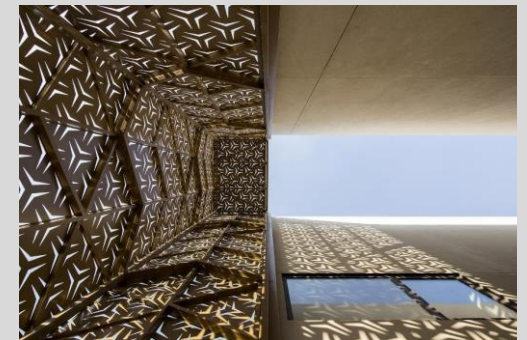
Essas chapas são comumente utilizadas na arquitetura árabe, fazendo uma releitura dos tradicionais Muxarabies, que além de esteticamente agradáveis tem função de proteção e privacidade, criando transparências e efeito de luz no interior da edificação.

Imagem 7



Fonte: Archdaily (2020)

Imagem 8



Fonte: Archdaily (2020)

Imagem 9



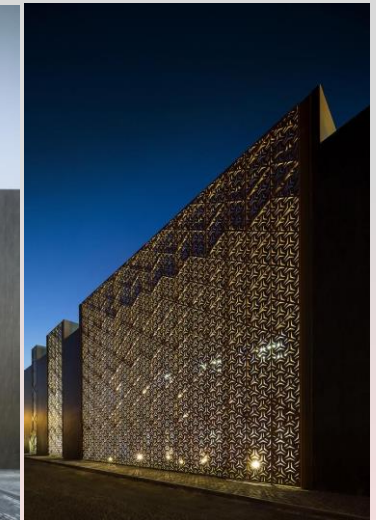
Fonte: Archdaily (2020)

Imagem 10



Fonte: Archdaily (2020)

Imagem 11



Fonte: Archdaily (2020)



# Centro Sulaibikhat

Imagem 12



Fonte: Nelson Garrido (2020)

O edifício perde totalmente as características formais de uma arquitetura hospitalar, em sua maioria simples e sem graça.

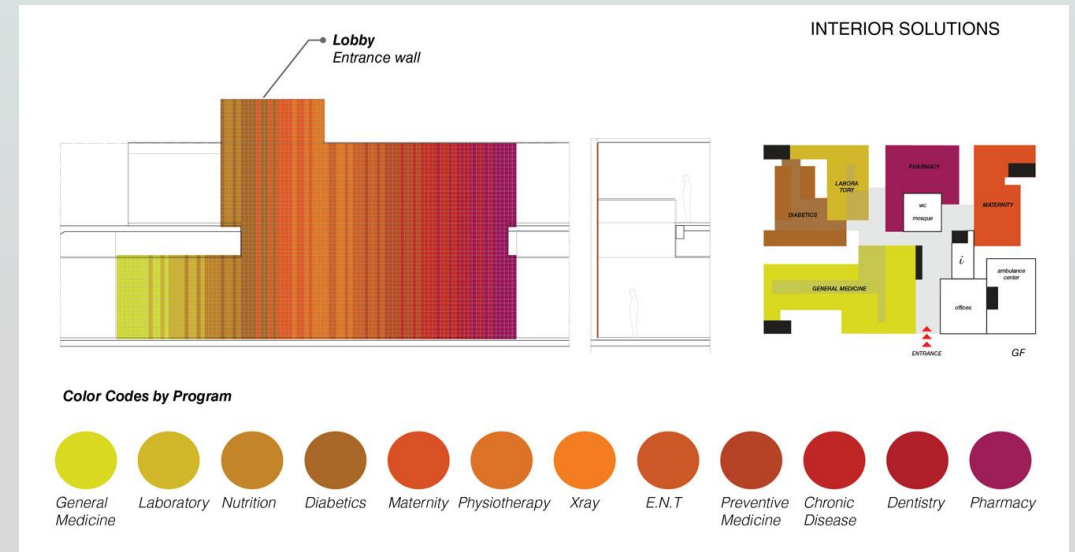
A colaboração direta com fornecedores e os processos paramétricos utilizados para gerar as superfícies em função de espessuras mínimas resultaram num elemento vazado contemporâneo se conectando à identidade cultural dos usuários.

Uma chapa metálica anodizada e perfurada permite a passagem de iluminação natural necessária e constitui um elo entre exterior e interior, além de deixar sua arquitetura ainda mais sofisticada com esse elemento dourado que contrasta com o restante do edifício.

Na (imagem 8) é possível perceber o detalhe do fosso de luz e da chapa metálica.

Ao entrar na clínica, um grande mosaico de cerâmica recebe o paciente. Esta gama colorida acompanha o visitante em seu percurso pelo edifício, cada cor representa uma especialidade médica colaborando com a legibilidade do espaço. Esta prática é comum em hospitais e muito útil para ajudar usuários de culturas e idiomas distintos.

Imagem 13



Fonte: Archdaily (2020)

Imagem 14



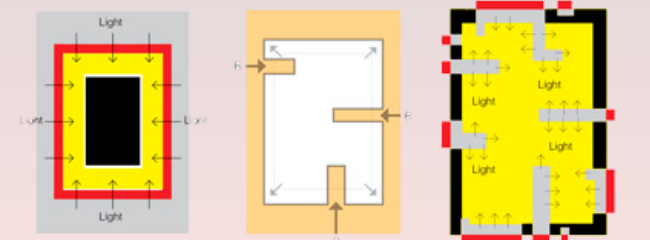
Imagem 15



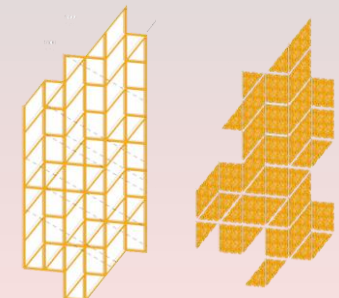
Fonte: Archdaily (2020)

## Iluminação e Segurança

- Perímetro a ser protegido
- Sombra
- Área iluminada



Estrutura de aço galvanizado revestido com chapa de metal perfurado na cor dourada

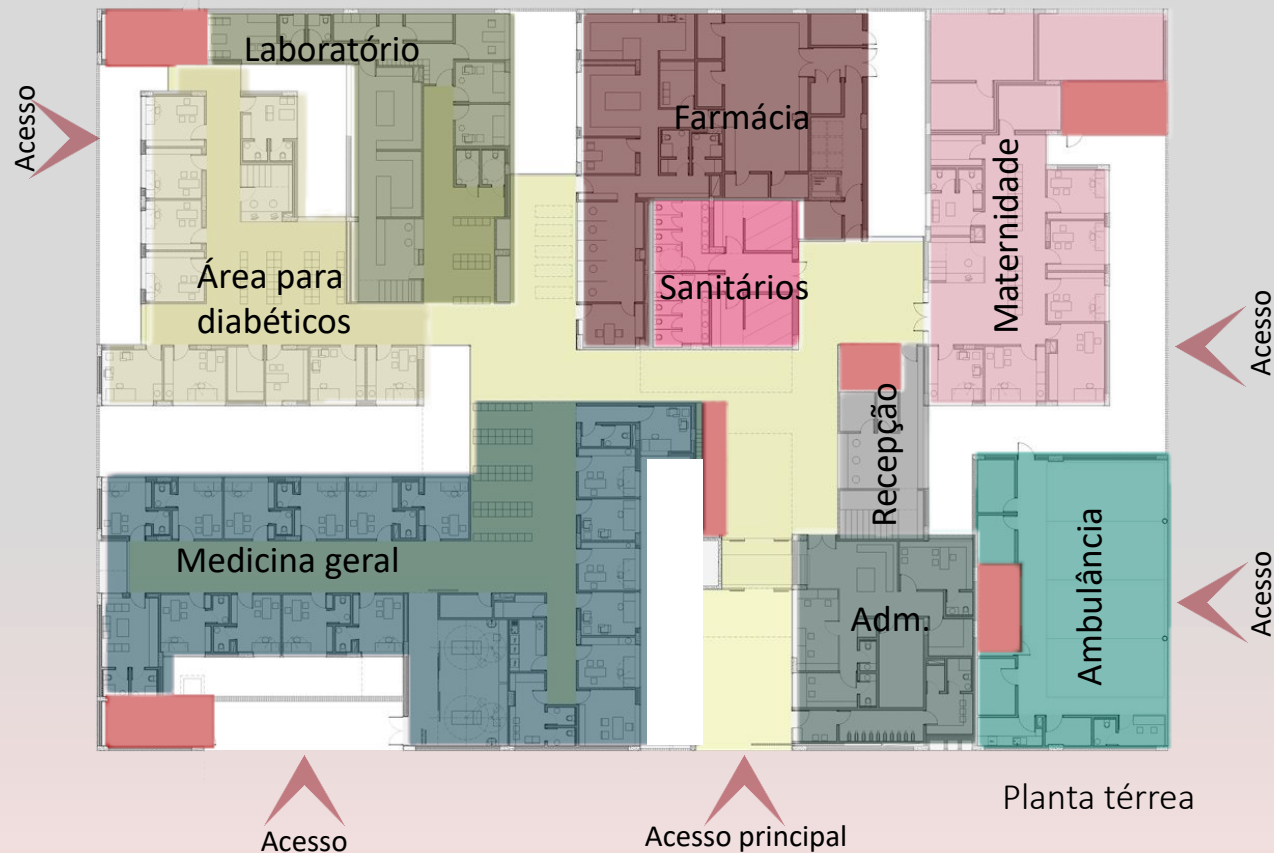


## Centro Sulaibikhat

Em virtude da variedade e densidade do programa da clínica, os espaços foram subdivididos em diversos departamentos autossuficientes que funcionam de forma independente.

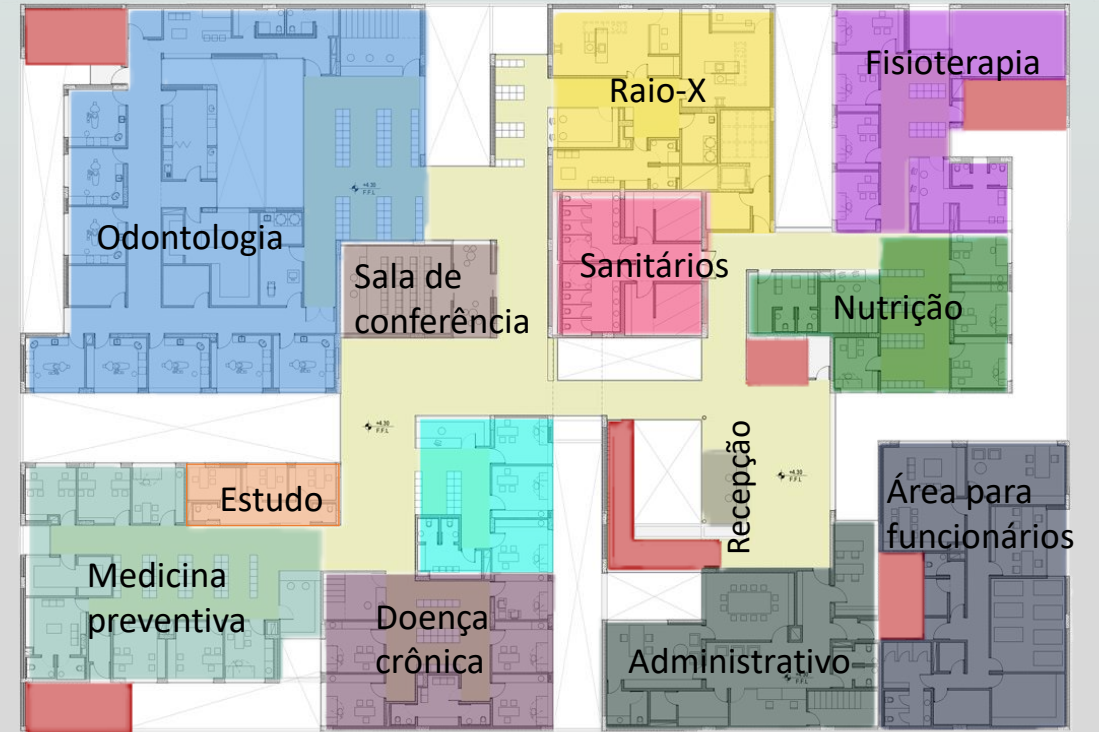
A circulação interior foi organizada de forma fluida, configurando o espaço como uma sucessão de estâncias, áreas públicas, evitando ao máximo a formação de corredores extensos característico da tipologia hospitalar.

Imagem 16



Planta térrea  
Fonte: Produção da autora (2020)

Imagem 17



Primeiro pavimento

Fonte: Produção da autora (2020)

Nas imagens 16 e 17 contendo as plantas, térreo e primeiro pavimento é possível observar essa organização do espaço de forma dinâmica, contendo espaços abertos com áreas verdes “pintadas em branco” no interior, entre os pátios e circulações verticais em vermelho muito bem situada por todo o edifício, facilitando o dia a dia dos usuários.

Neste estudo de caso os aspectos construtivos considerados importantes para a elaboração do projeto são a organização do espaço interno como a setorização, o programa, a circulação evitando a formação de corredores extensos, os acessos, os pátios internos possibilitando entrada de luz e ventilação natural, os elementos tecnológicos, como os painéis vazados, que são os elementos que compõem os espaços abertos no interior e as fachadas,



## ESTUDO DE CASO 2

Imagem 18



Fonte: Archdaily (2020)

### Hospital Cardiológico Hisham A. Alsager

SHUWAIKH MEDICAL, KUWAIT

Arquitetos: AGi Architects

Área: 15000 m<sup>2</sup>

Ano: 2015

Os edifícios hospitalares são constantemente vistos como ambientes de conotações negativas, principalmente quando esta relacionada a centros de reabilitação onde os pacientes permanecem por longos períodos.

Com isso de acordo com AGi Architects, o processo de projeto do Centro Cardíaco Hisham A. Alsager, tinha o objetivo de mudar essa percepção construindo um espaço positivo, atuando também como centro de atividade social, e não apenas como um centro médico.

A principal característica considerada nesse contexto foi a imponência do exterior do edifício incluindo seu volume e materialidade.

Imagem 19



Fonte: Archdaily (2020)

Imagem 20



Fonte: Archdaily (2020)

Em vez de representar o volume do edifício como um simples contêiner de funções, os arquitetos da AGi elaboraram uma proposta formal que se aproxima de uma infraestrutura social e cultural, pois trata-se de uma obra contemporânea que fêz uso de elementos em tons neutros no revestimento externo das suas fachadas.

A volumetria acentuada contem duas grandes aberturas em vermelho na fachada, que convidam a acessarem o edifício insinuando ao visitante o que encontrarão no espaço interno.

A fachada foi toda revestida em pedra, pensada para proteção necessária para o clima severo de Kuwait garantindo um desempenho sustentável e de baixa manutenção.

Por ser um projeto de um centro cardíaco, foi utilizado como partido arquitetônico o esquema anatômico do coração e seu mecanismo dentro do corpo humano.

O coração foi representado no projeto pelo átrio central, um espaço de três andares de altura todo em vermelho, com acesso às áreas de espera e circulações.

# Hisham A. Alsager

Imagem 21



Fonte: Archdaily (2020)

Imagem 22



Fonte: Archdaily (2020)

As clínicas são constituídas por salas menores intercaladas com vários pátios que proporcionam luz natural ao espaço interno.

O espaço central que representa fonte de luz e vida permite que os pacientes circulem livremente experimentando uma arquitetura espaçosa, que posteriormente são recebidos na clínicas e em outros departamentos como se fossem os glóbulos vermelhos voltando ao sistema circulatório depois de reoxigenados.

Na tentativa de proporcionar aos pacientes uma permanência mais fácil, tanto a medicina cardiovascular como sua base e suas ferramentas tem influenciado na arquitetura possibilitando diferente tipos de construções hospitalares que se adéquam às necessidades dos usuários sejam eles trabalhadores ou pacientes.

As clínicas, foram locadas na parte sul nos três níveis do edifício, funcionam como pequenas células gerenciadas por um médico e sua equipe, sua estrutura é formada por duas salas de exames, um consultório médico e uma sala de espera.

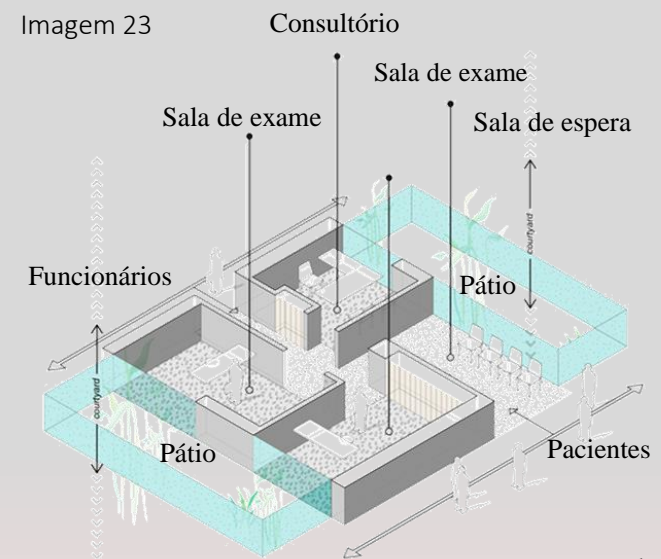
Os pacientes e os trabalhadores tem acesso as clínicas separados com intuito de melhorar a eficiência circularória. As células foram articuladas entre os pátios, fornecendo a todos os ambientes luz natural, ventilação e privacidade.

Imagem 23



Fonte: Archdail (2020)

Imagem 23



Esquema da unidade base

Na área norte do edificil foram locados estrategicamente os serviços de pesquisa, administração do centro e as áreas especializadas de reabilitação como piscina, academia, pista de corrida, etc. o que possibilita abrir-se ao exterior ao longo da orla do Kuwait, proporcionando ótimas vistas do mar.



# TÉRREO

Imagem 24

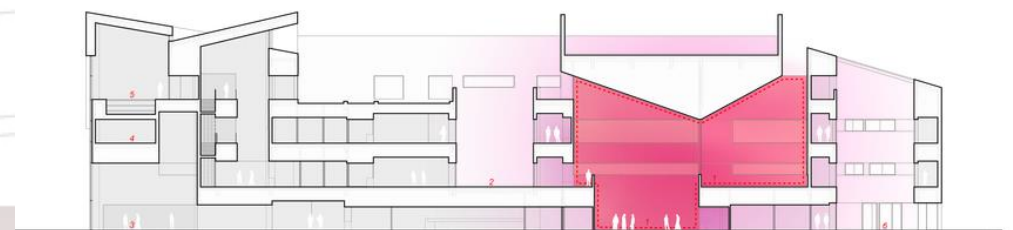
LEGENDA:

- 1. Entrada principal
- 2. Antessala
- 3. Mesa de informação
- 4. Oficial de segurança
- 5. Cafeteria
- 6. Sala de aula
- 7. Área de café
- 8. Área de espera
- 9. Prescrição INR
- 10. Farmácia
- 22. Sanitários
- 23. Sala de espera
- 24. Flebotomia
- 25. Laboratórios
- 26. Sala de observação
- 27. Raio-X
- 28. Entrada principal
- 29. Antessala
- 30. Mesa de informação
- 31. Oficial de segurança
- 32. Cafeteria
- 33. Sala de aula
- 34. Área de café



Nível: +1,19

Imagem 25



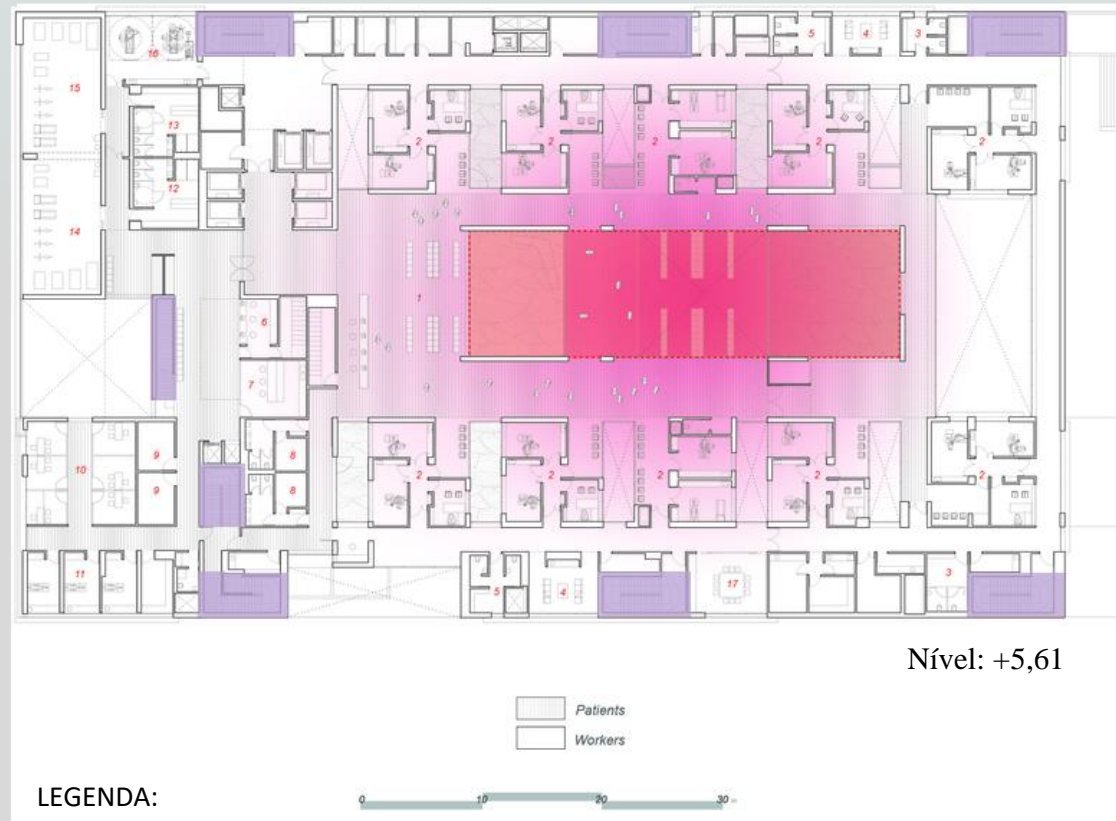
Corte

LEGENDA:

- 1. Sala de espera
- 2. Pátio
- 3. Área de café
- 4. Ginásio
- 5. Piscina
- 6. Ambulância

## PRIMEIRO PAVIMENTO

Imagem 26



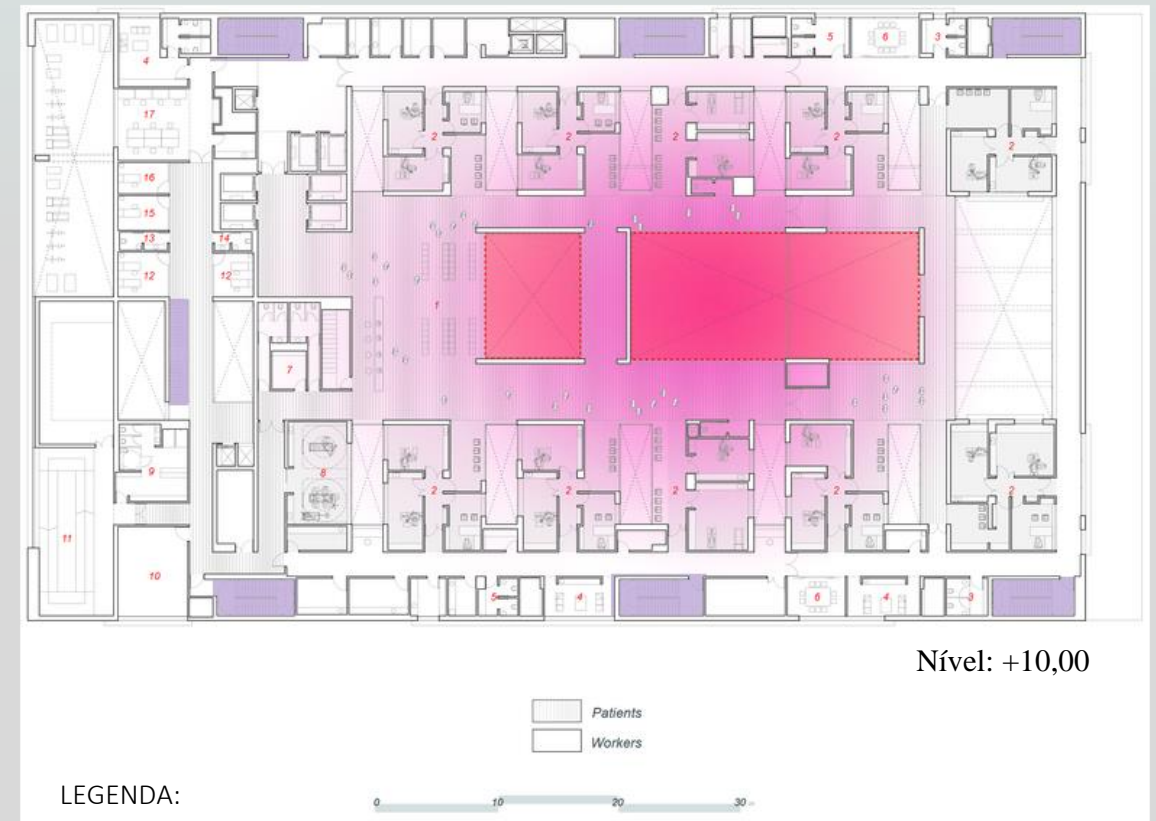
1. Sala de espera
2. Clínica
3. Sanitário médico
4. Sala de funcionários
5. Banheiros de enfermeiros
6. Recepção
7. Educação do paciente
8. Sala de oração
9. Sala de projeção
10. Consultórios médicos
11. Sala de exame
12. Vestiário Masculino
13. Vestiário feminino
14. Ginásio masculino
15. Academia feminina
16. Sala de Emergência
17. Sala de reunião

Dentro deste aglomerado, os principais espaços de atividade física possuem pé-direito duplo para aparecer na fachada e "oxigenar" a experiência.

