



CETAS

CENTRO DE TRIAGEM PARA
ANIMAIS SILVESTRES

Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Diplomação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo

CETAS

CENTRO DE TRIAGEM PARA ANIMAIS SILVESTRES

Julia Leão Fachone

Monografia apresentada para o curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande (MT), como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Arquitetura e Urbanismo.
Orientador (a): Tatiane Kono

Várzea Grande - MT
Junho de 2024



“A compaixão para com os animais é das mais nobres virtudes da natureza humana”

Charles Darwin

1

APRESENTAÇÃO

INTRODUÇÃO | 08
TEMA | 09
JUSTIFICATIVA | 10
OBJETIVOS | 11
PROBLEMÁTICA | 12
METODOLOGIA | 13

2

REFERENCIAL TEÓRICO

CONTEXTUALIZAÇÃO DO
TEMA | 15
FUNÇÕES E USOS | 17
BENEFÍCIOS SOCIAIS | 19
BENEFÍCIOS AMBIENTAIS
| 20

3

CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS

LEIS INTERNACIONAIS |
22
LEIS NACIONAIS | 23
LEIS MUNICIPAIS | 24

4

REFERÊNCIAS PROJETUAIS

ZOOLOGICO OHRINGER |
27
REFÚGIO BIOLÓGICO BELA
VISTA | 30
BIOPARQUE TEMAIKÉN | 33
ANÁLISE DAS REFERÊNCIAS
| 36

5

CONDICIONANTES DE PROJETO

CONDICIONANTES DE
PROJETO | 38

6

PROPOSTA PROJETUAL

PROPOSTA PROJETUAL
| 46

7

ENSAIOS GRÁFICOS

ENSAIOS GRÁFICOS | 70

8

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS | 122

Figura 01: CETAS espalhados pelo território brasileiro | 10

Figura 02: Logo IBAMA | 15

Figura 03: Fauna e Flora brasileira | 17

Figura 04: Logo CETAS | 17

Figura 05: ODS | 22

Figura 06: Implantação Zoológico Ohringer | 27

Figura 07: Planta Baixa Zoológico Ohringer | 27

Figura 08: Perspectivas externas Zoológico Ohringer | 28

Figura 09: Perspectivas externas setor das aves Zoológico Ohringer | 28

Figura 10: Perspectivas internas setor das aves Zoológico Ohringer | 29

Figura 11: Implantação Refúgio Biológico Bela Vista | 30

Figura 12: Recinto das aves Refúgio Biológico Bela Vista | 31

Figura 13: Detalhes da edificação Refúgio Biológico Bela Vista | 31

Figura 14: Tecnologia construtiva Refúgio Biológico Bela Vista | 31

Figura 15: Implantação do Bioparque | 33

Figura 16: Perspectiva aérea do Bioparque | 33

Figura 17: Perspectiva do Bioparque | 34

Figura 18: Rede de Contenção | 34

Figura 19: Passeio para visitantes | 34

Figura 20: Passeio coberto para visitantes | 35

Figura 21: Mapa de localização Município de Chapada dos Guimarães | 39

Figura 22: Mapa de Zoneamento Socioeconômico Ecológico - ZSEE do Município de Chapada dos Guimarães | 39

Figura 23: Área de intervenção | 40

Figura 24: Mapa de entorno | 41

Figura 25: Mapa de Zoneamento interno do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães - Plano de Manejo | 41

Figura 26: Zoom do Mapa de Zoneamento interno do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães - Plano de Manejo | 42

Figura 27: Mapa de atuação da Empresa Energisa no Brasil | 42

Figura 28: Postes de iluminação Rodovia Emanuel Pinheiro | 43

Figura 29: Chuva mensal média em Chapada dos Guimarães | 43

Figura 30: Imagem terreno | 44

Figura 31: Imagem aérea terreno | 44

Figura 32: Desníveis da área de intervenção | 44

Figura 33: Direção do vento em Chapada dos Guimarães | 45

Figura 34: Mapa de ventos dominantes e orientação solar | 45

Figura 35: Fluxograma CETAS | 64

Figura 36: Níveis e acesso ao terreno | 66

Figura 37: Níveis originais terreno | 66

Tabela 01: Análise das referências projetuais | 36

Tabela 02: Programa de necessidades e pré - dimensionamento | 48

IBAMA	INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
CETAS	CENTRO DE TRIAGEM PARA ANIMAIS SILVESTRES
INPE	INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS
PNUMA	PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE
IBGE	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
NBR	NORMA BRASILEIRA
CFMV	CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
IBDF	INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL
IMASUL	INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL
CRAS	CENTRO DE REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES
INEA	INSTITUTO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE
MMA	MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
ONU	ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS



I

APRESENTAÇÃO

INTRODUÇÃO

O presente estudo compõe o trabalho de conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande e tem o objetivo de estudar, entender e analisar as etapas necessárias para compreensão e andamento da etapa designada Trabalho de Diplomação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo I, nesta primeira fase o intuito é apontar sobre a necessidade do Centro de triagem para animais silvestres a região de Chapada dos Guimarães - MT.

O projeto está sendo proposto para a cidade de Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, devido a falta de um Centro de triagem para animais silvestres no estado de Mato Grosso, dessa forma, o projeto arquitetônico proposto surge como meio de proporcionar refúgio e cuidado aos animais dessa região, e principalmente a preservação da fauna e flora mato-grossense.

Segundo o National Geographic Brasil (2023), O Brasil está no topo entre os países mega diversos, e segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), abrigando entre 15% a 20% da diversidade biológica do mundo. Um relatório do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) lista 50.313 espécies de plantas e 125.251 espécies de animais reconhecidos no Brasil.

O trabalho foi desenvolvido e dividido em quatro capítulos, sendo o primeiro capítulo as justificativas e problemas que norteiam essa temática para cidade e estado do Mato Grosso; o segundo capítulo foi desenvolvido o referencial teórico, no qual foi contextualizado o tema e ressaltado sobre seus usos e função, e também os benefícios ambientais e sociais; o terceiro capítulo estabelece sobre as condicionantes legais e institucionais, e são apontadas todas normativas que respaldam a elaboração do projeto e esse tipo de edificação; e no quarto capítulo foi exposto as referências de projetos da mesma tipologia, totalizando 3 projetos nacionais e internacionais.



TEMA

Abordagem do Tema: Desenvolvimento de Projetos de Edificações para um Centro de Triagem para Animais Silvestres – CETAS.

Tema: Arquitetura de Acolhimento para Animais Silvestres.

Sub-Tema: Centro de Triagem para Animais Silvestres – CETAS.

Localização: Município Chapada dos Guimarães.

Mapa Mundial



Município Chapada dos Guimarães



Mato Grosso



Brasil

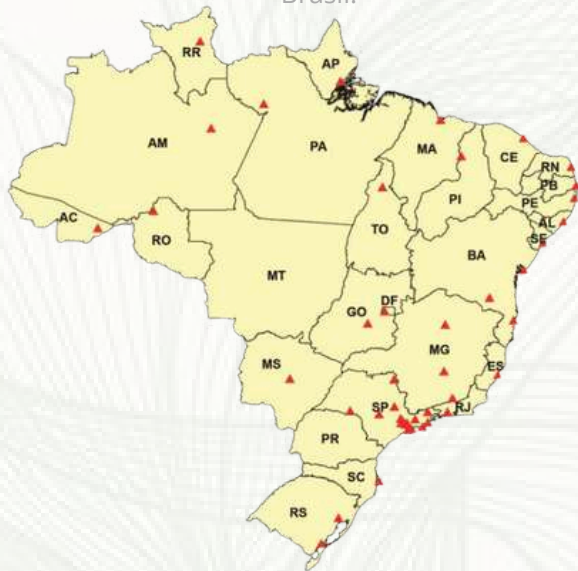


JUSTIFICATIVA

De acordo com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais – IBAMA (2023), os Centro de triagem para animais silvestre - CETAS são unidades encarregadas do cuidado com os animais silvestres, realizando a recepção, identificação, marcação, triagem, avaliação, tratamento, reabilitação e destino dos animais provenientes de fiscalização, resgates ou entrega voluntária da comunidade. Além disso, o Centro realiza estudos científicos e atividades de conscientização ambiental.

“No total foram levantados 45 CETAS no território brasileiro (Figura 1), sendo 23 administrados pelo IBAMA, sete por órgãos municipais, cinco por órgãos estaduais, quatro por ONGs, quatro por iniciativa privada e dois por universidades.” (BRAZ et al., [sd]).

Figura 01: Distribuição espacial dos Centro de Triagem de Animais Silvestres no Brasil.



Fonte: BRAZ et al., 2018.

Como observado na figura 01, não existem CETAS localizado no estado de Mato Grosso. Segundo dados retirados do IBGE (2021), “O Brasil tem a maior biodiversidade em fauna e flora do planeta Terra. Entre os vertebrados, abriga cerca de 517 espécies de anfíbios (das quais 294 são endêmicas), 468 de répteis (172 endêmicos), 524 de mamíferos (com 131 endêmicas), 1.622 de aves (191 endêmicas), cerca de 3 mil peixes de água doce e uma fantástica diversidade de artrópodes .” De acordo com a Agência de Notícias do IBGE, A fauna presente no Mato Grosso é muito rica, contendo grande diversidade dos animais que vivem no Brasil. Isso acontece porque recebe uma influência direta de três grandes biomas brasileiros: Floresta Amazônica, Cerrado e Pantanal. Segundo dados retirados do ICMBio (2018), “O Pantanal se estende por uma área de 138.183Km² em território brasileiro, 35% dos quais localizados no estado do Mato Grosso e 65% no estado do Mato Grosso do Sul.”

O estado do Mato Grosso é rico em fauna e flora, e necessita de um local adequado para o encaminhamento de animais silvestres, nos quais são vítimas de tráfico de animais, vítimas de maus tratos, encontrados fora de seu habitat natural, atropelados e outros. Um ambiente adequado para tratar esses animais irá minimizar os impactos causados pelas ações predatórias do homem, contribuindo para a preservação da fauna local, por meio da destinação adequada dos animais.

OBJETIVOS

GERAIS

- Elaborar um Centro de triagem para animais silvestres que se encontram debilitados e necessitam de um atendimento específico para a sua recuperação.

ESPECÍFICOS

- Contextualizar sobre a relevância da temática, abordando a necessidade da preservação das espécies nativas e a importância de um centro de triagem para animais silvestre no município de Chapada dos Guimarães - Mato Grosso.
- Abordar as influências do espaço físico na qualidade de vida e tratamento dos animais no centro de triagem.
- Conhecer as legislações pertinentes acerca do assunto.
- Analisar referências projetuais da mesma tipologia.



PROBLEMÁTICA

Segundo Nádia Franco (2023), em novembro de 2023, foram registrados 3.098 focos de incêndio no bioma, sendo um recorde histórico desde 2002, quando foram contabilizados 2.328 focos. Comparado ao mesmo período de 2022, o aumento das queimadas ultrapassou 1.400%, conforme dados obtidos pelo monitoramento do Programa Queimadas, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

A fauna sofre grandes impactos causados pela ação do fogo dentro do território mato-grossense, afetando o comportamento dos animais e sua qualidade de vida, impondo com que eles precisem fugir e buscar refúgio. Diversas espécies são grandemente afetadas devido a incapacidade de se locomover com rapidez, dando a esses animais menores chances de escapar do fogo. As queimadas deixam diversos animais mortos e feridos, comprometendo a sua espécie e a extinção. A falta de um local adequado e especializado em animais silvestres é um grande problema, principalmente a um estado tão rico em diversidade animal.

Segundo o National Geographic Brasil (2023), O Brasil está no topo entre os países mega diversos, e segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), abrigando entre 15% a 20% da diversidade biológica do mundo. Um relatório do IBGE lista 50.313 espécies de plantas e 125.251 espécies de animais reconhecidos no Brasil, sendo que 5.501 espécies de plantas e animais foram classificadas como vulneráveis. O Cerrado é o bioma que ocupa o segundo lugar em número de espécies ameaçadas; são 1.199 animais e plantas em risco. A Amazônia com 503 espécies e em último, o Pantanal com 74 espécies, sendo o menor número de espécies ameaçadas.

Após dados levantados sobre os problemas recorrentes, a perda da fauna de um bioma traz consequências na perda da biodiversidade do ecossistema como um todo. Conclui-se que as queimadas no Pantanal e em todos o estado causam impactos direto sobre a fauna. Ficam alguns questionamentos, de que forma esse centro de triagem na região poderia diminuir os impactos que as ações humanas causam na fauna? Como os animais silvestres provenientes de resgate, entrega voluntária ou ação fiscalizatória seriam ajudados?



METODOLOGIA

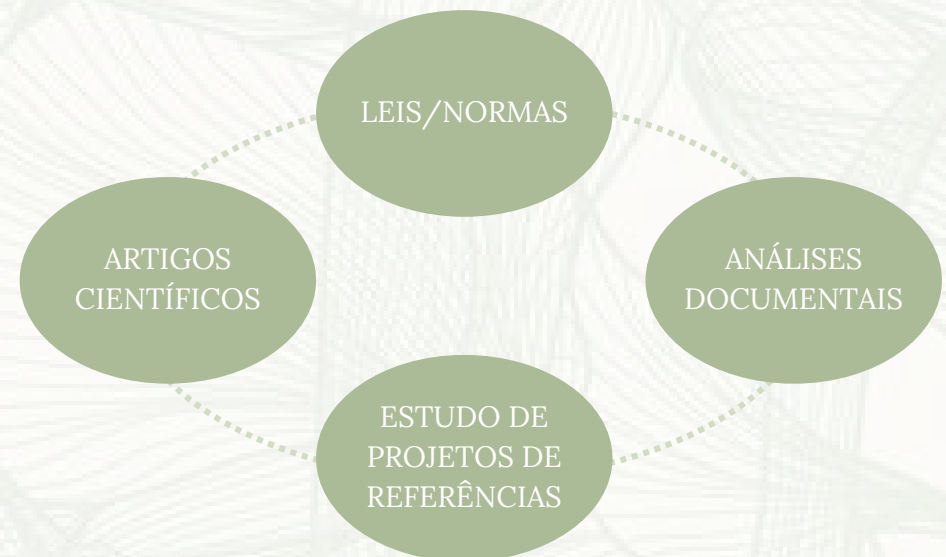
Para o desenvolvimento da pesquisa e produção do conhecimento, é necessário escolher uma metodologia, e esta pesquisa corresponde a um estudo de processo descritivo, caracterizada como qualitativa. Esse tipo de abordagem busca compreender e analisar a atual situação e os dados existentes com relação aos animais silvestres.

Segundo Marconi e Lakatos (2017), a metodologia descritiva traça o que realmente é, esse método descritivo trata de quatro aspectos: registro, análise, interpretação dos fatos atuais e planejando a sua funcionalidade no presente. Conforme Godoy (1995), "A abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques."

O estudo foi feito por meio de um levantamento geral sobre a necessidade de cuidados dos animais silvestres, e como os Centros de triagem atuam, e também a necessidade do projeto no estado do Mato Grosso sobre a fauna pantaneira. As pesquisas aconteceram mediante estudos de artigos científicos, websites voltados para a temática e leis que nos trazem consciência acerca do tema e a necessidade do Centro de Triagem para animais silvestre. Foram feitas análises documentais, por meio de estudos e leituras a fim de que o projeto arquitetônico atenda não somente as necessidades dos animais, mas também que esteja de acordo as legislações pertinentes.

