

Karine C. Coelho da Silva

Hospital Veterinário Público



Goiânia, 2020.

Karine C. Coelho da Silva

Saúde e bem estar dos animais
**Modelo de replicação do Hospital
Centro Veterinário**

Trabalho de conclusão de curso

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Escola de Artes e Arquitetura
Curso de Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de conclusão de curso II
Orientadora: Adriana Mikulasheck

Goiânia, 2020.

Su má rio

01. Introdução.....	04
02. Temática e tema.....	05
03. Legislação.....	08
04. Localização.....	09
05. Estudos de caso.....	15
06. O Projeto.....	19
07. Referências bibliográficas.....	35
08. Anexos.....	36

Introdução

O presente trabalho de conclusão de curso possui o objetivo de implementar um Hospital Veterinário Público a partir de um modelo que será replicado em outras nove áreas, escolhidas estrategicamente para atender as regiões mais densas e carentes. A importância da infraestrutura hospitalar se justifica por X motivos: 01- A carência de equipamentos públicos que atendam a população de baixa renda; 02- Implementar o projeto de Lei 10.239 de 05/10/2018 no município; 03- Replicar o modelo de forma a alcançar todas as regiões de Goiânia suprimindo a demanda atual e a crescente.

A proposta é delimitada pelo programa descrito por lei mas visa oferecer todos os tipos de serviços médico veterinário, desde atendimento ambulatorial até castração e procedimentos cirúrgicos, com custo benefício e atendimento via cadastro e comprovação de dados. O modelo de Hospital Veterinário será replicado em nove áreas distribuídas de forma a atender as regiões mais densas e com menor rendimento mensal nominal.

Para que o modelo replicado seja flexível a implantação em outras áreas com medidas diferentes, foi projetada a partir de blocos que se interligam por circulações capazes de iluminar e ventilar o interior do ambiente hospitalar e humanizando o espaço. A organização dos blocos acontece mediante hierarquia de fluxos e acessos para manter a higienização e evitar contaminação por resíduos

Com atendimento clínico para até 64 animais por dia, emergencial para 96 animais durante as 24h, 46 gaiolas de internação, 36 gaiolas na U. T. I. e 8 gaiolas para doenças infectocontagiosas. Adequar o programa em um projeto capaz de oferecer infraestrutura adequada com vertentes sustentáveis e humanísticas para atender a maior demanda possível.

Promover um ambiente capaz de oferecer a toda população possibilidade de acesso a saúde básica animal, com diretrizes humanísticas que criam um ambiente acolhedor e acolhedor que estimule a relação entre as pessoas e os animais que dividem uma área de convivência.

Te má ti ca

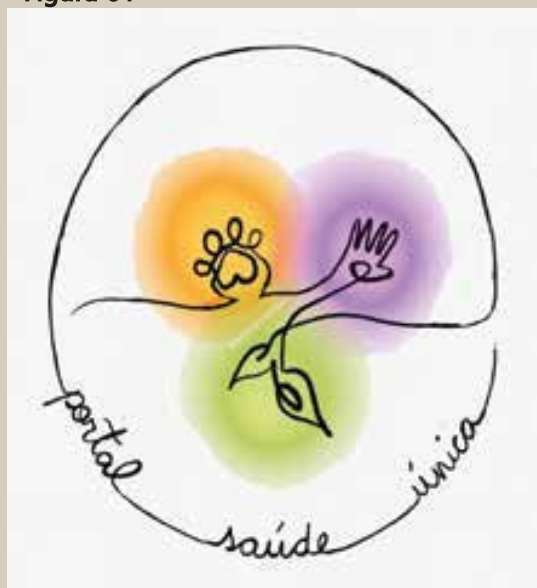


Te ma

A temática envolve saúde e bem estar animal, atingindo seu maior grau quando o animal possui liberdade para expressar seu comportamento natural. Um relato acerca de cinco liberdades (1960) que expressam que o animal está saudável quando: Tem livre acesso a água e comida; Livre de ferimentos ou doenças; Livre de desconforto ambiental; Livre de estresse psicológico ou emocional; Livre para expressar seu comportamento natural.

No caso de ausência de bem estar podemos relacionar á doenças, que no caso dos animais são zoonóticas e podem ser transmissíveis aos seres humanos devido a proximidade das relações entre eles. Houve então um momento em que órgãos públicos de alcance internacional criaram o conceito de “Saúde Única” que destaca a interdependência da saúde humana, animal e do meio ambiente em que convivemos de forma a tratá-las todas integralmente.

Figura 01



Fonte: Portal Saúde única, 2018.

Amparada pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), Organização Mundial de Saúde (OMS), Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e Fundo das Nações Unidas para infância (UNICEF), a ideia de medicina única defende que os humanos não vivem isolados, mas fazem parte de um ecossistema vivo e possuem conexões entre si. A ideia permeia a implementação de Unidades de Vigilância de Zoonoses (UVZ) integrados ao Sistema Único de Saúde (SUS) com o objetivo de, segundo o Ministério da Saúde: “Realizar ações, atividades e estratégias de vigilância, de prevenção, de controle de zoonoses e de acidentes causados por animais peçonhentos e venenosos, de relevância para a saúde pública.”

Porém a prática diverge dos conceitos teóricos e várias UVZ's estão em estado precário com atendimento insatisfatório e incompleto, com infraestrutura comprometida em algumas regiões. O que deveria ser um direito básico de acesso a saúde e bem estar se complica com a ausência de Hospitais de atendimento público com preços acessíveis a população de baixa renda. A demanda por atendimento acessível de qualidade justifica a iniciativa de implementar um Hospital Veterinário Público em Goiânia a fim de oferecer serviços com menor custo, equipe técnica de qualidade e infra estrutura para atender os animais abandonados.

A importância do ambiente hospitalar é evidente na realidade humana. Quando há um ferimento, doença ou sintomas que prejudicam a saúde de uma pessoa, um médico é visitado de forma independente e rápida.

Como no caso de atuar no controle das doenças zoonóticas em ambiente adequado, visando o tratamento das zoonoses como: Raiva, Dengue, Zika, Febre amarela, Brucelose, Leptospirose, Toxoplasmose, Teníase, Larva migrans cutânea e doença de Lyme.

No mundo dos animais existe a interdependência que faz deles dependentes dos seres humanos para conseguir acesso ao atendimento médico veterinário, sendo a maioria serviços oferecidos por entidades privadas que cobram preços exorbitantes para que a saúde e o bem estar do animal se mantenha. Consequência dessa privatização é o descuido com a saúde do animal por questões financeiras, consequentemente da saúde humana e em casos extremos o abandono do mesmo.

Para que essa situação seja resolvida a intervenção do poder público é necessária com finalidade de oferecer um ambiente adequado, serviços acessíveis e atendimento de qualidade para toda a população que carece de recursos.

FIGURA 02



Fonte: Globo G1, 2020.

Foi inaugurado no dia 13 de novembro de 2020 o Centro de Saúde e Bem estar animal reaproveitando a antiga e inativa fundação do centro de zoonoses localizada no setor Balneário Meia ponte. A princípio possuem uma equipe técnica reduzida e não possuem centro cirúrgico, oferecendo apenas serviços de baixa complexidade e ambulatório. Procedimentos cirúrgicos e de maior complexidade são encaminhados para o Hospital Veterinário da UFG localizados no setor Itatiaia.

FIGURA 03



Fonte: Folhaz, 2020.

O Centro de Saúde e Bem estar animal seguiu os parâmetros descritos pela Lei nº 10.239, aprovada no dia 05 de Setembro de 2018, lei que norteou a proposta de projeto público de replicação.

LEI Nº 10.239, DE 05 DE SETEMBRO DE 2020

O projeto de um Hospital replicado proposto neste trabalho prioriza oferecer infraestrutura hospitalar adequada com quadro de profissionais que ofereçam todos os serviços descritos por lei a fim de atender a demanda. A replicação acontecerá em seis áreas estrategicamente posicionadas com intuito de alcançar setores periféricos e de maior densidade.

A apropriação do hospital em regiões mais densas sugere uma humanização do espaço com implantação de áreas verdes pontuais e arborização como gentileza urbana que poderá intervir no clima local e do entorno. Promover políticas públicas, criar atividades, disponibilizar serviços, eventos para atender um maior número de pessoas e oferecer um ambiente leve para o tratamento dos animais. São algumas das diretrizes que vão nortear o projeto do Hospital Veterinário Público.

O atendimento é direcionado aos animais domésticos de pequeno porte como cães e gatos. Os responsáveis pelos seus animais também fazem parte dos usuários da proposta, juntamente com o suporte técnico oriundo dos médicos veterinários e prestadores de serviços que atuam na funcionalidade da unidade.



FIGURA 04

Justificativa:

Pensando na demanda não atendida da região metropolitana de Goiânia e tomando como diretriz a sanção da Lei nº 10.239, a necessidade ultrapassa a capacidade máxima que o hospital pode atender (200.000 hab/hospital) mesmo com a reestruturação do antigo centro de zoonoses ainda haverão muitos casos não atendidos devido a falta de equipamentos, por isso a proposta do modelo de replicação, a fim de distribuir as áreas de implantação por todas as regiões de Goiânia.

Para que esse atendimento possa suprir a necessidade de forma eficaz foram analisados os bairros periféricos de maior densidade demográfica em comparação com os bairros de menor renda nominal/mensal.

O modelo será concebido a partir da organização formal do edifício em blocos, com alvenaria estrutural em tijolo ecológico, para que exista a possibilidade de replicação em áreas distintas com medidas diferentes.

Os blocos serão interligados por circulações com mínimo de 2,00 metros de largura para proporcionar ventilação e iluminação naturais no interior do hospital;



Legislação

A primeira lei de amparo animal foi promulgada por Getulio Vargas em 1934. A busca por direitos e equalização da condição existencial entre seres humanos e animais inicia com a Declaração Universal dos Direitos Animais (UNESCO) em 1978.

Passar a responsabilidade de proteção da fauna e flora ao poder público foi um ponto alterado na constituição de 1988 que atendem a legislação ambiental. Até que entra em vigência a lei dos Crimes Ambientais, no âmbito Federal em 1998.

Alterada recentemente a Lei que estabelece as exigências mínimas de acordo com a nova resolução do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV). Entre o período da primeira lei de amparo animal até a criação da legislação contra crime ambiental, surgiu a resolução do CFMV em 1968.

Para atender as condições de vigilância sanitária foi constituído em 1999 e sobre finalidade e gerenciamento de resíduos sólidos a partir de três resoluções:

Para delimitar e padronizar diretrizes urbanísticas e arquitetônicas devemos estudar o modelo de planejamento urbano do município de Goiânia, denominado Plano Diretor de Goiânia, simultaneamente ao Zoneamento e Uso do Solo, Parâmetros Urbanísticos e Código de Obras e edificações.

De acordo com os índices urbanísticos dos equipamentos comunitários em Goiânia (Anexo VII do Plano Diretor de Goiânia) um Hospital Regional adotando padrões humanos sem raio de influência definido, possui distribuição de uma unidade hospitalar para cada 200 mil habitantes.

FIGURA 05

Hospital Regional

- Atendimento em regime de internação e emergência.
- Deve dispor de pronto-socorro 24 horas.
- Uma unidade para cada 200.000 hab.
- Área mínima do terreno: 31.000 m².
- Raio de influência máximo: regional.

Foi promulgada em 2018 pelo prefeito a Íris Rezende a Lei que autoriza a instituição de um Hospital Veterinário Público com objetivo de integrar a Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA) e as OHG's.

Resolução RDC nº 33 de 25 de fevereiro de 2003

Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Resolução nº 5 / CONAMA, de 05 DE AGOSTO DE 1993

Define procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços.

Resolução nº 283 / CONAMA de 12 DE JULHO DE 2001

Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.

LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001
Seção III

Do Direito de Preempção

Art. 138. O Poder Público Municipal poderá exercer o direito de preempção para aquisição de imóvel urbano objeto de alienação onerosa entre particulares, conforme disposto nos artigos 25, 26 e 27 da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade. Parágrafo único. O Direito de preempção será exercido sempre que o Poder Público necessitar de áreas para:

- I - regularização fundiária;
- II - execução de programas e projetos habitacionais de interesse social;
- III - constituição de reserva fundiária;
- IV - implantação de equipamentos urbanos e comunitários;
- V - criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes;
- VI - criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental;
- VII - proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico;
- VIII - ordenamento e direcionamento da expansão urbana.

Art. 139. Os imóveis colocados à venda nas áreas de incidência do direito de preempção deverão ser necessariamente oferecidos ao Município, que terá preferência para a aquisição pelo prazo de cinco anos.

Art. 140. Lei municipal, baseada no Plano Diretor, delimitará as áreas em que incidirá o direito de preempção e fixará prazo de vigência, não superior a 5 (cinco) anos, renovável a partir de um ano após o decurso do prazo inicial de vigência.

LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998.

Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

LEI COMPLEMENTAR Nº 171, 29 DE MAIO DE 2007
Plano Diretor de Goiânia

LEI COMPLEMENTAR Nº 31, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1994
Zoneamento e Uso do Solo Goiânia

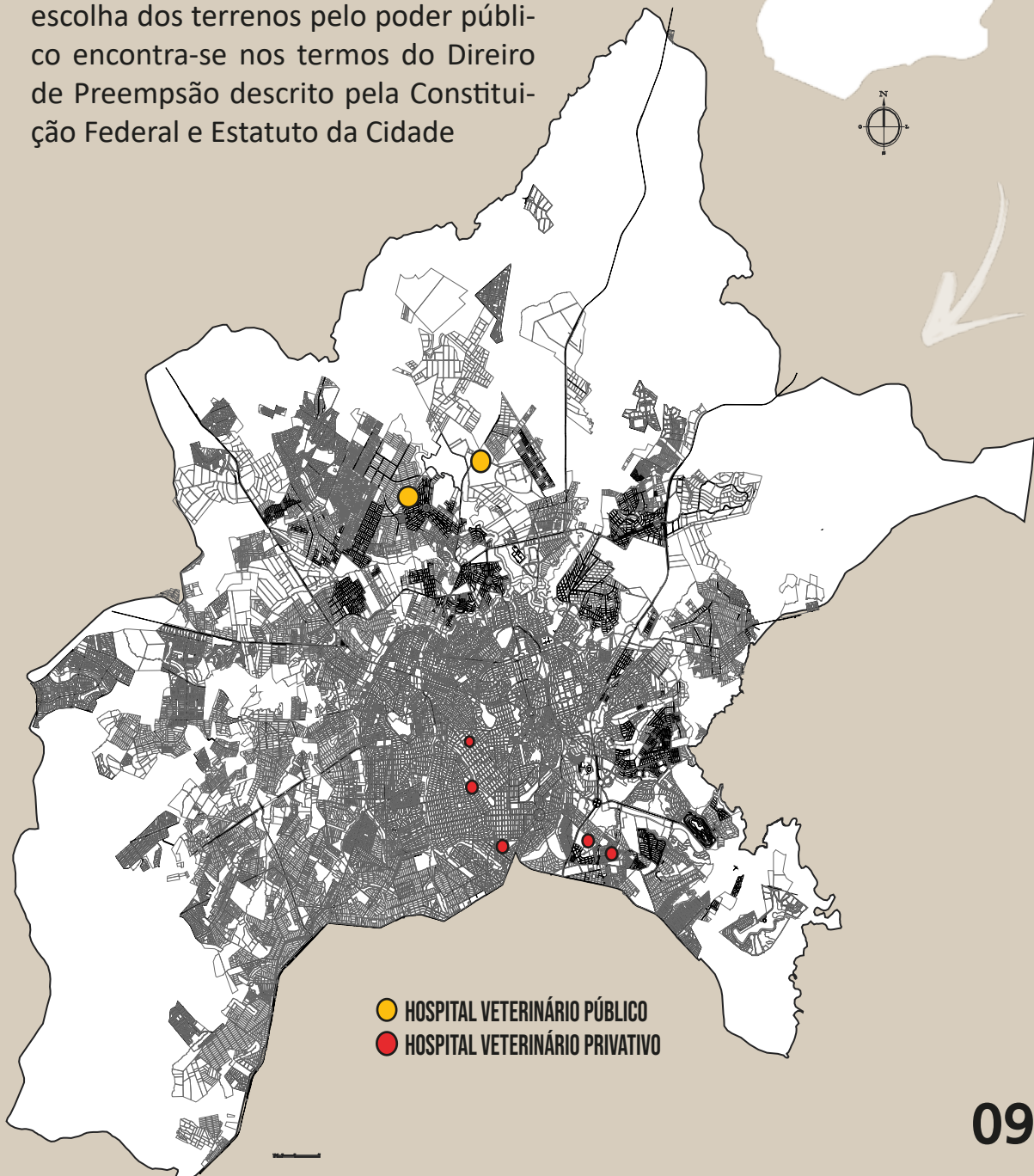
LEI COMPLEMENTAR Nº 177, DE 09 DE JANEIRO DE 2008
Código de Obras e Edificações Goiânia

Localização

Localizado em Goiânia, capital de Goiás, o poder público prevê a replicação de um modelo de Hospital Veterinário em pontos distribuídos por todas as regiões da malha urbana.

Atribuindo índices urbanísticos de padrões humanos da capacidade dos hospitais em comparação com, (segundo o IBGE, em 2020) a estimativa da população em 1.536.097 milhões, restam cerca de 73,9% da população sem equipamento disponível. O que resulta na consideração das maiores densidades demográficas comparada ao nível de renda de alguns bairros periféricos para decidir os locais que serão replicados.

Um instrumento a ser usado na escolha dos terrenos pelo poder público encontra-se nos termos do Direito de Preempção descrito pela Constituição Federal e Estatuto da Cidade



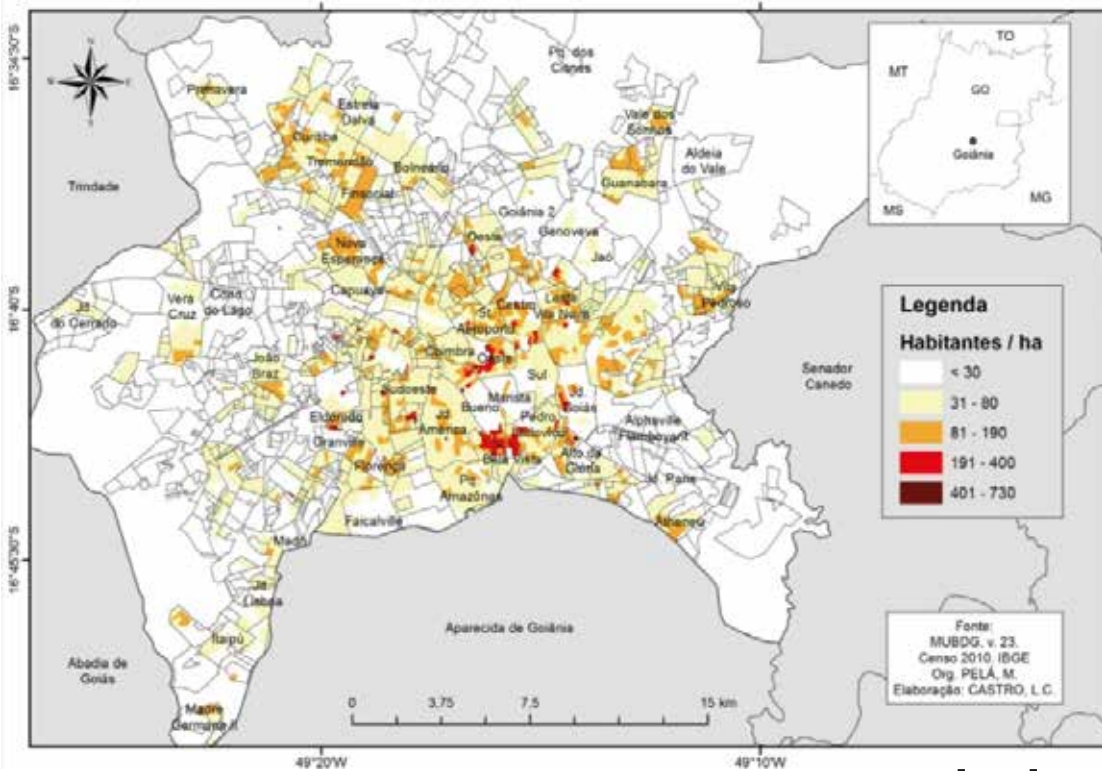
Replicação do modelo: áreas escolhidas

Para que haja uma distribuição uniforme, foram analisadas todas as regiões de Goiânia, possuindo atendimento apenas na região Norte-Noroeste onde o Centro de Zoonoses e Hospital Veterinário da UFG estão localizados, os demais equipamentos são privativos.

Realizando uma comparação do estudo de densidades demográficas dos bairros de Goiânia e rendimento nominal mensal de todas as regiões (Figura X e X) um mapeamento de possíveis áreas em potencial foi organizado. Baseando na abrangência que um hospital atende, com intuito de ultrapassar a quantidade de equipamentos necessários para atender o crescimento populacional, foram definidos nove pontos estratégicos por todo município (Tabela 01).

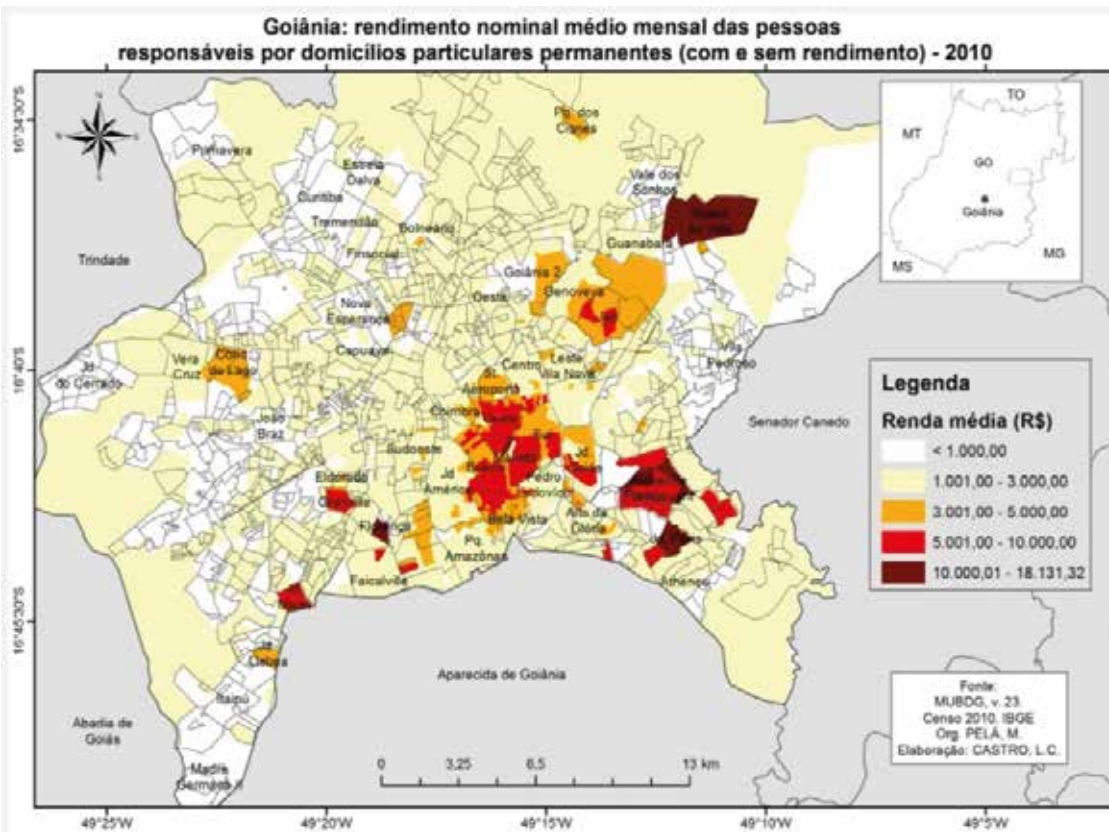
Seguindo a ordem de implantar equipamentos em regiões com maior densidade demográfica criando um relação com menor renda mensal que essa região gera. O atendimento médico gratuito para população de baixa renda é garantido por Lei através da criação do Sistema Único de Saúde (SUS) previsto no Art. 196 da Constituição Federal de 1988.

GOIÂNIA: DENSIDADE DEMOGRÁFICA - 2010



Fonte: Pelá, 2016.