Fonte: Archdaily (2020)

## SEGUNDO PAVIMENTO

Imagem 27



1. Sala de espera
2. Clínicas
3. Sanitário médico
4. Sala de funcionários
5. Banheiros de enfermeiros
6. Sala de reunião
7. Sala de oração
8. Sala de emergência
9. Vestiário
10. Academia
11. Faixa
12. Eletroterapia
13. Sanitário feminino
14. Sanitário Masculino
15. Relaxamento
16. Telemetria
17. quarto de funcionários

As principais referências consideradas nesse projeto como Estudo de Caso, foram os materiais construtivos, volumetria, cores que humanizam o espaço e o pátio interno.

Fonte: Archdaily (2020)

# USUÁRIOS

As UPAS são Unidades de Pronto Atendimento que funcionam 24 horas por dia, todos os dias da semana, visando acolher e atender a todos os usuários que buscam assistência médica.

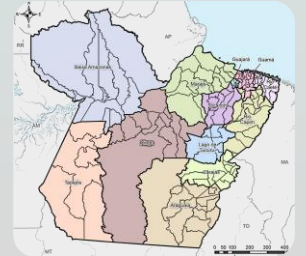
Sendo assim, sua implantação tem como público alvo à serem beneficiados, a população de Redenção, segundo o IBGE, estimada em 85.563 para 2020, e a população de cidades limítrofes que não tenham atendimento de urgência e emergência, como Pau D'arco com 5.410, Bannach com 3.262, Santa Maria das Barreiras com 21.850 e Cumaru do norte com 13.761, destacadas no mapa de Região de integração Araguaia. O que de acordo com as diretrizes de projeto estabelecidos pelo Ministério da saúde configura uma UPA de porte II.

A universalidade do Serviço Único de Saúde - SUS, diz que a saúde é um direito de todos e cabe ao Estado assegurar este direito, garantindo a todas as pessoas o acesso às ações e serviços, independentemente de sexo, raça, ocupação ou outras características sociais ou pessoais.

Além dos pacientes a quem o atendimento é destinado existem também outros tipos usuários, como os fornecedores de equipamentos e medicamentos hospitalares, os prestadores de serviços, sendo esses, os médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, recepcionistas, segurança, pessoal da limpeza, farmacêuticos, administradores e auxiliares, Assistentes sociais entre outros.

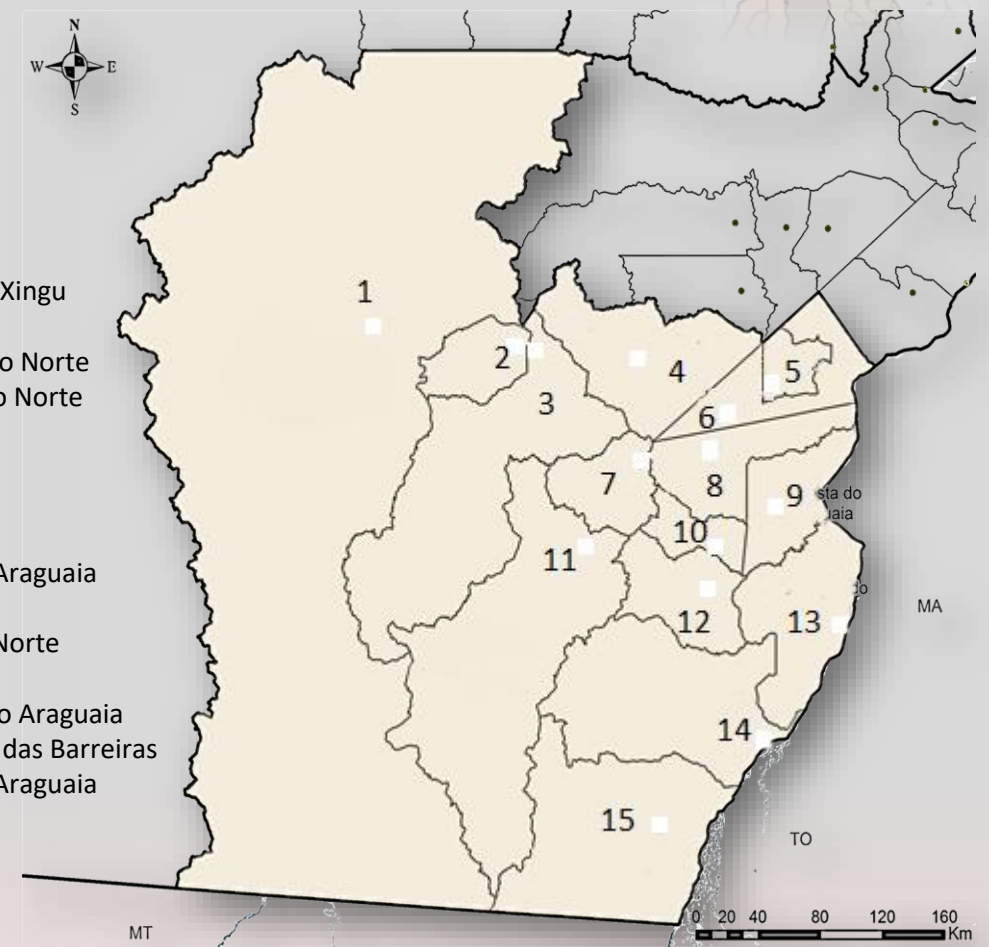
## Região de integração Araguaia

Mapa 11



### LEGENDA :

1. São Felix do Xingu
2. Tucumã
3. Ourilândia do Norte
4. Água Azul do Norte
5. Sapucaia
6. Xinguara
7. Bannach
8. Rio Maria
9. Floresta do Araguaia
10. Pau D'Arco
11. Cumaru do Norte
12. Redenção
13. Conceição do Araguaia
14. Santa Maria das Barreiras
15. Santana do Araguaia



Fonte: [Mapas \(fapespa.pa.gov.br\)](http://mapas.fapespa.pa.gov.br) adaptado pela autora. Acesso em 10 de maio de 2021



# DIRETRIZES PROJETOVAIS

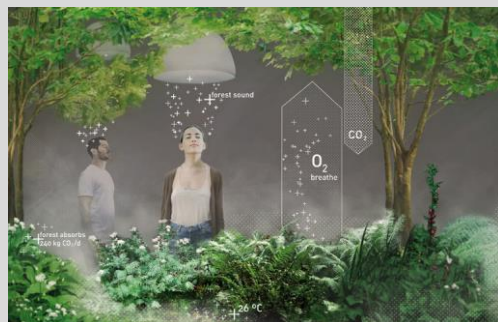
FLUXOS E ACESSOS

HUMANIZAÇÃO NA ARQUITETURA HOSPITALAR

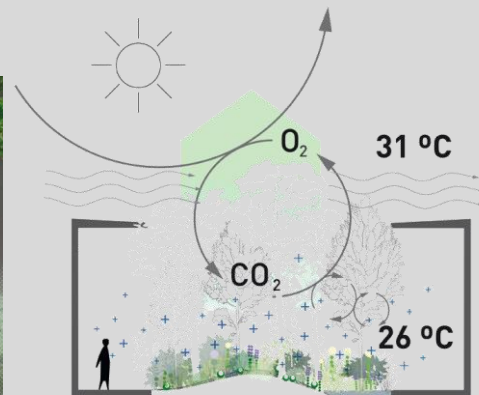
CONFORTO AMBIENTAL

ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO NATURAL

Imagem: 28 - Milan Expo 2015



Fonte: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)



SUSTENTABILIDADE



Painéis fotovoltaicos



Estrutura em aço



Terraço verde



Captação de água pluvial

PAISAGISMO

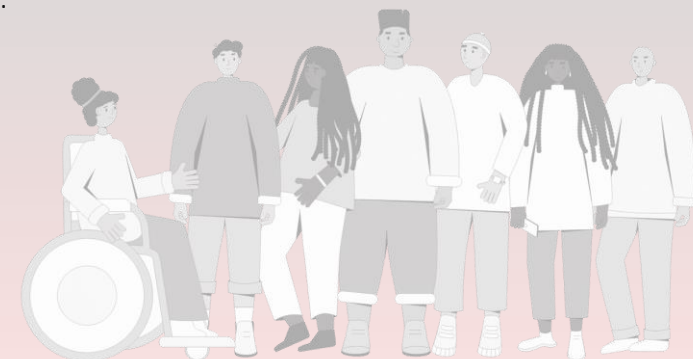
Imagem: 29 - Centro De Conferências E Comunidade De Sydney Ocidental



Fonte: [www.turnerstudio.com.au](http://www.turnerstudio.com.au)

ACESSIBILIDADE

Acessibilidade e inclusão social tem como objetivo possibilitar o acesso amplo e universal a todos e se faz necessária em um projeto de arquitetura hospitalar, a acessibilidade interliga acessos e garante conexões dos espaços. Nesse projeto foi usado como elemento de acessibilidade o piso tátil, banheiro PCD, elevador, rampas com inclinação máxima de 3% e vagas de estacionamentos para deficiente e idoso tanto para pacientes como para funcionários.



# PROPOSTA PAISAGÍSTICA



**Stenotaphrum secundatum** é uma forração de clima tropical, pode ser cultivada a pleno sol ou meia sombra e tem ciclo de vida perene.



**Pennisetum setaceum** conhecido popularmente como capim-do-texas é uma gramínea de clima tropical, para sol pleno e ciclo de vida perene.



**Eragrostis curvula** é uma gramínea perene de clima tropical e Devem ser cultivados sob sol pleno.



**Evolvulus glomeratus** é uma planta perene de clima equatorial, subtropical e tropical, sua floração se estende por todo o ano e exigir pouca manutenção, podem ser cultivadas a pleno sol ou meia sombra.



**Tbouchina mutabilis** é uma árvore perene de clima tropical conhecida popularmente como manacá-da-serra e deve ser cultivado sob sol pleno.

## PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidades foi desenvolvido a partir das diretrizes, programa e dimensionamento mínimo estabelecido pelo Ministério da Saúde e Agência Nacional de Vigilância Sanitária para uma Unidade de pronto atendimento de porte II que se diferem das outras pelas seguintes característica:

- A UPA de porte I deve ser implantada para área de abrangência com população recomendada de 50 a 100 mil habitantes. Prestar atendimento para até 150 pacientes por dia e deve conter o mínimo de 7 leitos de observação e 2 de emergência.
- Para a UPA de porte II é recomendado uma população de 100.001 à 150 mil habitantes para área de abrangência. Prestar atendimento de 150 a 300 pacientes em 24 horas, e possuir o Mínimo de 11 leitos de observação e 3 de emergência.
- Quanto a UPA porte III, a população recomendada para área de abrangência é de 200.001 à 300 mil habitantes. Com atendimento de 300 a 400 pacientes em 24 horas. E conter o Mínimo de 15 leitos de observação e 4 de emergência.



AMBIENTES	ÁREA UNITÁRIA (m <sup>2</sup> )	EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO		PORTE - II		
			QUANTIDADE	QUANTIDADE DE AMBIENTES	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA + 30% Circ. (m <sup>2</sup> )
Área de recepção e espera para público/pacientes	1,20/pessoa	Cadeiras	40	1 com capacidade para 40 pessoas	95,1	123,6
Sala de espera interna	1,20/pessoa	Cadeiras	1	1 com capacidade para 10 pessoas	12,0	15,6
Área para guarda de cadeira de rodas	3,7	Cadeira de rodas	2	1	3,7	4,7
Sanitário masculino e feminino	7,9	Bacia sanitária, lavatório	2	2	15,7	20,5
Sanitário para pessoas com necessidades especiais (PNE)	4,80 (com dimensão mínima de 1,70)	Bacia sanitaria, lavatório, barras de acessibilidade	1	2	9,60	12,48
Sala de classificação de risco	15 (com dimensão mínima de 2,20)	Cadeiras estofadas fixas	2	1	15,0	19,5
		Computador, Armário, Balança antropométrica adulto, Balança antropométrica pediátrica, Balde a pedal, Biombo, Cadeira giratória com braços, Escada 2 degraus, Esfigmomanômetro adulto, Esfigmomanômetro infantil, Estetoscópio adulto, Estetoscópio infantil, Mesa auxiliar p/ instrumental, Mesa de escritório, Mesa para exames, Termômetro timpânico/clinico por infravermelho	1			
Sala de atendimento social	11,4	Mesa, Cadeiras	1	1	11,4	14,8
Sala para exames indiferenciados	7,90 (com dimensão mínima de 2,20)	Cadeira estofada fixa	6	4	31,6	41,1
		Esfigmomanômetro adulto, Esfigmomanômetro infantil, Oto - oftalmoscópio, Lanterna clínica	2			
		Impressora, Mesa para impressora, Computador, Armário vitrine, Balde com pedal, Biombo, Cadeira giratoria, Escada 2 degraus, Detector fetal, Estetoscópio adulto, Estetoscópio infantil, Mesa de escritório, Mesa para exames, Negatoscópio 2 corpos	3			
Sala para exames diferenciados – odontológico	14 (com dimensão mínima de 2,20)	*	*	1	14,0	18,2
Depósito de Material de Limpeza (DML)	3,37 (com dimensão mínima de 1,0)	Armário, Carro material de limpeza	1	1	3,37	4,38
<b>TOTAL</b>					<b>199,41</b>	<b>259,23</b>

Tabela 1. Programa pronto atendimento

Fonte: RDC/ANVISA nº 50/2002 desenvolvido pela autora (2020)

AMBIENTES	ÁREA UNITÁRIA (m <sup>2</sup> )	EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO		PORTE - II		
			QUANTIDADE	QUANTIDADE DE AMBIENTES	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA + 30% Circ. (m <sup>2</sup> )
Área externa para desembarque de ambulância (coberta)	25,0	*	*	1	25,0	32,5
Recepção	21,5	Computador, Balcão, Cadeira	1	1	21,5	28,0
Lavabo	2,9	Bacia sanitária, lavatório	1	1	2,9	3,8
Área para guarda de macas e cadeira de rodas	5,0	Maca de transporte, Cadeira de rodas	2	1	5,0	6,5
Sala de higienização	12,9	Balde com Pedal, Banqueta giratória, Cadeira de rodas, Escada com 2 degraus, Lavatório, Maca para transporte, Mesa auxiliar para instrumental, Suporte de Hamper, Sala de Urgência	1	1	12,9	16,8
Sala de urgência e emergência	18,0/leito	Oxímetro portátil (hand-set), Bancada com cuba e armários, Banqueta giratória, Desfibrilador/cardioversor com monitor multiparâmetro e marcapasso, Carro de emergência, Detector de batimentos cardíacos fetais, Eletrocardiógrafo portátil, Lanterna clínica, Negatoscópio 2 corpos, Refletor parabólico de luz fria/Foco Refletor Ambulatorial, Prancha longa, Cilindro de oxigênio portátil, Ventilador eletrônico microprocessado (pressão e volume) adulto/infantil com Traquéias adulto, infantil e neonatal de transporte	1	1 com capacidade para 3 leitos	64,7	84,1
		Mesa de Mayo, Colar cervical (Kit com 5 tamanhos), Biombo, Suporte de Hamper, Mesa auxiliar p/ instrumental, Aspirador portátil ou pontos de aspiração na régua de gazes	2			
		Ressuscitador manual kit adulto, infantil e neonatal, Armário suspenso com divisórias, Balde a pedal, Caixa básica de instrumental cirúrgico, Escada 2 degraus, Esfigmomanômetro de pedestal com manguito infantil e adulto, Estetoscópio adulto/infantil, Laringoscópio com kit adulto e infantil, Maca com grades removíveis e rodas com travas, Monitor cardíaco 3 parâmetros (PNI, ECG e Oximetria), Ventilador eletrônico microprocessado (pressão e volume) adulto/infantil com Traquéias adulto, infantil e neonatal	3			
Posto de enfermagem/serviços/prescrição médica <sup>1</sup>	7,0	Lavatório, Armario, Mesa, Cadeira, Cesto de lixo	1	1	7,0	9,1
<b>TOTAL</b>					<b>114,6</b>	<b>148,9</b>

Tabela 2. Programa atendimento de urgência ver anexo 1

Fonte: RDC/ANVISA nº 50/2002 desenvolvido pela autora (2020)

AMBIENTES	ÁREA UNITÁRIA (m <sup>2</sup> )	EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO		PORTE - II		
			QUANTIDADE	QUANTIDADE DE AMBIENTES	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA + 30% Circ. (m <sup>2</sup> )
Sala de eletrocardiografia - ECG	12 (com dimensão mínima de 2,20)	Eletrocardiógrafo, Esfignomanômetro, Estetoscópio, Mesa auxiliar, Cabideiro, Armário, Balde cilíndrico p/ detritos com pedal, Bancada com cuba e armários, Banqueta giratória/mocho, Escada com 2 degraus, Mesa p/ exames, Suporte de soro	1	1	12,0	15,6
Sala de sutura/curativo	13,20	Armário para medicamentos	2	1	13,20	17,16
		Caixa básica de instrumental cirúrgico	4			
		Mesa auxiliar para instrumental, Suporte de Hamper, Pia de escovação, Balde cilíndrico p/ detritos com pedal, Bancada com cuba e armários, Banqueta giratória/mocho, Escada com 2 degraus, Mesa p/ exames, Refletor parabólico de luz fria, Suporte para braço, Suporte de soro, Carro de curativo	1			
Sala de gesso – redução de fraturas	13,80 (com dimensão mínima de 2,20)	Cadeira de rodas, Mesa auxiliar para instrumental, Suporte de soro de chão, Braçadeira de injeção, Armário, Balcão com pia de escovação e armários, Balde cilíndrico p/ detritos com pedal, Banqueta giratória/mocho, Carro de curativo, Escada com 2 degraus, Hamper, Mesa p/ exames, Serra elétrica p/ cortar gesso	1	-	13,8	17,9
Sala de inalação coletiva	4,65/paciente	Conjunto para nebulização contínua	12	1 com capacidade para 8 pacientes	37,25	48,43
		Poltrona reclinável, Ponto de O2, Vácuo e Ar Medicinal, Suporte para soro	8			
		Relógio de parede	1			
Sala de aplicação de medicamentos/reidratação (pacientes em poltronas)	6,83/poltrona	Braçadeira	1	1 com capacidade para 6 poltronas	41,0	53,3
		Banqueta giratória/mocho, Biombo	2			
		Braçadeira	4			
Sala de exames da radiologia - geral <sup>2</sup>	23,9	Avental plumbífero, Protetor de tireóide, Aparelho de Raios x até 800 MA, Armário, Suporte de Hamper, Suporte de soro de chão, Balde com pedal, Escada com 2 degraus, Banqueta giratória, Biombo plumbífero	1	1	23,9	31,1
Box de vestiário para paciente	2,91	Cabideiro	1	1	2,91	3,78
Sala de coleta de material <sup>3</sup>	9,2	Geladeira, Cronômetro, Balde com pedal, Carro para transporte de material, Armário, Cadeira estofada fixa, Bancada com cuba e armários, Braçadeira	1	1	9,2	11,9
<b>TOTAL</b>					<b>153,2</b>	<b>199,2</b>



	AMBIENTES	ÁREA UNITÁRIA (m <sup>2</sup> )	EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO		PORTE - II		
				QUANTIDADE	QUANTIDADE DE AMBIENTES	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA + 30% Circ. (m <sup>2</sup> )
OBSERVAÇÃO	Posto de enfermagem	12,2	"Aspirador portátil ou aspirador na régua de gazes", Armário, Bancada com cuba e armários, Balcão de atendimento com armário e espaço p/computador e impressoras, Computador, Impressora, Cadeira de rodas dobrável, Carro de curativos, Lanterna clínica, Termômetro clínico, Geladeira 180 l, Oxímetro de pulso portátil com sensor adulto, infantil e neonatal	1	1	12,2	15,9
			Balde cilíndrico com pedal p/ detritos, Banqueta giratória, Cadeira estofada, Esfigmomanômetro infantil portátil	2			
			Caixa básica de instrumental cirúrgico, Comadre, Papagaio	3			
			Esfigmomanômetro adulto de coluna, Estetoscópio adulto, Monitor multiparametros	4			
	Sala de serviços	5,2	Tanque	1	1	5,2	6,8
	Salas de observação adulto	10/leito	Carro de emergência, Desfibrilador/cardioversor com monitor multiparâmetro e marcapasso, Laringoscópio com kit adulto, Conjunto de ressuscitador manual kit adulto	1	2 com capacidade de 12 leitos	120,00	156,00
			Balde com pedal, Suporte de Hamper	2			
			Biombo	6			
			Cadeira estofada, "Cama Fowler (eletrica/mecanica) com grades, cabeceiras e peneiras móveis, com colchão", Ponto de O2, Vácuo e Ar Medicinal, Escada com 2 degraus, Mesa de cabeceira, Mesa de refeição, Suporte de soro de chão	7			
	Salas de observação de pediatria <sup>4</sup>	10/leito	Carro de urgência, Desfibrilador/cardioversor com monitor multiparâmetro e marcapasso, Laringoscópio com kit infantil, "Conjunto de ressuscitador manual kit neonatal e pediátrico", Balde com pedal, Biombo, Suporte de Hamper, "Berço hospitalar com grades móveis e colchão", "Cama Fowler (eletrica/mecanica) com grades, cabeceiras e peneiras móveis com colchão", Escada com 2 degraus, Mesa de refeição	1	1 com capacidade de 6 leitos	60,00	78,00
Mesa de cabeceira, "Poltrona hospitalar (para mãe/acompanhante)", Ponto de O2, Vácuo e Ar Medicinal, Suporte de soro de chão			2				
Banheiro para paciente interno - salas de observação <sup>5</sup>	6 (com dimensão mínima de 1,70)	Bacia sanitaria, lavatório, barras de acessibilidade	3	3	18,00	23,40	
Quarto individual de curta duração	10,5	Aspirador portátil (1 para cada leito), Bomba de infusão (1 para cada leito), Biombo, Cama Fowler (eletrica/mecanica) com grades, cabeceiras e peneiras móveis, com colchão, Escada com 2 degraus, Mesa de cabeceira, Mesa de refeição, Poltrona hospitalar (acompanhante), Ponto de O2, Vácuo e Ar Medicinal, Suporte de soro de chão	2	2	21,1	27,4	
Banheiro para paciente interno - quarto individual de curta duração <sup>5</sup>	5,34 (com dimensão mínima de 1,70)	Bacia sanitária, lavatório	2	2	10,68	13,88	
<b>TOTAL</b>					<b>247,14</b>	<b>321,28</b>	