As normas e legislações são: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575: Edificações habitacionais - Desempenho. 2013; ABNT NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2020; ABNT NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios; Lei de uso e ocupação do solo do município de Chapada dos Guimarães. 2010; Portaria IBAMA Nº 19/2022. E inclui também demais leis e normativas citadas no capítulo 3.

Foram realizados estudos de referências de 3 projetos com a tipologia de arquitetura de acolhimento para animais, a fim de obter maior conhecimento acerca do assunto e sobre sua funcionalidade projetual, com o intuito de observar e analisar mais soluções e técnicas que agregam no projeto arquitetônico. A partir de tais análises foram definidos alguns parâmetros de projeto, sendo elas: Segurança, conforto, sustentabilidade e funcionalidade.





2

REFERENCIAL
TEÓRICO

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

Os primeiros registros de cuidados com os animais se encontram no Papiro de Kahoun. O documento foi encontrado em 1890, no Egito, e incluía atestados de cura animal. Segundo estudos do Conselho Federal de Medicina Veterinária - CFMV (2019), os documentos produzidos por Aristóteles (384-322 a.C) foram de grande importância para os conhecimentos atuais, foi ele quem criou a primeira classificação do reino animal. O CFMV também ressalta que os primeiros registros da prática da medicina animal, tem como país de origem à Grécia, no século VI.

Em 1761 que a Medicina Veterinária começou a ser reconhecida como uma profissão científica por meio da criação da primeira Escola de Medicina Veterinária, na França, com o apoio do Rei Luiz XV. Após isso, países como Áustria, Alemanha, Dinamarca, Inglaterra e Espanha também passaram a criar suas próprias academias, de forma que ao final do século XVIII já existiam 19 Escolas de Medicina Veterinária pela Europa (CFMV, 2019).

O tema da saúde animal passou a ganhar mais visibilidade no Brasil com a vinda da família real portuguesa, durante o reinado de Dom Pedro II, o país recebeu a visita de curiosos naturalistas dispostos a estudar todo o território, bem como a fauna e a flora brasileira (CFMV, 2019). Apesar de não haver registros documentados sobre o assunto, é de total conhecimento que a população nativa brasileira já possuía contato com a natureza e com os animais antes mesmo da chegada dos colonizadores portugueses.

De acordo com o livro Os primeiros documentos sobre a história natural do Brasil (2009), a fauna silvestre é ameaçada desde a descoberta do Brasil, em 1500 pelos portugueses, quando os exploradores se privilegiavam das espécies exóticas do Brasil.

Emilio Goeldi (2009) que foi um historiador e zoólogo, e no ano de 1865 ele ficou indignado com o tamanho da devastação da fauna e flora, recorrendo às autoridades para buscar resultados que diminuíssem esses impactos.

Somente no ano de 1967 foi criado o IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal), atualmente ele foi substituído pelo IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis). De acordo com o IMASUL, o CRAS foi criado em julho de 1987 com o intuito de recepcionar, triar e destinar os animais silvestres apreendidos em operações de combate ao tráfico, os atropelados nas rodovias estaduais, e também os animais que são entregues voluntariamente pela população.

Figura 02: Logo IBAMA



Fonte: Google imagens.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

De acordo com o IBAMA/SP p. 11 (2012), os CETAS tiveram início em fevereiro de 1989, por meio de adaptações das leis, e o IBAMA integrou as atividades do extinto IBDF, de autorização de estabelecimentos voltados à criação, manutenção e comercialização de fauna silvestre. Em outubro de 2008, a direção do IBAMA/SP e o governo de São Paulo firmaram um acordo de Cooperação Técnica visando à descentralização da gestão da fauna silvestre. Destacando-se que, com o início da Lei Complementar 140/2011, a autorização para o funcionamento de criadouros da fauna silvestre ficou definida como uma atribuição do órgão estadual.

Atualmente, mesmo havendo diversas leis que foram criadas para proteção da fauna silvestres e que condenam todo tipo de crueldade contra a fauna brasileira, os dados com relação aos números de queimadas, atropelamentos, caças ilegais, desmatamentos, e o tráfico, ainda são bem preocupantes.

FUNÇÕES E USOS

O termo fauna é utilizado para definir sobre um conjunto de animais de um determinado espaço geográfico ou temporal. O Brasil possui a maior biodiversidade do Mundo, sendo mais de cem mil espécies animais, o que equivale a 20% do total de animais terrestres e aquáticos do planeta (MMA, 2023).

De acordo com a Lei Estadual (SP) 11.977, de 25 de agosto de 2005 considera-se como animais silvestres: “aqueles encontrados livres na natureza, pertencentes às espécies nativas, migratórias, aquáticas ou terrestres, que tenham o ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras ou em cativeiro sob a competente autorização federal.”

Figura 03: Fauna e flora brasileira



Fonte: Brainly, 2016.

De acordo com o IBAMA-CETAS (2017), os CETAS e os CRAS são unidades que são responsáveis pela condução dos animais silvestres que são recebidos, com o intuito da recuperação e da reabilitação de animais que são resgatados ou que não podem mais viver no habitat natural, os CETAS/CRAS são órgãos oficializados pelo IBAMA.

Segundo o IMASUL-CRAS (2017), as etapas de um centro de triagem se estabelece após a entrada dos animais, eles são separados para avaliação médica, exames, tratamento, reabilitação e nutrição, e pela identificação da espécie, após isso com a saída do animal é que são levados para soltura, e para o cativeiro os que não podem mais viver na vida selvagem, zoológicos.

Figura 04: Logo CETAS.



Os CETAS trazem grandes benefícios para o país, porém diante da grande biodiversidade da fauna brasileira, ainda são poucas unidades no país, atualmente existem 36 unidades CETAS oficializadas pelo IBAMA, sendo que nem todos se encontram em funcionamento, e os que sobram se encontram todos superlotados.

FUNÇÕES E USOS

De acordo com Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e seu documento de Informação Técnica Orientações de Como Proceder ao Encontrar Animais Silvestres nº 3/2020-NUFIS-RJ/DITEC-RJ/SUPES-RJ, ao se deparar com um animal silvestre que está necessitado de cuidados deve-se informar a Polícia Ambiental, o Corpo de Bombeiros ou a Patrulha Ambiental da Guarda Municipal. O Animal só deve ser transportado por aquele que previamente adquirir permissão do IBAMA.

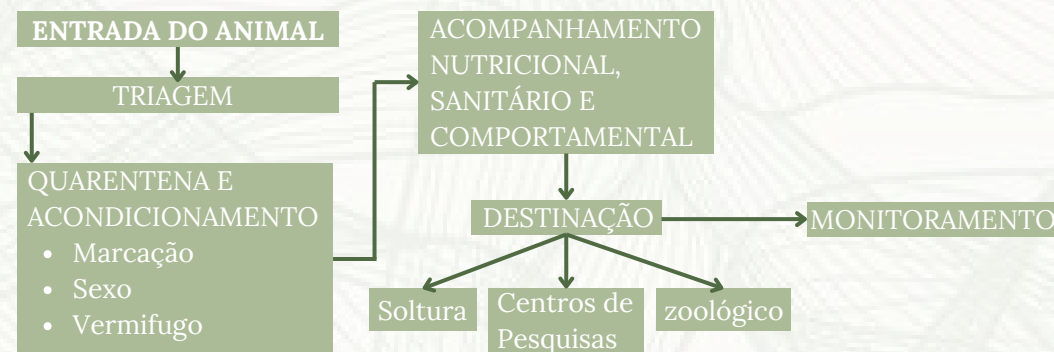
Os Centros de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS), possuem finalidade similar ao CETAS de “receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar e reabilitar espécimes da fauna silvestre nativa provenientes de resgates para fins, preferencialmente, de programas de reintrodução dos espécimes no ambiente natural” (INEA). Infelizmente, muitos animais resgatados não podem ser reintroduzidos no seu habitat natural, ou por estarem com a saúde muito debilitada ou por terem vivido muitos anos em cativeiro. É comum que aves precisem de exercícios para recuperar a capacidade de voo, e os animais predadores que precisam aprender a caçar para depois serem devolvidos à natureza.

Os animais após serem resgatados passam pelo seguinte processo, de acordo com o Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul:

- Recepção: animais resgatados, apreendidos ou entrega voluntária;

- Quarentena e Acondicionamento: pelo menos 7 dias, necessária para evitar contaminação, animal é marcado, sexado e vermifugado;
- Acompanhamento Nutricional, Sanitário e Comportamental: alojados em recintos próprios individual ou coletivo, dependendo da espécie, e acompanhamento individual;
- Destinação: devolução ao ambiente original, translocação ou encaminhamento à instituições de pesquisa ou zoológico;
- Monitoramento: vistorias periódicas aos locais de soltura.

Fluxograma de movimento dos animais no CETAS



Fonte: Desenvolvido pela autora.

As unidades responsáveis pelo resgate e organização dos animais silvestres são imprescindíveis para a preservação da fauna brasileira. É muito importante que o animal resgatado passe por todas as etapas no centro de triagem, a fim de que possa voltar ao seu habitat natural em boas condições, e possam ser reintroduzidos de forma saudável, mantendo suas espécies fora de perigo de extinção.

BENEFÍCIOS SOCIAIS

A função social do arquiteto é atender a sociedade de acordo com as suas necessidades e demandas. Isso é um compromisso técnico que o arquiteto deve exercer. O arquiteto traz sob sua responsabilidade o dever de cumprir com sua função social.

A crise ambiental vivenciada atualmente é marcada pela extinção de espécies, o que acarreta na perda das funções ecológicas dos ecossistemas em que elas vivem (REDFORD, 1997). Para Valladares-Padua et al (2006), o aspecto mais dramático dessa crise ambiental é a irreversibilidade da extinção de uma espécie. Como uma espécie é resultado da história evolutiva de seu patrimônio genético em relação a seu ecossistema, sua conservação só faz sentido se inserida no contexto do meio ambiente em que habita, assegurando-se acima de tudo a funcionalidade desse ecossistema.

De acordo com REDFORD (1997), entre os diferentes aspectos relacionados com a degradação ambiental, a extinção de espécies da fauna silvestre chama a atenção, quer pelo aumento do número de espécies extintas ou ameaçadas de extinção observado nos últimos anos, como pela abrangência global do problema ou ainda pela perda de funções dos ecossistemas que essas extinções acarretam.

Segundo o MMA – ministério do meio ambiente (2005), de forma que a população cresce, aumenta também a necessidade de interferir no meio ambiente. Isso acontece pelos processos de expansão e urbanização do território, o homem transforma a natureza, para melhor atender suas necessidades sociais, econômicas e políticas. Dessa forma, o meio ambiente sofre consequências onde toda a biodiversidade, ecossistemas e biomas são afetados. Dentre os fatores que afetam a biodiversidade, com destaque na fauna, é considerada a expansão urbana, atropelamentos e tráficos de animais, e o desmatamento os principais riscos a ecologia.

A vegetação é considerada o elemento mais relevante da fauna e flora, sua preservação é o que contribui ao aparecimento ou não de ecossistemas para as espécies. Para a continuação da vida nos biomas, é essencial a organização de políticas públicas ambientais, o reconhecimento da preservação, função sustentável e a distribuição das vantagens da biodiversidade. (MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

Diante dos fatos, levar conhecimento a população sobre a questão dos animais silvestres e a importância da preservação da fauna e flora é um passo de grande relevância para definir ações e metodologias de manejo populacional desses animais, contribuindo ainda para a causa. Não ter um planejamento, que oriente as pessoas acerca das normativas existentes, ocasiona inúmeras consequências.

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Diante da crescente problemática global da deterioração ambiental, e no contexto da agenda internacional, onde a sustentabilidade é uma estratégia de mediação entre o desenvolvimento e a conservação do meio ambiente, a arquitetura sustentável torna-se um exercício fundamental de contribuição para a redução dos danos ambientais, à economia de recursos naturais não renováveis e à melhoria dos espaços habitáveis.

O documento “Millenium Ecosystem Assessment” (2005) atenta para a fração de um quarto da superfície terrestre do planeta ser coberta por sistemas cultivados. De acordo Primack e Rodrigues (2002), as maiores ameaças à diversidade biológica que resultam da atividade humana são: destruição e degradação de habitats, fragmentação, super exploração de espécies para uso humano, introdução de espécies exóticas e aumento de ocorrência de doenças.

De acordo com Sirvinskas (2011), o conceito de sustentabilidade teve sua origem em 1987, quando a presidente da Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento, Harlem Brundtland apresentou para a Assembleia Geral da ONU o documento “Nosso Futuro Comum”, que ficou conhecido como Relatório Brundtland. O desenvolvimento sustentável foi conceituado como sendo “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”.

Para Milhomem, 2020, a questão ambiental possui grande destaque em discussões acadêmicas e políticas. Atualmente é impossível pensar em projeto, sem refletir sobre o ambiente. No campo de projetos, edificações sustentáveis, preservação, espaços naturais sociais, paisagismo, serão algumas das diretrizes na proposta deste tema, visando uma melhor qualidade ambiental.

A busca pelo equilíbrio ambiental e a saúde humana beneficiaram a proteção da fauna e da flora e foram elementos propulsores para a proteção animal mesmo quando a finalidade era o bem-estar do homem. Mesmos pautados em ideias antropocêntricas a preservação da espécie e da própria biota passou a ter atenção especial, com o surgimento de teorias e defensores da causa ganhando espaço na discussão (VELOSO, 2016, p. 49).

Um fato a ser levado em consideração é que os pesquisadores têm se concentrado principalmente no estudo das consequências da devastação e da conservação da fauna remanescente de florestas tropicais. Porém, são poucos os estudos que abordam os animais silvestres que já foram retirados de seu habitat natural e que ficam mantidos em cativeiro ou são soltos novamente.



3

CONDICIONANTES
LEGAIS E
INSTITUCIONAIS

CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS

Nas condicionantes legais e institucionais serão apontados os aspectos normativos que nortearam a concepção do atual Trabalho de Diplomação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (TDAUP), com a finalidade de conhecer as legislações que se encontram em vigor atualmente e que conduza concepção do projeto. Com isso, os aspectos normativos que constitui esse trabalho, estão embasados em leis de domínio internacional, nacional e municipal.

Figura 05: ODS



Fonte: Agenda 2030, 2020.

LEIS INTERNACIONAIS

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) entrou para a agenda 2030 após a Conferência das Nações Unidas onde 193 países se reuniram e assinaram um trato global com o objetivo de melhorar o desenvolvimento do mundo. Como podemos observar na figura 02, os ODS são divididos em 17 objetivos a fim de erradicar a pobreza e proporcionar melhor qualidade de vida, das pessoas, animais e preservar a natureza.

A elaboração do projeto arquitetônico do centro de triagem para animais silvestres irá contribuir com algumas ODS mostradas acima, sendo elas: 13. Ação contra a mudança global do clima, as construções sustentáveis têm grande eficiência nesse quesito; 15. Vida terrestre, priorizar o ecossistema e sempre optar pela sustentabilidade. Segundo a ONU, as edificações são responsáveis por mais de 30% das emissões globais de gases que causam o efeito estufa, sendo um dos principais contribuintes para as mudanças climáticas. Deste modo, as construções que adotam parâmetros sustentáveis têm enorme potencial para combatê-las através de medidas como a eficiência energética.