Direito de Preempção



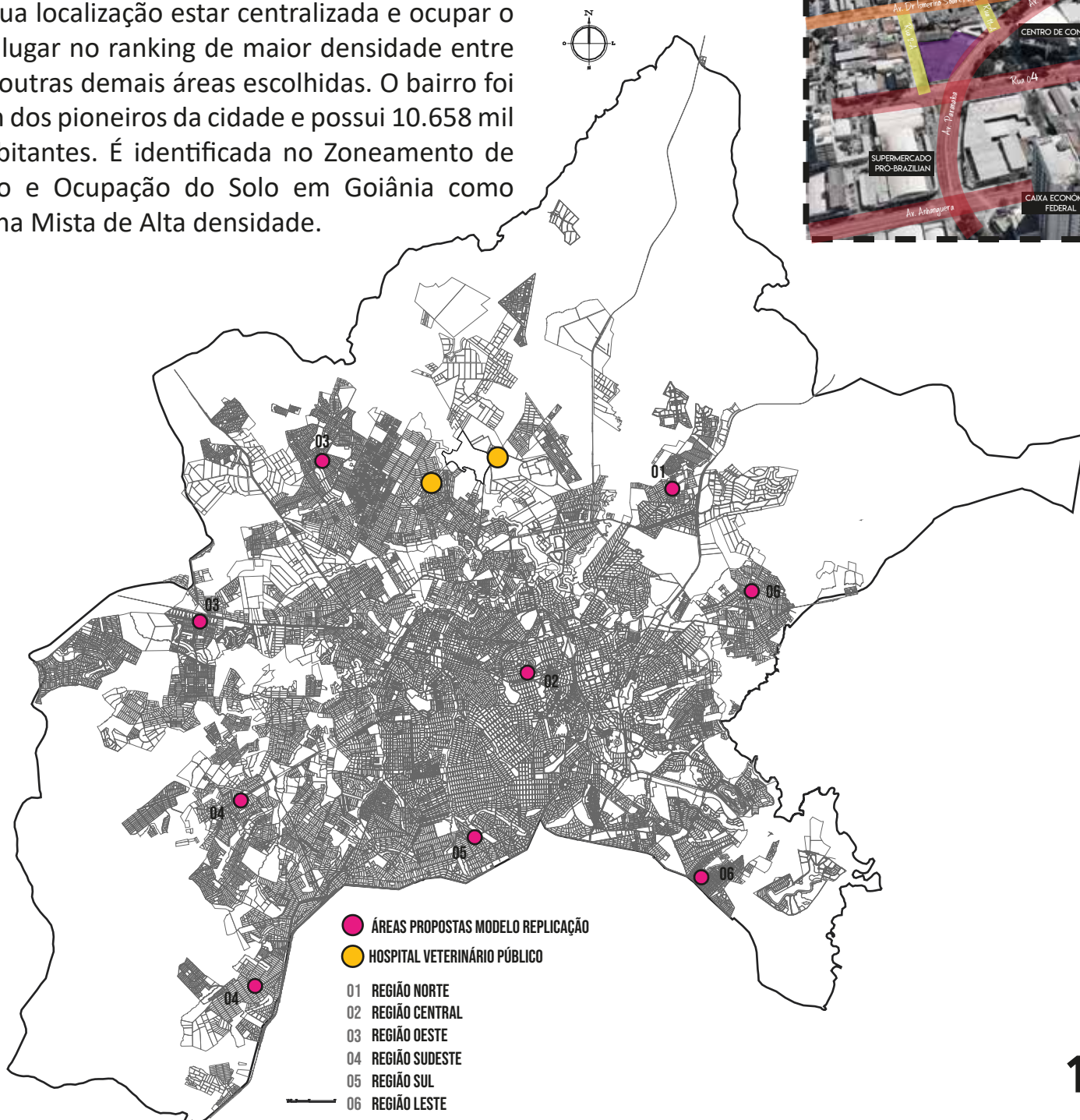
Fonte: Pelá, 2016.

Levando em consideração as preposições da Lei 10.257 na Seção III, Art. 138, 139 e 140, a escolha dos terrenos é focada nos vazios urbanos abrangendo áreas privadas que estão obsoletas por mais de 10 anos aguardando a valorização imobiliária. Com a implantação de um equipamento público a aquisição dessa área se torna possível.

Tabela 01 - Áreas escolhidas para replicação do modelo

REGIÃO ●	SETOR	HAB/HA	ENDEREÇO
LESTE ●	Parque Atheneu	7,56	AV Parque Atheneu c/ R 201, Qd. Lt. 8, 6
	S Recanto Minas Gerais	6,54	R SR 66, Qd. 92 Lt. 2, 17, 19
SUL ●	Parque Amzônia	4,83	AV Terezinha de Moraes c/ R Manaus, Qd. Lt. 1,2,3,4
SUDESTE ●	Res Itaipú	4,39	R RI 10, Qd. 7 Lt. 16,17,18,19
	Setor Sudoeste	6,44	R C 87 c/ R C 88, Qd. 153 Lt. 8,9,14,15
OESTE ●	Jd Curitiba	4,89	R JC 15 c/ R JC 23 c/ R JC 7, Qd. 34A Lt. 1,2,14
	Cj Vera Cruz	3,69	R VI-06, Qd. QI6 Lt. 17,
CENTRO ●	Setor Aeroporto	7,15	AV Paranaíba c/ R 2 A, Qd. 4A Lt. 1/2/12/.
NORTE ●	Jardim Guanabara	6,31	R GB-8, R GB-6, R GB-3 Qd. Lt. 1/19.

O modelo de Hospital Público Veterinário será implantado no setor Aeroporto, devido a sua localização estar centralizada e ocupar o 2º lugar no ranking de maior densidade entre as outras demais áreas escolhidas. O bairro foi um dos pioneiros da cidade e possui 10.658 mil habitantes. É identificada no Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo em Goiânia como Zona Mista de Alta densidade.



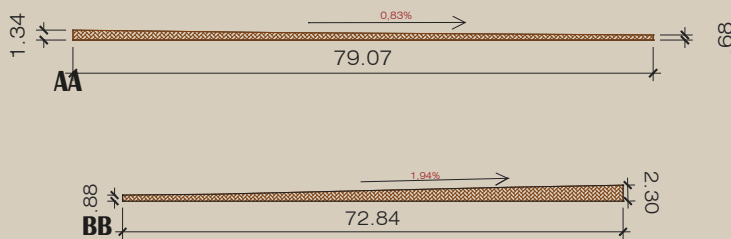


Hierarquia viária

A área se encontra na esquina da vias arteriais (Av. Paranaíba e Rua 04) e via coletora (Rua 2-A) as demais fachadas fazem divisa com os lotes vizinhos. Um acesso em potencial está situado na via coletora visto que possui um menor fluxo de veículos comparado as vias arteriais existentes. Serão dispostas entradas nas vias arteriais também, mas voltadas apenas para pedestres.

Possui cerca de 2.989m² e a inclinação máxima da topografia chega a 1,94%, a partir do corte feito na horizontal e 0,83% no corte vertical da implantação. Potencial de pouca intervenção topográfica com índice de reaproveitamento se utilizado técnicas e materiais sustentáveis.

Inclinação topográfica da área de intervenção



A topografia tem seu ponto mais alto na porção noroeste do projeto e ponto mais baixo na porção sudeste. Duas linhas topográficas cortam a área e resultam em 0,83% de inclinação no sentido Norte-Sul e 1,94% no sentido Leste-Oeste. Devido a pequena inclinação será estabelecido a cota zero na fachada principal C onde será localizado o acesso as escadas e elevadores que levam aos demais pavimentos entre subsolo e administração.

Uso e ocupação

A área é localizada no Setor Aeroporto, região lindeira ao centro de Goiânia, o que mostra a apropriação de um cenário onde a ocupação é em maior parte comercial, mista, com menor parte clínica, equipamento culturais relevantes e histórico, além das garagens para estacionamentos de veículos e residências. Possui arborização urbana no entorno onde a maioria estão aos arredores do Centro de Conveções (equipamento cultural de relevância) e se localiza ao lado da

pequena Praça Lyons Clube internacional, em frente ao Comfort Hotel.

Possui infraestrutura de saneamento, eletricidade, transporte público, educação e saúde em suas proximidades demonstrando uma facilidade de referências e acesso ao local. A potencialidade da região central é importante por atender uma parcela da população que não está inclusa nos raios de influência dos demais equipamentos existentes.

O gabarito

A paisagem urbana circundante é dividida entre o setor central, onde a paisagem é limpa e não tão verticalizada com edifícios de no máximo 5 pavimentos, o setor oeste, bairro mais residencial que deu origem as primeiras instalações prediais da cidade deixando uma paisagem urbana mais poluída com edifícios de até 25 pavimentos, e o setor aeroporto, bairro também residencial mas com adensamento básico destacando edifícios verticalizados pontuais e quase inexistentes na paisagem.

Outro aspecto que afeta a paisagem urbana do local é a presença de postes de iluminação e fiação aérea, presentes na fachada da Av. Paranaíba, e sinalização pelo entorno das calçadas das vias arteriais.



Vista para o setor Central
(Fachada Rua 2-A)



Vista para o setor Aeroporto
(Fachada Rua 4)

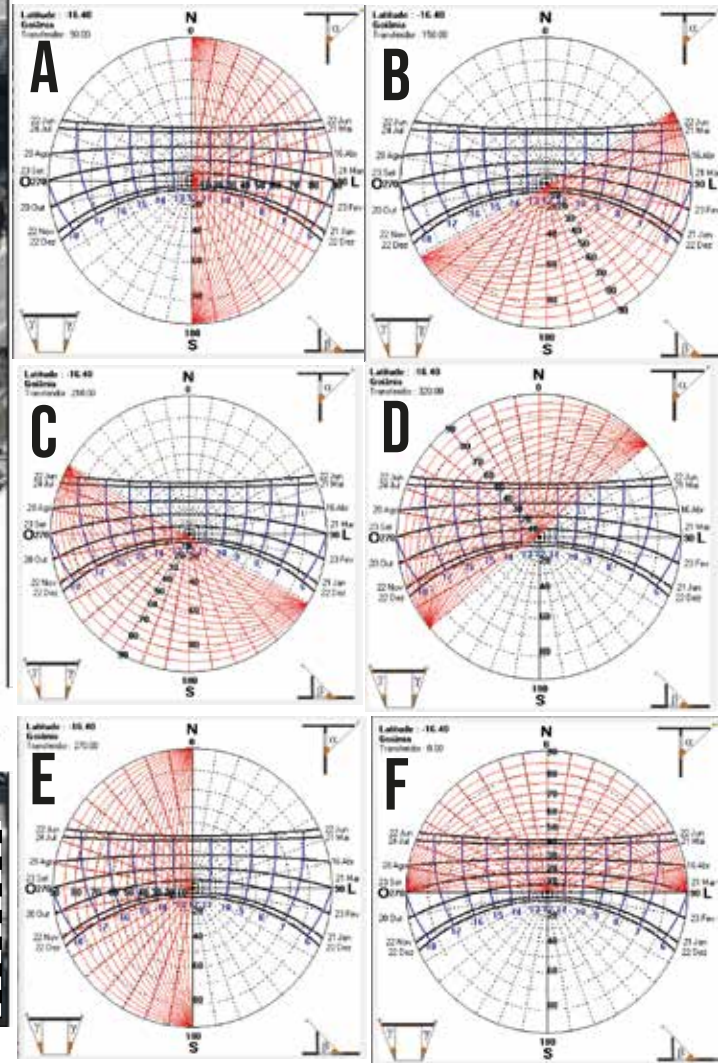
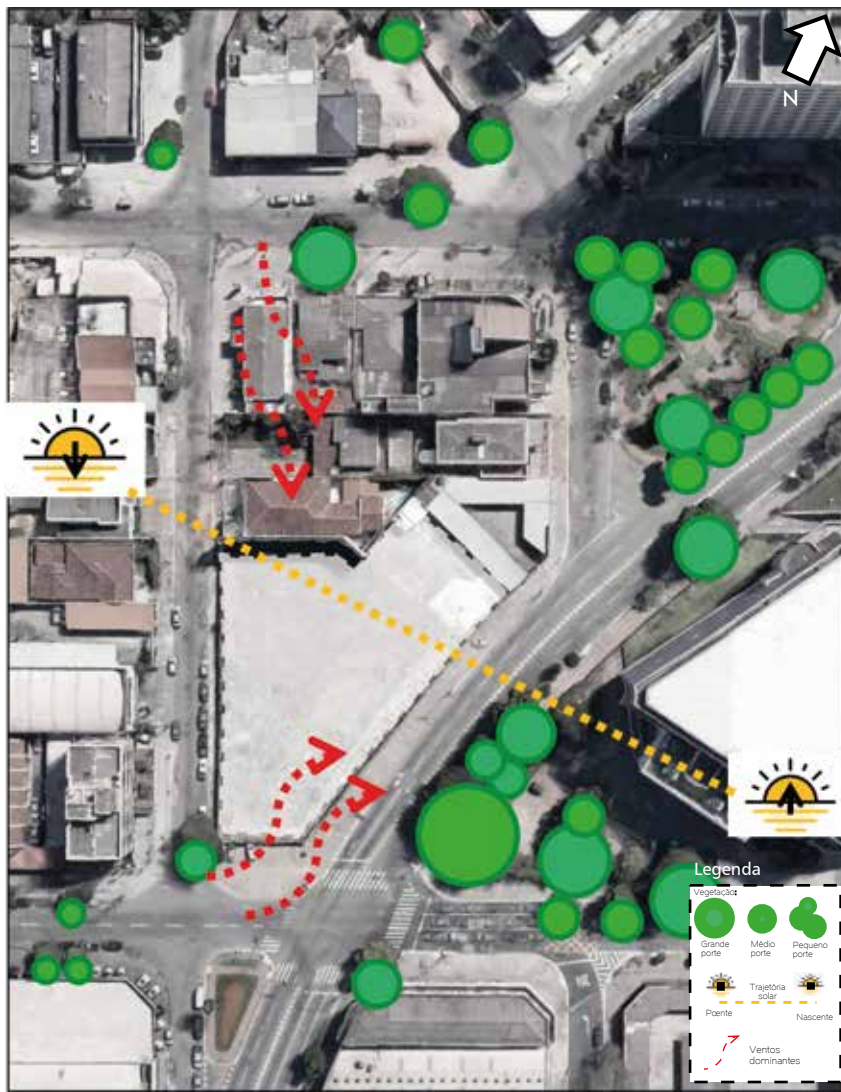


Vista para o setor Oeste
(Fachada Av. Paranaíba)