Tabela 4. Programa observação ver anexo 1

AMBIENTES	ÁREA UNITÁRIA (m <sup>2</sup> )	EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO		PORTE - II		
			QUANTIDADE	QUANTIDADE DE AMBIENTES	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA + 30% Circ. (m <sup>2</sup> )
Sala de direção	20,4	Armário, Mesa de escritório, Estante, Impressora Multifuncional	1	1	20,4	26,5
		Cadeira giratória com braços, Cesto de lixo, Mesa p/ impressora e computador, Computador	2			
7	2,6	Bacia sanitária, Lavatório	1	1	2,6	3,4
Sala de reuniões	3/pessoa	Armário, Mesa para reunião, Quadro branco, Quadro de avisos	1	1 com capacidade para 8 pessoas	26,8	34,8
		Cadeira giratória com braços	8			
Recepção interna	21,0	Cadeira giratória com braços, Cesto de lixo, Computador, Mesa de escritório	1	1	21,0	27,3
Lavabo	2,6	Bacia sanitária, Lavatório	2	2	5,2	6,8
Sala administrativa <sup>7</sup>	10/pessoa	Armário, Arquivo gaveta, Estante, Mesa para impressora, Impressora Multifuncional, Relógio de parede, Quadro de avisos	1	1 com capacidade para 3 pessoas	32,40	42,12
		Cadeira giratória com braços, Cesto de lixo, Computador, Mesa de escritório	3			
Lavabo para administração	2,6	Bacia sanitária, Lavatório	1	1	2,60	3,38
Arquivo médico	8,0	Arquivo de gavetas, Estante modulada aberta	3	1	8,0	10,4
Posto policial	8,8	Mesa de escritório, Cadeira	1	1	8,8	11,4
Quarto	6,4	Cama, Armário	1	1	6,4	8,3
Sanitário	2,52 (com dimensão mínima de 1,20)	Bacia sanitária, Lavatório	1	1	2,52	3,28
Depósito de Material de Limpeza (DML)	4,87 (com dimensão mínima de 1,0 m)	Carro de material de limpeza, Armário	1	1	4,87	6,33
<b>TOTAL</b>					<b>98,88</b>	<b>128,54</b>

Tabela 5. Programa apoio administrativo ver anexo 1

Fonte: RDC/ANVISA nº 50/2002 desenvolvido pela autora (2020)

AMBIENTES	ÁREA UNITÁRIA (m <sup>2</sup> )	EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO		PORTE - II		
			QUANTIDADE	QUANTIDADE DE AMBIENTES	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA + 30% Circ. (m <sup>2</sup> )
Área de distribuição/dispensação (farmácia) <sup>6</sup>	4,5	Mesa para computador, Cadeiras, Cesto de lixo, Computador, Estante, Geladeira/Refrigerador	1	1	4,5	5,8
Sala para armazenagem e controle (CAF)	1,0/leito total da Unidade	Cadeira, Carro de transporte de material, Pallet, Quadro de avisos, Bebedouro, Escada de 7 degraus, Cesto de lixo, Computador, Desumidificador de ambiente, Geladeira industrial, Impressora, Mesa de escritório, Mesa para impressora e computador	1	1	21,0	27,3
		Armário de aço com 2 portas, Arquivo gaveta com 4 gavetas, Estante modulada aberta	2			
Almoxarifado	29,6	Cesto de lixo, Escada com 7 degraus, Tablados pequenos (Pallet)	1	1	29,6	38,5
		Estante modulada aberta	2			
Sala de guarda e preparo de equipamentos/material	11,33 (com dimensão mínima de 1,50)	Armário, Carro fechado para transporte de material	1	1	11,3	14,7
Sala de utilidades com pia de despejo e armazenagem de roupa suja	9,92 (com dimensão mínima de 1,50)	Carro de transporte de detritos, Carro transporte de roupa suja, Quadro de avisos, Relógio de parede, Balde com pedal, Suporte de Hamper	1	1	9,9	12,9
		Banqueta giratória, Mesa auxiliar	2			
Sala de armazenagem e distribuição de materiais esterilizados e roupa limpa	10,11 (com dimensão mínima de 1,50)	Bancada, Carro para transporte de roupa limpa, Estante fechada, Escada de 7 degraus, Quadro de avisos, Cadeira	1	1	10,1	13,1
		Estante modulada	2			
Copa de distribuição	13,48	Balde com Pedal	1	1	13,48	17,52
Refeitório para funcionários	17,2	Bebedouro, Carro para transporte de alimentos, Mesa para refeitório, Geladeira, Lixeira	1	1	17,2	22,3
		Cadeiras	12			

Tabela 6. Programa apoio técnico e logístico ver anexo 1

Fonte: RDC/ANVISA nº 50/2002 desenvolvido pela autora (2020)

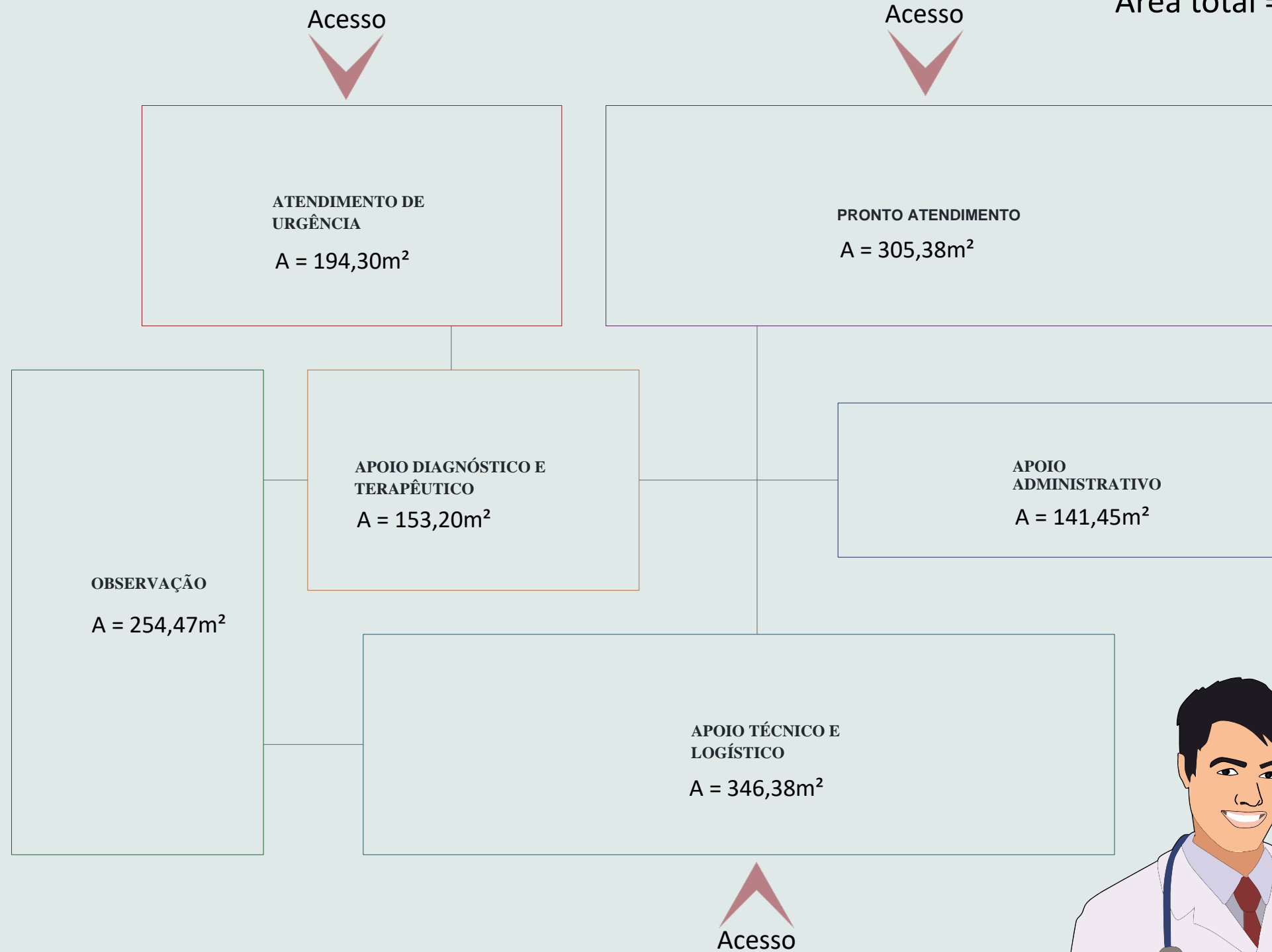
Quarto de plantão para funcionários feminino	5,0/funcionário (com dimensão mínima de 2,0)	Armário com 2 portas, Mesa de cabeceira, Beliche (CAMA)	2	1	17,7	23,0
		Cesto de lixo	1			
Quarto de plantão para funcionários masculino	5,0/funcionário (com dimensão mínima de 2,0)	Armário com 2 portas, Mesa de cabeceira, Beliche (CAMA)	2	1	17,7	23,0
		Cesto de lixo	1			
Sala de estar para funcionários (mínimo 8 pessoas)	1,30/por funcionário	Quadro de avisos, Bebedouro, Mesa, TV, Suporte para TV	1	1	24,00	31,20
		Poltrona	2			
		Cadeira	6			
Vestiário central para funcionários (masculino e feminino)	1,0/funcionário/turno	Armário fechado com divisórias, Quadro de Avisos	1	2	57,7	75,0
		Cesto de lixo	2			
Sanitários para funcionários	3,97	Bacia sanitária, Lavatório	2	2	7,94	10,32
Guarita	3,60	Mesa, Cadeira, Ponto eletrônico	1	1	3,60	4,68
Lavabo	2,18	Bacia sanitária, Lavatório	1	1	2,18	2,83
Depósito de Material de Limpeza (DML)	2,20 (com dimensão mínima de 1,0 m)	Carro de material de limpeza, Armário	1	1	2,20	2,86
Sala de guarda temporária de cadáveres	28,8	Balde com pedal, Carro para transporte de cadáver	1	1	28,8	37,4
Área externa para embarque de carro funerário (coberta)	23,2	*	*	1	23,2	30,2
Sala de armazenamento temporário de resíduos	9,6	Carro de transporte de detritos	3	1	9,6	12,5
Área para equipamentos de geração de energia elétrica alternativa	28,0	Gerador	1	1	28,0	36,4
Sala para central de gases (cilindros)	10,00	Cilindros	*	1	10,00	13,00
Área para ar-condicionado	5,87	Ar-condicionado	1	1	5,87	7,63
Abrigo externo de resíduos de saúde (RSS)	4,00	Carro de transporte de detritos	3	3	12,00	15,60
<b>TOTAL</b>	-			-	<b>361,74</b>	<b>423,37</b>
Estacionamento Motocicleta	2,64	*	*	30	79,20	102,96
Estacionamento Carro	12,50	*	*	30	375,00	487,5
<b>Área TOTAL (Estimada)</b>					<b>1.550</b>	<b>1.968</b>

Tabela 7. Programa

Fonte: RDC/ANVISA nº 50/2002 desenvolvido pela autora (2020)

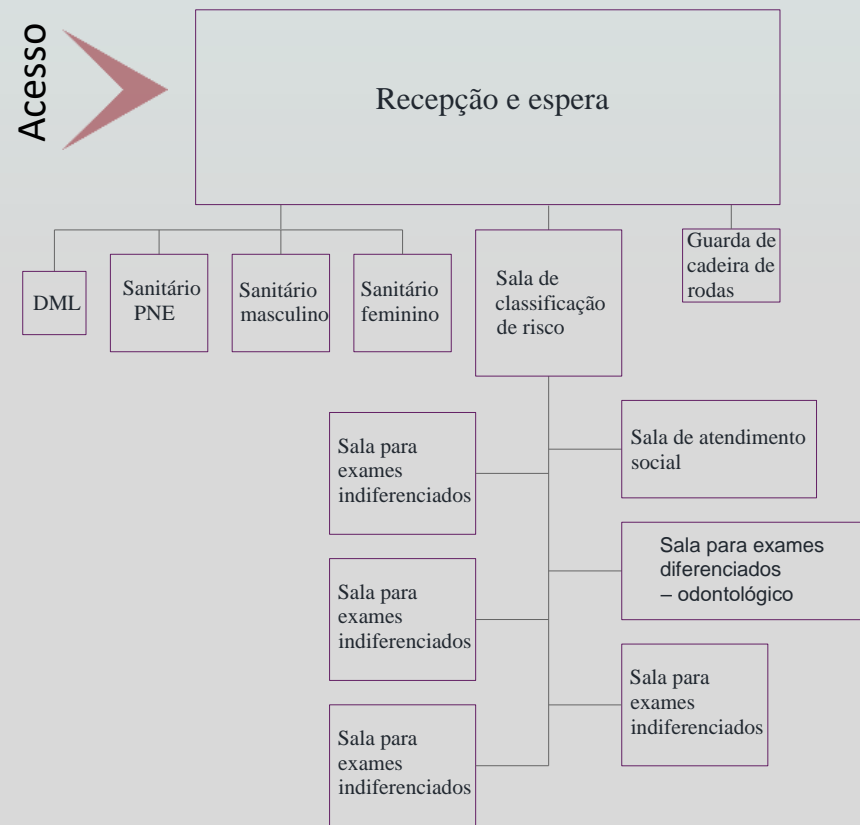
# SETORIZAÇÃO

Área total = 1.795,72m<sup>2</sup>

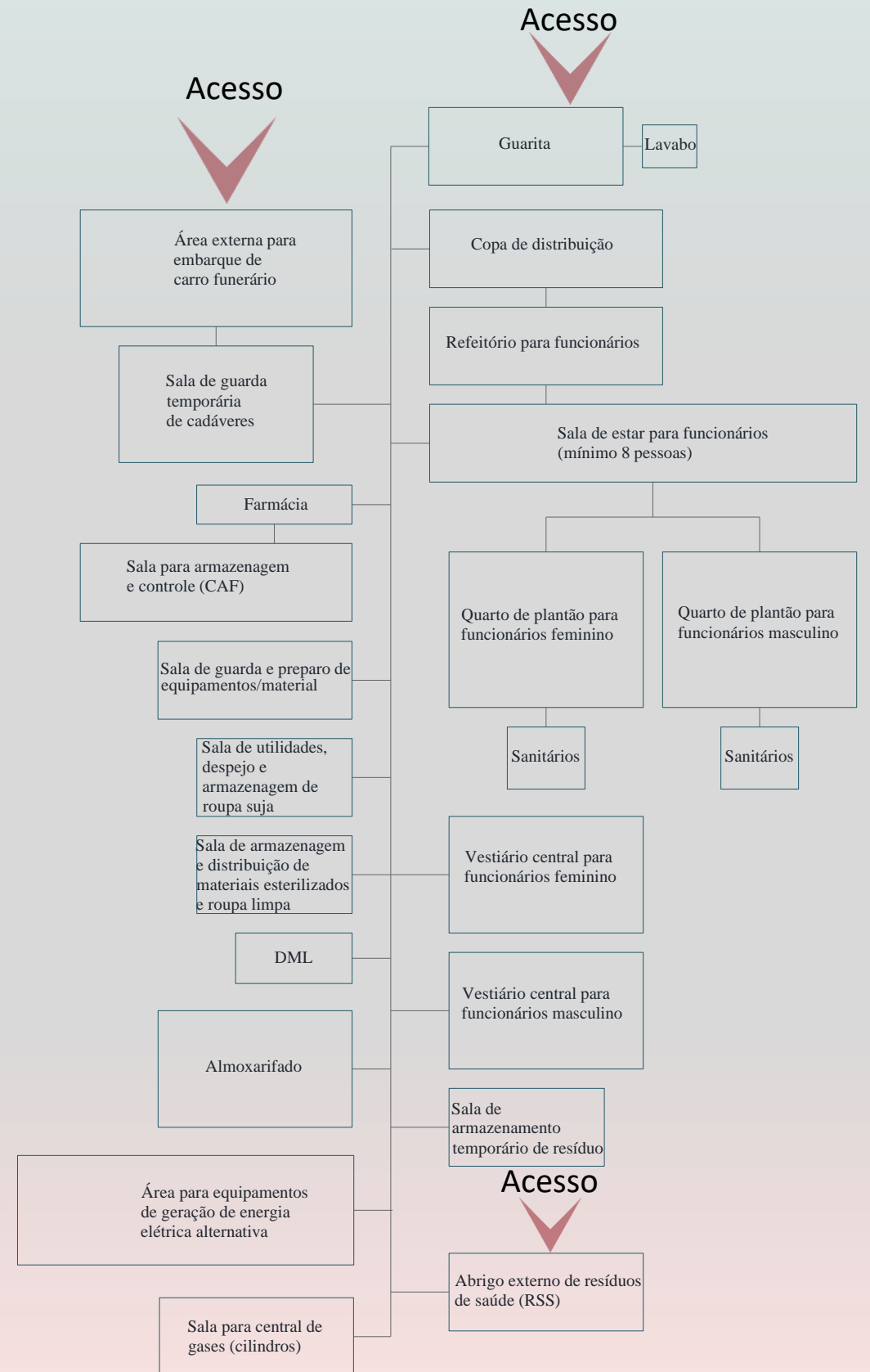


# FLUXOGRAMA

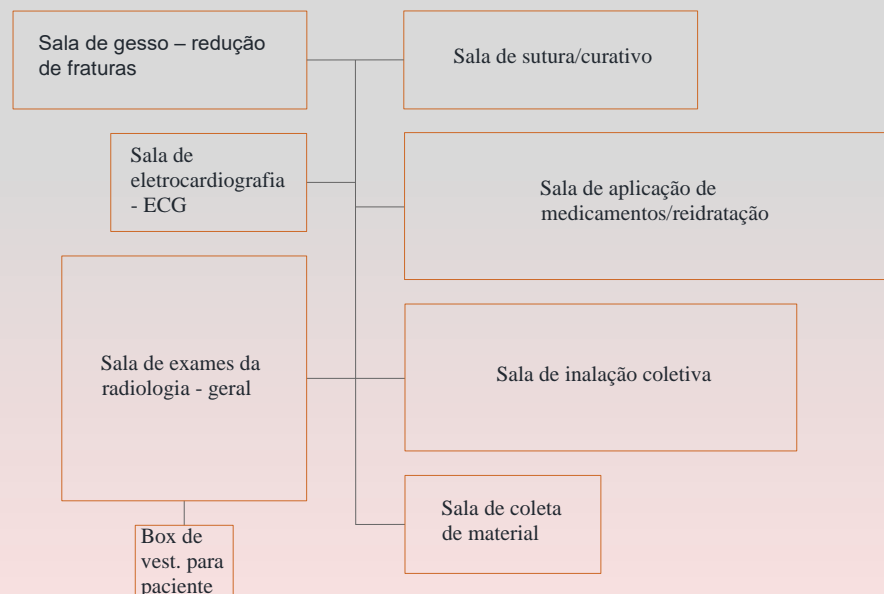
PRONTO ATENDIMENTO A = 305,38m<sup>2</sup>



APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO A = 346,38m<sup>2</sup>

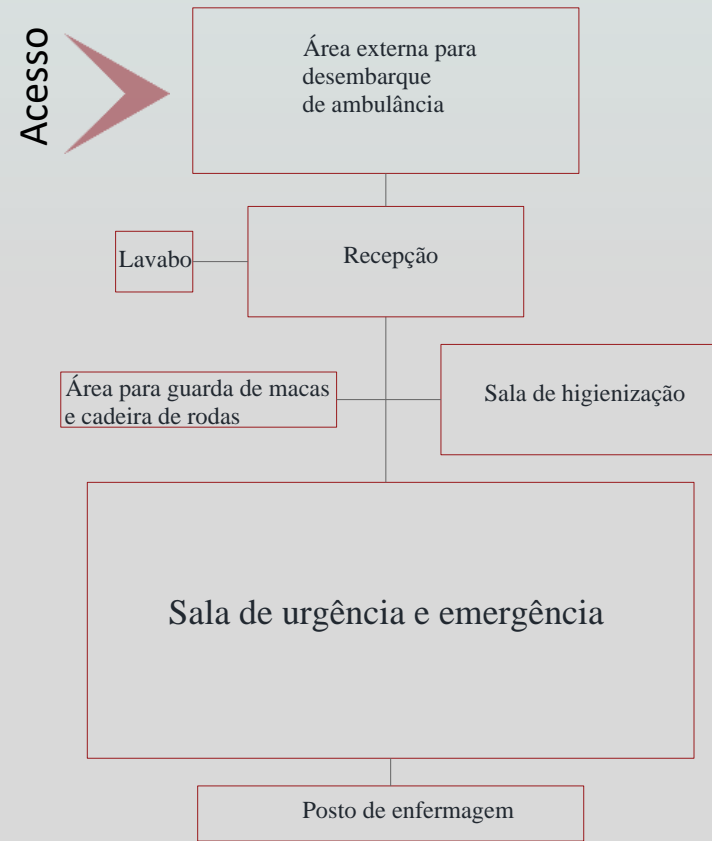


APOIO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO A = 153,20m<sup>2</sup>

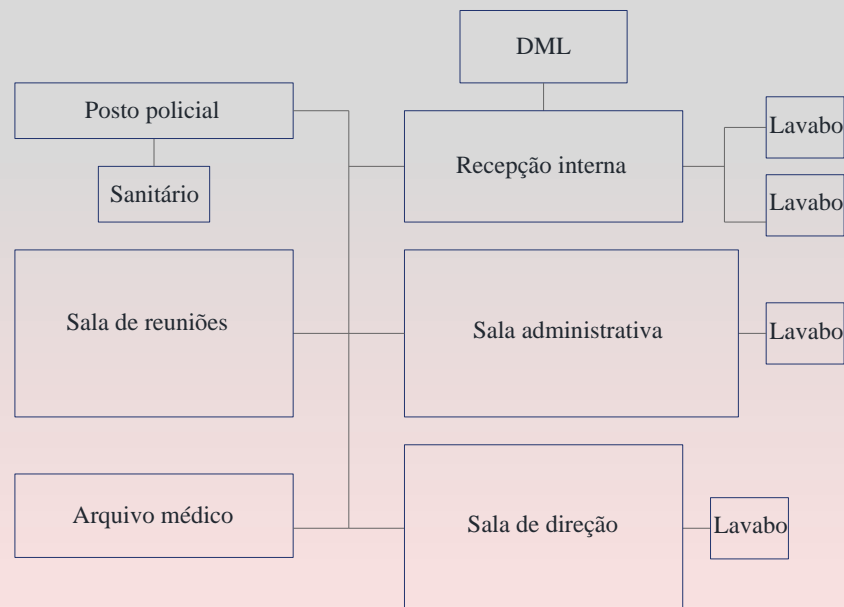


# FLUXOGRAMA

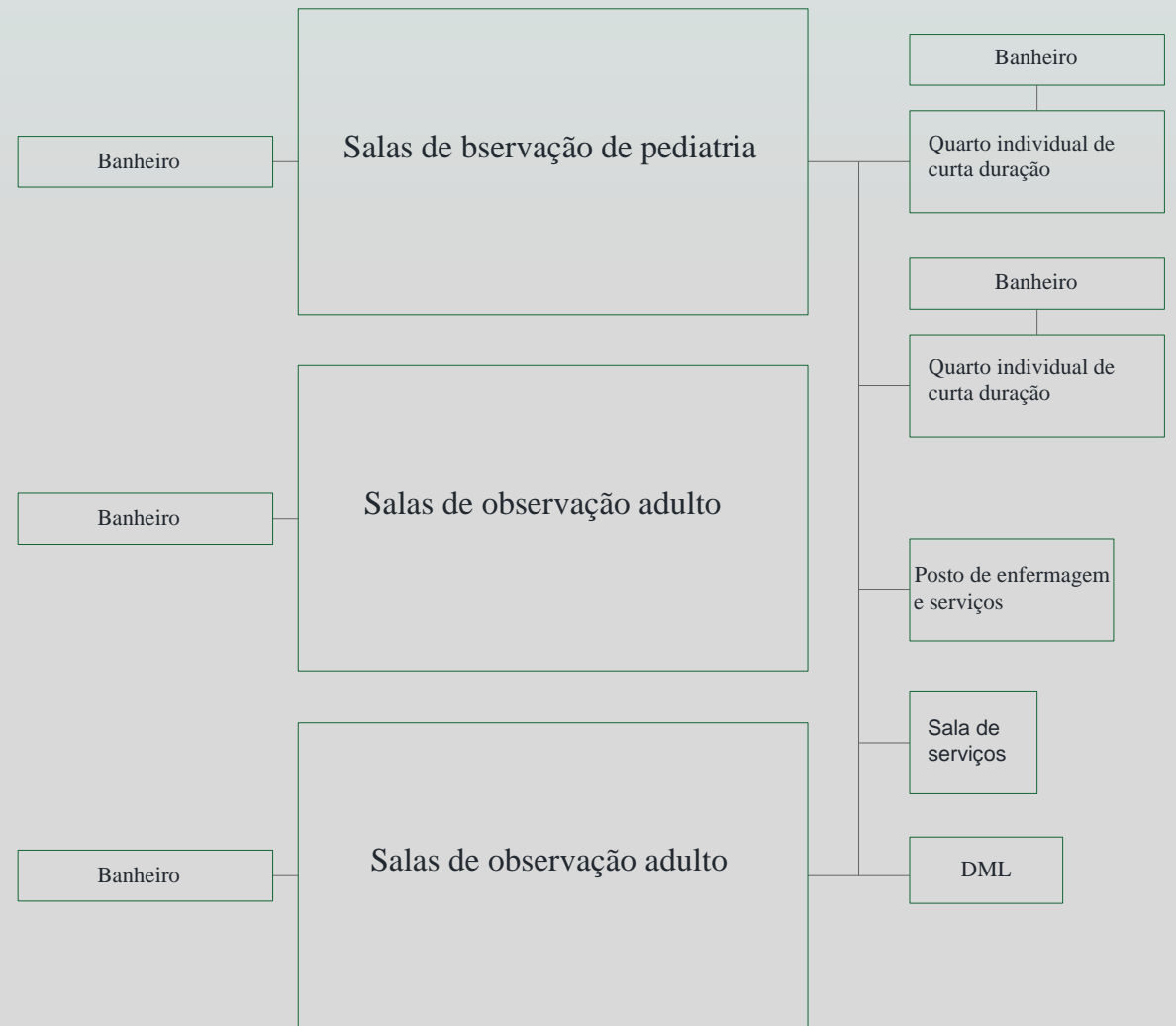
URGÊNCIA E EMERGÊNCIA A = 194,30m<sup>2</sup>



ADMINISTRATIVO A = 141,45m<sup>2</sup>



OBSERVAÇÃO A = 254,47m<sup>2</sup>



# Tecnologias

## terraço verde

Os telhados verdes ou terraços jardins funcionam como uma tecnologia importante para tornar o mundo um pouco mais sustentável, contribuindo principalmente no conforto térmico, tanto arquitetônico quanto a nível urbano, O terraço verde no projeto situado do setor administrativo do primeiro pavimento, é do tipo extensivo executado no sistema laminar de 40cm para aproveitamento da água da chuva.