LEIS NACIONAIS

A constituição federal de 1988, é uma importante lei no qual garante diversos princípios fundamentais da República Federativa do Brasil para a sociedade. O capítulo VI diz a respeito da fauna e flora, e o art. 225º especifica sobre esses deveres: “Proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade”.

Além disso, temos as NBR são normas elaboradas pela ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS), com o intuito de padronizar e garantir a qualidade técnica dos projetos. Para a elaboração do projeto arquitetônico diversas normas são usadas para garantir a qualidade da edificação, sendo elas:

ABNT NBR 6492: Representação de projetos de arquitetura. 1994; Esta Norma afirma e especifica sobre a qualidade que um projeto de arquitetura deve conter em sua representação gráfica, garantindo que o mesmo possua uma boa compreensão e fácil leitura.

ABNT NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2020; esta norma visa garantir a acessibilidade de uma edificação ou espaço, assegurando que os espaços possuam autonomia para qualquer usuário, para que este possua liberdade de executar com segurança e dignidade seus afazeres. Diversas determinações são trazidas acerca do uso dos mobiliários, circulação necessária, rampas de acesso, tipos de sinalização, e entre outros.

ABNT NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios. 2001; é uma norma de segurança para o usuário, no qual garante o dimensionamento correto e seguro para que todos possam sair da edificação de forma rápida em caso de incêndio.

ABNT. NBR 15575: Edificações habitacionais - Desempenho. 2013; a norma prevê sobre a necessidade dos usuários na edificação, no qual estabelece diversos requisitos e critérios. Os requisitos devem ser seguidos a fim de demonstrar de forma qualitativa o desempenho da edificação para o usuário. Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Lei federal de crimes ambientais. A lei dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. A lei cita o art. 29º dos crimes contra a fauna:

Art. 29. Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida:

I - quem impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida;

II - quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural;

III - quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente.

LEIS NACIONAIS

Lei Nº 117/97, de 15 de outubro de 1997 - Portaria IBAMA. A portaria tem a função de determinar a comercialização dos animais e produtos da fauna silvestres, de criadouros com intuito econômico e industrial, também os zoológicos, todos, porém devem ser registrados pelo IBAMA.

LEI Nº 5.197, DE 3 DE JANEIRO DE 1967 - Lei de proteção da fauna. A lei dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. A lei cita o art. 1º da proibição da utilização dos animais silvestres:

“Art. 1º. Os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha”.

Instrução Normativa 5, de 13 de maio de 2021 - Procedimentos para a operacionalização dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do Ibama. A lei ainda diz no art. 1º "Esta instrução normativa estabelece as diretrizes e os procedimentos para operacionalização dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do Ibama, bem como para a destinação de animais silvestres apreendidos, resgatados ou entregues espontaneamente a esses centros."

LEIS MUNICIPAIS

Há exigências na esfera regional, no qual norteiam principalmente quanto ao uso do solo de cada cidade. Sendo elas:

Lei Complementar Nº 42 - Lei de uso e ocupação do solo do município de Chapada do Guimarães, 2010. A lei cita o Art. 1º sobre as finalidades no uso do solo:

“Art. 1º A presente Lei tem a finalidade de disciplinar o parcelamento o uso de solo no Município de Chapada dos Guimarães, sem prejuízo das disposições legais estaduais e federais aplicáveis à matéria, além de:

I - Atualizar essa legislação que dispõe sobre o zoneamento, ocupação e uso do solo (LOUS) do Município de Chapada dos Guimarães, em consonância com as novas diretrizes do Plano Diretor Participativo.

II - Estimular o uso adequado do solo urbano, tendo em vista a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

III - Controlar as densidades de uso e ocupação do solo urbano para assegurar melhor gestão dos serviços e equipamentos públicos;

IV - Harmonizar o convívio de usos e atividades diferenciados, mas complementares no espaço urbano, minimizando os conflitos;

V - Garantir padrões mínimos de qualidade ambiental nas áreas urbanas do município;

VI - Compatibilizar a ocupação e uso do solo com os condicionantes ambientais locais;

LEIS MUNICIPAIS

VII - Incentivar a ocupação de lotes vazios nas áreas dotadas de infraestrutura;

VIII - Recuperar e proteger os rios, as lagoas, nascentes e suas respectivas Áreas de Preservação Permanente;

IX - Proteger as Áreas de Preservação Permanente com projetos integrados que sejam capazes de atender às questões ambientais e criem novas centralidades, institucionais e de recreação;

X - Evitar o processo de verticalização tendo em vista a precariedade de infraestrutura e saneamento básico;

XI - Reforçar as centralidades dos eixos comerciais e de serviços;

XII - Estimular o adensamento das áreas melhor servidas de infraestrutura equipamentos urbanos;

XII - Definir usos e atividades passíveis de convivência de acordo com a predominância de usos de cada área;

XIII - Criar mecanismos voltados para a avaliação de empreendimentos e atividades que provoquem impactos ambientais significativos ou geração de tráfego”

Lei Complementar Nº 45 – Código de obras do município de Chapada dos Guimarães, 2010. O capítulo I diz sobre as disposições gerais, e o art. 2º afirma “ Os projetos deverão estar de acordo com normas estabelecidas neste Código e com Legislação vigente sobre o Parcelamento e Uso de Solo. ”

Lei Complementar Nº 43 - Plano Diretor Participativo do Município de Chapada dos Guimarães e dá outras providências, 2010. O art. 3º da lei especifica: “O Plano Diretor Participativo de Chapada dos Guimarães, abrange todo o território municipal, constituindo-se de Sede referente ao Perímetro Urbano, área de expansão urbana e Distrito de Água e Rio da Casca”.

Lei Complementar Nº 214, de 23 de junho de 2005. A criação da Secretaria do Estado do Meio Ambiente (SEMA – MT) tem como objetivo coordenar e executar as políticas do meio ambiente e defesa civil no âmbito do estado do Mato Grosso. A lei cita no art. 3º finalidades da SEMA: “Art. 3º Constituem finalidades da SEMA, garantir o controle, a preservação, a conservação e a recuperação ambiental, a preservação permanente contra desastres e acidentes naturais ou provocados pelo homem, assistência e recuperação dos eventos danosos, bem como contribuir para o desenvolvimento sustentável em benefício da qualidade de vida do povo mato-grossense”.

4

REFERÊNCIAS PROJETUAIS

ZOOLÓGICO OHRINGER

FICHA TÉCNICA:

Localização: ÖHRINGEN, Alemanha

Arquitetos: Kresings Architektur

Área: 140 m²

Ano: 2015

O Zoológico Ohringen fica no Sul de Schlossgarten, com uma área de 140m², localizado próximo a um grande lago, fazendo com que a forma da edificação interaja com o entorno, em seu contexto urbano. O projeto é composto por 2 volumes envoltos por elementos em madeira na vertical. O local é destinado a preservação e cuidados de animais silvestres e permite a interação do público, além de possuir um espaço reservado para realização de eventos como o show estadual de horticultura.

Figura 06: Implantação Zoológico Ohringer.

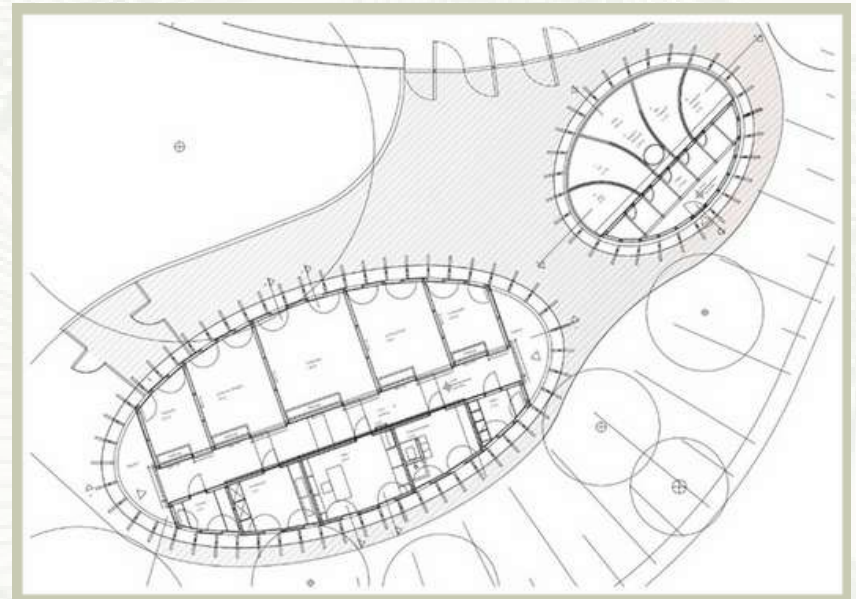


Fonte: Archdaily, 2020.

Conforme a figura 06, pode-se observar a implantação da edificação, no qual possui formas e acessos objetivos, sendo a paisagem a protagonista do projeto, se sobressaindo a edificação, fazendo jus a sua tipologia.

Na figura 07 podemos observar a planta baixa da edificação, as edificações foram desenvolvidas para proporcionar o bem-estar dos animais, e para que estivessem o mais próximo possível do seu habitat natural. A edificação maior é destinada a estrutura médica para atender os animais, espaço para higienização de algumas espécies, espaço destinado aos funcionários, e para abrigo dos animais maiores, como, os cangurus e emas. Ao entrar nesse setor possui um corredor de antecâmara, que é feito para impedir a fuga dos animais, e também para circulação dos animais e funcionários. A edificação menor está localizada o setor das aves.

Figura 07: Planta Baixa Zoológico Ohringer.



Fonte: Archdaily, 2020.

ZOOLÓGICO OHRINGER

Conforme a figura 08, podemos observar as perspectivas externas e a forma atrativa da edificação, no qual pode ser vista de qualquer lugar do parque, se tornando convidativa para os visitantes, devido a sua forma exuberante.

Figura 08: Perspectivas externas Zoológico Ohringer.



Fonte: Archdaily, 2020.

Como podemos observar na figura 09 e 10, o setor das aves foi feito para que se sintam o mais próximo do seu habitat natural, recebendo iluminação natural e toda a integração com a área verde. O setor das aves é separado do ambiente externo por meio de gradis, se integrando facilmente ao exterior e aos visitantes. As estruturas verticais em madeiras criam uma profundidade na edificação e traz singularidade a sua forma arquitetônica. No recinto das aves foi usado aço inoxidável para fixar a rede vertical, redes duplas face, e em sua cobertura foi usado lâmina e manta térmica, e seguiu o uso da madeira de lariço mantendo a mesma linguagem com o primeiro volume, o uso desses materiais escolhidos reforçam a segurança e mantem o ambiente confortável.

Figura 09: Perspectiva externa setor das aves Zoológico Ohringer.



Fonte: Archdaily, 2020.

ZOOLÓGICO OHRINGER

Figura 10: Perspectiva interna setor das aves Zoológico Ohringer.



Fonte: Archdaily, 2020.

As edificações possuem uma linguagem objetiva e continua com uso da mesma madeira de lariço. O uso da madeira por se tratar de um material sustentável não precisa ser tratada, e não expõe os animais a risco de intoxicação inadvertidamente. Todas as madeiras usadas são robustas e substituíveis.

O projeto é uma grande referência para a temática, devido a sua objetividade. A sua implantação que tem o intuito de manter os animais o mais próximo possível do seu habitat natural, materiais que vão além da estética, e o uso da antecâmara para fácil circulação dos funcionários e impedir que os animais fujam.

REFÚGIO BIOLÓGICO BELA VISTA

FICHA TÉCNICA:

Localização: Foz do Iguaçu/PR

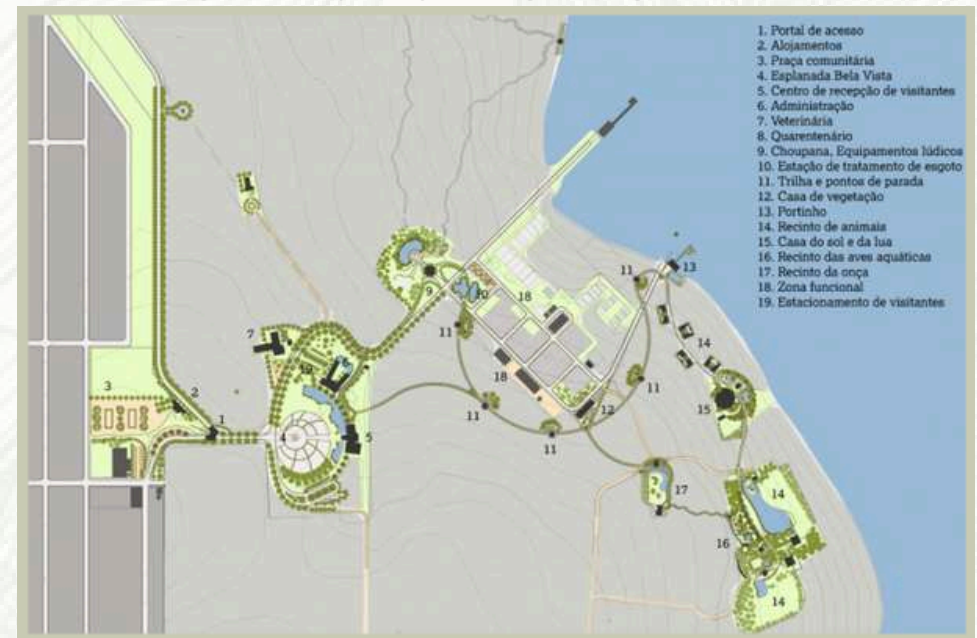
Arquitetos: 3C Arquitetura e Urbanismo

Área: 1.780 hectares

Ano: 1984

O Refúgio Biológico Bela Vista surgiu no intuito de preservar a fauna e flora, após a inserção da usina de Itaipu. Com a construção da barragem e a área ser alagada, mais de 13.000 animais foram resgatados e abrigados no local. O refúgio possui uma área de quase 2.000 hectares, se tornando uma referência em conservação da fauna e flora da Mata Atlântica, e é um importante centro de pesquisa e educação ambiental. O projeto é referência na reprodução e preservação de harpias, uma das aves de rapina mais ameaçadas de extinção. Diversas outras espécies são mantidas no refúgio para preservação e reprodução, ao todo são 1.100 animais no local. Conforme figura 11, a implantação do Refúgio Biológico Bela Vista é cercada por mata densa e próximo ao Lago de Itaipu, a edificação possui um programa de necessidades bem vasto e completo, contemplando praça comunitária, centro de recepção para visitantes, administração, veterinária, quarentenário, choupana, trilhas, casa de vegetação, recinto das aves aquáticas, recinto das onças, zona funcional e entre outros.

Figura 11: Implantação Refúgio Biológico Bela Vista.



Fonte: 3C Arquitetura e Urbanismo, 2023.

O Refúgio Biológico é conhecido por ser um centro de reprodução da flora nativa da Mata Atlântica da região Oeste do Paraná, fazendo parte do chamado Corredor de Biodiversidade do Rio Paraná, que faz a conexão entre o Parque Nacional do Iguaçu e as áreas protegidas da Itaipu e do Parque Nacional de Ilha Grande. Mais de 40 edificações compõem o programa de necessidade e as instalações do Refúgio Bela Vista.