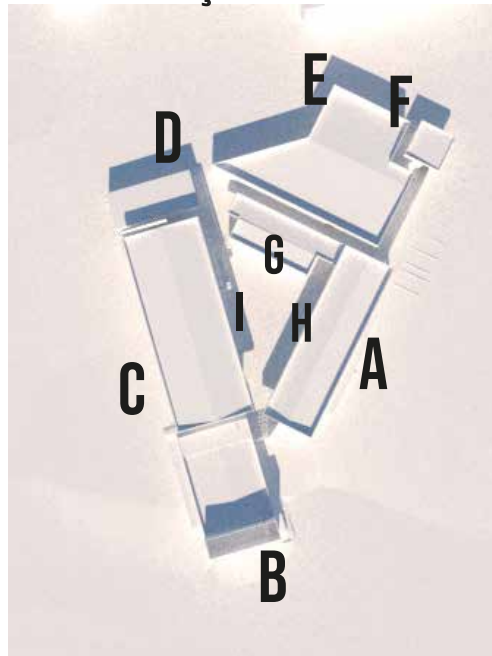
Fonte: Acervo pessoal

Aspectos Naturais



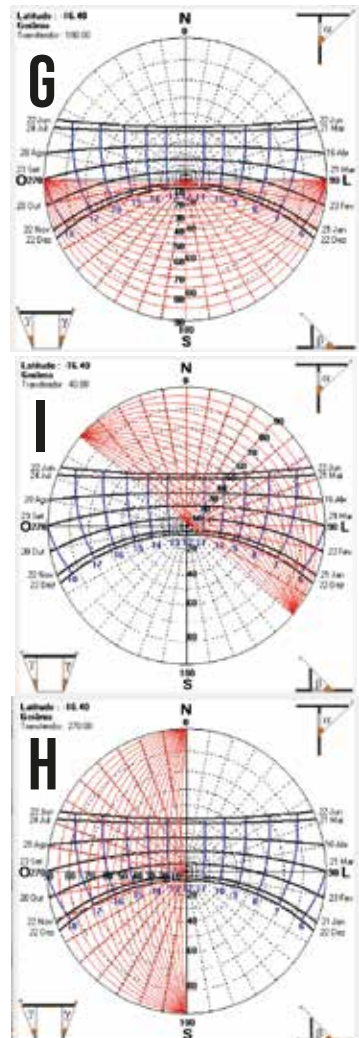
A área possui três fachadas principais (A/B/C) voltadas para a rua, fachadas posteriores (D/E/F) que fazem divisa com os demais lotes da quadra e fachadas internas (I/G/H) voltadas para o pátio proporcionando a iluminação e ventilação natural. A relação da insolação nas fachadas é representada pela carta solar nas figuras (06/07/08), (09/10/11) e (12/13/14) respectivamente.

Identificação das fachadas



O estudo do lugar analisa os aspectos naturais referentes a área escolhida, tais como insolação, topografia, vegetação existente e toda apropriação que essa análise envolve.

A vegetação existente no bairro é significativa mas perde força devido a alta densidade em ocupação e em população. Por ser uma área localizada no centro ativo do município as áreas verdes são percebidas em locais públicos, pequenas praças e na arborização das calçadas mas sempre em menor proporção comparada a quantidade de edifícios e área pavimentada existente. Esse fator foi fundamental para definição da diretriz de humanizar o espaço.



Es tu do de Ca so

Memphis Veterinary Specialists



Fonte: Archidaily, 2012.

Localização:
Cordova
Tennessee, EUA
Ano construção:
2011
Arquitetura:
Archmania
Área:
1702m²

Localizado em uma região pouco adensada e com grande potencial paisagístico, o Memphis Especialistas Veterinários destaca sua simplicidade dentro da complexidade que um hospital exige em sua apropriação.

Implantado em um lote de esquina, se assemelha a área escolhida para o modelo de projeto que será proposto. A volumetria parte de um encaixe de sólidos com aberturas e coberturas definidas mediante a hierarquia de fluxos e acessos. A circulação é cíclica pois permeia o interior do hospital e conecta aos demais blocos, formando um único edifício.

A simplicidade é percebida quando a composição destaca o concreto das alvenarias e o tampo de aço como cobertura, resistente a interpéries de formato triangular como um chapéu que protege o edifício. Ideia que será aplicada ao modelo de projeto com uma platibanda para proteger e esconder a cobertura e servir de apoio no caso de coberturas em balanço presa por cabo de aço.



Fonte: Archidaily, 2012.

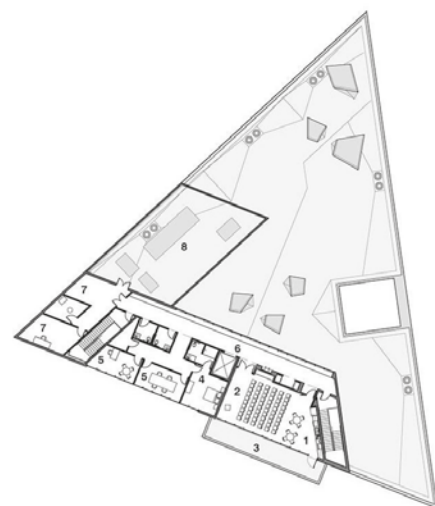
A composição é representada de forma clara, entre vedações, esquadrias e placas metálicas protegidas pelo tampo de aço corten e com monitores de luzes em sua superfície. Esse modelo de organização é seguido na proposta quando alterna entre vedação estrutural do projeto proposto, cobogós e abeturar alternadas.

Os traços projetuais são lineares e retilíneos, na maior parte horizontais com pouca verticalização, vertente adotada para conceber um hospital em uma área pequena em região de maior densidade.

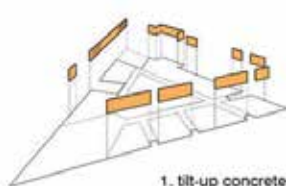
A organização funcional representada na planta criou uma circulação envoltória e um setor central, que acessa a pequena área no pavimento superior. Essa composição foi norteadora da mesma forma que o modelo proposto neste trabalho.



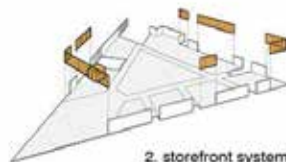
Fonte: Archdayli, 2012.



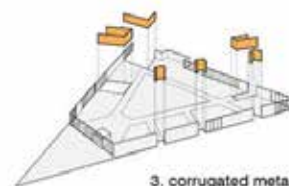
Fonte: Archdayli, 2012.



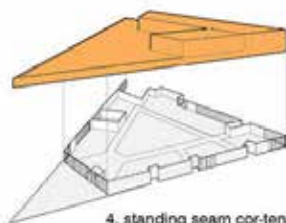
1. tilt-up concrete



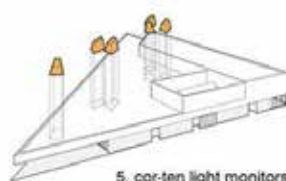
2. storefront system



3. corrugated metal



4. standing seam cor-ten



5. cor-ten light monitors



6. composite

Fonte: Archdayli, 2012.



Fonte: Archdayli, 2012.

Estudo do caso



Hospital Veterinário da UFG

Localização:
Goiânia, Goiás, BRASIL
Ano construção:
1980
Arquitetura:
UFG
Área:
2.386m²

Localizado na região Noroeste de Goiânia, o Hospital Veterinário da UFG é um equipamento que oferece serviços mais acessíveis a população de baixa renda e serviu de base para um estudo de apropriação. Após realizar uma visita técnica os principais problemas e potencialidades da unidade foram debatidos e adotados como diretrizes projetuais desse trabalho.

O modelo de setorização da planta é segmentado de forma que cada blocos se interliga e é compactado em seu devido local e de acordo com a hierarquia de fluxos (acesso público/geral, restrito/clínico e de serviço/residual)

Por se tratar de um equipamento semi público, há um descuido quando a estética do edifício, considerando também seu ano de construção, e as condições são precárias quando percebemos o estado de conservação do ambiente e do mobiliário, com falhas na infraestrutura do local, questões que serão revistas e solucionadas mediante ao programa descrito por lei e assuntos relevantes pontuados na visita.

Por atender até animais de grande porte, o hospital possui uma extensa área verde no fundo do edifício e será analisado para que possa ser apropriado de forma centralizada como um pátio na proposita do modelo.

Os equipamentos são de aço inox para evitar a oxidação do material e as paredes protegidas por tinta lavável e quinas arredondadas para facilitar a limpeza e manutenção dentro do hospital que acontece com frequência devido aos riscos de contaminação



Fonte: Google maps.



Fonte: Jornal Opção, 2015.

Visita técnica

Após visitar o Hospital Veterinário da UFG algumas ressalvas foram pontuadas com o diretor do instituto que serão relevantes para que a proposta seja concebida.

Em um primeiro momento a separação da espera entre cães e gatos foi citada como diretriz projetual para corrigir o espaço edificado que apresenta problemas no momento que eles são colocados no mesmo ambiente.

Outro elemento importante se encontra na compactação do centro cirúrgico onde deverão existir vestiários barreira com espaço para abrigar os pertences dos funcionários e corpo clínico um expurgo e depósito de materiais esterilizados para facilitar o acesso dos materiais no setor.

A internação precisa de um quarto para os plantonistas em sua proximidade devido a necessidade do descanso clínico durante o cada plantão e conectar a área de serviços materiais a esses setores.



Fonte: Nathalia Diniz, 2017.



O Pro je to

Para que a concepção do edifício seja possível, um partido arquitetônico foi delimitado tomando diretrizes que vão organizar o projeto. O partido consiste em conceber a setorização a partir da hierarquia de acessos e fluxos, onde haverá três níveis de acesso: Geral, Misto e Restrito. Os níveis foram esquematizados a partir da orientação das fachadas em conjunto com a categorização das vias do entorno. O acesso público geral, que prioriza o pedestre, será implantado na fachada da Av. Paranaíba. O acesso misto prioriza ambulâncias, pedestres e entrada para estacionamento e se encontra na fachada da Rua 2-A com Rua 4, prevendo ser implantada em uma via com menos fluxo de trânsito. O acesso restrito é um setor interno onde apenas o corpo clínico e funcionários possuem livre acesso, devido a necessidade de isolamento está localizada na fachada posterior do edifício fazendo divisa com outro terreno.

A organização formal dos setores deixam uma área interna que será reservada para ser um pátio que poderá proporcionar ventilação e iluminação natural e dispor de um ambiente de treinamento e diversão para os animais.

Acesso misto

Exames
Farmacológico
Vacinação
Emergência 24h
Administração
Serviço
Garagem subsolo

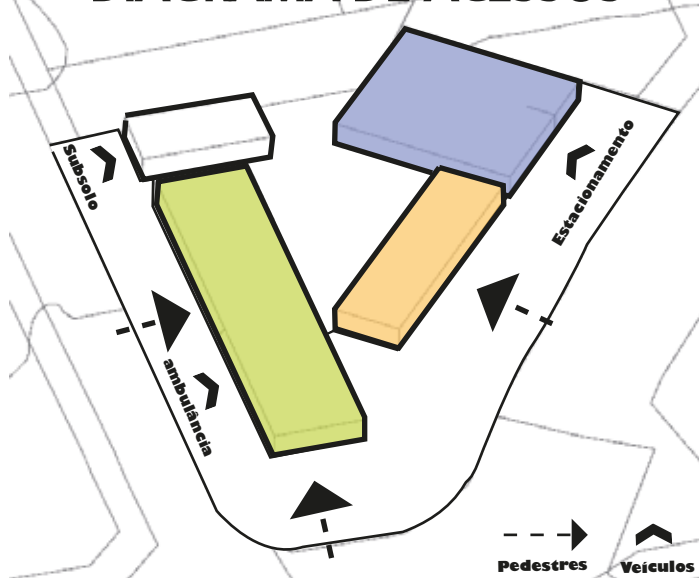
Acesso geral

Clínicas
Ambulatório
Laboratório
Sala de Estudos
Adestramento
Fisioterapia

Acesso restrito

Centro cirúrgico
Internação
UTI
Isolamento
Serviço

DIAGRAMA DE ACESSOS



A insolação também influenciou a concepção projetual, locando os principais acessos nas orientações Leste, Sul e Oeste.

A apropriação da permeabilidade em criar um circuito interno que conecte todos os setores e blocos a fim de diminuir a distância e ganhar tempo.

A apropriação acontece em uma área de 2.989m² que se encontra em uma esquina, em um bairro de alta densidade, tanto em população quanto em ocupação do espaço.

Situado entre as Av. Paranaíba, Rua 04, Rua 2-A e Rua 11-A, a área tem como referencial estar localizada frente a um equipamento cultural de relevância regional, o Centro de Convenções do município.

A definição do programa do hospital foi baseado na disposição da Lei nº 10.239. Os ambientes foram relocados com intuito de resumir a setorização em três acessos (Geral, Misto e Restrito).

Após uma análise minuciosa dos aspectos partimos para o pré-dimensionamento do ambiente com o programa de necessidade, diagramas de setorização, fluxos e acessos.