A utilização do terraço no projeto foi pensado com o objetivo de humanizar o ambiente; reduzir o efeito de calor para um desempenho térmico satisfatório; contribuir no ciclo hidrológico; com a utilização do terraço verde é possível aumentar a evapotranspiração, retenção e captação da água da chuva; melhorar na qualidade do ar; reduzir a propagação de ruídos pois podem absorver, refletir ou dispersar o som; valorizar uma área subutilizada além de ajudar “a restaurar a biodiversidade pois o telhado pode se tornar lar de vários insetos importantes para um equilíbrio ambiental como borboletas, joaninhas, abelhas e diversos pássaros.” (Pet Engenharia Sanitária e Ambiental, 2020).

Entre os tipos de coberturas verdes existem três: extensiva, semi-intensiva e intensiva. O que difere essas coberturas são principalmente os custos, o tipo de plantas, espessura do substrato e, não menos importante, sua finalidade, que é o que determina o tipo de estrutura. As coberturas extensivas são as “que apresentam vegetações com enraizamento superficial principalmente musgos, sedums e herbáceas” (SADDI, MOURA, 2010, p. 17), menor necessidade de manutenção e seu peso é reduzido devido à espessura das camadas de suporte serem menores e pela leveza das plantas.

## Cobertura

A telha utilizada na cobertura da UPA é a telha metálica tipo sanduiche, é uma telha termoacústica pensada para melhorar o conforto térmico no interior o edifício pois o clima do Município é um clima equatorial quente super úmido com “temperatura média anual entre 25,35º C, apresentando a média máxima em torno de 32,01º C e mínima de 22,71º C.” (Redencao.pa.gov.br).

A umidade relativa é elevada, apresentando oscilações entre a estação mais chuvosa e a mais seca, que vão de 52% a 90%, sendo a média real de 78%. O período chuvoso ocorre, notadamente, de novembro a maio, e o mais seco, de junho a outubro, estando o índice pluviométrico anual em torno de 2.000 mm. (Redencao.pa.gov.br)

## Painéis

Os painéis vazados foram utilizados nas fachadas Sudoeste, Sudeste e Nordeste. nas Sudoeste e Sudeste funcionam como principal elemento estético ao mesmo tempo que contribui na proteção e privacidade da sala de urgência e emergência, salas de consultórios, e salas de observação proporcionando ventilação, transparência e efeito de luz no interior. Na fachada Nordeste eles funcionam como delimitador do estacionamento proporcionando privacidade e conforto para os funcionários. Os painéis são em ACM cortado a laser na cor branca com dimensões que variam de 1,10x2m, 1,10x1,70m e 1,10x2,20m no estacionamento, todas com espessuras de 6mm estruturadas em perfis metálicos de 5x5cm.



## Aproveitamento de água pluvial

A água da chuva por não ser potável e por questões sanitárias não será utilizada em ambientes internos da UPA. portanto será utilizada única e exclusivamente para rega de jardins e lavagem de calçadas. O sistema de captação utilizado é o de calhas tradicional onde a água é direcionada a um tubo de queda e passando pelo filtro seletor de águas que vai separar os resíduos sólidos, folhas e impurezas deixadas na calha para ser despejada em um reservatório inferior ligado a torneiras de jardim no pátio interno e jardim externo.

## Reservatório

O reservatório superior tipo torre em concreto com escada marinho foi projetado para capacidade de até 35 mil litros para consumo e 8 mil litros para reserva de incêndio de que foi necessária pela dimensão do projeto. E cisterna horizontal da BAKOF TEC de 25 mil litros enterrada para captação de água pluvial.

## Estrutura

A estrutura do projeto foi pensada toda em estrutura em aço, com vigas I, maioria com dimensões de 40x15cm exceto a viga de 1m de altura para vencer um vão de 17m da porta que se abre para o pátio interno, as vigas dos depósitos de lixo e sala de guarda de gases medicinais que possuem vigas de 15x30, e as locadas fachada principal de 60x60cm. já os pilares são de 60x60 na fachada sustentar o Porte-cochère em balanço e de para de 15x30cm com distanciamento médio de 4m entre eles para o restante do edifício .

Foi utilizado no projeto laje pré-moldada alveolar de 12cm, tem como característica elevada resistência à compressão, ideal para ambientes de grande porte e muito utilizadas em hospitais. A fundação é feita por viga baldrame e sapatas nos pilares que sustentam o primeiro pavimento.

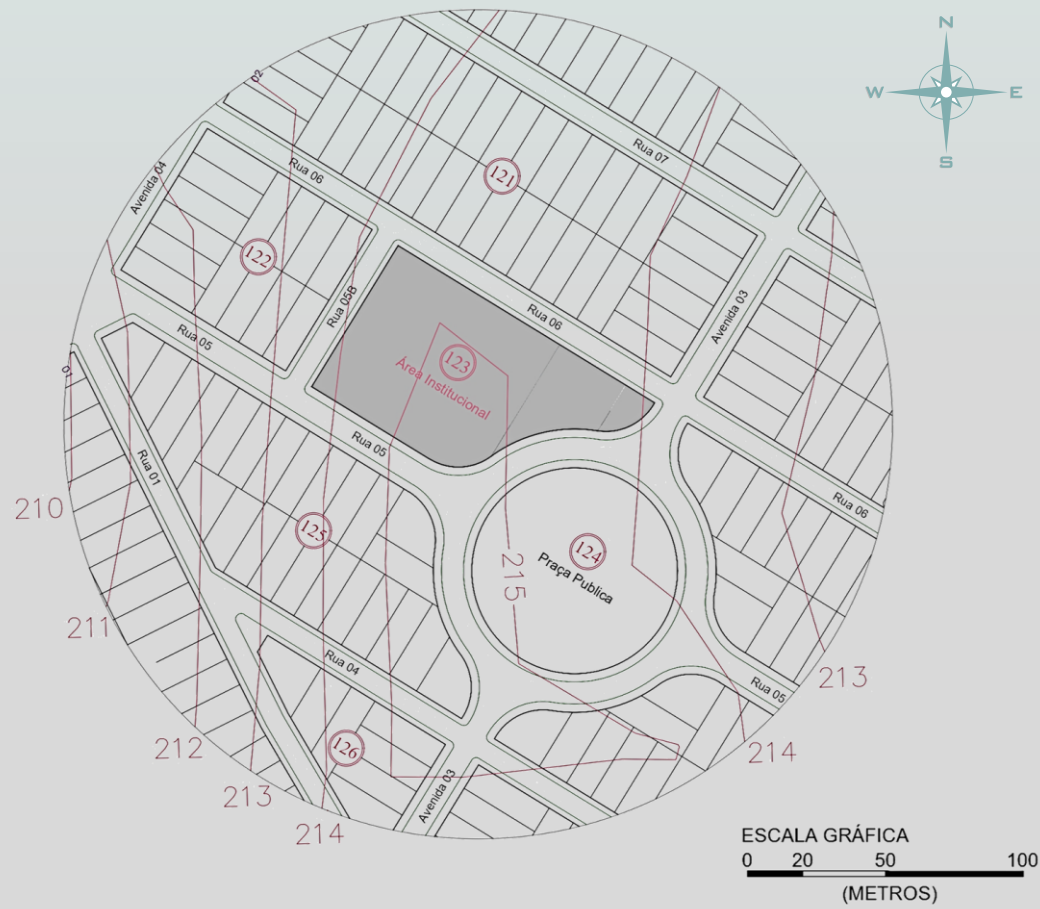
A estrutura em aço é uma tecnologia que contribui para uma arquitetura mais sustentável quando comparada a estrutura em concreto. Pois reduz o tempo de execução, possibilita maior limpeza de obra, maior facilidade de transporte e manuseio, maior facilidade de ampliação, maior facilidade de montagem, Facilidade de desmontagem e reaproveitamento, maior facilidade de reforço, maior resistência à corrosão e devido à maior resistência do material, as seções são bem menores que as de outros materiais como concreto.

## Revestimentos

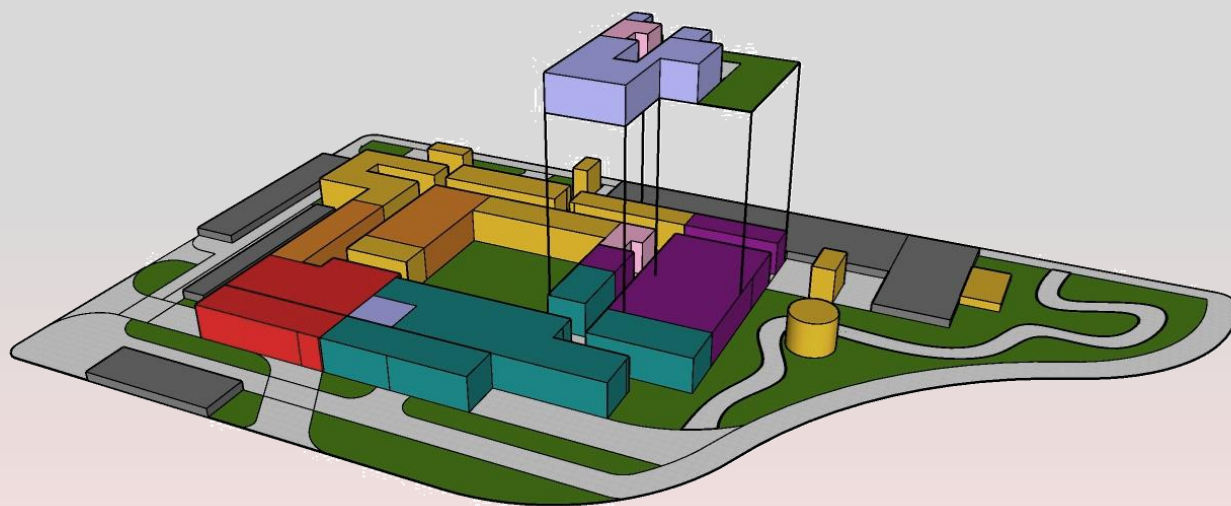
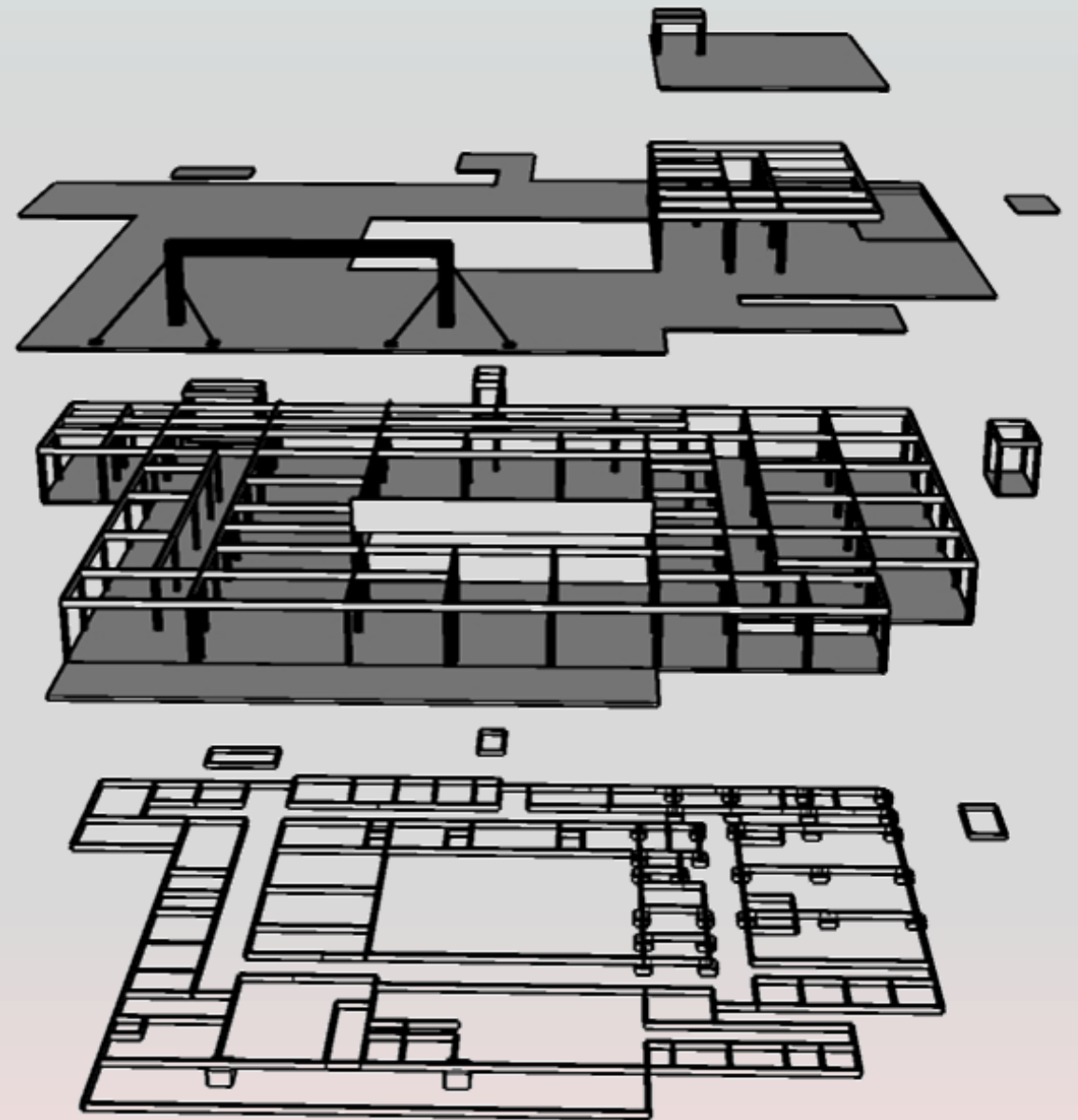
Quanto aos revestimentos e materialidade, nos ambientes internos foi utilizado o piso vinílico homogêneo em manta com rodapé abaulado, ele é constituído a partir da combinação de PVC, minerais e plastificantes formando uma massa única que tem como características a resistência, durabilidade, impermeabilidade e antiderrapante, tornando-o excelente para ambientes hospitalares onde objetivam preservar o aspecto de limpeza e conforto.

Os revestimentos das paredes e áreas externas são em fulget. É um tipo de revestimento constituído por pedras naturais, aditivos e cimento, muito utilizados em áreas externas por ser resistente, antiderrapante e atérmico.

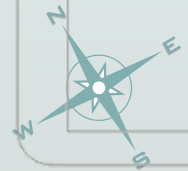
# SITUAÇÃO



# ESTRUTURA



# IMPLANTAÇÃO



214

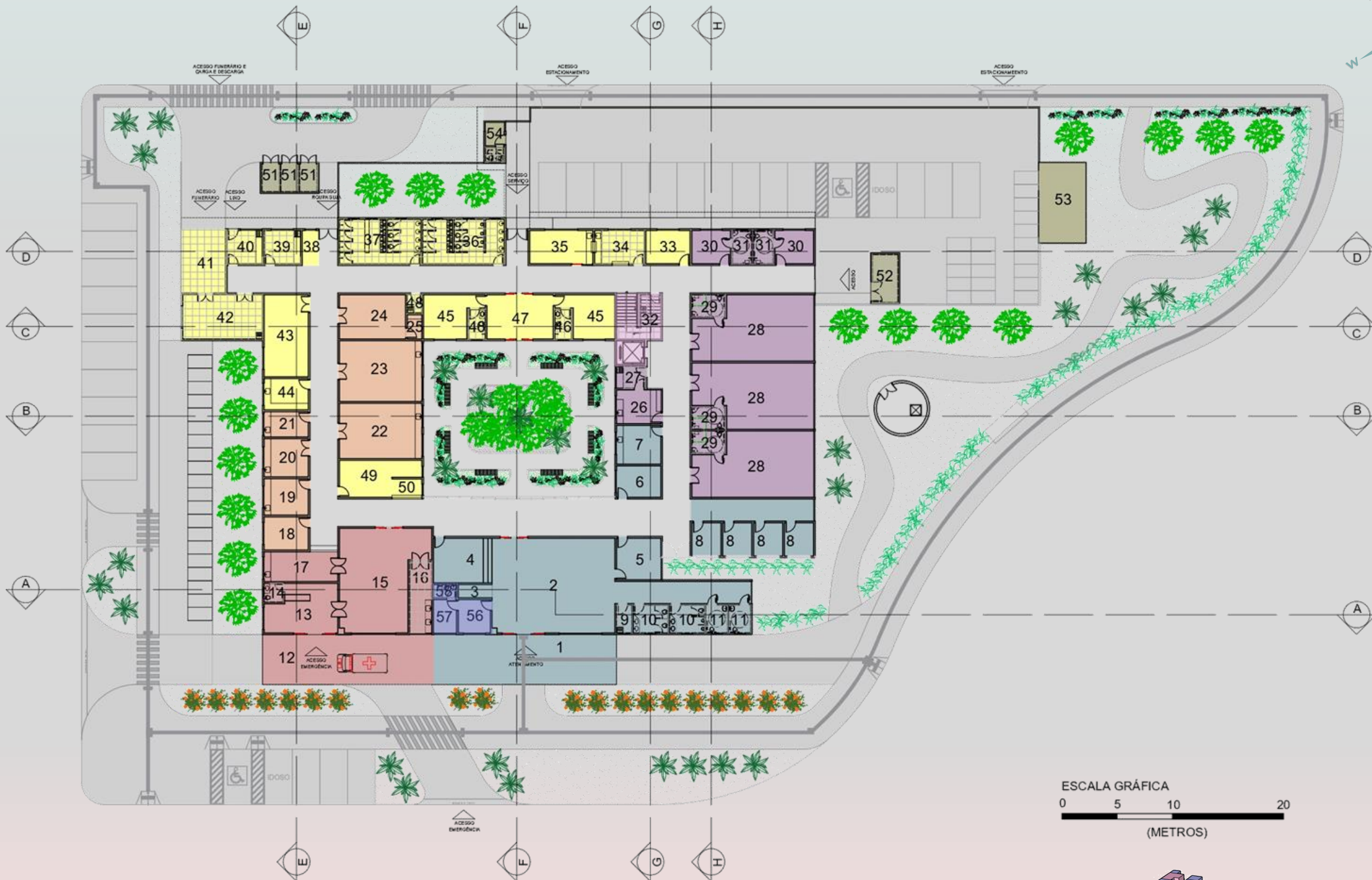
214

215








215

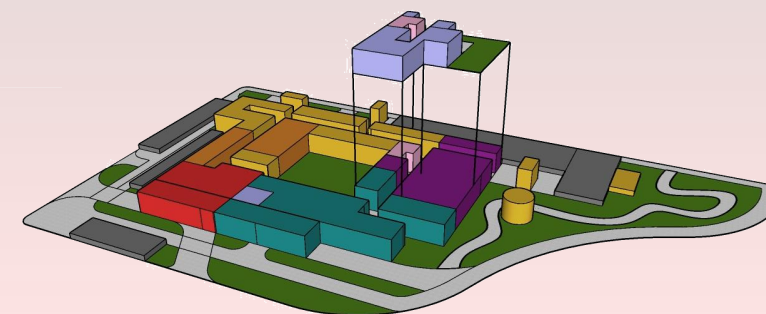


# SETORIZAÇÃO

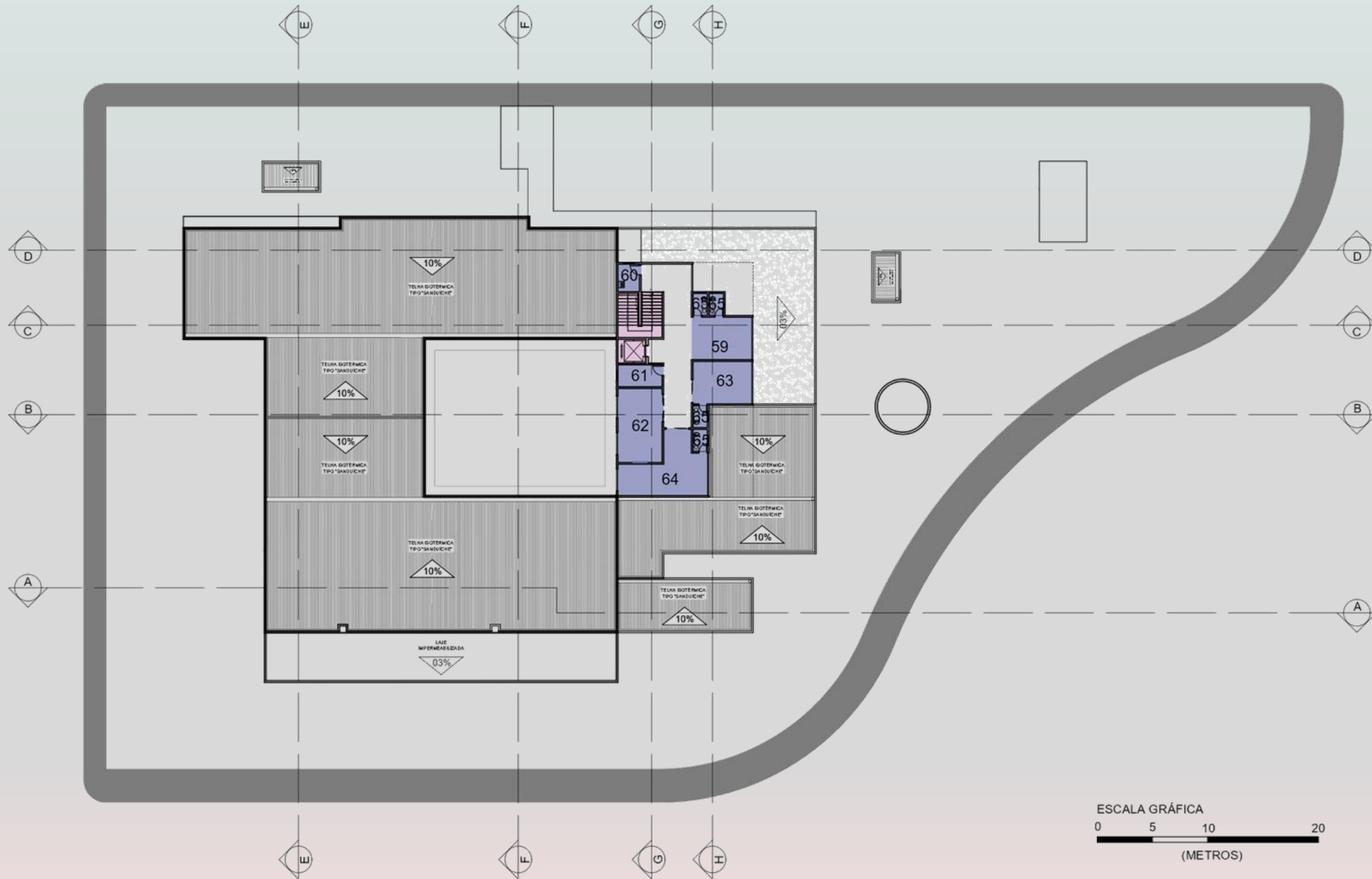


## LEGENDA

- |  |  |
|--|--|
|  ATENDIMENTO A = 305,38m <sup>2</sup>                     |  OBSERVAÇÃO A = 254,47m <sup>2</sup>                |
|  URGÊNCIA E EMERGÊNCIA A = 194,30m <sup>2</sup>           |  APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO A = 296,23m <sup>2</sup> |
|  APOIO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO A = 153,20m <sup>2</sup> |  ADMINISTRATIVO A = 141,45m <sup>2</sup>            |
|  |  CIRCULAÇÃO VERTICAL A = 22,42m <sup>2</sup>        |