Conforme podemos observar na figura 12, os ambientes destinados para os animais em recuperação foram pensados para parecerem com o seu habitat natural, e não com jaulas de zoológicos. As grades foram substituídas por telas, fossos e vidros blindados.

REFÚGIO BIOLÓGICO BELA VISTA

O espaço destinado as Aves foi projetado com uma grande estrutura onde os visitantes podem entrar para ver os animais, ao contrário dos tradicionais zoológicos na qual o visitante observa os animais enjaulados.

Figura 12: Recinto das aves Refúgio Biológico Bela Vista.



Fonte: 3C Arquitetura e Urbanismo, 2023.

Conforme observamos na figura 13, as edificações são em alvenaria em tijolinho exposto, esquadrias e beirais do telhado em madeira, tela de aço para fechamento, laje de cobertura com lamina de água frente as esquadrias de madeira. A decisão da preservação do ambiente natural, juntamente com a escolha das soluções e materiais certos determinou a linguagem do projeto, um projeto simples que tem o intuito de se integrar ao ambiente externo.

Figura 13: Detalhes da Edificação Refúgio Biológico Bela Vista.



Fonte: 3C Arquitetura e Urbanismo, 2023.

Na figura 14 podemos observar que a tecnologia construtiva foi determinante para a escolha de materiais que gerassem menos impactos ao ambiente e que fosse materiais locais, sendo eles: tijolo cerâmico, rocha basalto e madeira de reflorestamento. A cerâmica é o material predominante das edificações do Refúgio, sendo usada na forma de tijolos, pastilhas, blocos, telhas e pisos. Os blocos de pedra foram usados para fazer fundações e paredes. A madeira foi usada para vãos maiores, como coberturas e varandas, além das esquadrias.

Figura 14: Tecnologia Construtiva Refúgio Biológico Bela Vista.



Fonte: 3C Arquitetura e Urbanismo, 2023.

REFÚGIO BIOLÓGICO BELA VISTA

O projeto do Refúgio Biológico Bela Vista estabeleceu novos parâmetros para a elaboração de projetos de arquitetura urbanismo. O projeto é grande referência para objeto de estudo e monitoramento, e possui ótimos resultados práticos.

A edificação tem diversos pontos positivos a ser adotado como parâmetros de projeto na elaboração do projeto arquitetônico para a cidade de Chapada dos Guimarães-MT, tais como, uso de coberturas vegetais, a escolha dos materiais locais abundantes na região e que causam menos impacto ao meio ambiente, a inserção de painéis solares para a geração de energia, e principalmente os recintos dos animais que reproduzem seus habitats naturais, juntamente com a priorização no uso de telas e vidros blindados no lugar de grades.

BIOPARQUE TEMAIKÉN

FICHA TÉCNICA:

Localização: Buenos Aires, Argentina

Arquitetos: Hampton+Rivoira+Arquitectos

Área: 7500 m²

Ano: 2009

O projeto do Bioparque Temaikén focou no conceito de imergir os visitantes aos aviários, no qual são divididos por regiões continentais. O intuito também era substituir as convencionais gaiolas. As aves são separadas por espécies, e cada uma possui sua própria área, sendo próximo a água ou ao solo, para voos baixos ou altos, e a forma circular ou orgânica, de acordo com as suas necessidades.

Figura 15: Implantação do Bioparque.



Fonte: Archdaily, 2012.

Nas figuras 15 e 16, observa-se o Grande Aviário, e as estruturas com envergadura são visíveis desde as rotas de acesso. Toda essa estrutura se prolonga inclinado até o lago central. Sendo eles configurados por uma sucessão de arcos duplos em sua parte central, contendo 12 metros de altura e 30 metros de vão, e ainda possuem arcos menores em seus estreitamentos, gerando três áreas de 900m² cada uma. A Estrutura é envolvida pela malha de aço inoxidável de 25mm² de trama.

Figura 16: Perspectiva aérea do Bioparque.



Fonte: Archdaily, 2012.

Conforme figura 17 e 18, é possível observar a contenção usada para centenas de pássaros é uma rede, com sistema de arcos portantes em aço. As estruturas têm sua função para conter a aves, e já traduzem toda a estética do parque, com suas formas curvas e contínuas em diferentes alturas.

BIOPARQUE TEMAIKÉN

Figura 17: Perspectiva do Bioparque.



Fonte: Archdaily, 2012.

Figura 18: Rede de Contenção.



Fonte: Archdaily, 2012.

Podemos observar na figura 19 e 20, que os percursos percorridos pelos visitantes se adequam em função da topografia e dos diferentes ambientes que estão passando. A paisagem é repleta vegetações de diferentes espécies e tamanhos, e o caminho a ser percorrido é em brita. Há outras plataformas de observação em meio ao percurso, essas edificações são em madeiras cilíndricas de diversas espessuras.

Figura 19: Passeio para visitantes.



Fonte: Archdaily, 2012.

BIOPARQUE TEMAIKÉN

Figura 20: Passeio coberto para visitantes.



Fonte: Archdaily, 2012.

A edificação contém diversos atrativos ao público, existem várias plataformas de observação nos aviários, e diversos setores de aves, terrestres e aquáticos, pontes, cataratas, e até um espaço destinado aos beija-flores.

O projeto do bioparque é uma grande referência projetual na forma como os recintos das aves foram desenvolvidas de acordo com as necessidades de cada espécie de ave abrigada, outro ponto, é a possibilidade do público interagir com a edificação, caminhando livremente, sem tirar a liberdade e o espaço das aves abrigadas.

ANÁLISES DAS REFERÊNCIAS

Após realizar a pesquisa dos três projetos de referência, foi feita uma análise geral com as principais características que terão relevância no desenvolvimento do projeto.

Tabela 01: Análises das Referências Projetuais.

	PROJETO 01	PROJETO 02	PROJETO 03
TÍTULO	Zoológico Ohringen	Refúgio Biológico Bela Vista	Bioparque Temaikén
SITUAÇÃO ATUAL	Em atividade	Em atividade	Em atividade
LOCALIZAÇÃO	Ohringen, Alemanha	Foz do Iguaçu / PR	Buenos Aires, Argentina
METRAGEM (m²)	140m²	1.780 hectares	7.500m²
PARTIDO ARQUITETÔNICO	Zoológico	Refúgio Biológico	Bioparque
MATERIAIS CONSTRUTIVOS	Madeira	Alvenaria, esquadrias e beiral do telhado em madeira, tela de aço para fechamento	Estrutura metálica e malha de aço inoxidável
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	A sua forma atrativa pode ser vista de qualquer lugar do parque, se tornando convidativa para os visitantes	Surgiu no intuito de preservar a fauna e flora, após a inserção da usina de Itaipu	Intuito de substituir as convencionais gaiolas e imergir os visitantes no aviário
ENTORNO	Próximo a uma lagoa, fazendo com que a forma da edificação interaja com o entorno	Cercado por mata densa e próximo ao lago de Itaipu	50km do centro de Buenos Aires

Fonte: Autoria Própria.

ANÁLISES DAS REFERÊNCIAS

Ao analisar os projetos foi retirado de referência do projeto 01 (Zoológico Ohringen), a sensibilidade na escolha dos materiais, e a sua forma simples e orgânica que se integra ao espaço externo, o conjunto das edificações formou uma edificação bem atrativa aos visitantes. O projeto 02 (Refúgio Biológico Bela Vista) é uma grande referência na preservação da fauna e flora, e nos usos dos seus materiais locais, e de baixo impacto a natureza, o projeto é rico em detalhes e em priorizar o bem-estar dos animais. O projeto 03 (Bioparque Temaikén) é uma grande inspiração na sua forma única e exuberante, e a sua implantação é simples e funcional possibilitando que os visitantes percorram todo o terreno admirando as paisagens, sem invadir o espaço das aves.



5

CONDICIONANTES DE PROJETO

ASPECTOS URBANOS E FUNCIONAIS

Localização e Terreno

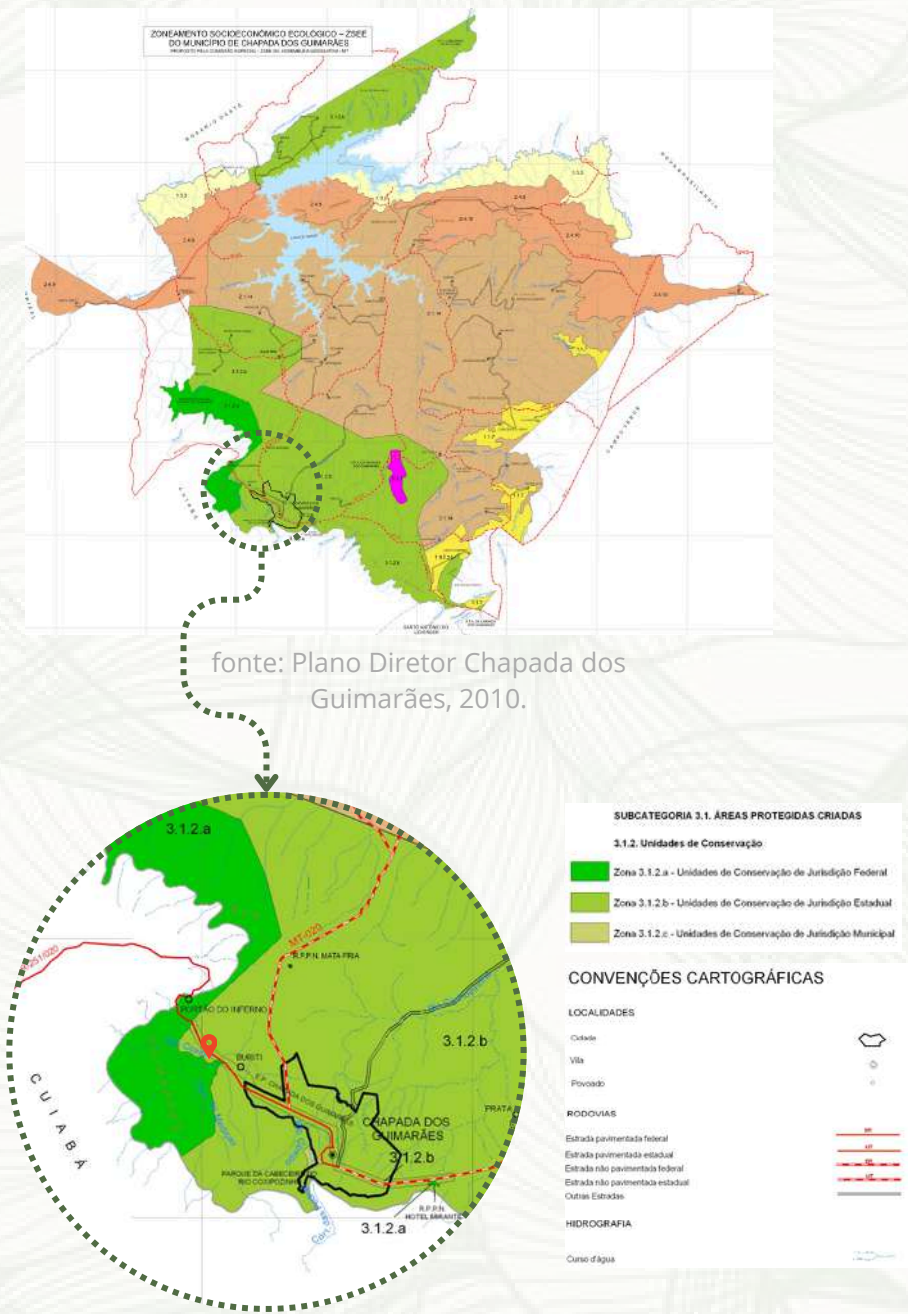
O terreno escolhido para a implementação do projeto do Centro de Triagem para Animais Silvestres - CETAS está localizado no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães (PNCG). O parque está situado no estado de Mato Grosso, nos municípios de Cuiabá, capital do estado, e de Chapada dos Guimarães. De acordo com o Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, o limite do Parque está a 26km da área urbana de Cuiabá e a 6km de Chapada dos Guimarães, com acesso pela MT-251, rodovia asfaltada que serve de limite e passa dentro do Parque Nacional, em uma unidade de conservação de jurisdição estadual próximo ao Rio Coxipó. Conforme as figuras 21, 22 e 23 abaixo.

Figura 21: Mapa de localização Município de Chapada dos Guimarães



Fonte: Autoria própria, 2024

Figura 22: Mapa de Zoneamento Socioeconômico Ecológico - ZSEE do Município de Chapada dos Guimarães

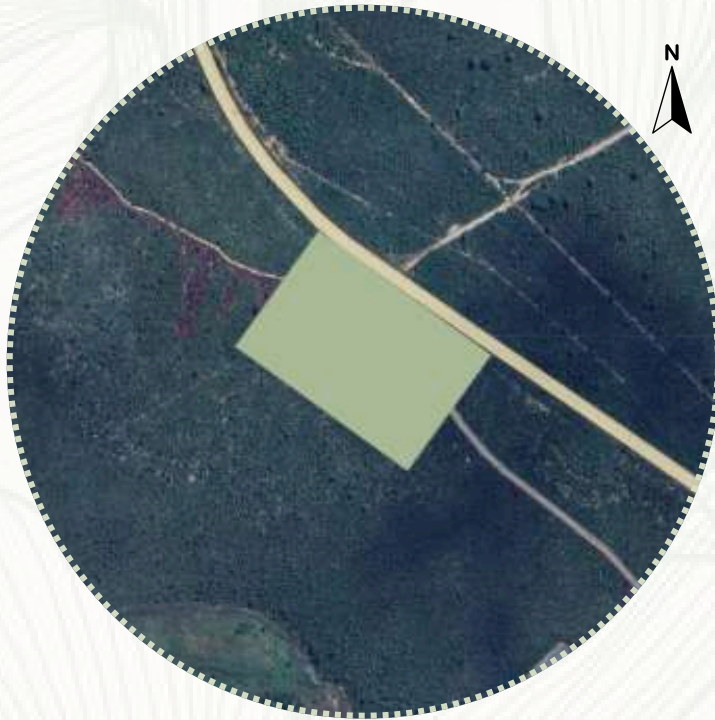


ASPECTOS URBANOS E FUNCIONAIS

Localização e Terreno

O terreno possui uma área de 49.287,59m² e apresenta forma semelhante a um quadrado, com 181,97m de largura por 266,99m de comprimento

Figura 23: Área de intervenção



fonte: Autoria própria, 2024.

LEGENDA:

- Rodovia Emanuel Pinheiro -> MT-251
- Terreno

Justificativa da Escolha do Terreno

A escolha do local baseou-se na necessidade regional de uma unidade responsável pelo tratamento e reabilitação de animais silvestres apreendidos, resgatados ou entregues pela população. Por possuir influência direta com três grandes biomas brasileiros (Amazônia, Cerrado e Pantanal) o Mato Grosso conta com uma grande biodiversidade de animais silvestres, porém, o estado não possui uma instituição especializada no manejo e manutenção dessa fauna.

“O Parque Nacional da Chapada dos Guimarães está inserido na Reserva da Biosfera do Pantanal, declarado pela Unesco em 9 de novembro de 2000” (DOS; MT, 2009), ou seja, “se caracteriza por ser uma área de ecossistema reconhecido como importante em nível mundial para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável, e que devem servir como áreas prioritárias para experimentação e demonstração dessas práticas.” (DOS; MT, 2009).