AMBIENTE	QTD	M²
Hall de acesso	01	37,80
Escada e elevador		

AMBIENTE	QTD	M²
Laboratório	01	19,00
Sala Estudos	01	5,20
Raio X	01	11,00
Ultrassom	01	11,00
Tomografia	01	10,00
Vacinação	01	7,40
Ambulatório	01	17,20
Farmácia	01	14,00
DME	01	1,90
DML		1,90
	01	
TOTAL	98,60	+30%

AMBIENTE	QTD	M²
Hall clínico	01	31,00
Caixa	01	3,00
Triagem	01	3,00
Sanitários	02	3,10
Espera cães	01	17,00
Espera gatos	01	17,00
DME	01	2,00
DML	01	2,00
Consultórios	04	11,10
TOTAL	125,60	+30%

AMBIENTE	QTD	M²
Internação cães	01	31,00
Internação gatos	01	26,00
Descanso clínico	01	19,20
DME	01	2,30
DML	01	2,30
Sanitários	02	3,30
Fisioterapia	01	38,00
Adestramento	01	17,4
TOTAL	142,80	+30%

AMBIENTE	QTD	M²
Vestiário	02	13,30
Assepsia	01	5,60
Sala preparo	01	10,00
Banho e tosa	01	4,40
Banco sangue	01	2,60
Sala cirurgia	02	12,00
Castração	01	7,50
Recuperação	01	9,80
Expurgo	01	5,30
DML	01	2,00
DME	01	1,90
TOTAL	99,70	+30%

AMBIENTE	QTD	M²
Hall + recepção	01	13,30
Sanitário	01	1,90
Arquivos	01	3,30
Recursos Humanos	01	5,00
Financeiro	01	5,20
Direção	01	7,50
Coordenação	01	6,30
Sala Reunião	01	13,70
DML	01	1,90
TOTAL	58,10	+30%

AMBIENTE	QTD	M²
Hall	01	7,00
Vestiários	01	10,00
Copa/Refeitório	01	12,50
Nutrição animal	01	5,70
Descanso clínico	01	12,20
Laje técnica	01	16,00
Gerador	01	16,00
TOTAL	62,40	+30%

AMBIENTE	QTD	M²
Hall + recepção	01	47,00
Sanitários	02	3,20
Triagem	01	5,70
Isolamento	01	20,90
Consultório	02	10,20
Resgate	01	11,00
DML	01	1,70
DME	01	1,50
TOTAL	101,20	+30%

AMBIENTE	QTD	M²
Gerem. de resíduos	02	13,90
Central de gás	01	3,00
Lavanderia	01	7,50
Secagem	01	4,70
Carga e Descarga	01	41,90
Almoxarifado	01	16,00
TOTAL	82,10	+30%

AMBIENTE	QTD	M²
U. T. I. cães	01	20,00
U. T. I. gatos	01	15,80
Sala isolamento	01	5,30
DME	01	1,40
DML	01	1,40
TOTAL	43,90	+30%

AMBIENTE	QTD	M²
Estacionamento as	01	1686,80
Reservatório inferior	01	189,00
TOTAL	1.875,8	

LEI Nº 10.239, DE 05 DE SETEMBRO DE 2018

Art. 7º No que pertine à saúde animal, caberá à Unidade Ambiental de Saúde e Bem-Estar Animal oferecer ininterruptamente os seguintes serviços:

- I - atendimento hospitalar (clínico, terapêutico, cirúrgico, intensivo, reparatório, de internação);
- II - atendimento emergencial - pronto-socorro 24 (vinte e quatro) horas;
- III - atendimento de resgate para vítimas de acidentes;
- IV - exames laboratoriais, de imagem, som, raio X e outros;
- V - sanitário (vacinação e castração);
- VI - farmacológico;
- VII - fisioterápico;
- VIII - de adestramento, direcionado a evitar condutas agressivas

Outra concepção adotada para organizar o edifício foram os fluxos internos, onde existe uma preocupação em isolar de certa forma o fluxo de resíduos dentro do ambiente hospitalar a fim de evitar contaminação. A seta em vermelho representa o fluxo restrito do hospital, diferenciando a saída dos resíduos com a entrada das pessoas e fluxo geral interno também.

A disposição dos blocos e setores tem como finalidade a conexão facilitada demonstrando as diversas possibilidades de fluxos no seu interior. A seta traçada representa o acesso aos demais pavimentos, dispondo de elevador e escadas de acesso geral e uma saída alternativa para o acesso restrito.

A pré definição da área correspondente aos setores que se subdividem entre os blocos está descrita ao lado, desenvolvendo um dimensionamento mais preciso no decorrer do andamento do projeto.

DIAGRAMA DE FLUXOS

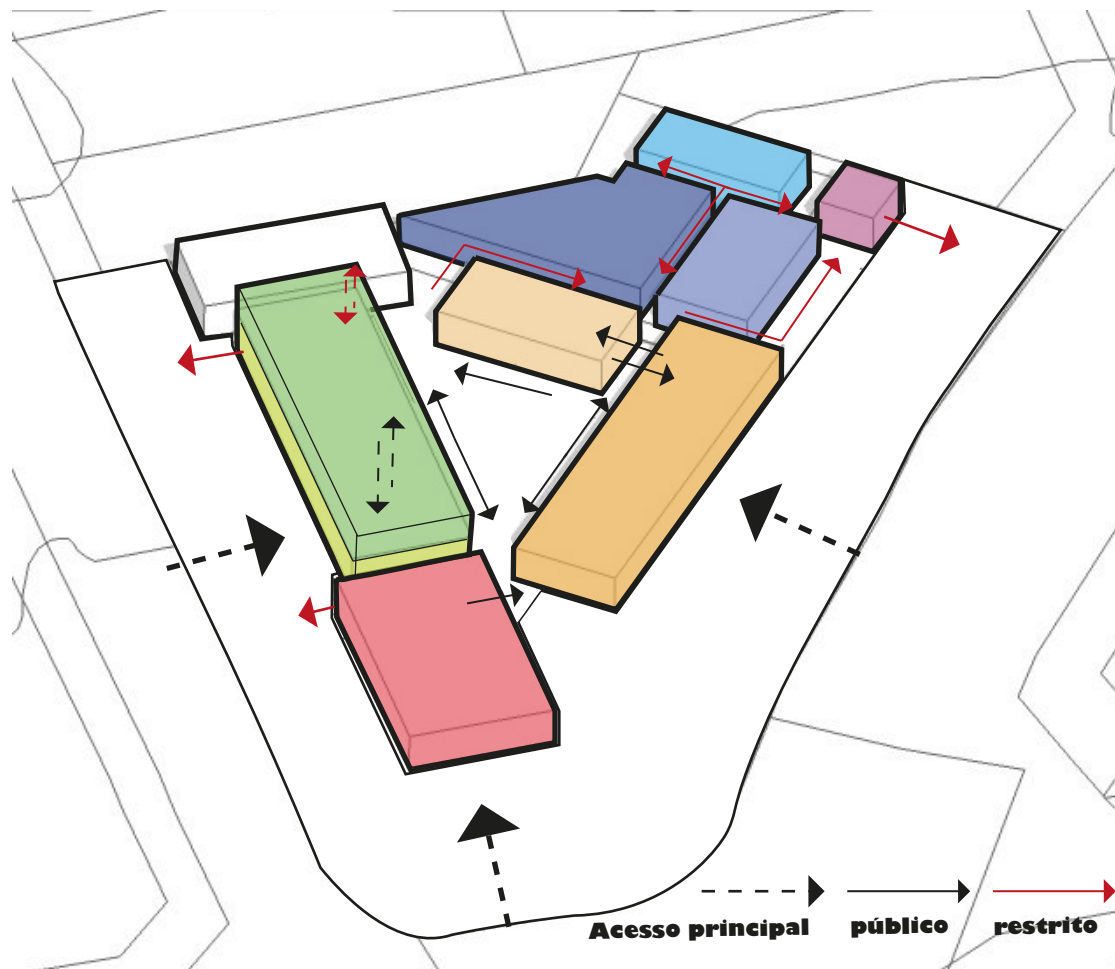
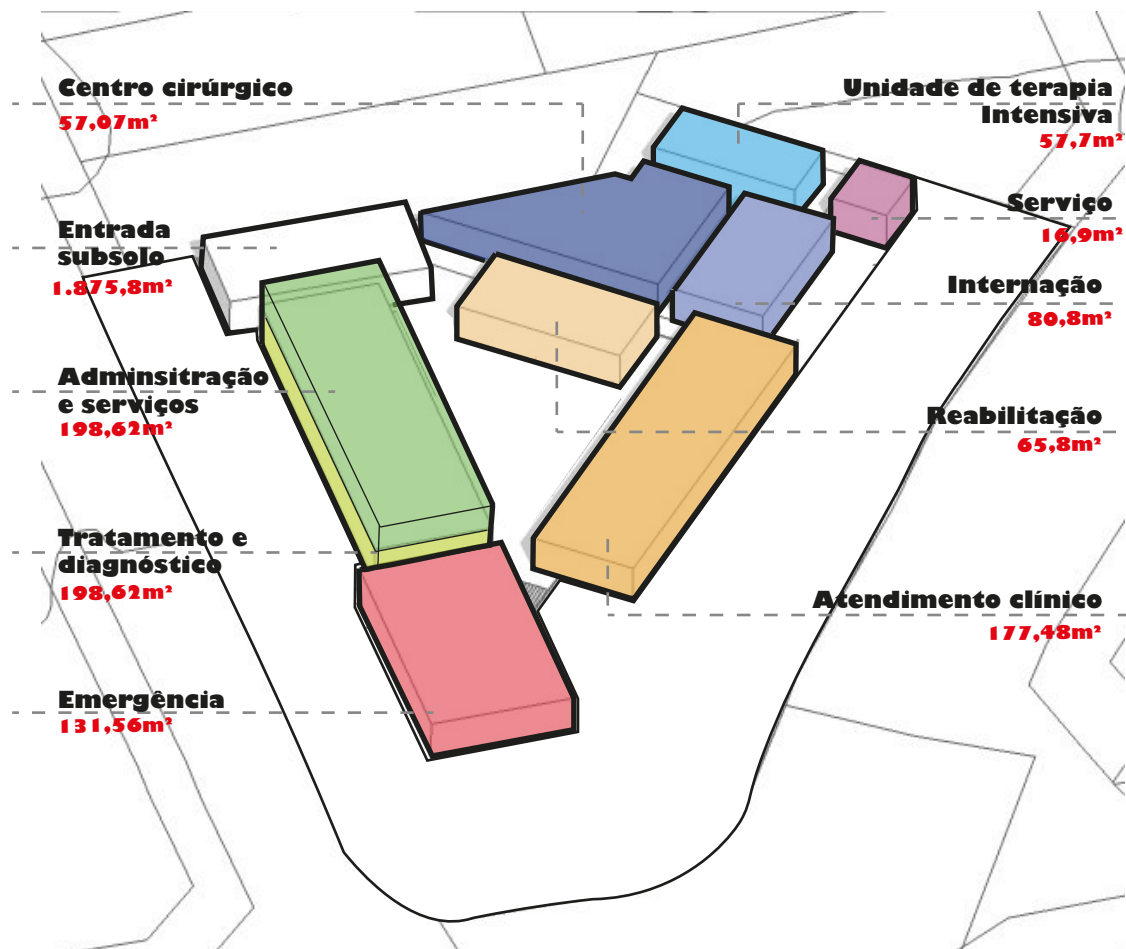
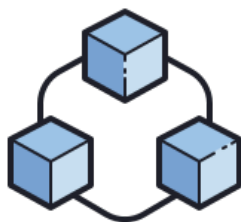


DIAGRAMA SETORES E ÁREAS



Diretrizes projetuais

BLOCOS para permitir a possibilidade de replicação em outras áreas do município



SUSTENTABILIDADE na infraestrutura e tecnologias aplicadas



ILUMINAÇÃO NATURAL



VENTILAÇÃO NATURAL



**CIRCULAÇÃO MÍN
2,00 METROS**



Sintetizando as questões de demanda por serviço hospitalar veterinário acessível com qualidade, um modelo de Hospital é proposto visando a sua replicação em outras regiões de Goiânia com alta densidade e que ainda não possuam atendimento.

A proposta teórica permeia a ideia de oferecer um edifício com infraestrutura composta por blocos de forma que todas se integrem por circulações seguindo uma hierarquia de fluxos e acessos. Por ser um modelo a ser replicado em outras áreas possui parâmetros que flexibilizam e deslocam no caso da apropriação das demais implantações.

Na circulação dos fluxos encontramos um elemento capaz de estruturar o espaço com objetivo de minimizar os riscos por contaminação e organização espacial dos setores de forma que o acesso seja facilitado e aconteça gradualmente.

A sustentabilidade é destacada no uso do material estruturante dos pavimentos térreo e superior, visto que é um material proveniente de reuso da terra, gerando menos desperdícios e ganhando tempo devido a sua praticidade.

Encontrada também na tecnologia aplicada do edifício onde há captação da água da chuva pela cobertura para reaproveitar em uso não potável como rega de jardim e lavagem da área externa evitando seu uso no interior para diminuir os riscos por contaminação.

Para proporcionar que a ventilação e iluminação natural permeie o hospital, a largura mínima da circulação que conecta os blocos será de 2,00 metros, somado a área de convivência e diversão dos animais implantada no pátio interno, o que também auxilia a iluminar e ventilar o ambiente naturalmente.

Por se tratar de um ambiente hospitalar o estudo de apropriação é criterioso e cíclico, principalmente por envolver nove setores ocupando 1.172,35m² de área edificada, o que pede uma verticalização em apenas um dos setores.

O pré dimensionamento é organizado em setores proveniente da concepção de acessos, e derivou na organização em blocos, devido ao caráter de replicação.