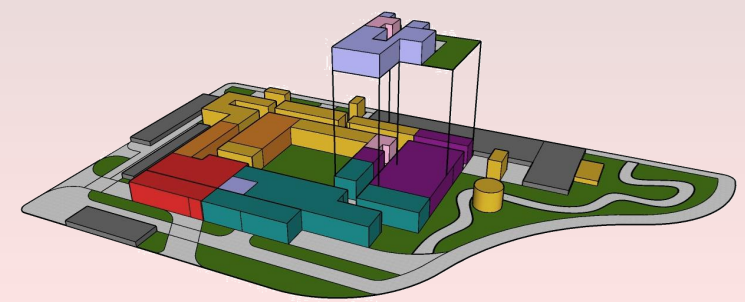


# SETORIZAÇÃO 1º PAVIMENTO



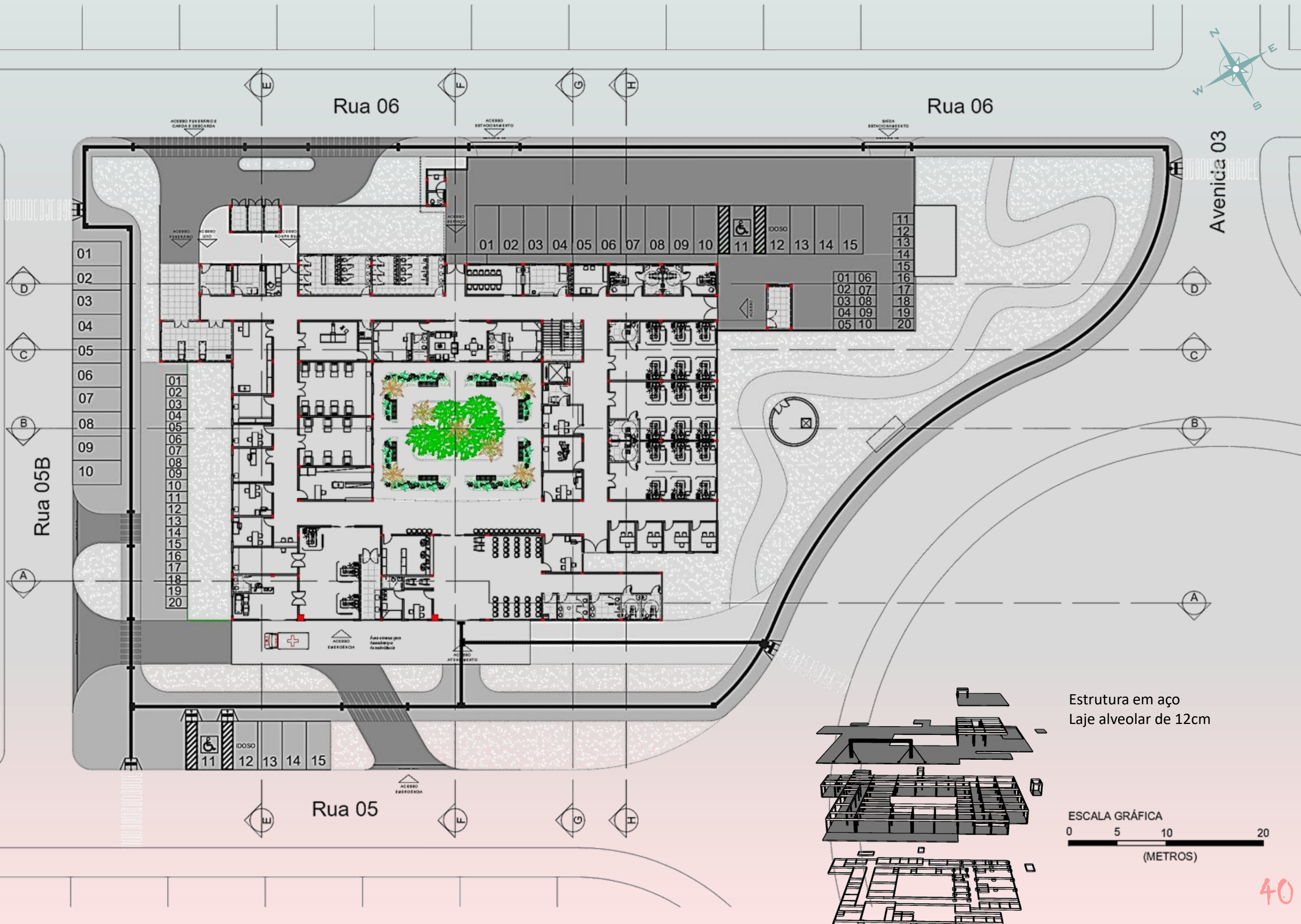
## LEGENDA

- |   |   |
|---|---|
| <span style="color: #4682B4;">●</span> ATENDIMENTO A = 305,38m <sup>2</sup>                     | <span style="color: #800080;">●</span> OBSERVAÇÃO A = 254,47m <sup>2</sup>                |
| <span style="color: #CD5C5C;">●</span> URGÊNCIA E EMERGÊNCIA A = 194,30m <sup>2</sup>           | <span style="color: #FFFF00;">●</span> APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO A = 296,23m <sup>2</sup> |
| <span style="color: #FFA500;">●</span> APOIO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO A = 153,20m <sup>2</sup> | <span style="color: #4169E1;">●</span> ADMINISTRATIVO A = 141,45m <sup>2</sup>            |
|   | <span style="color: #DDA0DD;">●</span> CIRCULAÇÃO VERTICAL A = 22,42m <sup>2</sup>        |

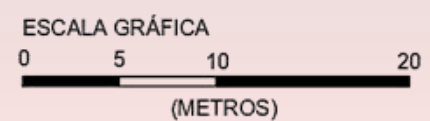




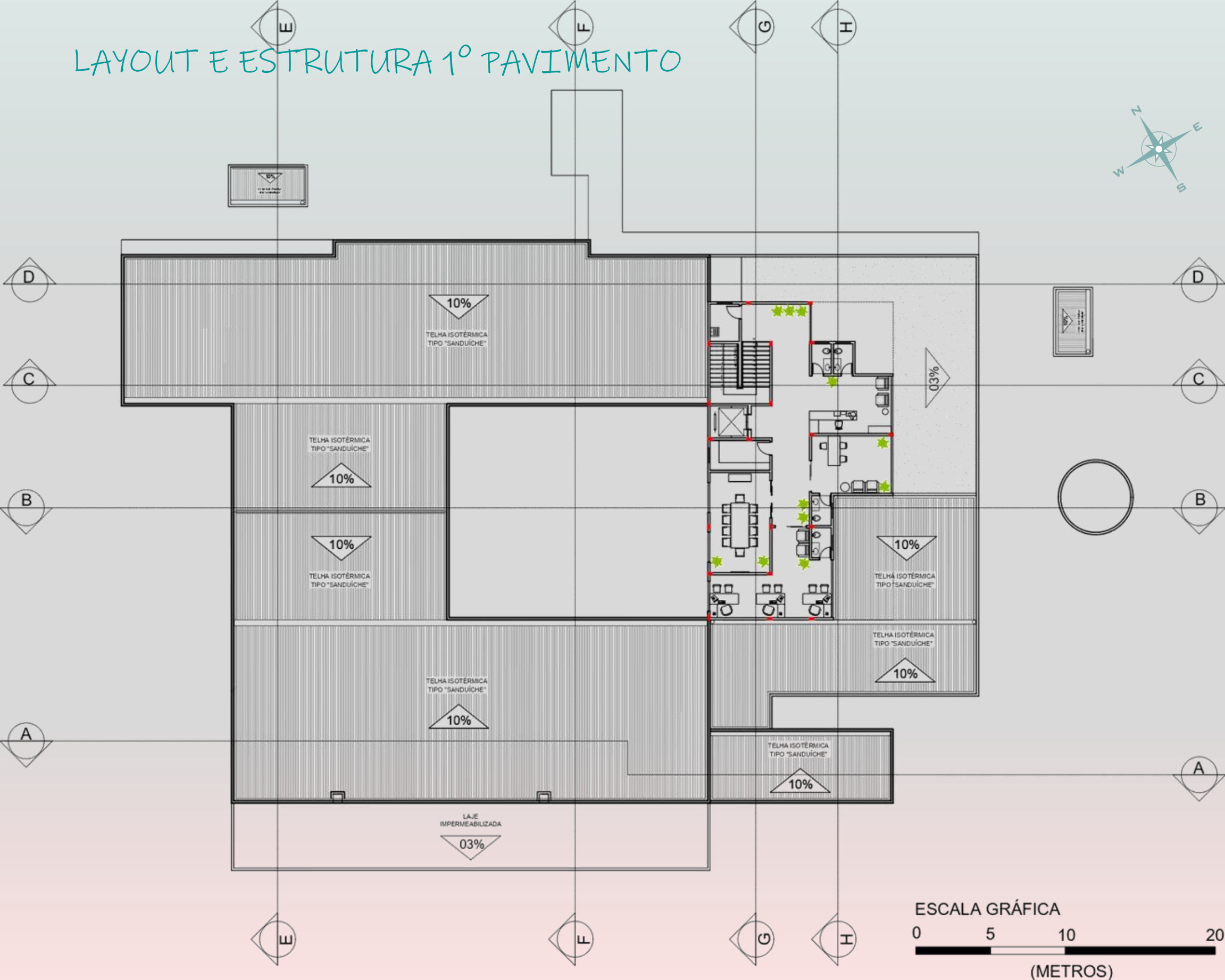
# LAYOUT E ESTRUTURA TÉRREO



Estrutura em aço  
Laje alveolar de 12cm

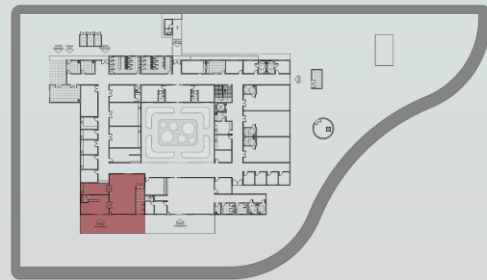


# LAYOUT E ESTRUTURA 1º PAVIMENTO



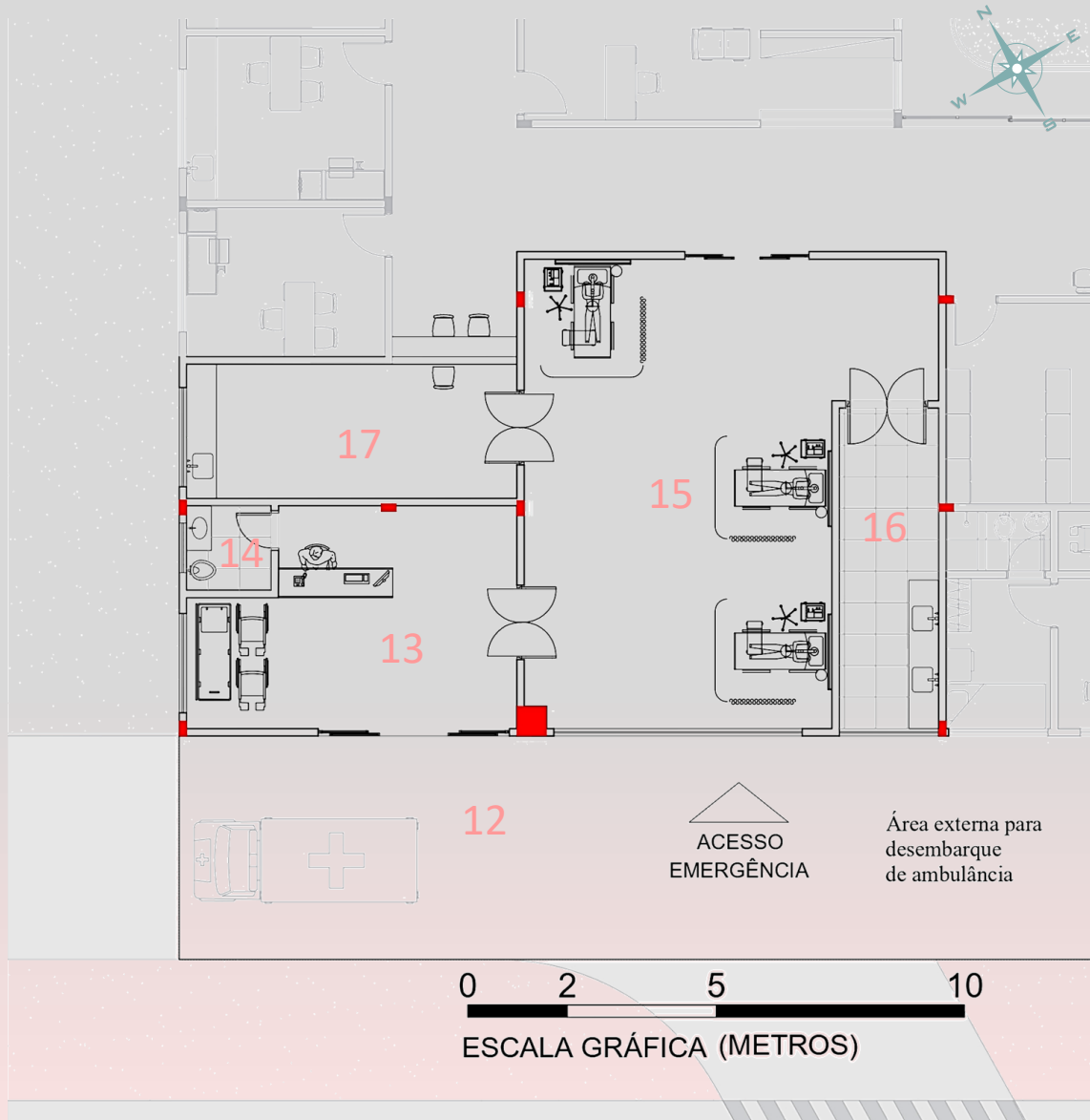


# URGÊNCIA E EMERGÊNCIA A = 194,30m<sup>2</sup>



## LEGENDA

- 12 - Área para desembarque de ambulância A= 69,48m<sup>2</sup>
- 13 - Recepção e guarda de cadeira de rodas A= 26,41m<sup>2</sup>
- 14 - Lavabo A= 2,89m<sup>2</sup>
- 15 - Atendimento urgência e emergência A= 64,67m<sup>2</sup>
- 16 - Sala de higienização A= 12,90m<sup>2</sup>
- 17 - Posto de enfermagem A= 17,95m<sup>2</sup>



# ATENDIMENTO A = 305,38m<sup>2</sup>



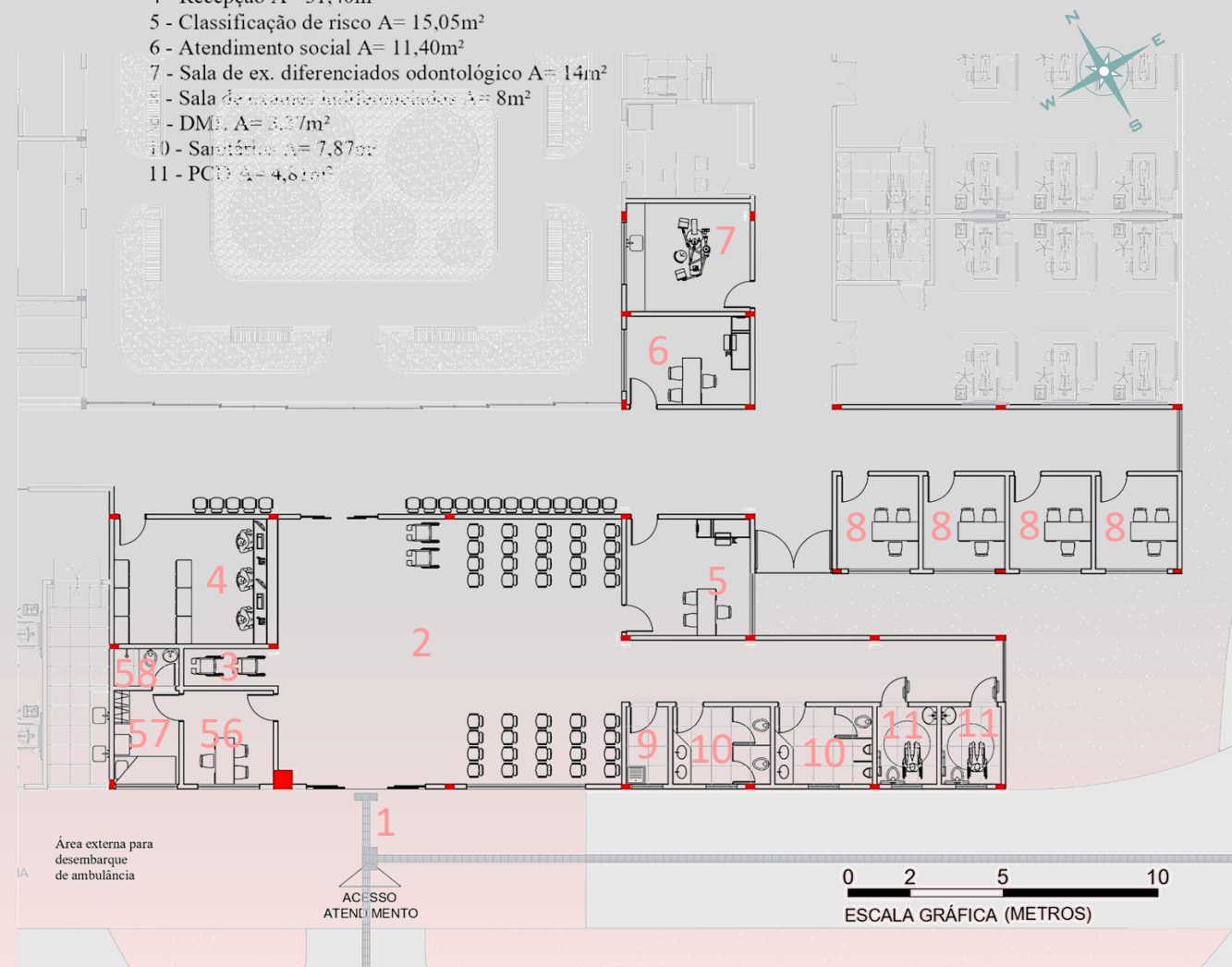
## ADMINISTRATIVO

### LEGENDA

- 56 - Posto policial A= 8,77m<sup>2</sup>
- 57 - Quarto A= 6,35m<sup>2</sup>
- 58 - Banheiro A= 2,52m<sup>2</sup>

### LEGENDA

- 1 - Área externa para acesso ao atendimento A = 74,09m<sup>2</sup>
- 2 - Atendimento/Espera A= 95,05m<sup>2</sup>
- 3 - Guarda de cadeira de rodas A= 3,66m<sup>2</sup>
- 4 - Recepção A= 31,40m<sup>2</sup>
- 5 - Classificação de risco A= 15,05m<sup>2</sup>
- 6 - Atendimento social A= 11,40m<sup>2</sup>
- 7 - Sala de ex. diferenciados odontológico A= 14m<sup>2</sup>
- Sala de exames diferenciados A= 8m<sup>2</sup>
- DMB A= 3,27m<sup>2</sup>
- 10 - Sanitários A= 7,87m<sup>2</sup>
- 11 - PCO A= 4,81m<sup>2</sup>



# APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO

A = 346,38m<sup>2</sup>

## LEGENDA

- 33 - Sala armaz. e distrib. de materiais esterilizados e roupa limpa A= 12m<sup>2</sup>
- 34 - Copa de distribuição A= 13,48m<sup>2</sup>
- 35 - Refeitório para funcionários A= 17,18m<sup>2</sup>
- 36 - Vestiário masculino A= 28,63m<sup>2</sup>
- 37 - Vestiário feminino A= 29,06m<sup>2</sup>
- 38 - Coltrole de saída e entrada de roupa suja/limpa A= 10,11m<sup>2</sup>
- 39 - Sala de utilidades, despejo e armazenagem de roupa suja A= 9,92m<sup>2</sup>
- 40 - Sala de armazenagem temporário de resíduos A= 9,59m<sup>2</sup>
- 41 - Área externa para acesso de carro funerário A= 23,22m<sup>2</sup>
- 42 - Sala de guarda temporária de cadáveres A= 28,80m<sup>2</sup>
- 43 - Sala de almoxarifado A= 29,60m<sup>2</sup>
- 44 - Guarda e preparo de equi. e materiais A= 11,33
- 45 - Quarto de plantonistas A= 17,67m<sup>2</sup>
- 46 - Banheiro de palntonistas A= 3,97m<sup>2</sup>
- 47 - Sala de estar para funcionários A= 24m<sup>2</sup>
- 48 - DML A= 2,20m<sup>2</sup>
- 51 - Abrigos externos - resíduos comuns, especiais e infecciosos A= 4m<sup>2</sup>
- 52 - Sala para central de gás (cilindro) A= 9,98
- 53 - Área para equipamentos de geração de energia elétrica alternativa A= 30,39m<sup>2</sup>
- 54 - Guarita A= 3,60m<sup>2</sup>
- 55 - lavabo A= 2,18m<sup>2</sup>