Com isso, o terreno se torna um local estratégico para a implementação de um Centro de Triagem para Animais Silvestres, possuindo vasta biodiversidade e distanciamento das áreas urbanas próximas, possibilitando maior segurança para os animais e população.

ASPECTOS URBANOS E FUNCIONAIS

Entorno

O terreno está inserido em uma região majoritariamente turística e rural (figura 24). Em seu entorno imediato encontra-se o Rio Coxipó, Trilha Cachoeira dos Namorados e Cachoeirinha, Mirante da Cachoeira do Véu de Noiva e o circuito das Cachoeiras.

Figura 24: Mapa de Entorno.



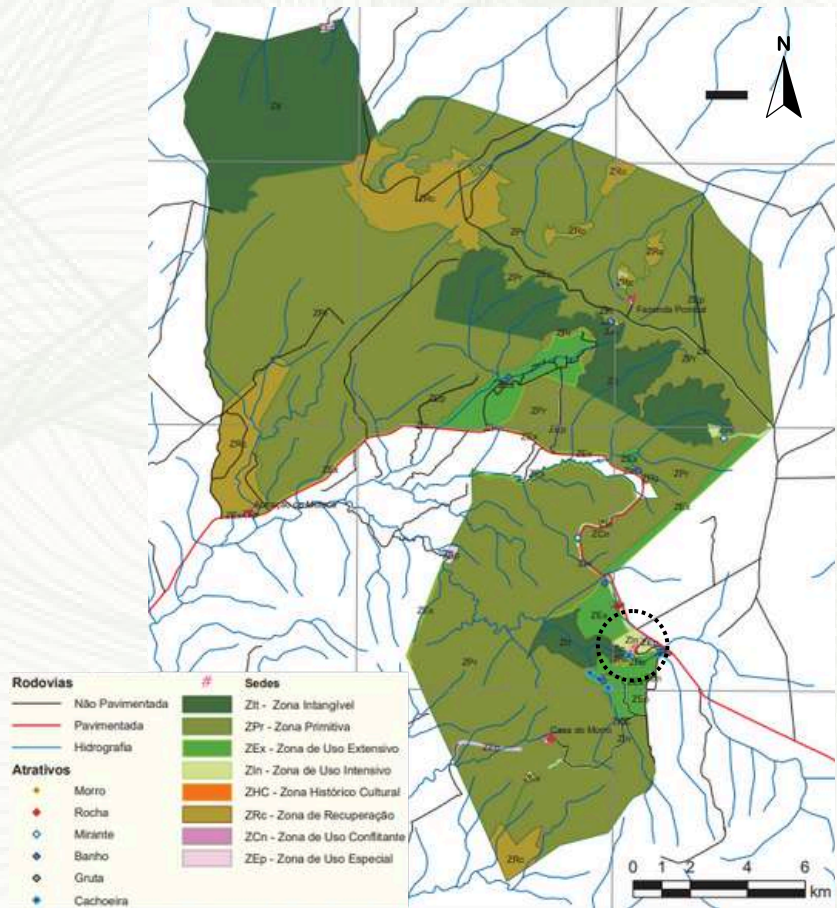
Fonte: Autoria Própria, 2024.

- Trilha Cachoeira dos Namorados e Cachoeirinha
- Cachoeira Véu ne Noiva
- Mirante da Cachoeira Véu de Noiva
- Cachoeirinha
- Circuito das Cachoeiras
- Cachoeira dos Namorados

Uso do Solo

Por estar localizado no PNCG, em uma unidade de conservação de jurisdição estadual na zona de uso intensivo (ZIN) não possui valores de Índices Urbanísticos a serem seguidos

Figura 25: Mapa de Zoneamento interno do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães - Plano de Manejo



Fonte: Plano de Manejo - Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, 2009

ASPECTOS URBANOS E FUNCIONAIS

Uso do solo

Desse modo, de acordo com a Seção I da Lei Complementar 43/2010, temos:

Art. 85°. Na Zona de Proteção Ambiental serão admitidas atividades não - residenciais referentes à pesquisa e turismo sustentável somente se compatíveis aos objetivos de conservação da Zona.

Art. 86°. A instalação de qualquer uso ou atividade na Zona de Proteção Ambiental fica sujeita à legislação ambiental vigente.

Figura 26: Zoom do mapa de Zoneamento interno do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães - Plano de Manejo



Fonte: Plano de Manejo - Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, 2009

Tabela 02: Características das Zonas de Manejo.

Zona	Definição	Objetivos	Atividades permitidas	Restrições
Uso Intensivo	Zona de proteção mínima. São áreas parcialmente alteradas, de fácil acesso, onde se localizam as estruturas e serviços de apoio à visitação.	Permitir a visitação para todos os tipos de público e promover a sensibilização ambiental em harmonia com a natureza	Pesquisa, educação ambiental, visitação, monitoramento e fiscalização	A infraestrutura a ser construída nessa zona deve seguir as normas previstas nesse Plano de Manejo, respeitadas as limitações ambientais e de segurança, a serem avaliadas em cada projeto específico.

Fonte: Plano de manejo - Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, 2009.

Redes de Infraestrutura: Água

De acordo com o Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães o Parque está situado na bacia do rio Cuiabá, abrigando nascentes de afluentes de dois rios de grande importância: rio Coxipó e rio Manso. O Rio Coxipó, um dos principais cursos d’água do PNCG, nasce fora do Parque Nacional, na parte urbana da cidade de Chapada dos Guimarães, e, faz parte da área de recarga do PNCG.

Redes de Infraestrutura: Energia

A distribuição de energia da área de intervenção e entorno é de responsabilidade da empresa Energisa Mato Grosso - Distribuidora de Energia S.A.

Figura 27: Mapa de atuação da empresa Energisa no Brasil.



Fonte: Grupo Energisa.

ASPECTOS URBANOS E FUNCIONAIS

Redes de Infraestrutura: Iluminação

Na região é possível localizar postes de iluminação pública localizadas na extensão da Rodovia MT-251.

Figura 28: Postes de iluminação Rodovia Emanuel Pinheiro.



Fonte: Google Maps.

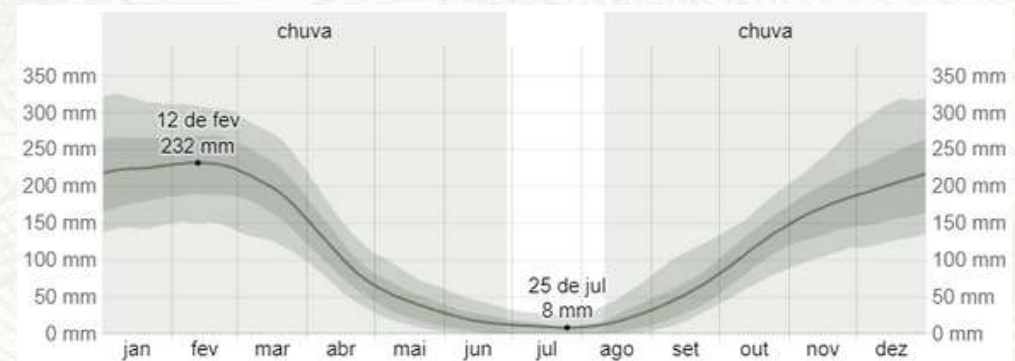
Vias

O acesso ao PNCG é exclusivamente rodoviário, através da MT-251. Apesar de ter mão dupla e pista não duplicada na maior parte do trajeto a rodovia encontra-se em boas condições quanto à pavimentação. (Anexo A - Caracterização do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães).

Clima

De acordo com a classificação de Köppen, o clima da região é classificado como Aw (na Depressão Cuiabana) e Cwa (na Chapada), representando o clima tropical de altitude do planalto. A região possui duas estações bem definidas: a estação das chuvas de outubro a março (primavera e verão) e a estação seca de abril a setembro (outono e inverno). Durante a estação seca, a massa polar avança sobre o continente, resultando em reduções abruptas de temperatura.

Figura 29: Chuva mensal média em Chapada dos Guimarães.



Fonte: Weather Spark, 2014.

ASPECTOS URBANOS E FUNCIONAIS

Vegetação Existente

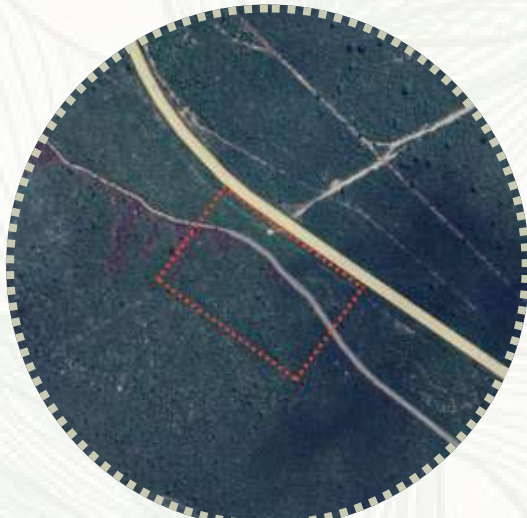
O terreno possui, em sua maior parte, vegetação rasteira, contendo arbustos, gramíneas e árvores baixas de troncos grossos e tortuosos.

Figura 30: Imagem terreno.



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

Figura 31: Imagem aérea terreno.



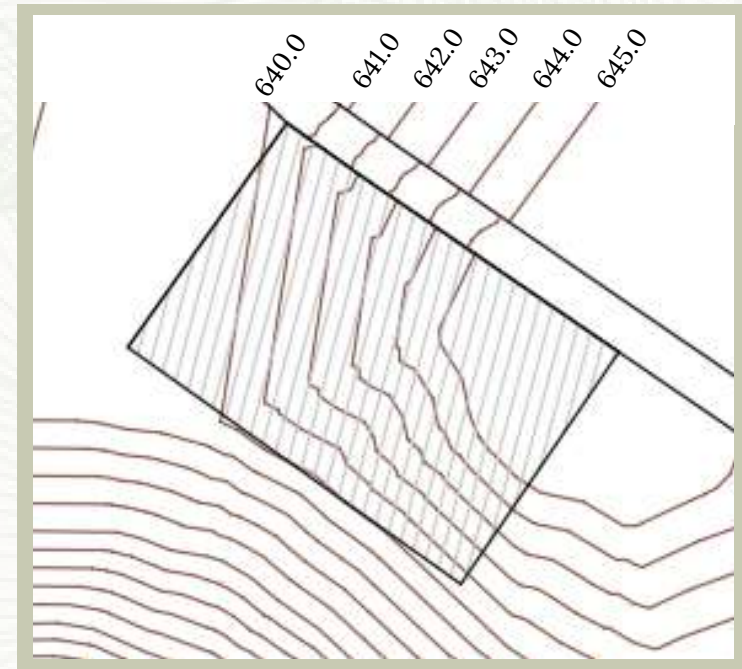
Fonte: Google Maps, 2024.

Levantamento Planialtimétrico

O terreno apresenta uma topografia suavizada, possuindo 6 (seis) curvas de nível com distancias de aproximadamente 27m uma da outra. Além disso, se caracteriza por estar em decliva em relação a Rodovia Emanuel Pinheiro (única via de acesso para o terreno).

O nível mais alto presente no terreno é o 645.0, enquanto o mais baixo é o 640.0

Figura 32: Desníveis da área de intervenção.



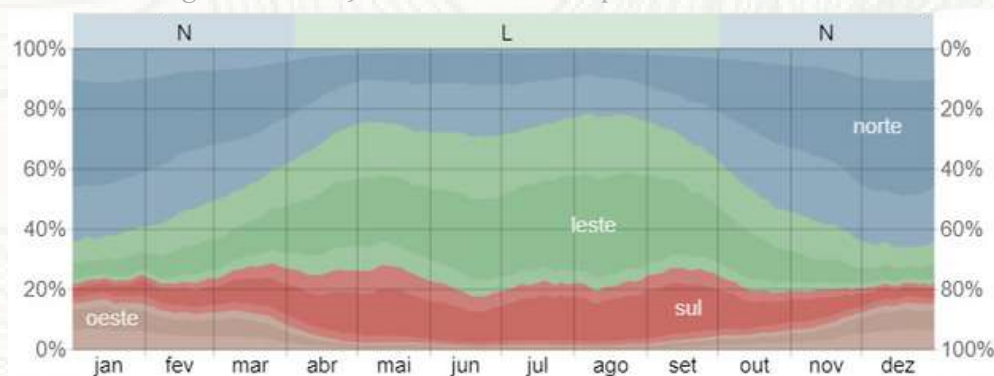
Fonte: Autoria própria.

ASPECTOS URBANOS E FUNCIONAIS

Ventos Dominantes

De acordo com o site Weather Spark, a velocidade horária média do vento em Chapada dos Guimarães passa por variações sazonais significativas ao longo do ano. Com isso, a direção média horária predominante do vento em Chapada dos Guimarães varia durante o ano, sendo, durante 5,9 meses (de 4 de abril a 1 de outubro) o vento predominante é do leste, e, durante 6,1 meses (1 de outubro a 4 de abril) o vento predominante é do norte.

Figura 33: Direção do vento em Chapada dos Guimarães



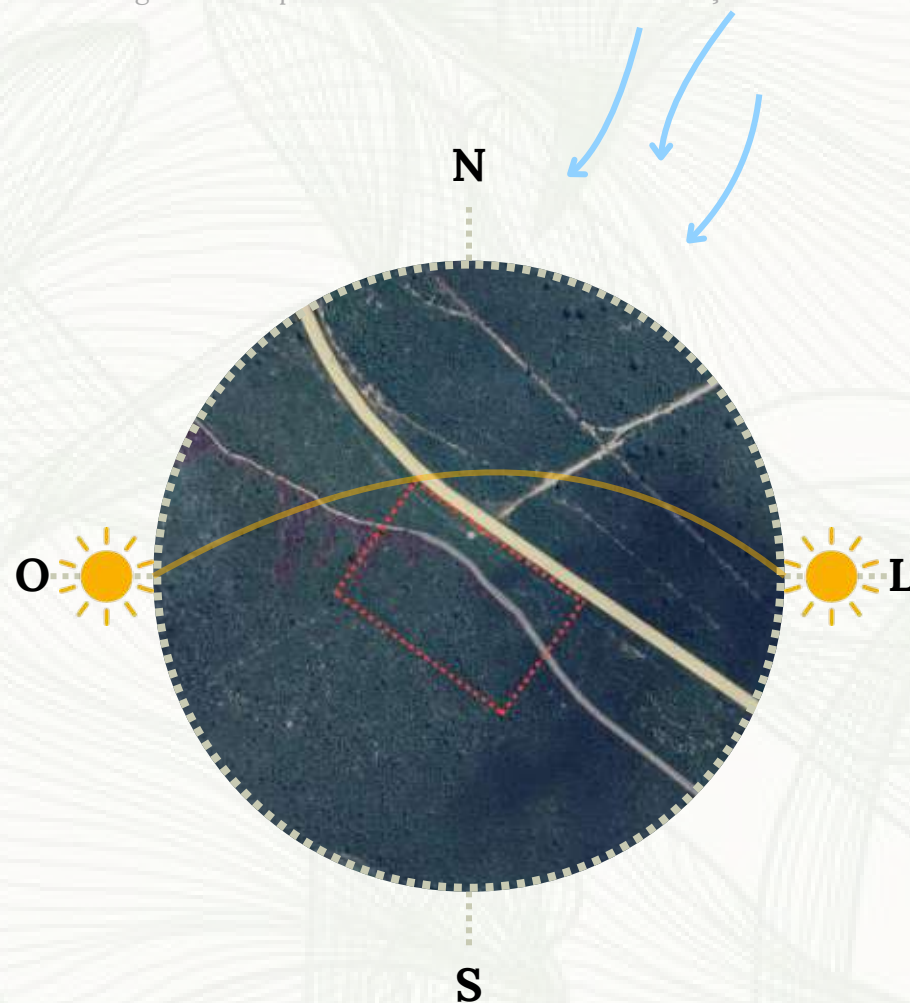
Fonte: Weather Spark, 2014.