ACESSO PRINCIPAL

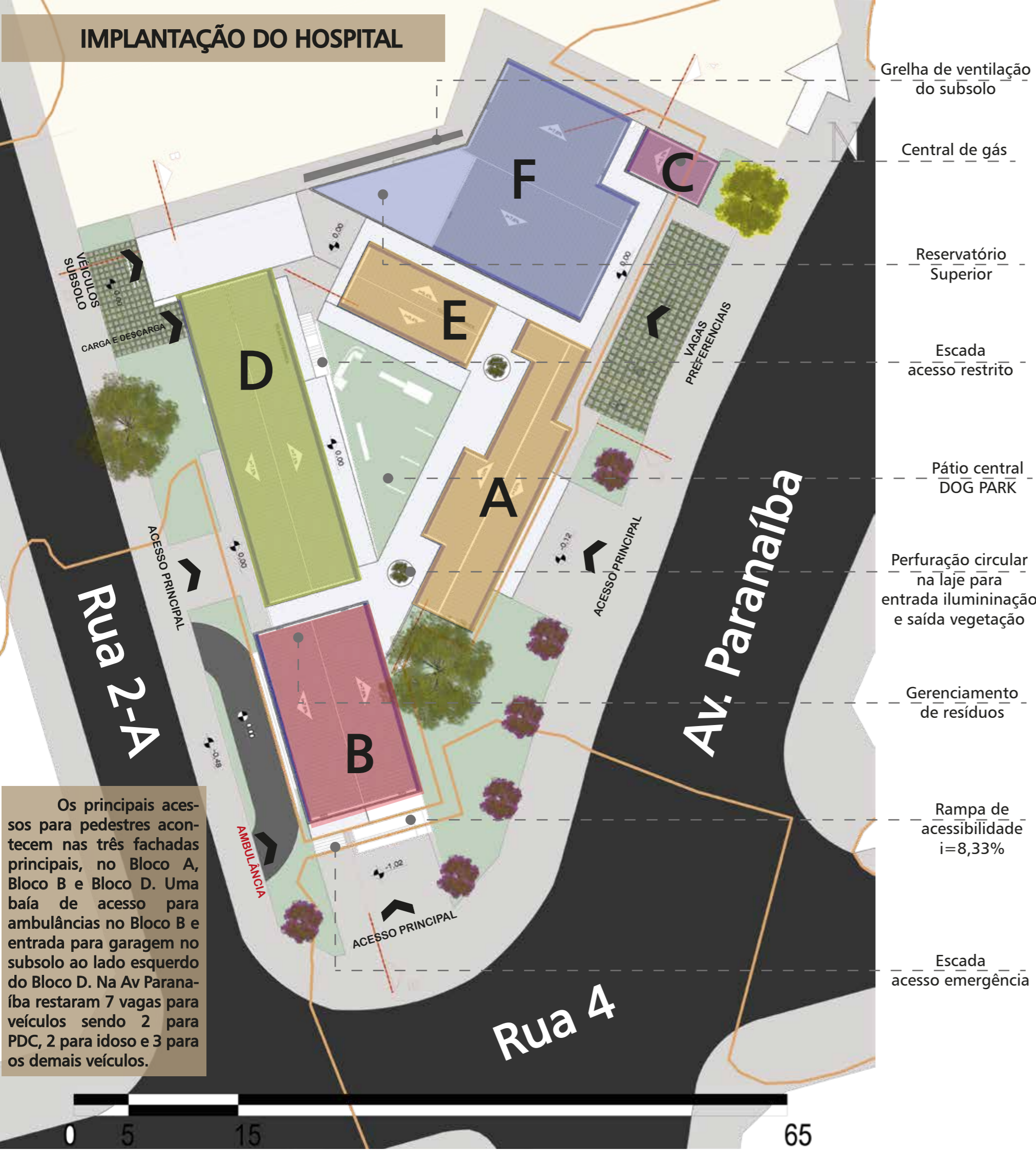


ACESSO PRINCIPAL EMERGÊNCIA



BAÍA DE ACESSO AMBULÂNCIA

IMPLANTAÇÃO DO HOSPITAL



Os principais acessos para pedestres acontecem nas três fachadas principais, no Bloco A, Bloco B e Bloco D. Uma baía de acesso para ambulâncias no Bloco B e entrada para garagem no subsolo ao lado esquerdo do Bloco D. Na Av Paranaíba restaram 7 vagas para veículos sendo 2 para PDC, 2 para idoso e 3 para os demais veículos.

BLOCO A

Possui atendimento clínico, triagem com dois consultórios para cães e dois consultórios para gatos, localizados em lados opostos, sanitários, depósito de materiais esterilizados e de limpeza, laboratórios com sala de estudo e citologia.

BLOCO B

Atendimento emergencial por 24 horas, triagem e dois consultórios, sala de resgate para caso de acidentes e consultório com sala de isolamento para caso de doenças contagiosas.

BLOCO C

Este bloco é destinado ao serviço de resíduos do hospital e por seguir uma hierarquia de fluxos se subdivide em duas partes, a primeira representada como Bloco C dispondo de uma central de gás e resíduo, e a segunda na extremidade superior do Bloco B a fim de facilitar o acesso dispondo apenas do gerenciamento de resíduos

BLOCO D

Sendo o único bloco verticalizado o acesso é misto por possuir conexão com os demais pavimentos, com uma escada e dois elevadores. No térreo abriga o setor de tratamento e diagnóstico com as salas de imagem e som, setor de serviço material com carga e descarga, almoxarifado e lavanderia. No pavimento superior encontra-se a administração do hospital e setor de serviço para funcionários com vestiários, descanso clínico, copa e possui saída alternativa para funcionários ao fundo do Bloco D, facilitando o acesso pelo edifício e laje técnica. Oferece acesso ao subsolo onde está implantado o estacionamento de veículos do hospital.

BLOCO E

Em frente ao pátio central o Bloco E fica por conta de reabilitação do animal, com a fisioterapia, depósito de materiais e adestramento, dispondo da área do pátio central para realizar as atividades com os animais.

BLOCO F

O Bloco F possui acesso restrito devido ao setor cirúrgico, com duas salas de cirurgia, castração e expurgo para coletar resíduos biológicos, setor intensivo com UTI para cães e gatos e sala de isolamento contagioso e por último setor de internação com ambientes diferentes para cães e gatos e quarto para plantonistas com sanitário.

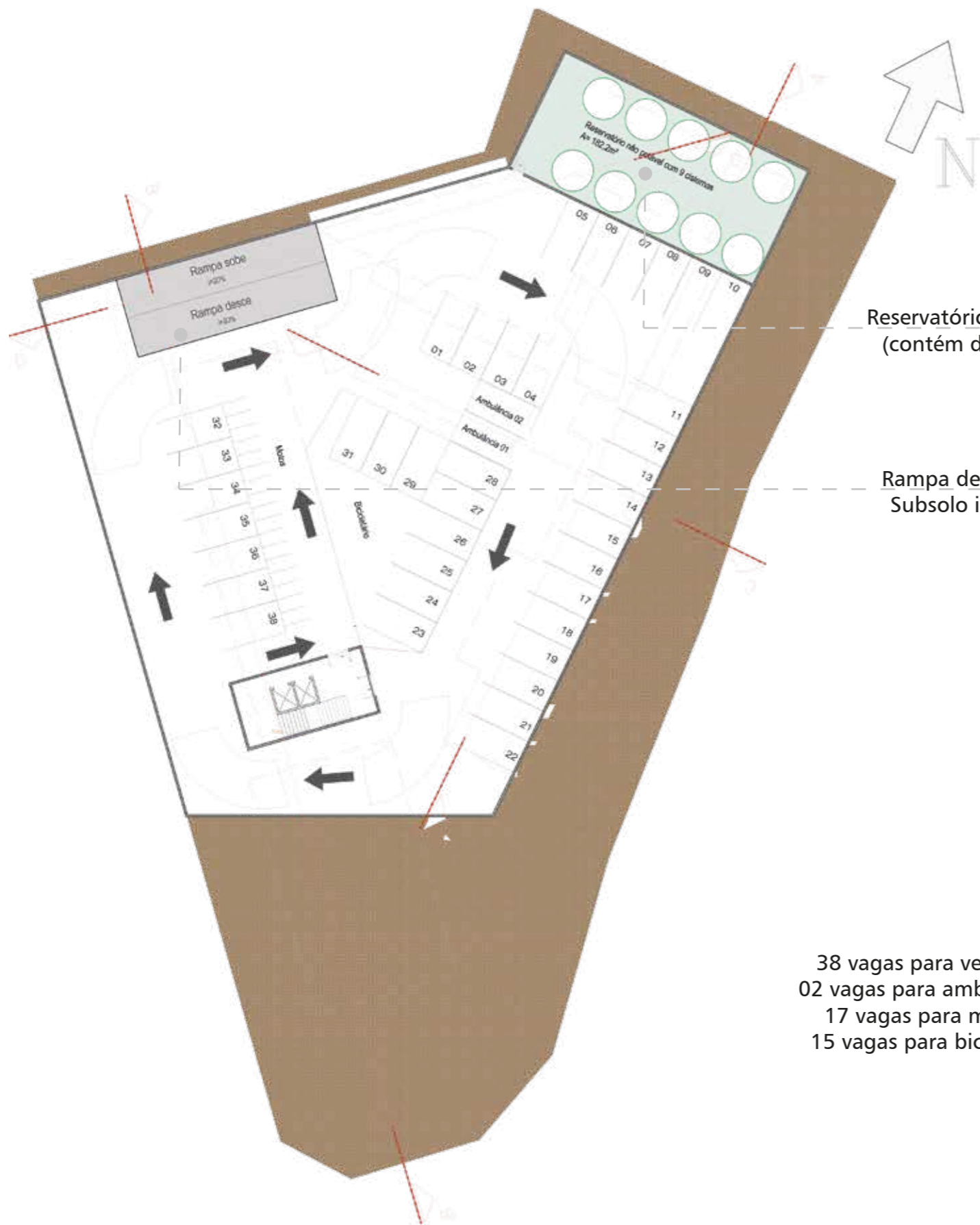
PLANTA TÉRREO



PLANTA PAVIMENTO SUPERIOR



PLANTA SUBSOLO



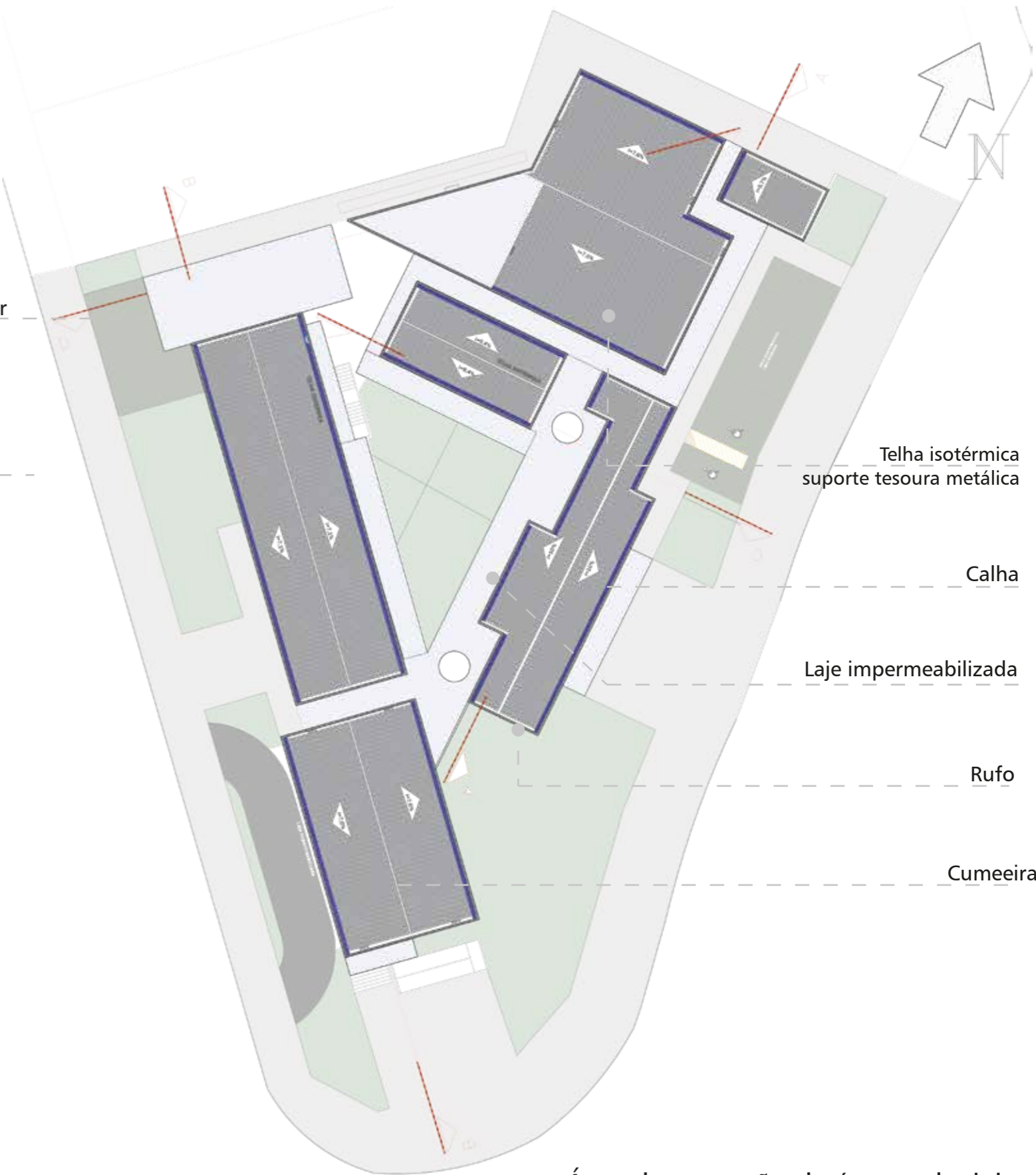
Reservatório inferior
(contém detalhe)