# APOIO DIAGNÓSTICO A = 153,20m<sup>2</sup>

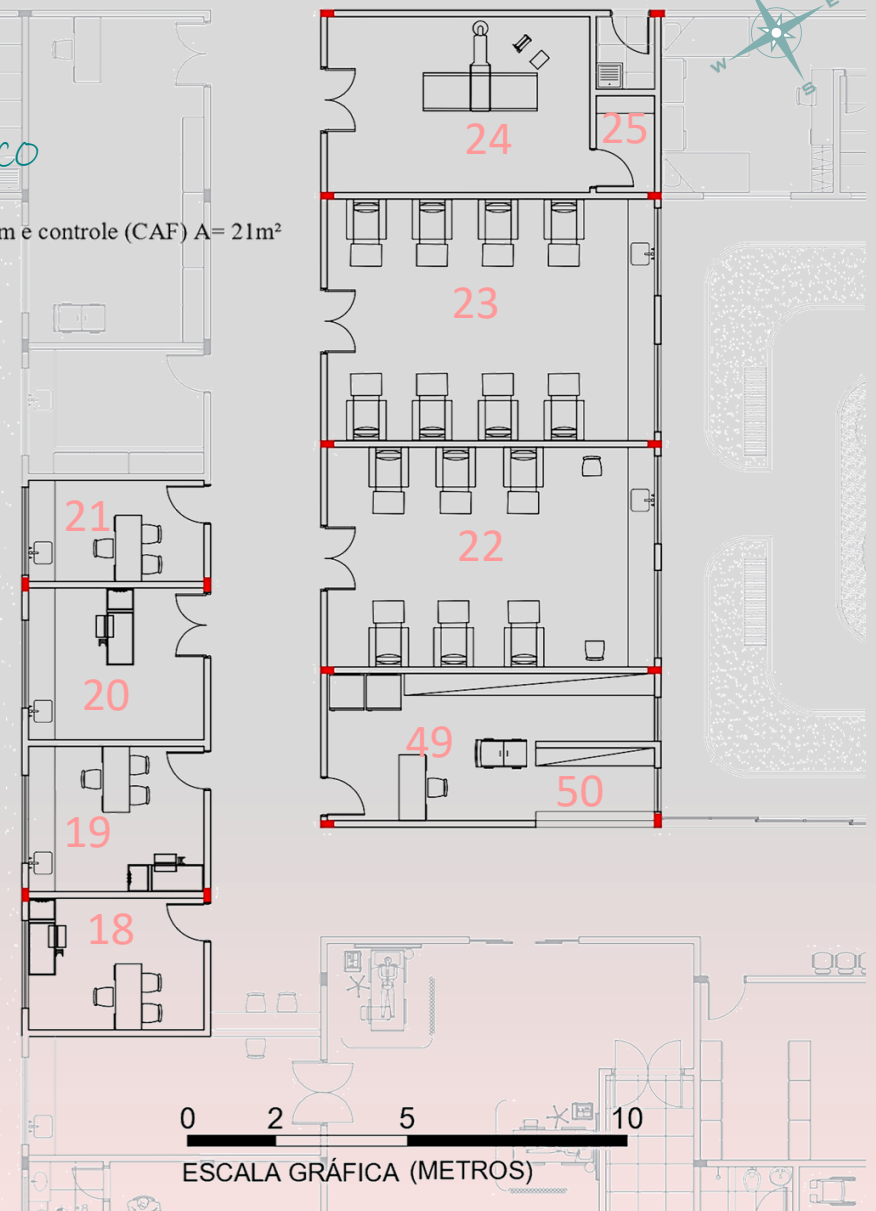
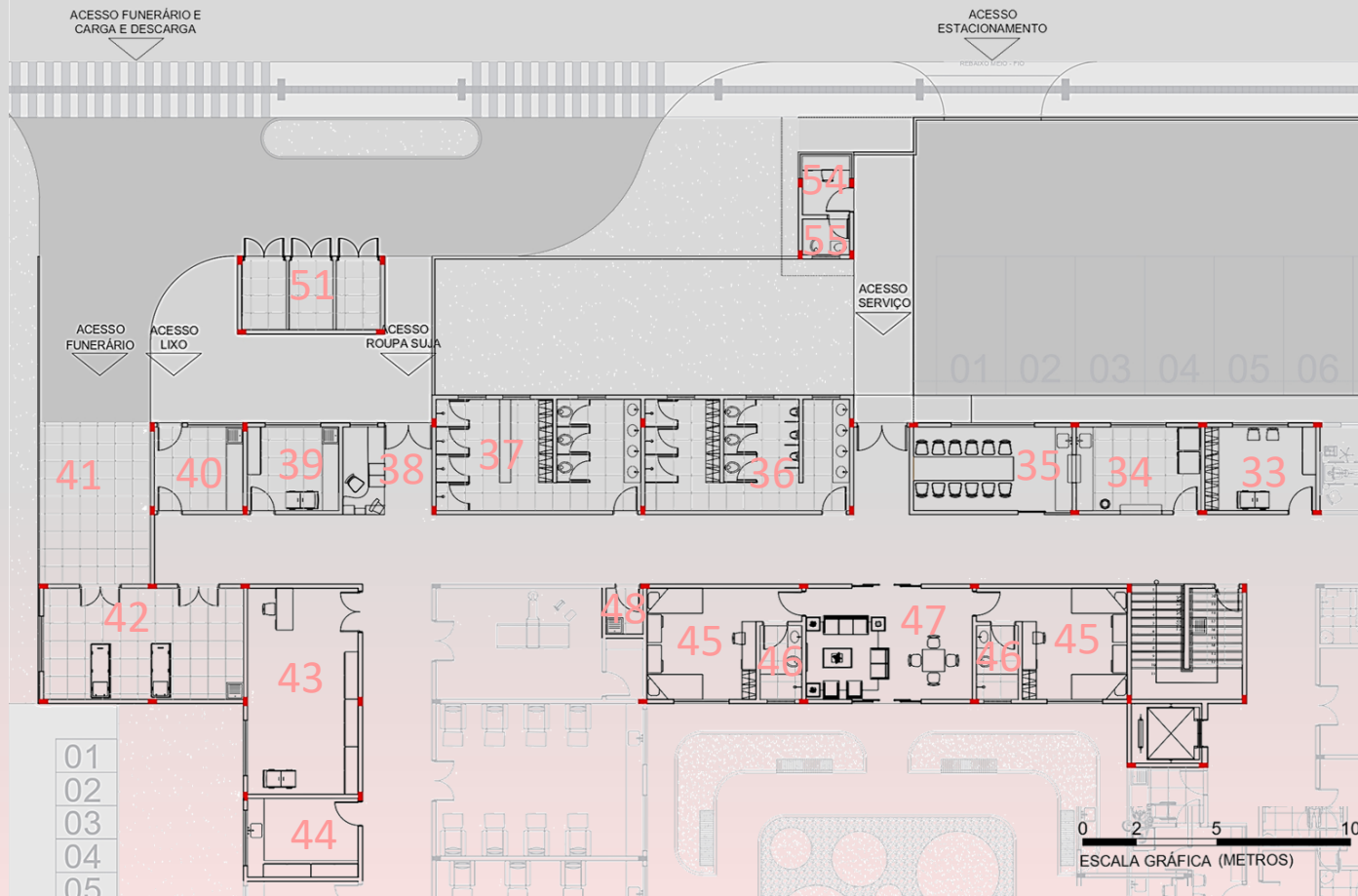
## LEGENDA

- 18 - Sala de eletrocardiografia - ECG A= 11,98m<sup>2</sup>
- 19 - Sala de sutura/curativo A= 13,20m<sup>2</sup>
- 20 - Sala de gesso - redução de fratura A= 13,80m<sup>2</sup>
- 21 - Coleta de materiais A= 9,18m<sup>2</sup>
- 22 - Sala de inalação coletiva A= 37,25m<sup>2</sup>
- 23 - Sala de aplicação de medicamento e reidratação A= 40,98m<sup>2</sup>
- 24 - Sala de exames da radiologia - geral A= 23,90m<sup>2</sup>
- 25 - Box - vestiário A= 2,91m<sup>2</sup>



## LEGENDA APOIO TÉCNICO

- 49 - Sala para armazenagem e controle (CAF) A= 21m<sup>2</sup>
- 50 - Farmácia A= 4,47m<sup>2</sup>

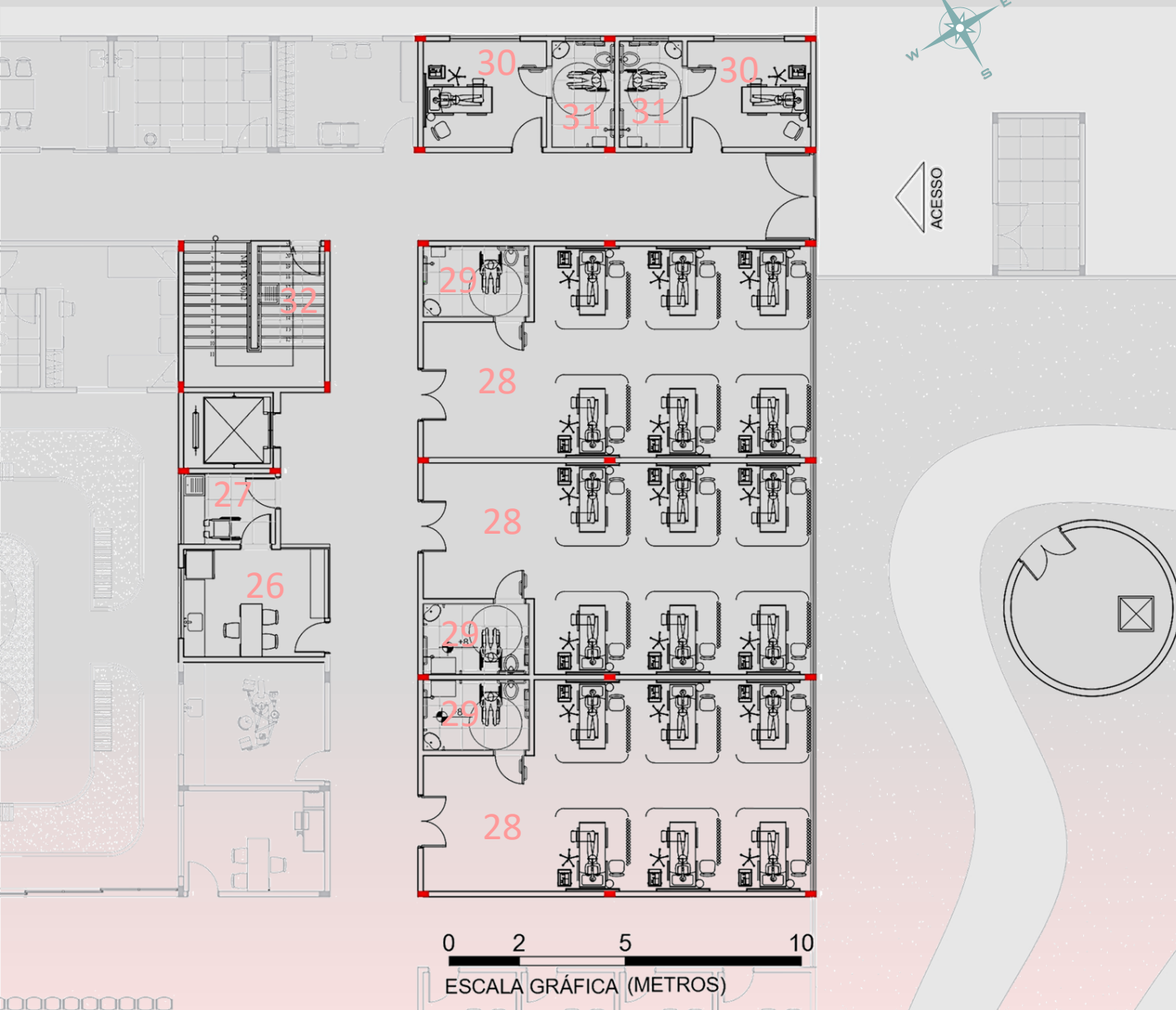


# OBSERVAÇÃO A = 254,47m<sup>2</sup>



## LEGENDA

- 26 - Posto de enfermagem A= 12,20m<sup>2</sup>
- 27 - Sala de serviços A= 5,20m<sup>2</sup>
- 28 - Sala de observação A= 60m<sup>2</sup>
- 29 - PCD A= 6m<sup>2</sup>
- 30 - Sala de observação individual A= 10,53m<sup>2</sup>
- 31 - PCD A= 5,34m<sup>2</sup>
- 32 - DML A= 7,60m<sup>2</sup>

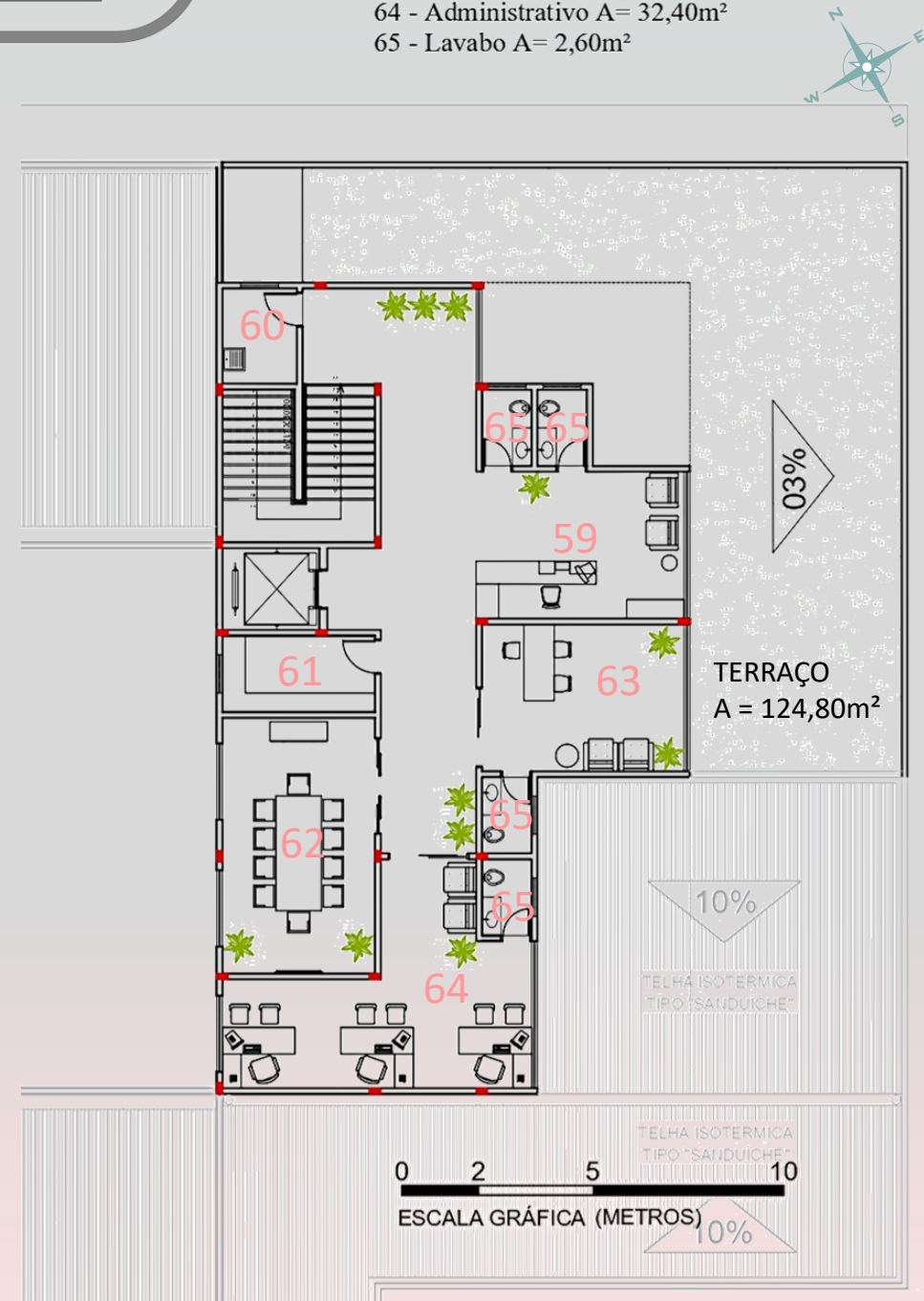


# ADMINISTRAÇÃO A = 141,45m<sup>2</sup>



## LEGENDA

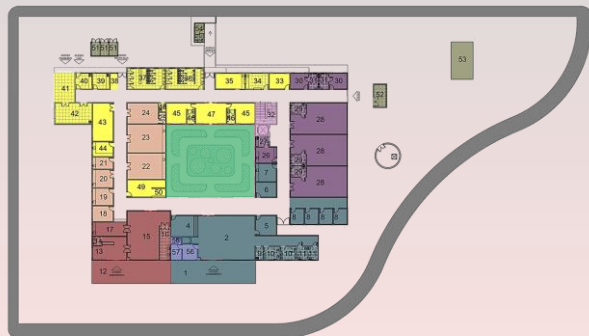
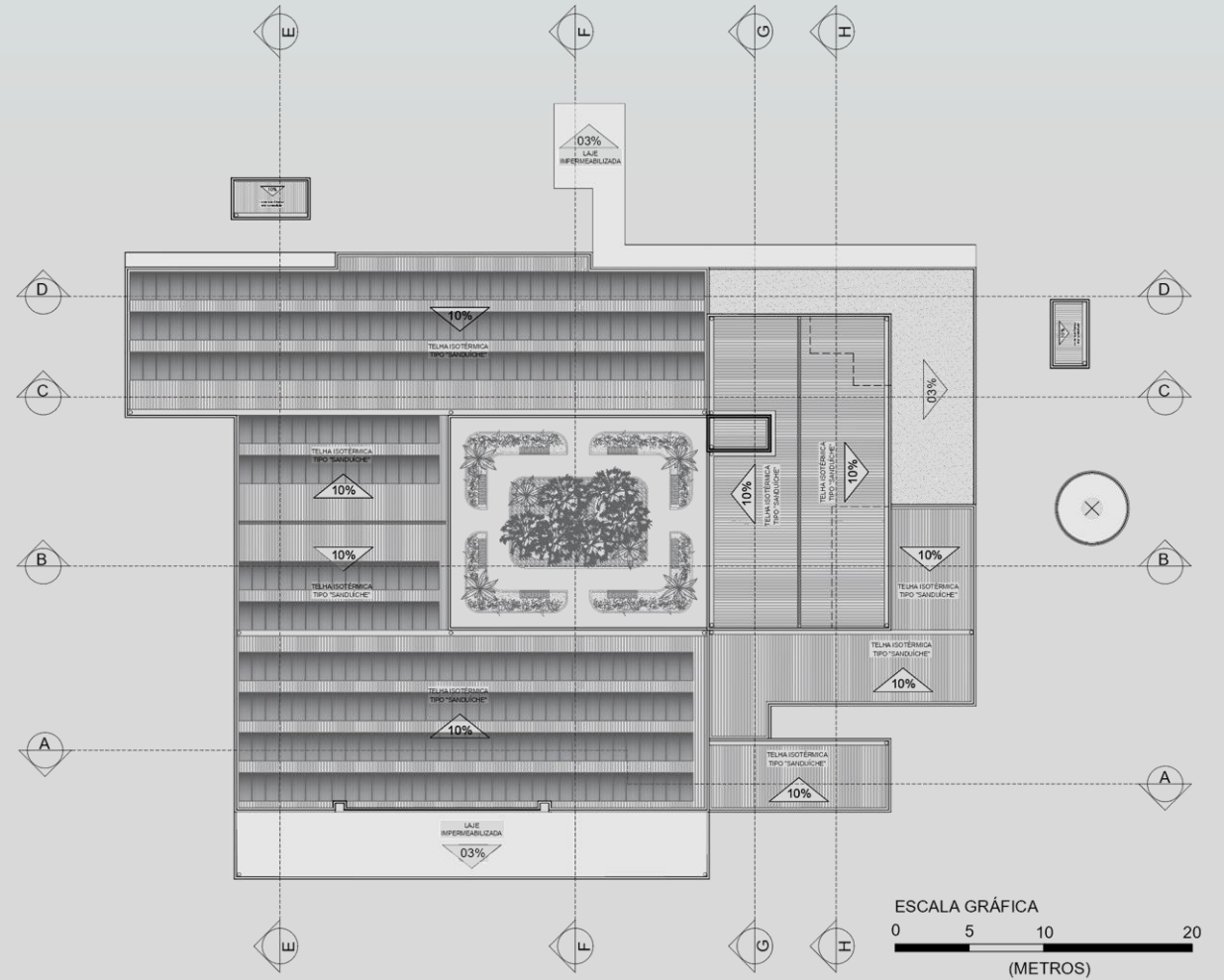
- 59 - Recepção interna A= 20,95m<sup>2</sup>
- 60 - DML A= 4,87m<sup>2</sup>
- 61 - Sala de arquivo médico A= 8m<sup>2</sup>
- 62 - Sala de reunião A= 26,80m<sup>2</sup>
- 63 - Direção A= 20,39m<sup>2</sup>
- 64 - Administrativo A= 32,40m<sup>2</sup>
- 65 - Lavabo A= 2,60m<sup>2</sup>





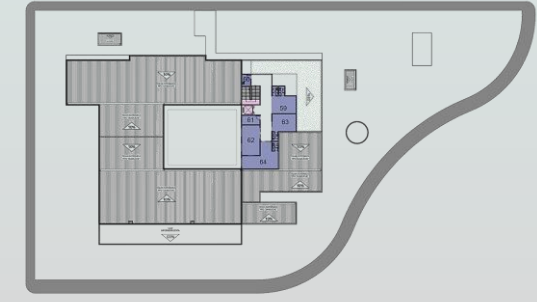
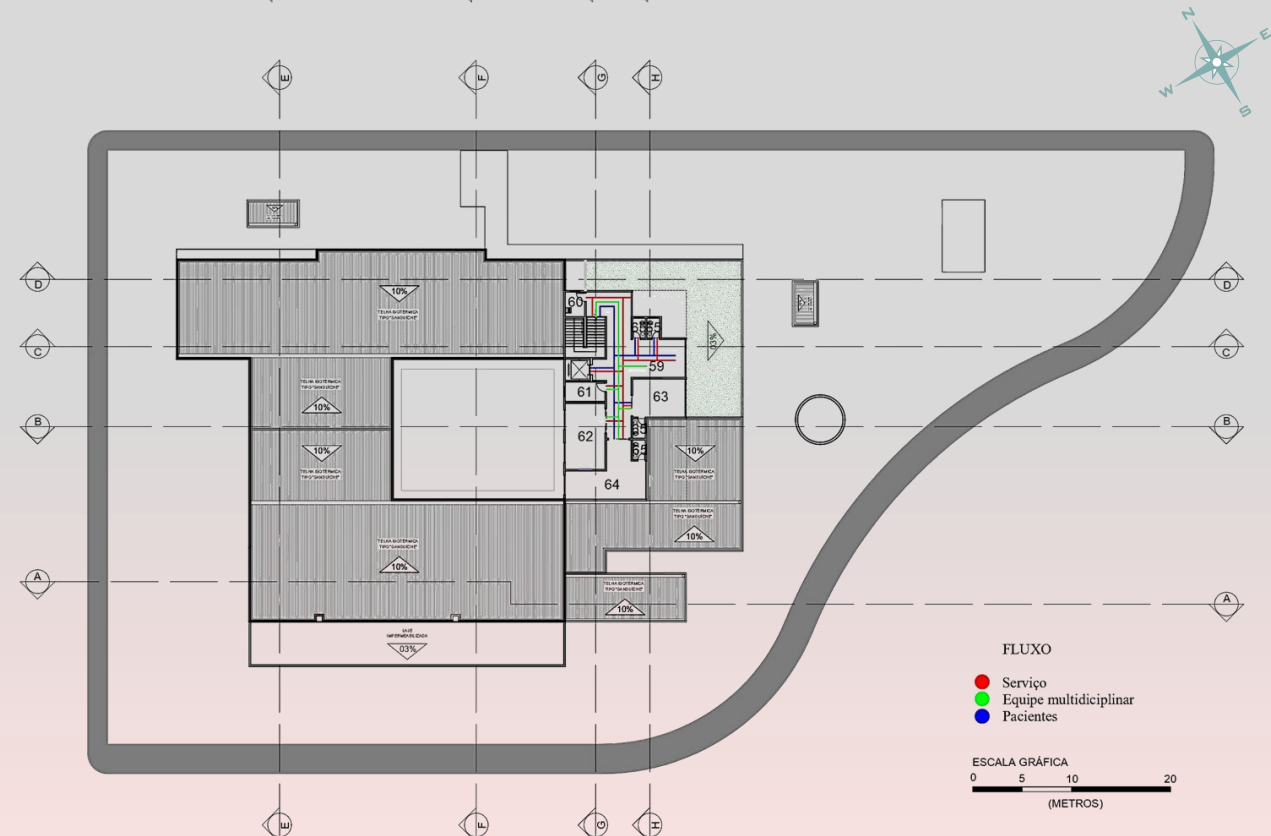
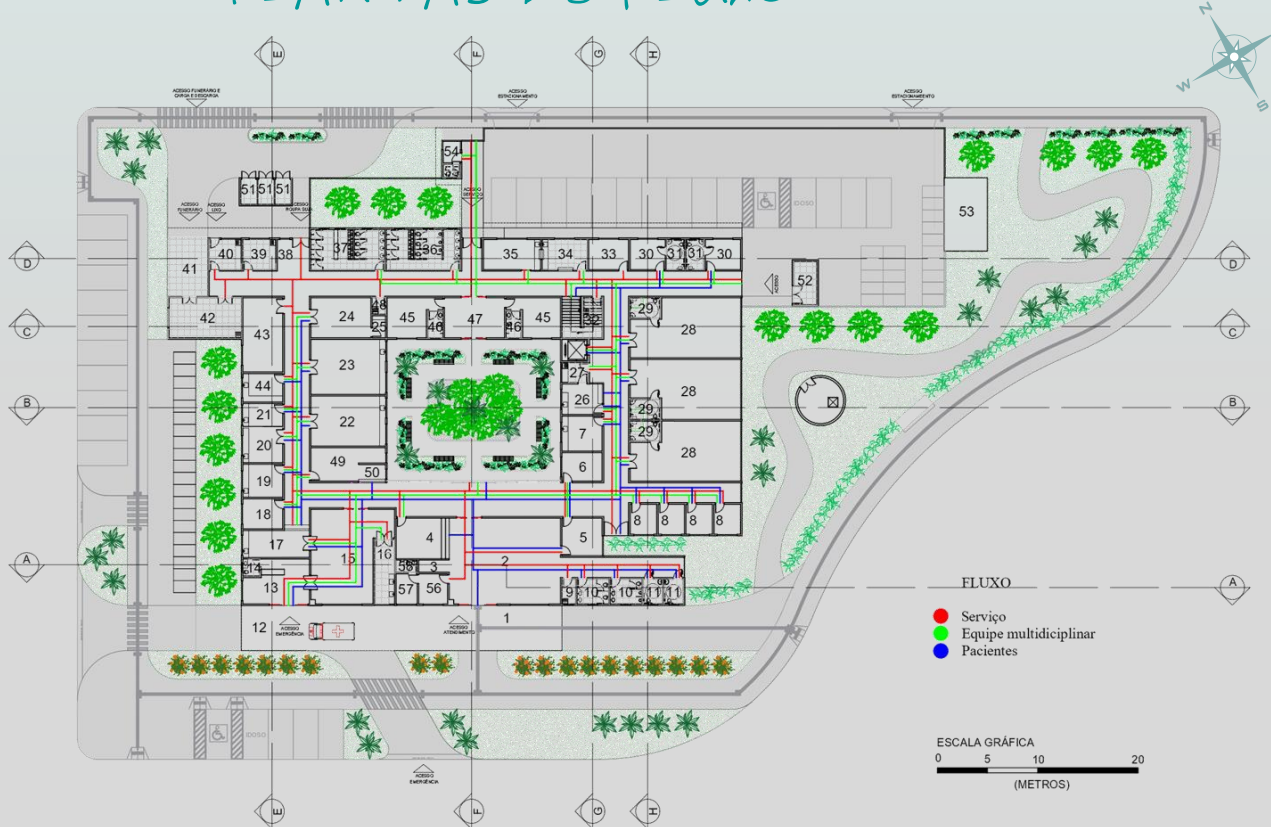
# PÁTIO INTERNO A = 244,70m<sup>2</sup>