Orientação Solar

De acordo com o site Weather Spark, em Chapada dos Guimarães, a duração do dia muda ao longo do ano. No ano de 2024, o dia mais curto ocorre em 20 de junho, com 11 horas e 13 minutos de sol. O dia mais extenso ocorre em 21 de dezembro, com 13 horas e 3 minutos de sol.

O sol se levanta mais cedo no dia 22 de novembro, às 05:02. Em 8 de julho, o sol nasce 1 hora e 9 minutos mais tarde, às 06:10. Dia 1 de junho, às 17:18, é quando o sol se põe mais cedo. O dia em que o sol se põe mais tarde é 20 de janeiro, às 18:20.

Figura 34: Mapa de ventos dominantes e orientação solar



Fonte: Autoria Própria, 2024.



6

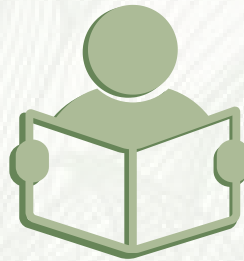
PROPOSTA
PROJETUAL

POPULAÇÃO ALVO

Considerando os problemas apresentados anteriormente, a proposta de um Centro de Triagem de Animais Silvestres surge da necessidade de uma unidade responsável pelo cuidado e tratamento de animais silvestres na região de Chapada dos Guimarães. Além disso, o Centro também disponibiliza suporte para estudos científicos e atividades de conscientização ambiental. Desse modo, o principal público alvo desse projeto são os animais silvestres que compõem a fauna do Cerrado.



ANIMAIS SILVESTRES



**ATIVIDADES DE
CONSCIENTIZAÇÃO
AMBIENTAL**



ESTUDOS CIENTÍFICOS

PROGRAMA DE NECESSIDADES

O levantamento do programa de necessidades foi formulado através da análise dos projetos de referência mencionados anteriormente, assim como, a Instrução Normativa 5, de 13 de maio de 2021 - Procedimentos para a operacionalização dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do Ibama.

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
ACESSO ANIMAL	Recepção	Cadeiras.	01	20	20
	Wc. masculino	Cabines, vasos sanitários e pias.	01	10	10
	Wc. feminino	Cabines, vasos sanitários e pias.	01	10	10
	Wc. Pcd	Vaso sanitário, pia e barras.	01	03	03
	Área de lavagem gaiolas	Pias e mangueiras.	01	12	12
	Área de depósito gaiolas	-	01	12	12
	Dml	Estantes/armários.	01	03	03
ÁREA TOTAL:					70 m²

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
ATENDIMENTO/DIAGNÓSTICO E PROCEDIMENTOS	Triagem	Balança, pia e mesa..	03	08	24
	Observação/ aplicação de medicamentos	Gaiolas, pia, armários.	03	12	36
	Consultórios/ coleta de material	Mesa impermeável, pia, armários e mesa com computador.	03	12	36
	Sala para banho de animais	Banheiras altas de inox.	01	08	08
	Sala de raio-x com cabine	Máquina de raio-x, bancada e cadeira.	01	25	25
	Sala de ultrassonografia	Máquina de ultrassom, mesa e cadeira.	01	08	08
	Sala de eletrocardiografia	Máquina de eletrocardiograma, mesa e cadeira.	01	08	08

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
ATENDIMENTO/ DIAGNÓSTICO E PROCEDIMENTOS	Laboratório	Bancada, cadeiras, geladeira e pia	01	20	20
	Farmácia Central com sala de apoio	Bancada, cadeira, frezeer, armários, pia.	01	20	20
	Sala curativos/sutura	Mesa impermeável, armários, mesa com computador, cadeira e pia.	01	12	12
ÁREA TOTAL:					197 m²
CENTRO CIRURGICO	Sala preparo paciente	Máquina anestesia, mesa impermeável, gaiola.	03	08	16
	Sala paramentação	Lavatório cirúrgico em inox e armários.	03	08	16
	Vestiários	Cabines, vasos sanitários, pias, roupeiro e bancos	02	25	50

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
CENTRO CIRURGICO	Sala esterilização de materiais	Bancada, cadeiras, geladeira e pia	01	20	20
	Sala de cirurgia (porte pequeno)	Mesa cirúrgica, mesa auxiliar, oxigênio, equipamentos para intubação e suporte ventilatório	01	25	25
	Sala de cirurgia (porte médio e grande)	Mesa cirúrgica, mesa auxiliar, oxigênio, equipamentos para intubação e suporte ventilatório	02	30	60
	Pós operatório	Gaiola, mesa auxiliar	03	10	30
	Necrotério	Mesa de procedimentos, balança e armário.	01	30	30
ÁREA TOTAL:					247 m²

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
QUARENTENA	Recintos aves	Bebedouros e comedouros	04	20	80
	Recintos mamíferos (porte médio/grande)	Bebedouros e comedouros	04	20	80
	Recintos mamíferos (porte pequeno)	Bebedouros e comedouros	03	10	30
	Recintos répteis (porte pequeno)	Bebedouros e comedouros	01	05	05
	Recintos répteis (porte médio)	Bebedouros e comedouros	03	10	30
	Recintos anfíbios	Bebedouros e comedouros	02	01	02

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
QUARENTENA	Dml	Estantes	02	05	10
	sala paramentação	Lavatório cirúrgico em inox e armários	04	20	80
ÁREA TOTAL:					317 m²
FUNCIONÁRIOS	Recepção	Cadeiras	01	30	30
	Sala segurança	Mesa, cadeira, computador, armários	01	10	10
	Wc. Feminino	Cabines, vasos sanitários e pias	01	15	15
	Wc. Masculino	Cabines, vasos sanitários e pias	01	15	15

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
FUNCIONÁRIOS	Wc. Pcd	Vaso sanitário, pia e barras.	01	05	05
	Dml	Estantes	02	05	10
	Sala de reuniões	Mesa de reuniões, cadeiras, frigobar e televisão	01	35	35
	Sala administração	Mesas, cadeiras, computadores e televisão	01	30	30
	Sala diretoria geral	Mesa, cadeira, computador e televisão	01	15	15
	Sala secretaria	Mesa, cadeira, computador e televisão	01	15	15

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
FUNCIONÁRIOS	Copa	Geladeira, bancada, pia, mesa, cadeira, fogão e microondas.	01	20	20
	Sala descanso funcionários	Geladeira, bancada, pia, mesa, cadeira, fogão, microondas, sofá, armários, televisão.	01	55	55
	Vestiário feminino	Cabines, vasos sanitários, pias, chuveiros, bancos e armários	01	55	55
	Vestiário masculino	Cabines, vasos sanitários, pias, chuveiros, bancos e armários	01	55	55
	Refeitório	Mesas e cadeiras	01	130	130

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
FUNCIONÁRIOS	Salas para profissionais	Mesa, cadeira, computador, estantes.	05	15	75
	Dormitórios feminino com banheiro comunitário	Camas, cabines, vasos sanitários, pias e chuveiros	01	120	120
	Dormitórios masculino com banheiro comunitário	Camas, cabines, vasos sanitários, pias e chuveiros	01	120	120
ÁREA TOTAL:					810 m²
CENTRO DE EDUCAÇÃO	Área de exposições	painéis contando a história dos CETAS; procedimentos do que fazer ao encontrar um animal silvestre;	01	400	400

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
CENTRO DE EDUCAÇÃO		espécies de animais presentes no cerrado; exposição de esqueletos de animais.			
	Auditório	palco; cadeiras; projetor; camarim; depósito e sala de áudio.	01	300	300
	Wc. feminino	vasos sanitários, pias e divisórias.	01	30	30
	Wc. masculino	vasos sanitários, pias e divisórias.	01	30	30
	Wc. pcd	vaso sanitário, pia e barras de apoio.	01	04	04
	Recepção	cadeiras; mesa; armários e computadores.	01	10	10

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
CENTRO DE EDUCAÇÃO	Sala funcionários	copa; sofá; mesa; cadeiras e televisão.	01	20	20
	Sala segurança	cadeira; mesa; computador e prateleiras.	01	18	18
	Biblioteca	mesas; cadeiras; estantes; televisão; computadores	01	100	100
	Laboratório	bancada; cadeiras; computadores; pias; geladeira e armários	01	90	90
	Refeitório com cozinha	balcão; cadeiras; mesas e pia.	01	140	140
ÁREA TOTAL:					1.142 m²

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
SETOR RECUPERAÇÃO ANIMAL	Recinto aves (Família Accipitridae)	-	01	50	50
	Recinto aves (Família Ramphastidae)	-	01	40	40
	Recinto aves (Família Rheidae)	-	01	100	100
	Recinto aves (Família Strigidae)	-	01	40	40
	Recinto aves (Família Psittacidae)	-	02	40	80
	Recinto mamíferos (Família Mustelidae)	-	02	20	40

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
SETOR RECUPERAÇÃO ANIMAL	Recinto mamíferos (Família Didelphidae)	-	01	10	10
	Recinto mamíferos (Família Dasypodidae)	-	01	15	15
	Recinto mamíferos (Família Myrmecophagidae)	-	01	90	90
	Recinto mamíferos (Família Canidae)	-	02	50	100
	Recinto mamíferos (Família Felidae)	-	02	40	80
	Recinto mamíferos (Família Cebidae)	-	01	20	20

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
SETOR RECUPERAÇÃO ANIMAL	Recinto répteis (Ordem Squamata)	-	03	05	15
	Recinto répteis (Ordem Testudines)	-	01	10	10
	Recinto répteis (Ordem Crocodilya)	-	01	20	20
	Recinto anfíbios	-	01	02	02
	Recinto treino de voo	-	03	450	1.350
ÁREA TOTAL:					2.062 m²

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
SETOR APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO	Sala lavagem e desinfecção de alimentos	Pias, carrinhos, bancadas.	02	12	24
	Câmara fria	estantes.	02	09	18
	Estoque	estantes.	02	09	18
	Sala de controle	mesa; cadeira e computador.	02	06	12
	Sala nutricionista	mesa; cadeira e computador.	02	06	12
	Cozinha	fogão; pia; bancadas; freezer; geladeira e estantes.	02	60	120
	Sala guarda de carrinhos	carrinhos.	01	12	12
	Biotério	pia; geladeira e estantes.	01	40	40
	Casa de máquinas	-	02	12	24

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 02: Programa de necessidades e Pré-dimensionamento.

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO - CETAS					
SETOR	AMBIENTES	MÓVEIS	QUANT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
SETOR APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO	Gerador de energia	-	01	12	12
	Central de gás	cilindros de gás	01	02	02
	Depósito de lixo comum	caçamba de lixo	01	08	08
	Abrigo resíduos de serviço de saúde	geladeira; balança; tanque; armário e lixeira	01	15	15
ÁREA TOTAL:					317 m²
ÁREA TOTAL DOS SETORES:					5.162 m²

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

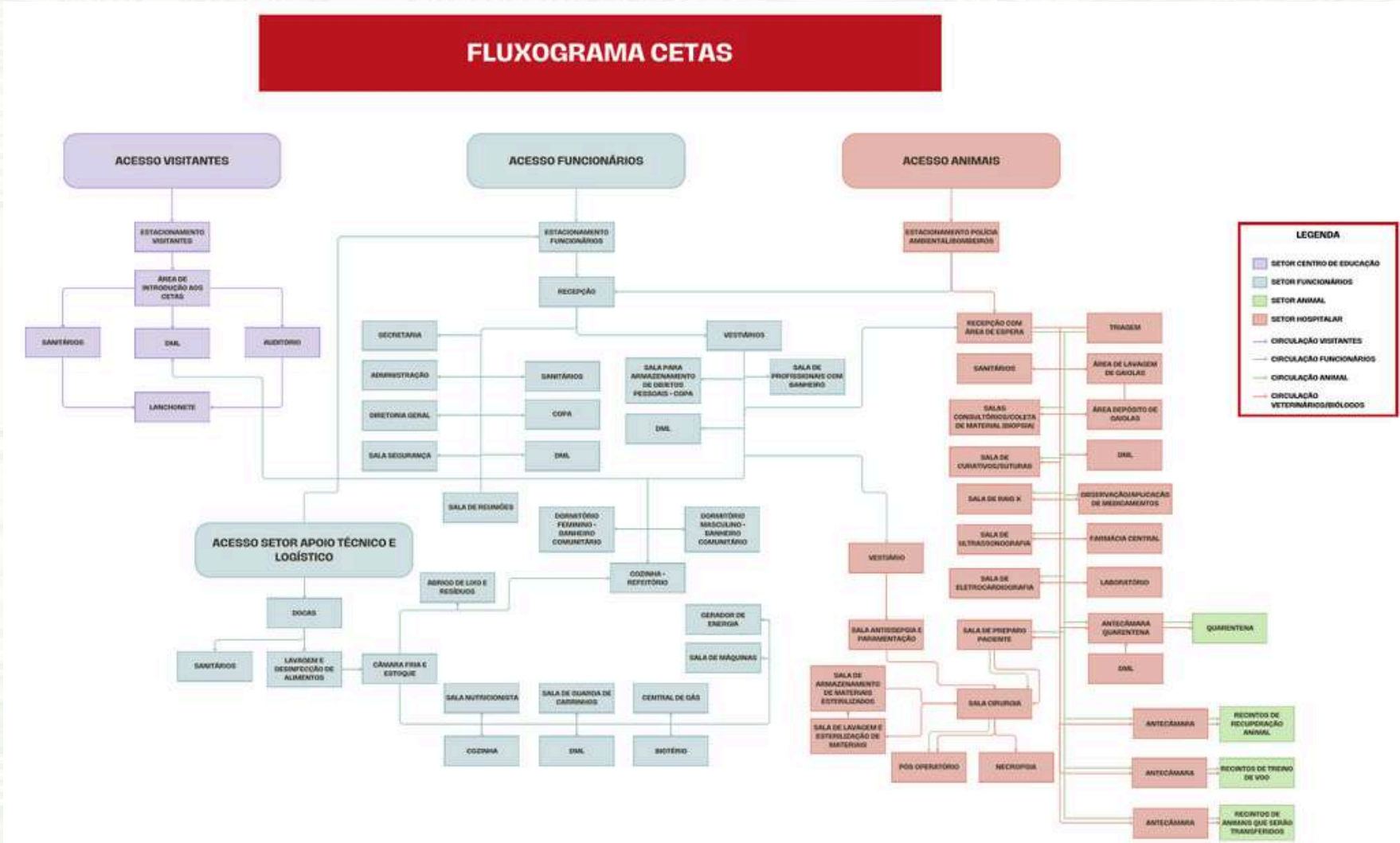
FLUXOGRAMA

Os fluxos entre os blocos do projeto foi elaborado de acordo com os acessos necessários dos funcionários, animais, serviços e visitantes. O fluxograma foi utilizado como um estudo preliminar espacial da edificação.