Rampa de acesso
Subsolo $i=20\%$

38 vagas para veículos
02 vagas para ambulância
17 vagas para motos
15 vagas para bicicletas



PLANTA COBERTURA



Telha isotérmica
suporte tesoura metálica

Calha

Laje impermeabilizada

Rufo

Cumeeira

Área de captação de águas pluviais
864,1m²



FACHADAS



Fachada Leste



Fachada Sul



Fachada Oeste



Fachada Norte

CORTE AA

Detalhe C



0 10 20 30

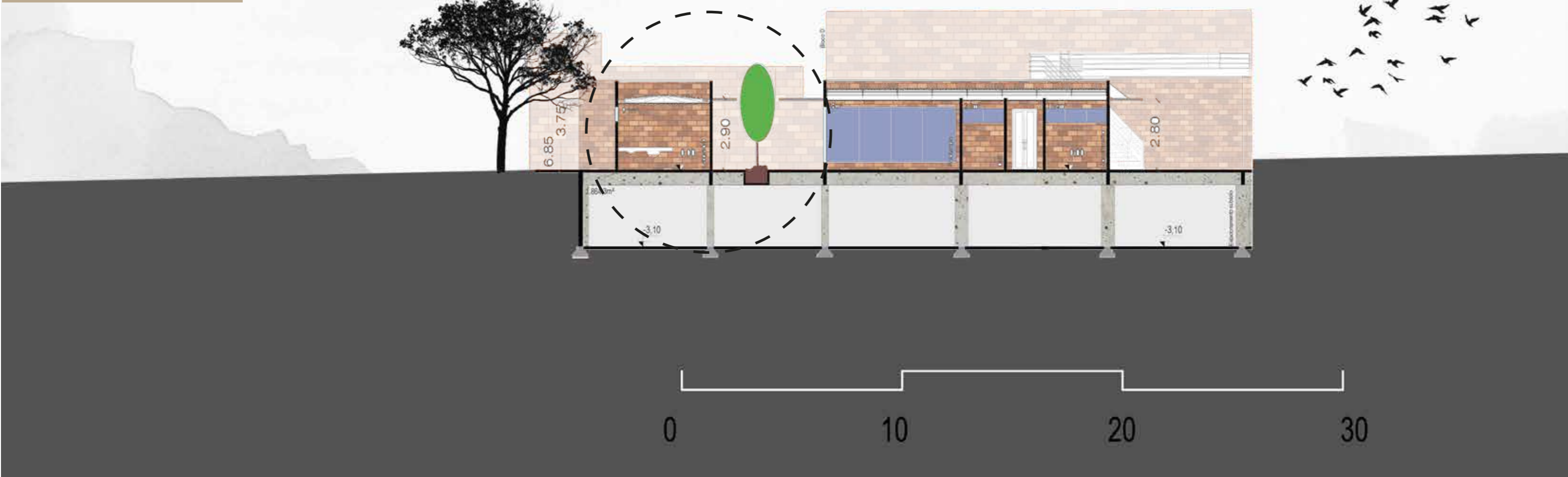
CORTE BB



0 10 20 30

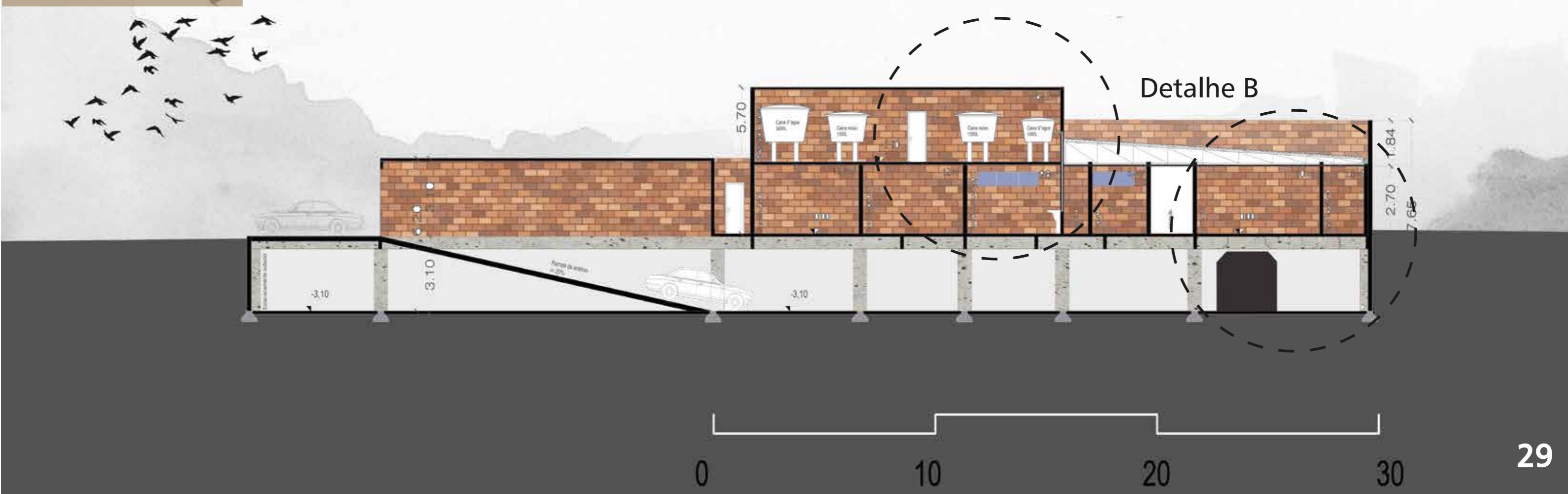
CORTE CC

Detalhe A



CORTE DD

Detalhe B



Cálculo de demanda água potável

População	
Funcionários + Animais	
45	90
CD=45x150L/dia	CD=90x30L/dia
CDf=6.750L/dia	CDa=2.700L/dia
CDT = 9.450L x 2 dias = 18.900L	

Área edificada
1.172,35m²



SEM Reserva de Incêndio

Considerando a área edificada do projeto e a altura do pé direito, -10m aplicar medidas contra incêndio com extintores e escadas largas

Cálculo de demanda água não potável

$$Q_{vs} = 48 \text{ pessoas} \times 5 \text{ usos/pessoa} \times 6L/\text{usos} = 1440L/\text{dia}$$

$$Q_{jd} = 735,11M^2 \times 3L/m^2 \times 8\text{usos}/30 \text{ dias} = 447,8L/\text{dia}$$

$$Q_{np} = 1.887L/\text{dia}$$

$$Q_{np} = 60.900L/\text{mês} \text{ ou } 60,9m^3/\text{mês}$$

$$V_{res} = 182,7m^3/3 \text{ meses}$$

Demanda área captação

$$QAC = A \times P \times \text{Coef.}$$

$$QAC = 864,1 \times 1,5 \times 0,8$$

$$QAC = 1.036,92m^3/\text{ano}$$

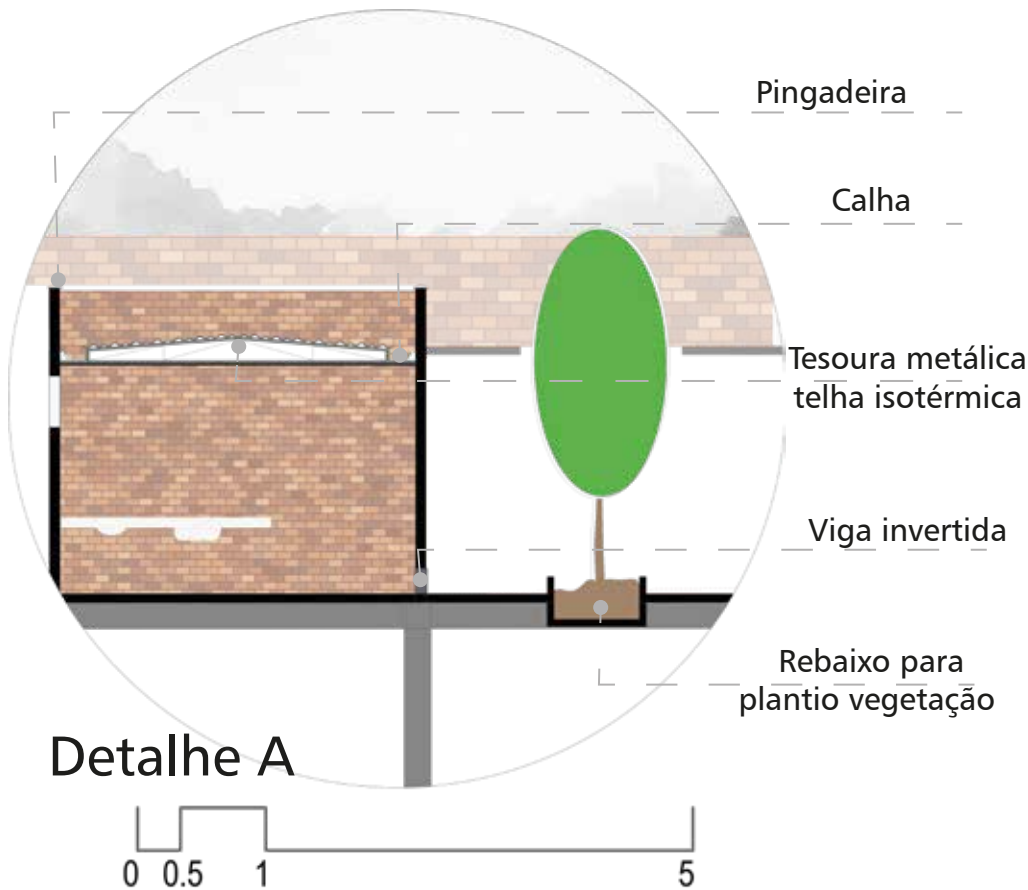
$$86,41m^3/\text{mês}$$

Eficiência

$$E\% = QAC/Q_{np} \times 100$$

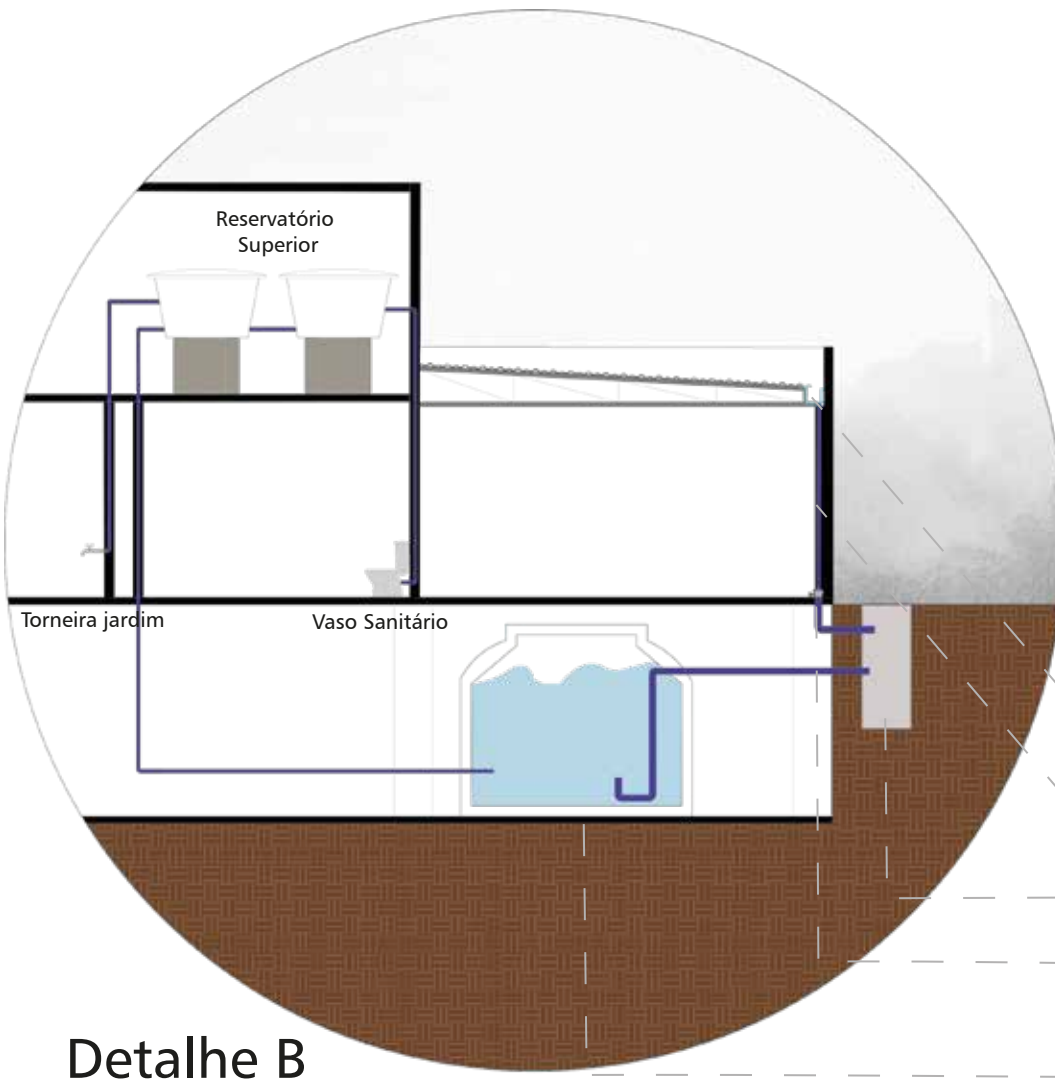
$$E\% = 86,41/60,9 \times 100$$

$$E\% = 141 \text{ SIGNIFICA SER EFICIENTE}$$



Detalhe A

Sistema de Aproveitamento de Águas Pluviais



Detalhe B

Pingadeira

Calha

Mangueira ventilação
interna por convecção

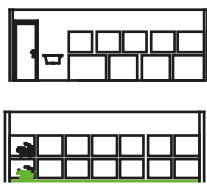
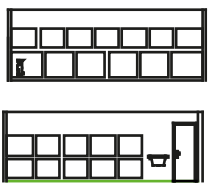
Cobogós