# COBERTURA



Painéis solares fotovoltaicos  
Quantidade = 325 de 1,90x90cm

# PLANTAS DE FLUXO

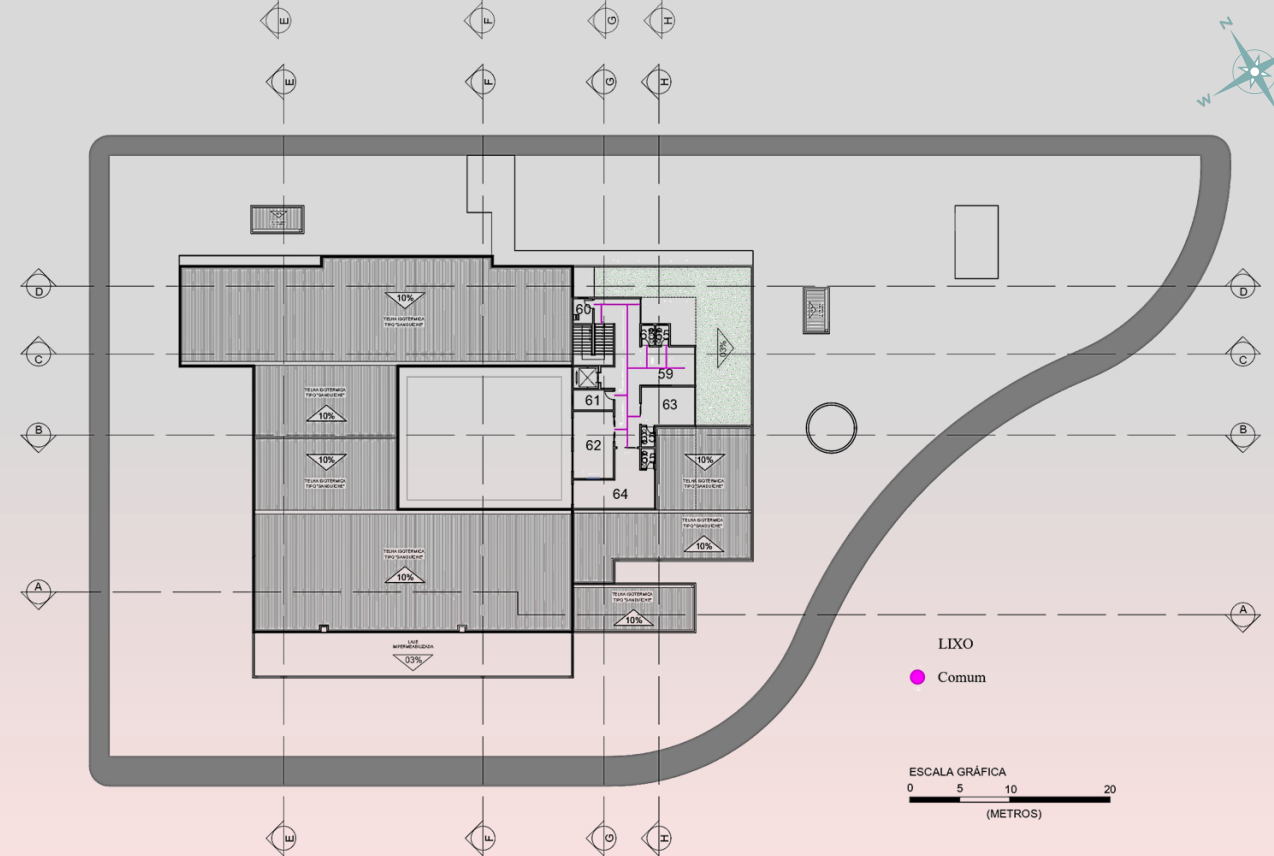
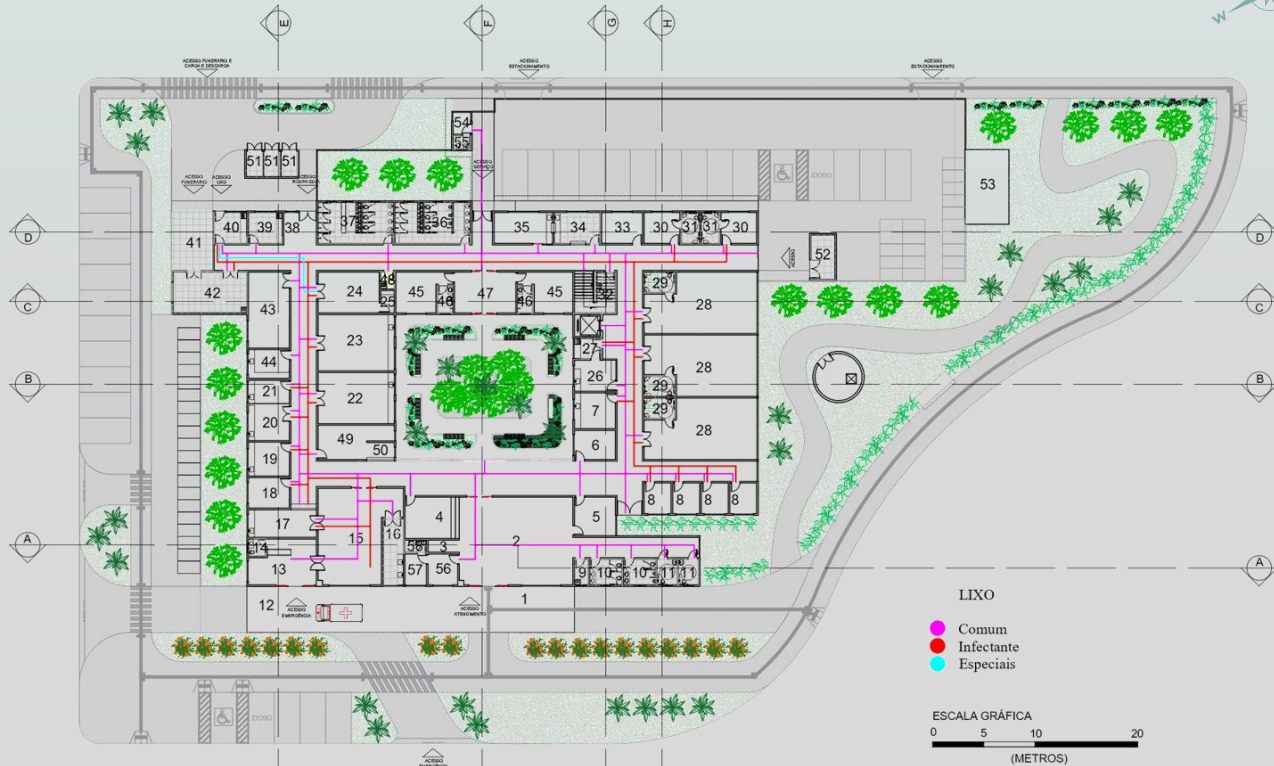


## LEGENDA

- ATENDIMENTO**
  - 1 - Área externa para desembarque de ambulância A = 143,57m<sup>2</sup>
  - 2 - Atendimento/Espera A= 95,05m<sup>2</sup>
  - 3 - Guarda de cadeira de rodas A= 3,66m<sup>2</sup>
  - 4 - Recepção A= 31,40m<sup>2</sup>
  - 5 - Classificação de risco A= 15,05m<sup>2</sup>
  - 6 - Atendimento social A= 11,40m<sup>2</sup>
  - 7 - Sala de ex. diferenciados odontológico A= 14m<sup>2</sup>
  - 8 - Sala de exames indiferenciados A= 54,54m<sup>2</sup>
  - 9 - DML A= 3,37m<sup>2</sup>
  - 10 - Sanitários feminino A= 7,87m<sup>2</sup>
  - 10 - Sanitários masculino A= 7,87m<sup>2</sup>
  - 11 - PNE feminino A= 4,81m<sup>2</sup>
  - 11 - PNE masculino A= 4,81m<sup>2</sup>
- URGÊNCIA E EMERGÊNCIA**
  - 12 - Recepção urgência e emergência A= 21,53m<sup>2</sup>
  - 13 - Guarda de cadeira de rodas A= 4,88m<sup>2</sup>
  - 14 - Lavabo A= 2,89m<sup>2</sup>
  - 15 - Atendimento urgência e emergência A= 64,67m<sup>2</sup>
  - 16 - Sala de higienização A= 12,90m<sup>2</sup>
  - 17 - Posto de enfermagem A= 17,95m<sup>2</sup>
- APOIO DIAGNÓSTICO E TERAPEUTICO**
  - 18 - Sala de eletrocardiografia - ECG A= 11,98m<sup>2</sup>
  - 19 - Sala de sutura/curativo A= 13,20m<sup>2</sup>
  - 20 - Sala de gesso - redução de fratura A= 13,80m<sup>2</sup>
  - 21 - Coleta de materiais A= 9,18m<sup>2</sup>
  - 22 - Sala de inalação coletiva A= 37,25m<sup>2</sup>
  - 23 - Sala de aplicação de medicamento e reidratação A= 40,98m<sup>2</sup>
  - 24 - Sala de exames da radiologia - geral A= 23,90m<sup>2</sup>
  - 25 - Box - vestiário A= 2,91m<sup>2</sup>
- OBSERVAÇÃO**
  - 26 - Posto de enfermagem A= 12,20m<sup>2</sup>
  - 27 - Sala de serviços A= 5,20m<sup>2</sup>
  - 28 - Sala de observação A= 60m<sup>2</sup>
  - 29 - PNE A= 6m<sup>2</sup>
  - 30 - Sala de observação individual A= 10,53m<sup>2</sup>
  - 31 - PNE A= 5,34m<sup>2</sup>
  - 32 - DML A= 7,60m<sup>2</sup>
- CIRCULAÇÃO VERTICAL** A= 22,42m<sup>2</sup>
- APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO**
  - 33 - Sala armaz. e distrib. de materiais esterilizados e roupa limpa A= 12m<sup>2</sup>
  - 34 - Copa de distribuição A= 13,48m<sup>2</sup>
  - 35 - Refeitório para funcionários A= 17,18m<sup>2</sup>
  - 36 - Vestiário masculino A= 28,63m<sup>2</sup>
  - 37 - Vestiário feminino A= 29,06m<sup>2</sup>
  - 38 - Coltore de saída e entrada de roupa suja/limpa A= 10,11m<sup>2</sup>
  - 39 - Sala de utilidades, despejo e armazenagem de roupa suja A= 9,92m<sup>2</sup>
  - 40 - Sala de armazenagem temporário de resíduos A= 9,59m<sup>2</sup>
  - 41 - Área externa para acesso de carro funerário A= 23,22m<sup>2</sup>
  - 42 - Sala de guarda temporária de cadáveres A= 28,80m<sup>2</sup>
  - 43 - Sala de almoxarifado A= 29,60m<sup>2</sup>
  - 44 - Guarda e preparo de equi. e materiais A= 11,33
  - 45 - Quarto de plantonistas A= 17,67m<sup>2</sup>
  - 46 - Banheiro de paltonistas A= 3,97m<sup>2</sup>
  - 47 - Sala de estar para funcionários A= 24m<sup>2</sup>
  - 48 - DML A= 2,20m<sup>2</sup>
  - 49 - Sala para armazenagem e controle (CAF) A= 21m<sup>2</sup>
  - 50 - Farmácia A= 4,47m<sup>2</sup>
- ACESSOS EXTERNOS**
  - 51 - Abrigos externos - resíduos comuns, especiais e infecciosos A= 4m<sup>2</sup>
  - 52 - Sala para central de gás (cilindro) A= 9,98
  - 53 - Área para equipamentos de geração de energia elétrica alternativa A= 30,39m<sup>2</sup>
  - 54 - Guarita A= 3,60m<sup>2</sup>
  - 55 - lavabo A= 2,18m<sup>2</sup>
- PÁTIO INTERNO**
- ADMINISTRATIVO**
  - 56 - Posto policial A= 8,77m<sup>2</sup>
  - 57 - Quarto A= 6,35m<sup>2</sup>
  - 58 - Banheiro A= 2,52m<sup>2</sup>
  - 59 - Recepção interna A= 20,95m<sup>2</sup>
  - 60 - DML A= 4,87m<sup>2</sup>
  - 61 - Sala de arquivo médico A= 8m<sup>2</sup>
  - 62 - Sala de reunião A= 26,80m<sup>2</sup>
  - 63 - Direção A= 20,39m<sup>2</sup>
  - 64 - Administrativo A= 32,40m<sup>2</sup>
  - 65 - Lavabo A= 2,60m<sup>2</sup>
- TERRAÇO VERDE**



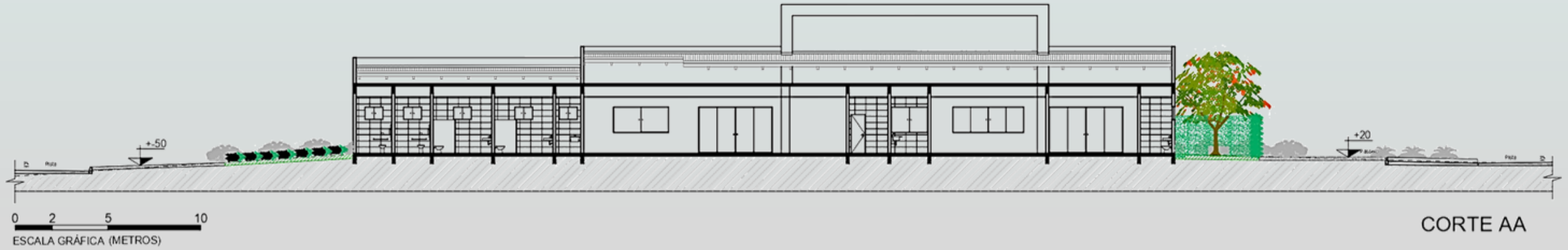
# PLANTAS DE FLUXO



## LEGENDA

- ATENDIMENTO**
  - 1 - Área externa para desembarque de ambulância A = 143,57m<sup>2</sup>
  - 2 - Atendimento/Espira A = 95,05m<sup>2</sup>
  - 3 - Guarda de cadeira de rodas A = 3,66m<sup>2</sup>
  - 4 - Recepção A = 31,40m<sup>2</sup>
  - 5 - Classificação de risco A = 15,05m<sup>2</sup>
  - 6 - Atendimento social A = 11,40m<sup>2</sup>
  - 7 - Sala de ex. diferenciados odontológico A = 14m<sup>2</sup>
  - 8 - Sala de exames indiferenciados A = 54,54m<sup>2</sup>
  - 9 - DML A = 3,37m<sup>2</sup>
  - 10 - Sanitários feminino A = 7,87m<sup>2</sup>
  - 10 - Sanitários masculino A = 7,87m<sup>2</sup>
  - 11 - PNE feminino A = 4,81m<sup>2</sup>
  - 11 - PNE masculino A = 4,81m<sup>2</sup>
- URGÊNCIA E EMERGÊNCIA**
  - 12 - Recepção urgência e emergência A = 21,53m<sup>2</sup>
  - 13 - Guarda de cadeira de rodas A = 4,88m<sup>2</sup>
  - 14 - Lavabo A = 2,89m<sup>2</sup>
  - 15 - Atendimento urgência e emergência A = 64,67m<sup>2</sup>
  - 16 - Sala de higienização A = 12,90m<sup>2</sup>
  - 17 - Posto de enfermagem A = 17,95m<sup>2</sup>
- APOIO DIAGNÓSTICO E TERAPEUTICO**
  - 18 - Sala de eletrocardiografia - ECG A = 11,98m<sup>2</sup>
  - 19 - Sala de sutura/curativo A = 13,20m<sup>2</sup>
  - 20 - Sala de gesso - redução de fratura A = 13,80m<sup>2</sup>
  - 21 - Coleta de materiais A = 9,18m<sup>2</sup>
  - 22 - Sala de inalação coletiva A = 37,25m<sup>2</sup>
  - 23 - Sala de aplicação de medicamento e reidratação A = 40,98m<sup>2</sup>
  - 24 - Sala de exames da radiologia - geral A = 23,90m<sup>2</sup>
  - 25 - Box - vestiário A = 2,91m<sup>2</sup>
- OBSERVAÇÃO**
  - 26 - Posto de enfermagem A = 12,20m<sup>2</sup>
  - 27 - Sala de serviços A = 5,20m<sup>2</sup>
  - 28 - Sala de observação A = 60m<sup>2</sup>
  - 29 - PNE A = 6m<sup>2</sup>
  - 30 - Sala de observação individual A = 10,53m<sup>2</sup>
  - 31 - PNE A = 5,34m<sup>2</sup>
  - 32 - DML A = 7,60m<sup>2</sup>
- CIRCULAÇÃO VERTICAL** A = 22,42m<sup>2</sup>
- APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO**
  - 33 - Sala armaz. e distrib. de materiais esterilizados e roupa limpa A = 12m<sup>2</sup>
  - 34 - Copa de distribuição A = 13,48m<sup>2</sup>
  - 35 - Refeitório para funcionários A = 17,18m<sup>2</sup>
  - 36 - Vestiário masculino A = 28,63m<sup>2</sup>
  - 37 - Vestiário feminino A = 29,06m<sup>2</sup>
  - 38 - Coltore de saída e entrada de roupa suja/limpa A = 10,11m<sup>2</sup>
  - 39 - Sala de utilidades, despejo e armazenagem de roupa suja A = 9,92m<sup>2</sup>
  - 40 - Sala de armazenagem temporário de resíduos A = 9,59m<sup>2</sup>
  - 41 - Área externa para acesso de carro funerário A = 23,22m<sup>2</sup>
  - 42 - Sala de guarda temporária de cadáveres A = 28,80m<sup>2</sup>
  - 43 - Sala de almoxarifado A = 29,60m<sup>2</sup>
  - 44 - Guarda e preparo de equi. e materiais A = 11,33
  - 45 - Quarto de plantonistas A = 17,67m<sup>2</sup>
  - 46 - Banheiro de paltonistas A = 3,97m<sup>2</sup>
  - 47 - Sala de estar para funcionários A = 24m<sup>2</sup>
  - 48 - DML A = 2,20m<sup>2</sup>
  - 49 - Sala para armazenagem e controle (CAF) A = 21m<sup>2</sup>
  - 50 - Farmácia A = 4,47m<sup>2</sup>
- ACESSOS EXTERNOS**
  - 51 - Abrigos externos - resíduos comuns, especiais e infecciosos A = 4m<sup>2</sup>
  - 52 - Sala para central de gás (cilindro) A = 9,98
  - 53 - Área para equipamentos de geração de energia elétrica alternativa A = 30,39m<sup>2</sup>
  - 54 - Guarita A = 3,60m<sup>2</sup>
  - 55 - lavabo A = 2,18m<sup>2</sup>
- PÁTIO INTERNO**
- ADMINISTRATIVO**
  - 56 - Posto policial A = 8,77m<sup>2</sup>
  - 57 - Quarto A = 6,35m<sup>2</sup>
  - 58 - Banheiro A = 2,52m<sup>2</sup>
  - 59 - Recepção interna A = 20,95m<sup>2</sup>
  - 60 - DML A = 4,87m<sup>2</sup>
  - 61 - Sala de arquivo médico A = 8m<sup>2</sup>
  - 62 - Sala de reunião A = 26,80m<sup>2</sup>
  - 63 - Direção A = 20,39m<sup>2</sup>
  - 64 - Administrativo A = 32,40m<sup>2</sup>
  - 65 - Lavabo A = 2,60m<sup>2</sup>
- TERRAÇO VERDE**

# CORTES



Níveis:

Térreo = + 10

Área molhada do térreo = +8

Patamar da escada = + 1,97

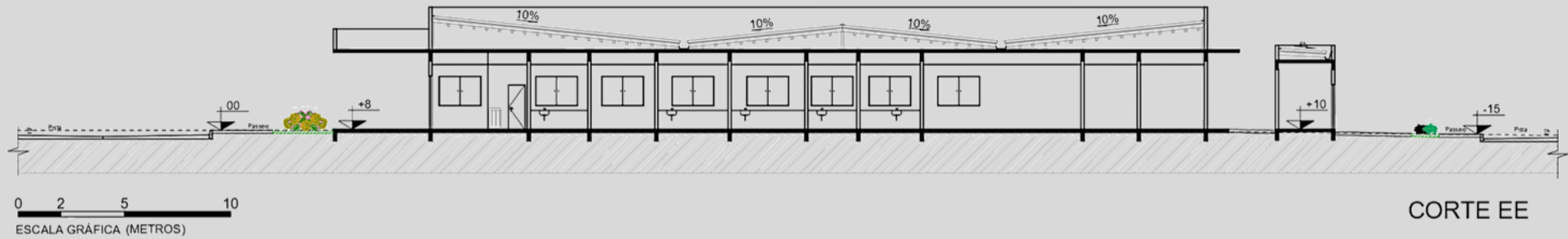
1 Pavimento = + 3,84

Área molhada do 1 pavimento = + 3,82

Terraço = + 3,80



# CORTES



Níveis:

Térreo = + 10

Área molhada do térreo = +8

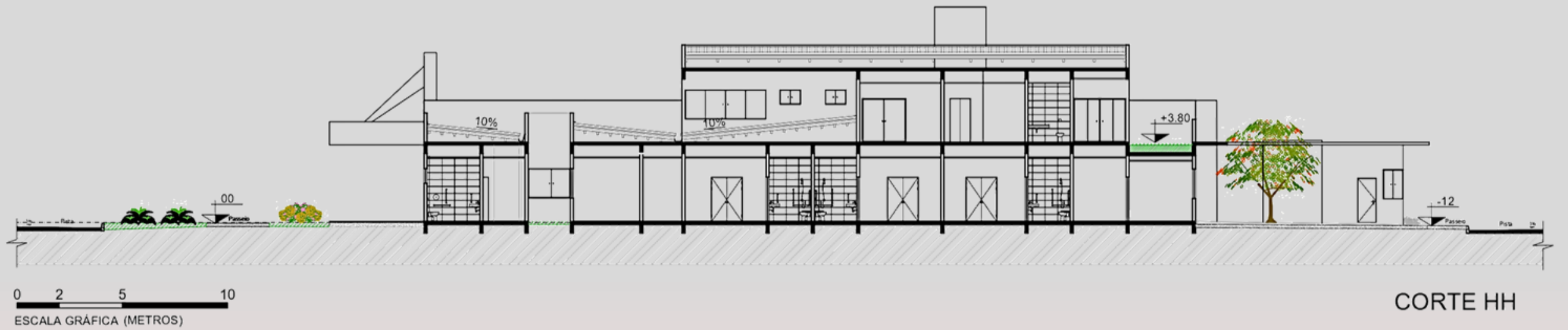
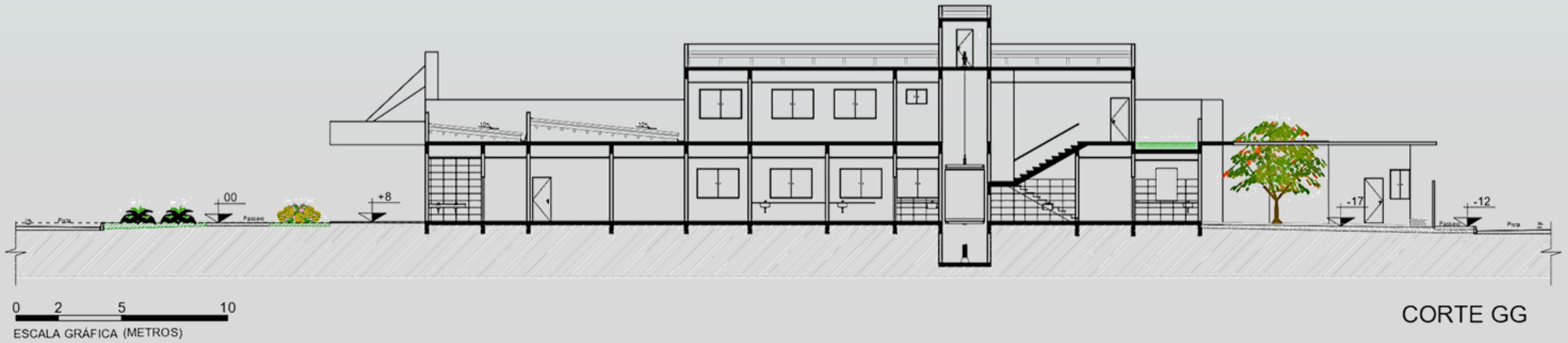
Patamar da escada = + 1,97