O Setor Centro de Educação é separado dos demais setores, tendo o seu acesso apenas pelo seu estacionamento.

Os demais setores, sendo, Setor Funcionários, Setor de Serviço e Setor Animais possuem parte do fluxo de circulação compartilhado.

Figura 35: Fluxograma CETAS



POPULAÇÃO FIXA E VARIÁVEL

	POPULAÇÃO FIXA	POPULAÇÃO VARIÁVEL	POPULAÇÃO TOTAL
 ADMINISTRATIVO	08	–	08
 SERVIÇO	35	10	45
 PROFISSIONAIS	17	8	25
 EDUCACIONAL	07	100	107
 ANIMAIS	–	45	45

PROCESSO DE PROJETO

Definição dos Níveis de Desenvolvimento Pretendidos

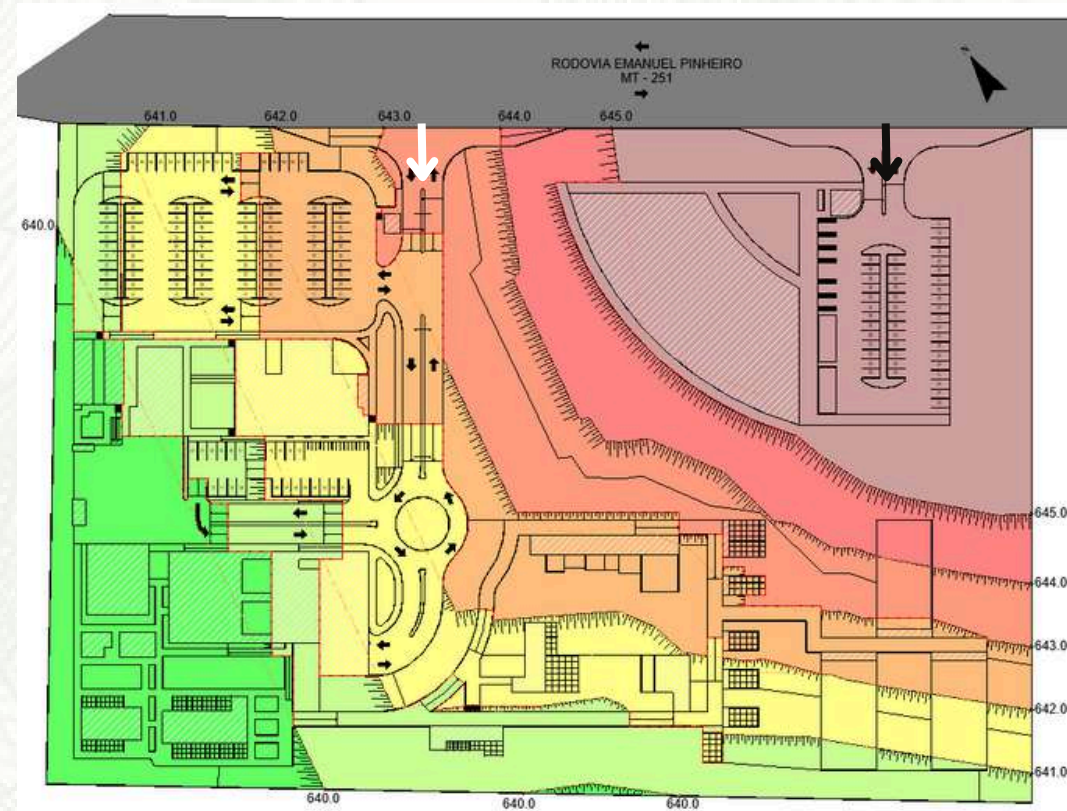
Como dito anteriormente, o terreno apresenta uma topografia suavizada, possuindo apenas 6 curvas de nível, ou seja, contem uma diferença de 6 metros do ponto mais alto para o ponto mais baixo. O projeto foi inserido no terreno de modo que preservasse o máximo das curvas de níveis originais.

Além disso, como a edificação não foi projetada para receber visitantes, priorizando o conforto e bem estar dos animais, foi proposto um centro de educação para atividades de conscientização ambiental e estudos científicos, de modo que os visitantes pudessem observar, de uma distância segura, como um centro de triagem para animais silvestres funciona e como ele é dividido. Desse modo, o centro de educação foi inserido na curva mais alta do terreno (645.0), com o intuito de atuar, também, como um mirante.

Os outros blocos do edifício foram postos de maneira que os funcionários pudessem seguir um fluxo contínuo até o setor dos animais, assim como, os recintos destinados aos animais pudessem ficar o mais distante possível da via e do fluxo de veículos e o mais perto das áreas verdes.

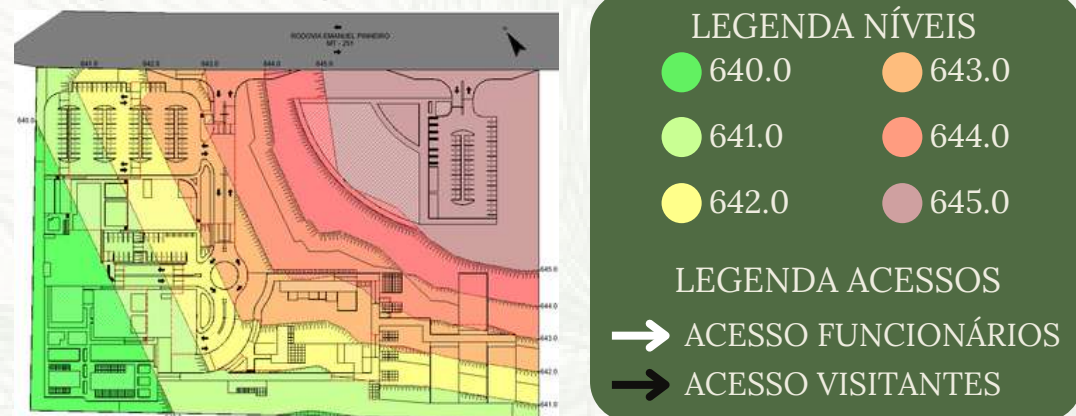
Como o projeto possui dois setores diferentes que necessitam de abastecimento de alimentos também diferentes, a solução foi conceber uma doca para cada um desses setores.

Figura 36: Níveis e acessos ao terreno.



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

Figura 37: Níveis originais terreno.

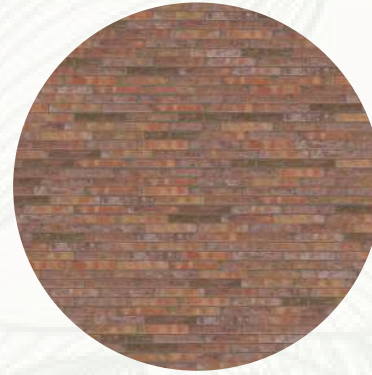


Fonte: Elaborado pelo Autor, 2024.

PROCESSO DE PROJETO

Tecnologias e Instrumentos Projetuais - Estrutura

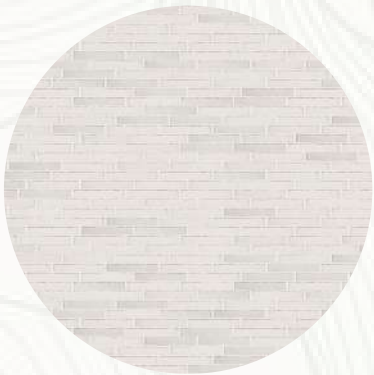
O projeto faz uso de elementos como: tijolo cerâmico, revestimentos de pedras naturais, ripas de madeira, telha colonial cerâmica, telha sanduiche, parede cobogó, pilares aparentes de concreto, pergolado de madeira, telha de fibrocimento, gradil galvanizado e revestimentos em mosaico.



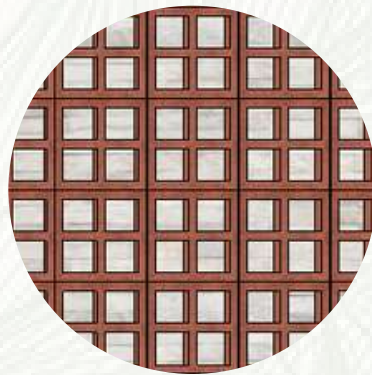
Tijolo cerâmico terca -
Metropolis Aula



Revestimento pedra
natural - Itacolomy



Tijolo cerâmico terca
branco - Metropolis
Dover White



Cobogó



Revestimento pedra
cinza



Revestimento em
mosaico travertino
bege claro - coleção
Livfloors



Telha colonial
cerâmica

DIRETRIZES DE PROJETO

Proposta Conceitual Preliminar

A proposta conceitual do projeto foi a de compor um edifício pensando nas necessidades dos animais silvestres, ou seja, seguir as necessidades de cada espécie presente no cerrado, disponibilizando recintos com áreas e substratos adequados, posicionando esses recintos em áreas de maior porte de árvores e arbustos, evitando assim, que o animal veja animais que não são da mesma espécie ou a circulação dos funcionários.

Outro aspecto importante seguido foi o de disponibilizar uma área destinada ao aprendizado e estudos a respeito desses animais, demonstrando o seu papel e importância em nosso bioma.

Dessa forma, a proposta conceitual pode-se resumir em apenas três palavras chaves: Preservação, cuidado e conscientização.



DIRETRIZES DE PROJETO

Partido Arquitetônico

Após delimitar o conceito preliminar do projeto foi preciso definir o partido arquitetônico. Por estar localizado no Município de Chapada dos Guimarães o projeto procurou seguir as características arquitetônicas da região, que, de acordo com Mesquita (1940), abriga aspectos do estilo barroco colonial, possuindo as cumeeiras deslocadas para a frente com paredes construídas de adobe (tijolo de argila/barro) e alicerces de pedras encaixadas. Como também, possui, em geral, o piso de chão batido, janelas e portas com beirais e troncos grossos, sendo lisas por dentro.

Desse modo, foi feita a junção desses traços arquitetônicos coloniais com as tecnologias construtivas contemporâneas, buscando melhor durabilidade e desempenho do edifício.

Os conceitos projetuais preliminares foram atendidos a medida que o edifício se ajustava em relação ao terreno, ou seja, houve a preservação de boa parte das curvas de níveis originais e áreas verdes, os ambientes destinados aos animais seguiram diretrizes e normas específicas para proporcionar conforto e segurança, como também, a criação do centro de educação, destinado a pesquisas científicas e a conscientização a respeito das espécies presentes no bioma cerrado.



7

ENSAIOS GRÁFICOS

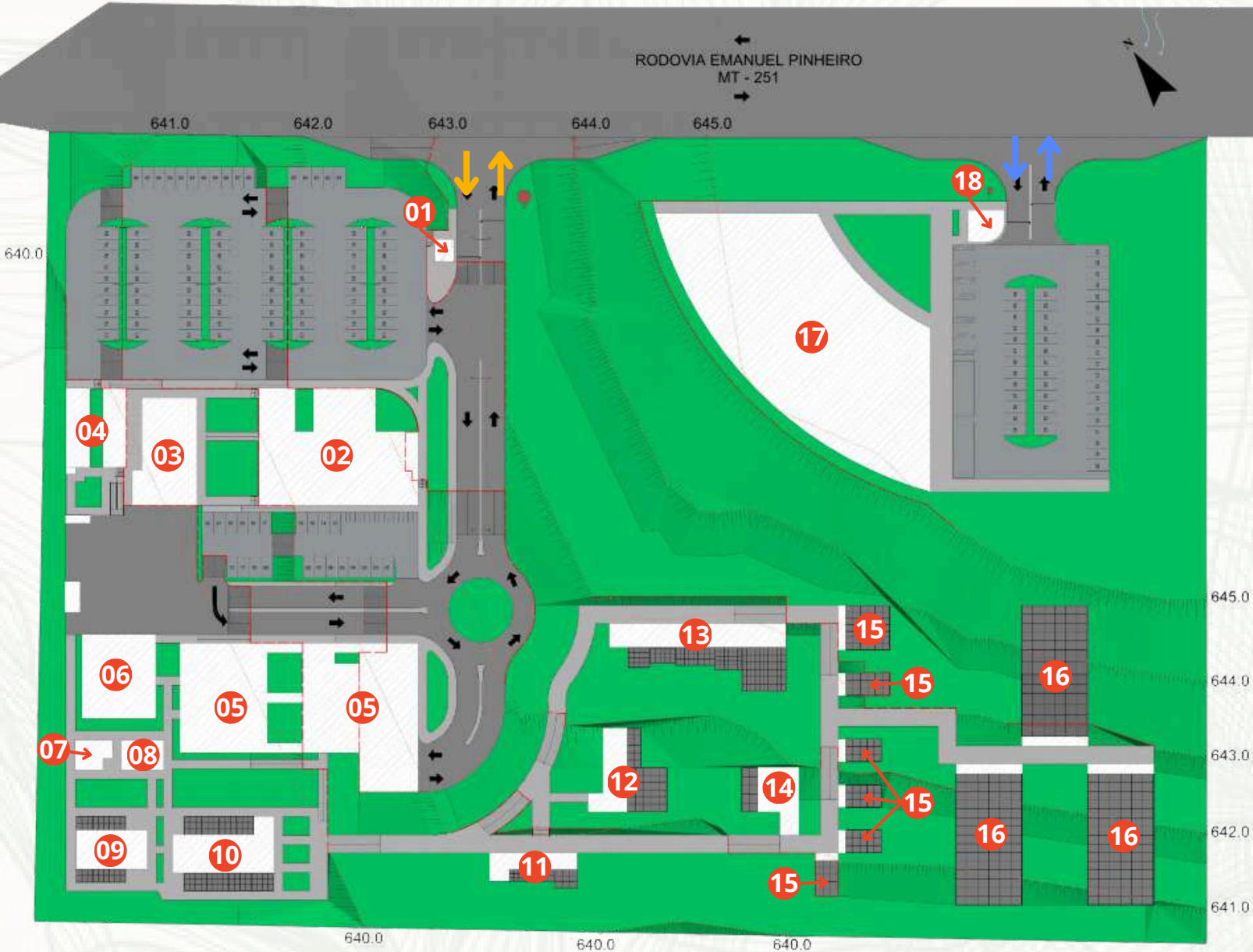
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