Gaiolas de internação
alvenaria e vidro

Detalhe C



Esquematisação gaiolas



23 cães
23 gatos
internação

18 cães
18 gatos
UTI

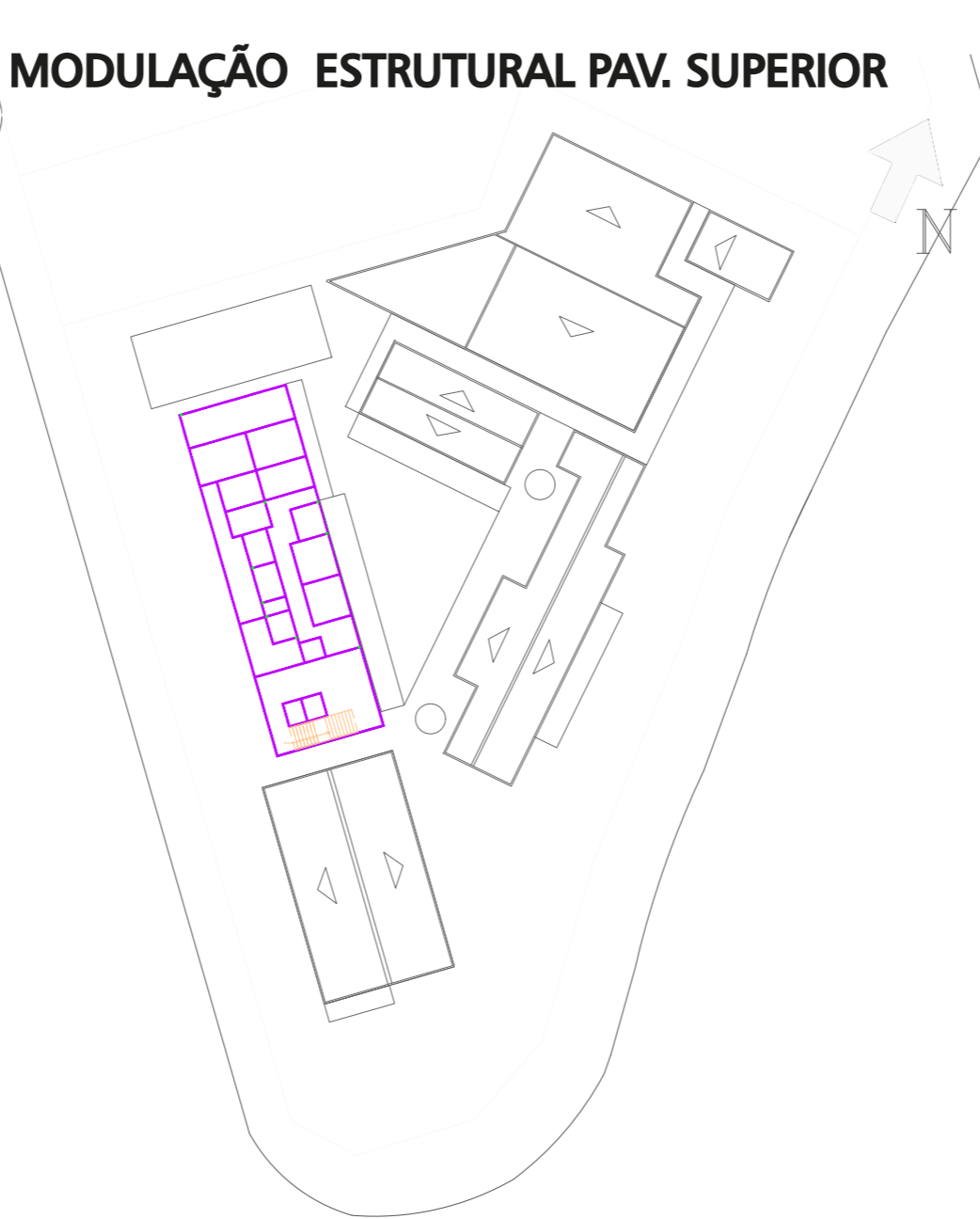
8 gaiolas
infectocontagiosas



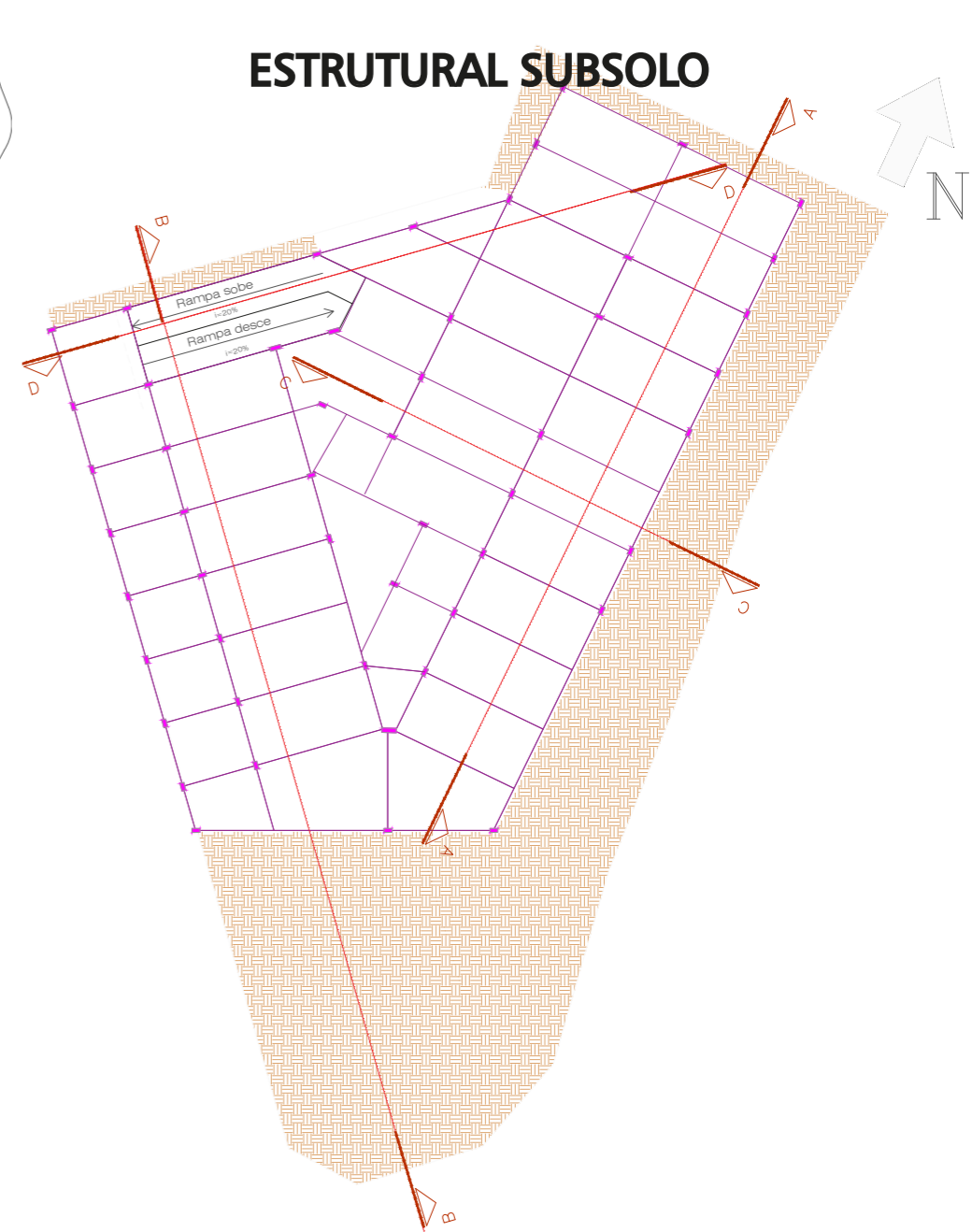
MODULAÇÃO ESTRUTURAL TÉRREO



MODULAÇÃO ESTRUTURAL PAV. SUPERIOR



ESTRUTURAL SUBSOLO



Tijolo ecológico
solo-cimento



A solução sustentável foi adotada por alguns motivos:

- # Tijolo prensado e não queimado, o que evita a emissão de gases protegendo o meio ambiente, e a prensa é uma mistura de água, cimento e reaproveitamento de resíduos (solo) retirado em obra, evitando descarte indevido.
- # Por ser um bloco composto de água e não passar por combustão, possui a capacidade de manter a umidade no material auxiliando na temperatura interna do ambiente, proporcionando conforto térmico.
- # A modulação dos blocos de tijolo é precisa, o que evita desperdícios comuns da construção civil, economizando e ganhando tempo. Possibilidade de utilização de meia peça (um furo) ou peça inteira (dois furos)
- # O bloco possui furos que possibilitam o encaixe, modulação e possibilitam a troca de ar, retirando o ar quente por convecção a partir da instalação de mangueiras acima do forro e permitindo a condução das instalações com maior economia, visto que os próprios furos servem como condutores evitando a perda de energia

PAISAGISMO E MATERIAIS



Quaresmeia roxa
Tibouchina granulosa



Pau ferro
Libidibia ferrea



Ipê amarelo
Handroanthus albus



Grama esmeralda
Zoysia japonica



Brise ripado
amadeirado



Canteiro de alpinias
Alpinia purpurata



Concregrama



Piso Intertravado
de concreto



ACESSO MISTO



ESCADA ACESSO RESTRITO



CONTROLE ACESSO RESTRITO



SAÍDA RESÍDUOS 33



Referências bibliográficas

ALMEIDA, Jô Câmara Municipal de Goiânia Zander Fábio propõe instalação de hospital veterinário público 2017 Disponível em <<https://www.goiania.go.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/zander-fabio-propoe-instalacao-de-hospital-veterinario-publico>> Acesso em 28 ago 2019

CAMPOS, Iberê M.. Solo cimento: solução para economia e sustentabilidade. solução para economia e sustentabilidade. 2015. Disponível em: <http://forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=23&Cod=124>. Acesso em: 05 set. 2020.

GOIÂNIA, Prefeitura de. Anuário: seplam. Seplam. 2013. Disponível em: <https://www.goiania.go.gov.br/shtml/seplam/anuario2013/anuario.html>. Acesso em: 20 ago. 2020.

Memphis Veterinary Specialists / archimania" 10 May 2012. ArchDaily. Acesso em 28 ago 2020. <<https://www.archdaily.com/233095/memphis-veterinary-specialists-archimania>> ISSN 0719-8884

OLIVEIRA, Danielle. Primeiro hospital público veterinário de Goiânia é inaugurado. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2020/11/14/primeiro-hospital-publico-veterinario-de-goiania-e-inaugurado.ghtml>. Acesso em: 14 nov. 2020.

PELÁ, Márcia Cristina Hizim. O papel da esquerda no direito à cidade. In: Territorial - Caderno Eletrônico de Textos, Vol.6, n.8, 11 de julho de 2016. [ISSN 22380-5525].

SILVA, Natália Unidade de saúde animal Anteprojeto arquitetônico de um hospital veterinário público 2017 126 f Monografia (Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017 Disponível em <https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/5009/1/HospitalVeterinario_Silva_2017.pdf> Acesso em 03 set 2019

UFG, Assessoria de Comunicação da. Agronomia e Veterinária somam conquistas: homenagens, eventos acadêmicos e culturais marcam data histórica de duas das unidades pioneiras da ufg. Homenagens, eventos acadêmicos e culturais marcam data histórica de duas das unidades pioneiras da UFG. 2014. Disponível em: <https://jornal.ufg.br/n/45418-agronomia-e-veterinaria-somam-conquistas>. Acesso em: 28 ago. 2020.