1 Pavimento = + 3,84

Área molhada do 1 pavimento = + 3,82

Terraço = + 3,80

# CORTES



Níveis:

Térreo = + 10

Área molhada do térreo = +8

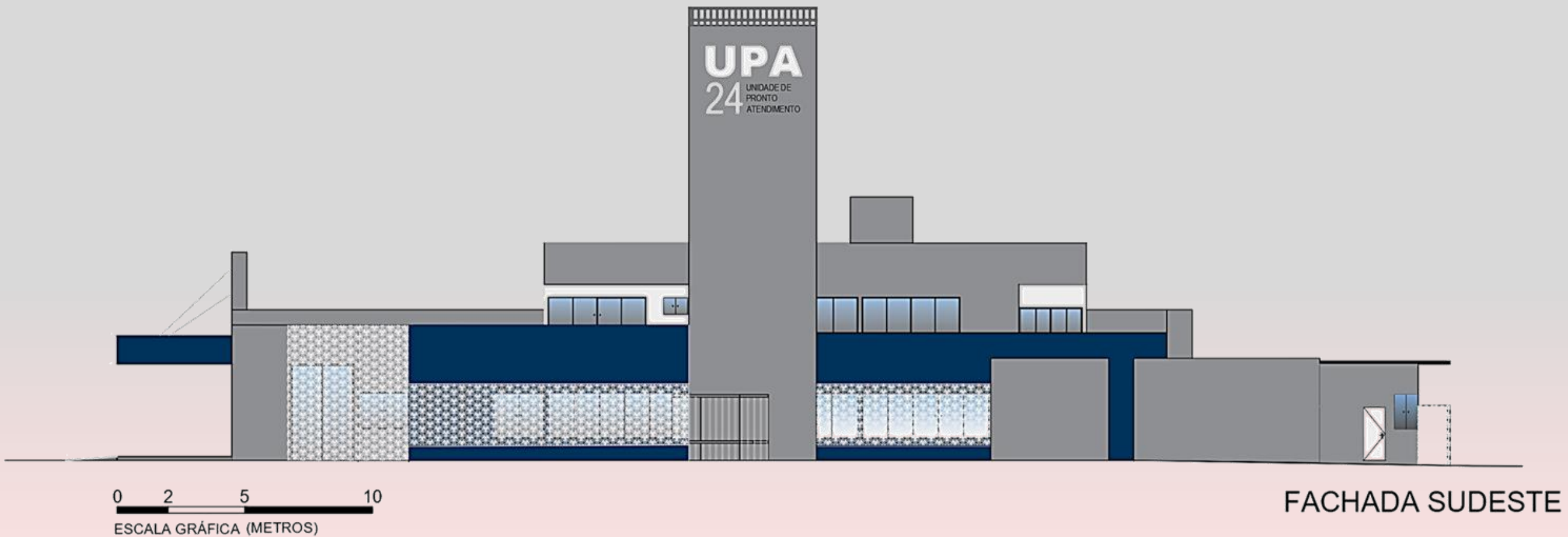
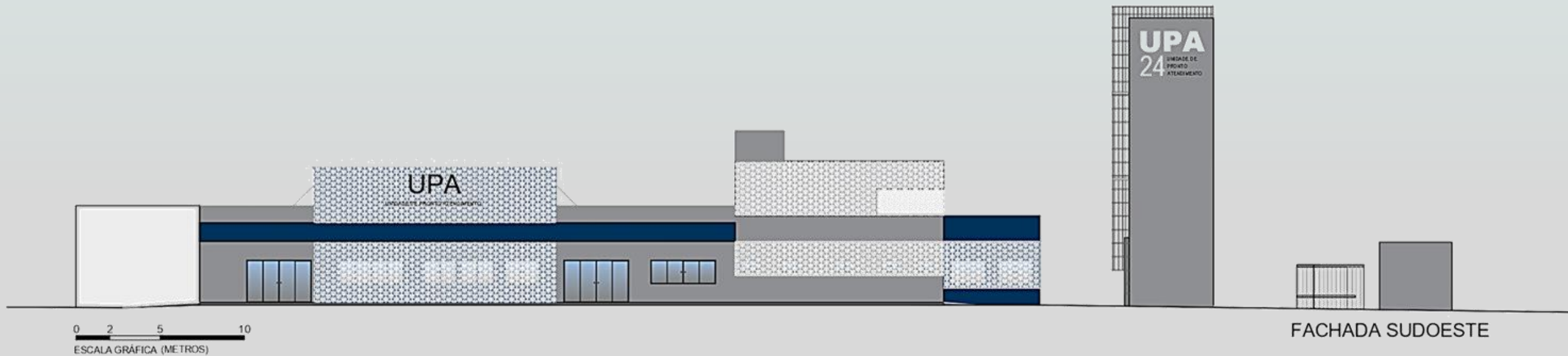
Patamar da escada = + 1,97

1 Pavimento = + 3,84

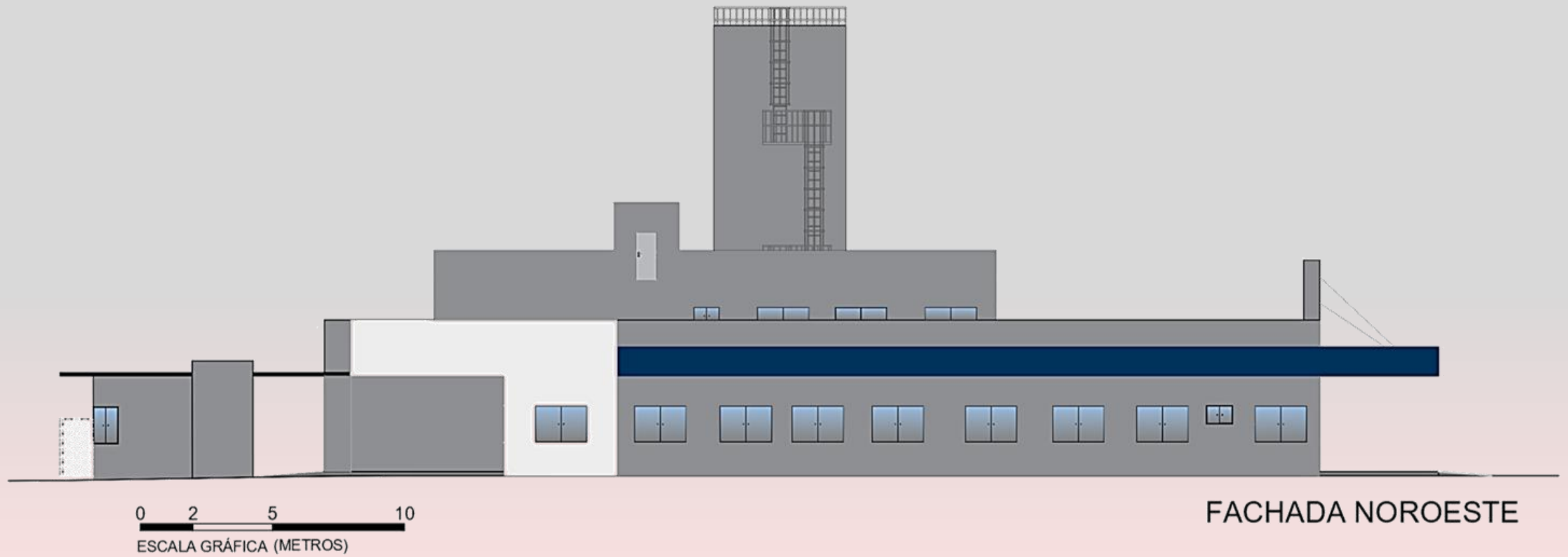
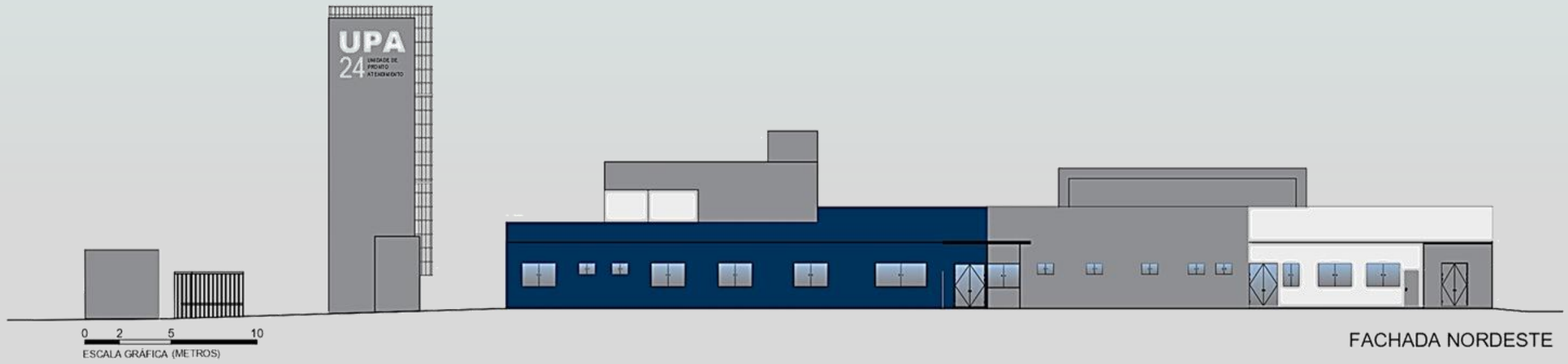
Área molhada do 1 pavimento = + 3,82

Terraço = + 3,80

# FACHADAS



# FACHADAS





# IMAGENS EXTERNAS

Com painel

Com cerva viva



Sem painel

Sem cerva viva





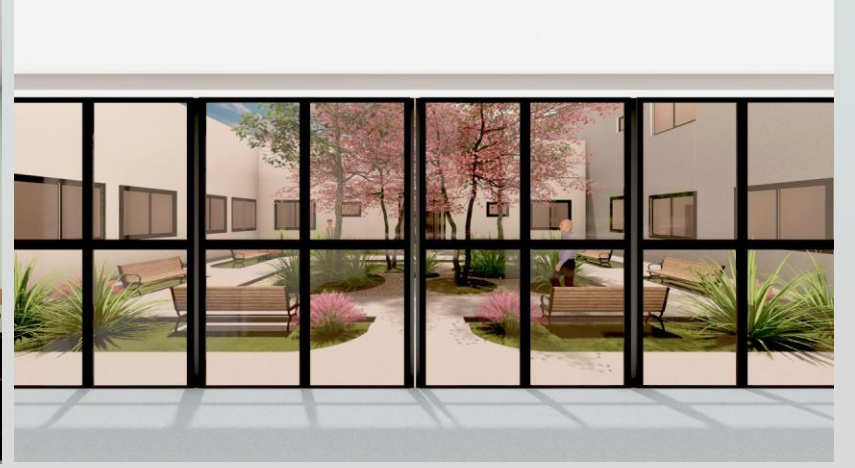
# PÁTIO, TERRAÇO VERDE E PRAÇA





# IMAGENS INTERNAS

Recepção - atendimento



Espera interna



Quarto de observação individual



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A setorização foi pensada e distribuída de forma fluida articulada entre circulação e setores de acordo com programa de necessidades garantindo a ligação de todos os ambientes, considerando aspectos formais e funcionais de um equipamento de saúde. Sua estrutura formal tem como característica a linha reta e a horizontalidade. Seu partido foi pensado de forma a solucionar questões de conforto e iluminação para os ambientes situados no centro do edifício.

Para soluções projetuais e escolha do terreno objetivando humanizar os ambientes e criar espaços que se aproximem da realidade humana, buscando a representação de uma arquitetura social, que vise a melhoria da saúde pública, foram considerados estudos de impacto de vizinhança, questões de tráfego, ruído e limpeza pública. Estudos sobre o clima, topografia, uso do solo, infraestrutura, o fácil acesso a rodovia BR-155, ao hospital Regional e ao centro da cidade.

O edifício foi locado respeitando os limites de afastamento de acordo com uso e ocupação do solo da cidade de Redenção-PA, onde nas vias de ligação regional e arteriais devem-se respeitar o mínimo de 4m de afastamento. Nas demais vias deve-se observar o mínimo de 3m para edificações de até 12m de altura.

De acordo com a RDC 50, onde o código de obras é omissivo quanto as vagas de estacionamento, adotar uma área mínima de 12m<sup>2</sup> ou uma vaga para veículo a cada quatro leitos. Para o projeto ficou estabelecido 30 vagas para carros sendo 2 vagas PCD, 2 vagas para idosos e 40 para motocicletas, metade destinadas aos funcionários e metade para pacientes e visitantes.

O setor de serviço, apoio técnico e logístico ficou localizado na fachada Nordeste que possui maior incidência solar com acesso dos funcionários pelo estacionamento na rua 06. A sala de armazenamento e controle (CAF) e farmácia que também fazem parte do setor de apoio técnico e logístico, ficaram localizadas próximas ao setor de atendimento entre urgência e emergência e apoio diagnóstico e terapêutico para facilitar o acesso desses outros setores. Os depósitos de lixo externo ficaram próximos a saída de lixo temporário interno e acesso a recepção de controle de saída de roupa suja. A sala de estar dos funcionários tem acesso ao pátio interno assim como o corredor junto a espera interna, disposta de forma linear com vista para o pátio.

Os ambientes que obrigatoriamente devem ser locados em área externa a edificação, foram implantados com os devidos afastamentos de acordo com a norma, que estabelece que o sistema de abastecimento de gases medicinais deve estar a 5m de distância da edificação, fontes de calor e locais de reunião, e 3m das calçadas públicas e tráfego de veículos.

O setor de apoio diagnóstico e terapêutico foi disposto na fachada Noroeste que também possui grande incidência solar e como solução pensou-se em uma cerca viva e vegetação de médio porte, formando uma barreira para impedir aproximação das pessoas garantindo privacidade aos pacientes além de contribuir para redução de ruídos e poeira.

Quanto a sala de radiologia, foi projetada para uso de equipamentos digitais com processadora automática, integrada a rede lógica e computadores para leitura dos resultados não havendo necessidade de laboratório de processamento e negatoscópios.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor de urgência e emergência assim como o setor de atendimento e posto policial, que é do setor administrativo, foram locados na fachada sudoeste na rua 05 por ter menos insolação e para facilitar o acesso de ambulâncias e de pedestres. A localização do posto policial foi pensada para garantir segurança aos setores de atendimento e urgência e emergência que estão mais propensos a sofrerem intercorrências no sentido de insegurança.

O restante do setor administrativo foi disposto no primeiro pavimento sobre o setor de observação com acesso por escada ou elevador garantindo acessibilidade. Esse setor possui uma recepção interna, DML, terraço verde com vista para praça, e uma área junto ao terraço para ar-condicionado.

Os princípios que influenciaram o partido arquitetônico foram:

- Acessibilidade para garantir a inclusão social e o acesso a todas as pessoas, o conforto ambiental em diferentes escalas criando uma ligação da arquitetura com o urbanismo por um jardim externo de frente para uma área verde onde está prevista a construção de uma praça com equipamentos urbanos e paisagísticos que favorecem o entorno;
- Pátio interno ajardinado com objetivo de humanizar o espaço garantindo conforto aos funcionários e pacientes e, pensando em aspectos mais técnicos, tem a função garantir ventilação, iluminação e insolação necessárias aos ambientes internos;

- O princípio de sustentabilidade buscando contribuir com o meio ambiente usando estrutura em aço, sistema de captação de água pluvial para rega de jardim e lavagem de calçadas, terraço verde também com captação de água, e utilização de painéis fotovoltaicos para economia de energia que segundo a Aneel (Agencia Nacional de Energia Elétrica) a energia no Pará está entre as mais caras no Brasil.

# REFERÊNCIAS

Agencia Nacional de Energia Elétrica. Disponível em: [Ranking das Tarifas – ANEEL](#) Acesso em: 12 de março de 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde Série Saúde & Tecnologia - Textos de Apoio à Programação Física dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde - Sistemas Construtivos na Programação Arquitetônica de Edifícios de Saúde - Brasília - 1995. p. 53.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Sistema Único de Saúde (SUS): estrutura, princípios e como funciona.** Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/sistema-unico-de-saude>. Acesso em: 01 de agosto de 2020

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Humanização PNH: Humaniza SUS.** 1. ed. Brasília, DF: Ed. Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: [https://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_humanizacao\\_pnh\\_folheto.pdf](https://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_humanizacao_pnh_folheto.pdf). Acesso em: 03 de outubro de 2020

## [Park dos Buritis - Buriti Empreendimentos](#)

Clínica Ali Mohammed T. Al-Ghanim. Disponível em: [https://www.archdaily.com.br/br/769506/clinica-ali-mohammed-t-al-ghanim-agi-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_projects](https://www.archdaily.com.br/br/769506/clinica-ali-mohammed-t-al-ghanim-agi-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects). Acesso em: 10 de setembro de 2020

Código De Obras Do Município De Redenção: LEI COMPLEMENTAR Nº 004 DE 07 DE NOVEMBRO DE 2005. Disponível em: [LEI-004-CÓDIGO-OBRAS.pdf \(ippur.pa.gov.br\)](#) Acesso em: 01 de dezembro de 2020

Hospital Cardiológico Hisham A. Alsager. Disponível em: <https://www.archdaily.com/780753/hospital-cardiologico-hisham-a-alsager-agi-architects>. Acesso em: 10 de setembro de 2020

GÓES, Ronald de. Manual prático de arquitetura hospitalar. Disponível em: [\(1\) \(PDF\) Manual Pratico de Arquitetura Hospitalar | Bruna Diniz - Academia.edu](#) Acesso em: 10 de novembro de 2020

Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária: **RESOLUÇÃO-RDC Nº 50, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2002.** Disponível em: [Ministério da Saúde \(saude.gov.br\)](#) Acesso em: Acesso em: 01 de agosto de 2020

Ministério Do Planejamento. Upa - Unidade De Pronto Atendimento - Pará. Disponível em: [UPA - Unidade de Pronto Atendimento – PAC](#) Acesso em: 11 de março de 2021

Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária: **RESOLUÇÃO - RDC Nº 36, DE 25 DE JULHO DE 2013.** Disponível em: [Ministério da Saúde \(saude.gov.br\)](#) Acesso em: Acesso em: 01 de agosto de 2020

NEUFERT, Ernst, 1900-1986. Arte de projetar em arquitetura/Ernst Neufert; tradução Benelisa Franco. -18. ed.--, São Paulo, Gustavo Gili, 2013.

O'Dwyer G, Konder MT, Reciputti LP, Lopes MGM, Agostinho DF, Alves GF. **O processo de implantação das unidades de pronto atendimento no Brasil.** Rev. Saúde Publica. 2017;51:125. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/pt\\_0034-8910-rsp-S1518-87872017051000072.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872017051000072.pdf) Acesso em: 10 de Setembro de 2020

Prefeitura de Redenção, dados municipais. [https://www.redencao.pa.gov.br/conheca\\_o\\_municipio](https://www.redencao.pa.gov.br/conheca_o_municipio). Acesso em: 26 de agosto de 2020

Parcelamento, Uso E Ocupação Do Solo Da Área Urbana Do Distrito Sede Do Município De Redenção. **LEI COMPLEMENTAR Nº 002 DE 07 DE NOVEMBRO DE 2005.** Disponível em: [PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO \(lppur.Pa.Gov.Br\)](#) Acesso em: 10 de novembro de 2020

REIS, Denizi Oliveira. ARAÚJO, Eliane Cardoso de. CECÍLIO, Luiz Carlos de Oliveira . Políticas Públicas de Saúde no Brasil: SUS e pactos pela Saúde. Módulo Político Gestor. Disponível em: [Unidade 4.pdf \(unifesp.br\)](#) Acesso em: 15 de novembro de 2020

SADDI, Karielle Garrido; MOURA, Rúbia Oda. **COBERTURAS VERDES: ANÁLISE DO IMPACTO DE SUA IMPLANTAÇÃO SOBRE A REDUÇÃO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL.** Disponível em: [COBERTURAS VERDES - ANÁLISE DO IMPACTO DE SUA IMPLANTAÇÃO SOBRE A REDUÇÃO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL.pdf \(ufg.br\)](#) Acesso em: 10 de março de 2021

**Unidade de pronto atendimento.** Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Unidade\\_de\\_Pronto\\_Atendimento](https://pt.wikipedia.org/wiki/Unidade_de_Pronto_Atendimento). Acesso em: 10 de setembro de 2020

**Unidade de pronto atendimento.** Disponível em: <https://www.saude.gov.br/artigos/744-aco-es-e-programas/upa-24h-unidade-de-pronto-atendimento/40297-diretrizes-upa-24h>. Acesso em: 10 de setembro de 2020

# ANEXO 1

## RDC nº 50

1. Deve ser previsto um posto de enfermagem e serviços para cada 12 leitos de observação: I – A sala de serviços deve ser contígua (ou anexa) ao posto, por ser uma área de apoio à equipe de assistência, e provida de recursos para higienização das mãos da equipe;

2. II – No caso de equipamentos digitais de radiologia (com processadora automática) não são necessários o laboratório de processamento (ou câmara escura) e negatoscópios, havendo necessidade da integração de rede lógica e computadores para leitura dos resultados nos consultórios e sala de urgência/emergência.

3. É prevista a existência somente da sala de coleta de materiais em virtude do pressuposto de que os exames laboratoriais não serão realizados dentro da estrutura física da UPA 24h, mas em outro Estabelecimento de Saúde, em Laboratório Central, dentre outros, desde que dentro do intervalo de tempo tecnicamente aceitável e de acordo com parâmetros definidos pelas equipes locais/regionais.

4. I – É desejável que haja uma separação física entre as salas de observação coletiva de adultos (feminina e masculina) e pediátrica, e seus respectivos banheiros, mesmo com número reduzido de leitos de observação, visando melhor acolhimento e humanização dos ambientes;

II – Admite-se uma única sala coletiva de observação para homens e mulheres, desde que o número total de leitos seja menor ou igual a 12 (doze);

V – É desejável que sejam previstos recursos para higienização das mãos destinados aos pacientes e eventuais acompanhantes, dentro das salas de observação coletiva, em local de fácil acesso e utilização, visando minimizar os riscos de contaminação.

5. Os banheiros destinados às salas de observação coletiva (adulto e pediátrico) e do quarto individual de curta duração, devem ser previstos dentro dos mesmos ambientes citados, bem como, devem ser do tipo acessível, ou seja, para uso de pessoas com necessidades especiais (PNE)

6. É desejável que a área de distribuição/dispensação de medicamentos (farmácia) seja configurada em uma área dentro da sala de armazenagem e controle (CAF), tendo em vista que o CAF tem a finalidade de armazenar: a) matéria prima: inflamáveis e não inflamáveis; b) material de embalagem e envase; quarentena; c) medicamentos: termolábeis (23° à 25° no máximo), imunobiológicos (2°C à 8°C e -18°C à -20°C), controlados, entre outros; d) materiais e artigos médicos descartáveis; e) germicidas; f) soluções parenterais; g) correlatos; entre outros. I – Dentro da sala de armazenagem e controle (CAF) deve ser garantida a faixa de temperatura recomendada pelo(s) fabricante(s), considerando também, a temperatura e umidade da região e do tipo de embalagem dos medicamentos; II – A área de distribuição/dispensação de medicamentos (farmácia) deve ser provida de um guichê ou porta-guichê, para a retirada dos medicamentos e demais materiais.

7. A sala administrativa, de informática, controle de ponto e protocolo poderá ser uma grande sala subdividida em áreas internas destinadas a todas as atividades administrativas no mesmo ambiente ou poderá se configurar em salas separadas por atividade, conforme demanda (necessidade) local.

8. O posto policial tem a finalidade de realizar: I – Notificação policial dos casos de acidente e violência: função exercida por um policial, ficando o relacionamento da área de saúde com este setor, submetido às normas éticas de cada profissão;

Fonte: RDC - ANVISA nº 50 (2002)