LEGENDA ACESSOS:
→ ACESSO FUNCIONÁRIOS
→ ACESSO VISITANTES

LEGENDA	
	CURVA DE NÍVEL REMANEJADA
	CURVA DE NÍVEL ORIGINAL
	TALUDES

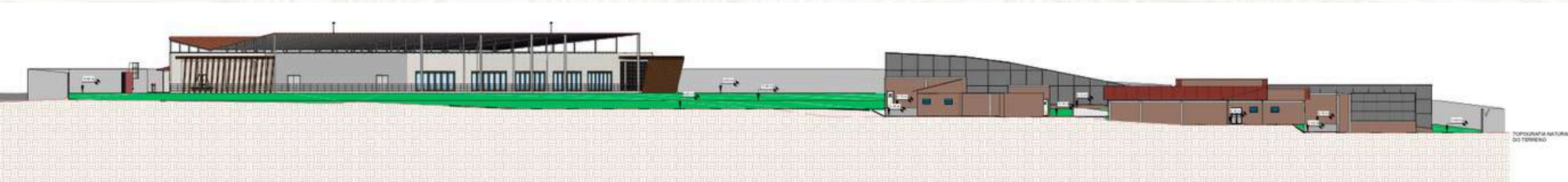
QUADRO DE ÁREAS			
CÓD.	DESCRIÇÃO	TOTAL (m²)	TOTAL (%)
	ÁREA EDIFICADA	6.750,981	13,70
	ÁREA PERMEÁVEL	27.396,075	55,58
	ÁREA ASFALTO	4.436,064	9,00
	ÁREA CALÇADA	4.587,683	9,31
	ÁREA BRITA	5.769,292	11,71
	ÁREA MEIO FIO	347,495	0,70
	SOMATÓRIA	49.287,59	100

- LEGENDA NÚMEROS:
- 01 GUARITA 01
 - 02 SETOR FUNCIONÁRIOS/ADMINISTRAÇÃO
 - 03 DOCAS 01
 - 04 DORMITÓRIOS FUNCIONÁRIOS
 - 05 SETOR HOSPITALAR
 - 06 DOCAS 02
 - 07 NECROTÉRIO
 - 08 SALA DESCANSO FUNCIONÁRIOS
 - 09 QUARENTENA 01
 - 10 QUARENTENA 02
 - 11 RECINTOS RÉPTEIS E ANFÍBIOS
 - 12 RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEGURANÇA 01
 - 13 RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEGURANÇA 02
 - 14 RECINTO MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEGURANÇA 03
 - 15 RECINTOS AVES
 - 16 RECINTOS TREINO DE VOO AVES
 - 17 CENTRO EDUCACIONAL
 - 18 GUARITA 02



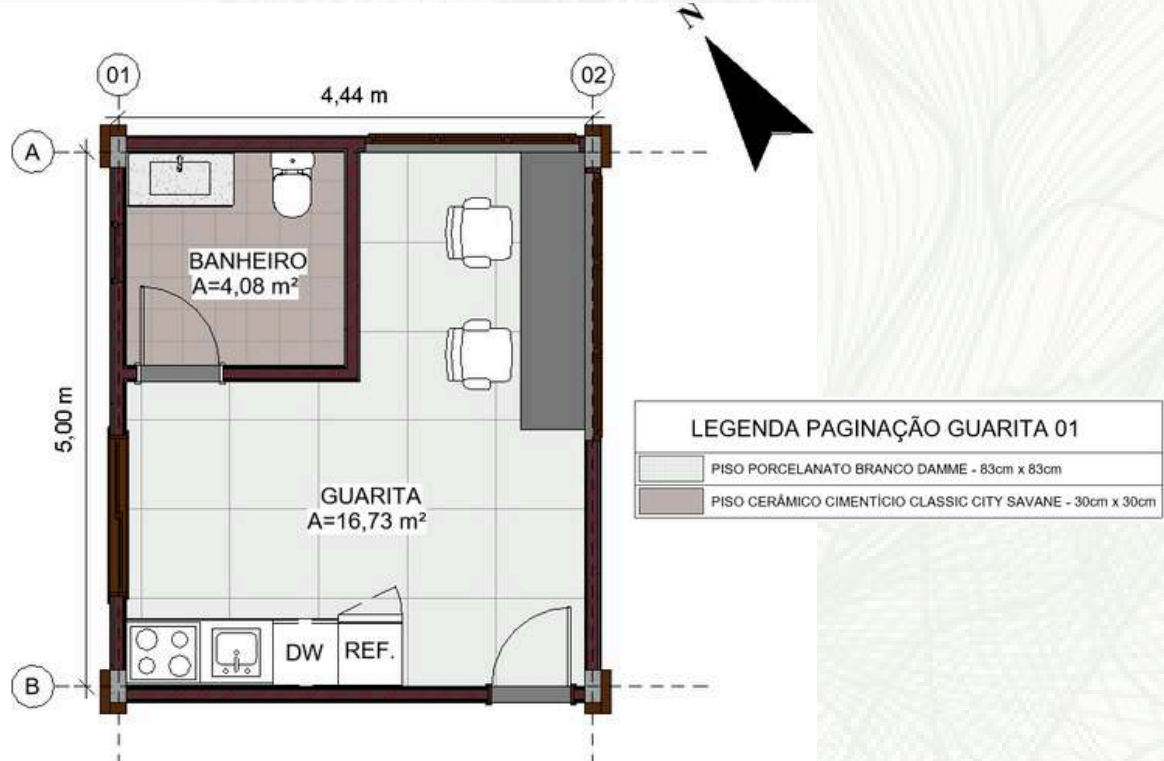
CORTES TERRENO

Os edifícios seguiram a topografia natural do terreno, desse modo houve pouca modificação das curvas de nível.

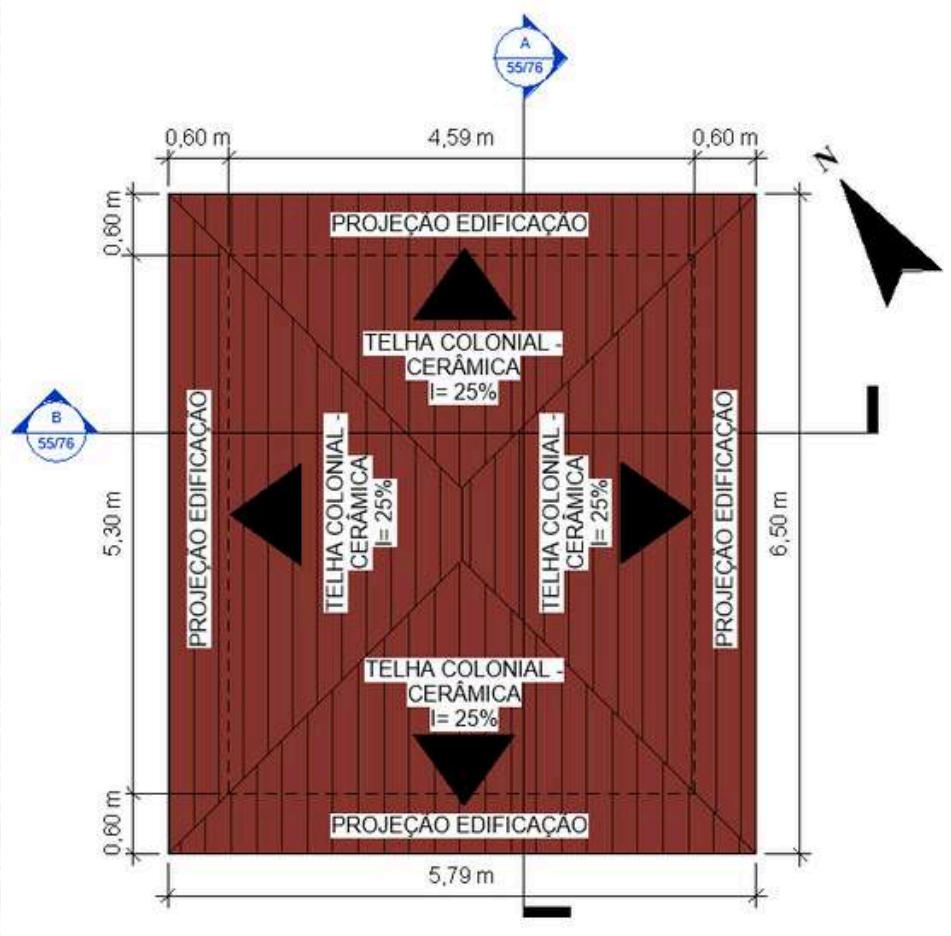


PLANTAS GUARITA 01

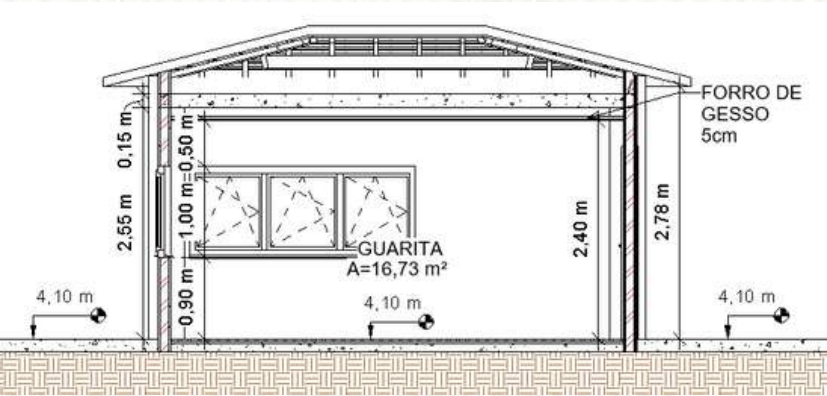
PLANTA HUMANIZADA



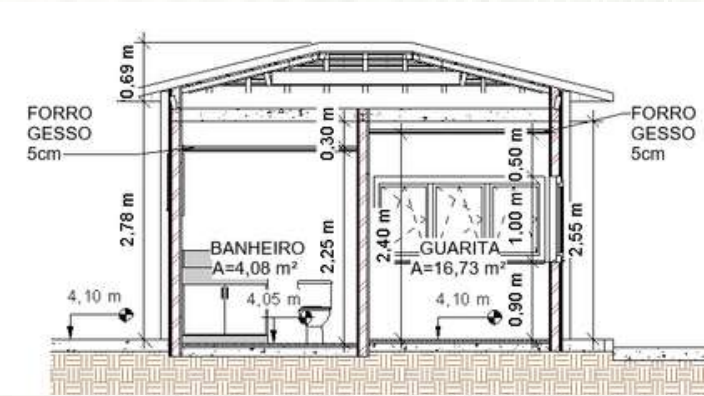
PLANTA DE COBERTURA



CORTE LONGITUDINAL



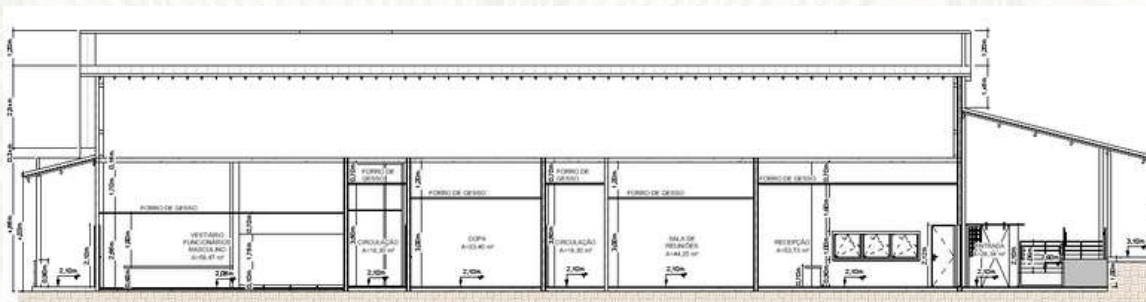
CORTE TRANSVERSAL



PLANTA HUMANIZADA



CORTE LONGITUDINAL



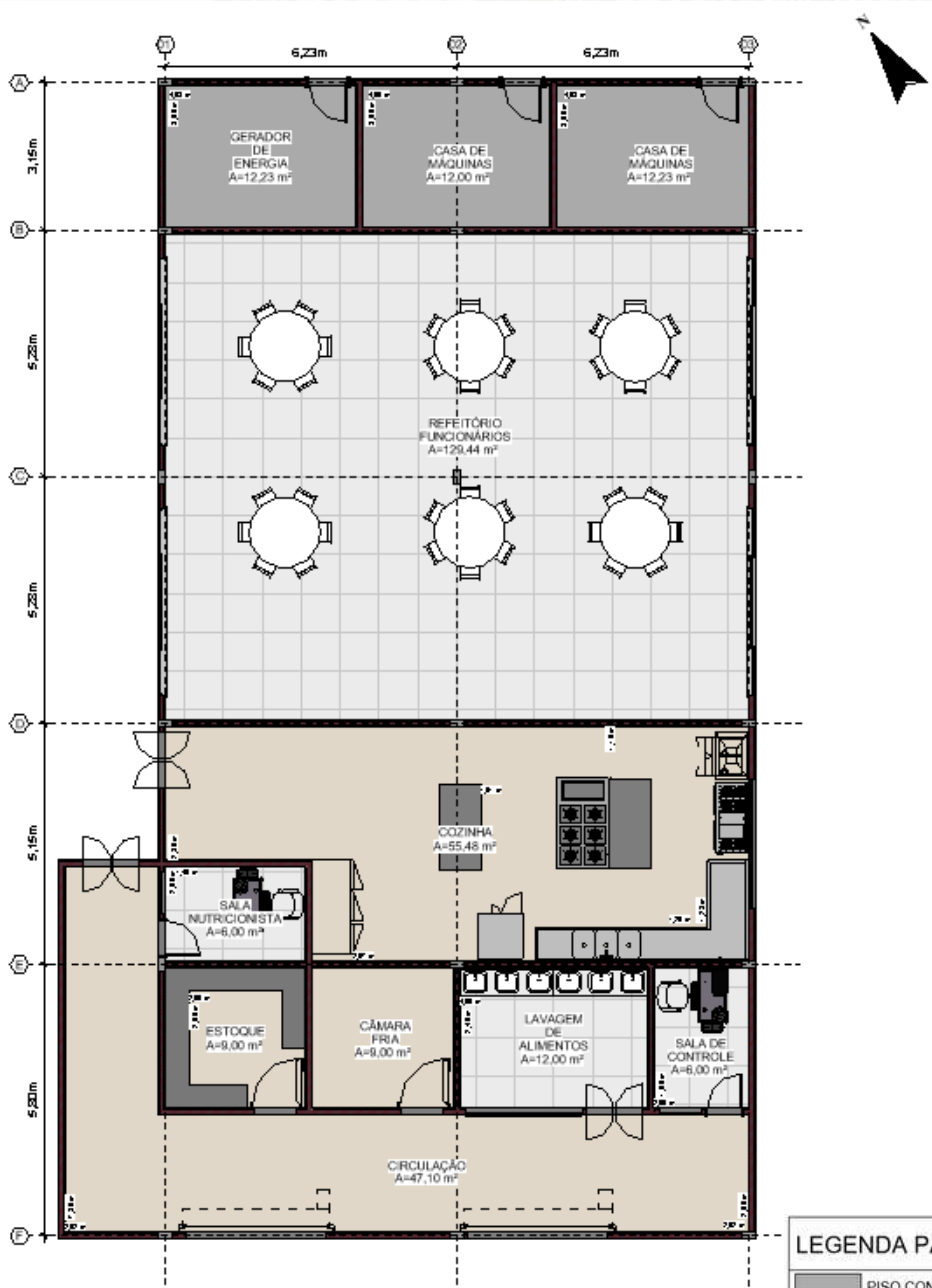
The architectural floor plan shows a building with a red brick facade and a green roof. The plan is oriented with a north arrow pointing towards the top right. The building has a large central hall with a curved wall on the right side. There are several rooms, including a kitchen, a bathroom, and a bedroom. The plan is labeled with dimensions and room names. A north arrow is located in the top right corner.

CORTE TRANSVERSAL



PLANTAS DOCAS 01

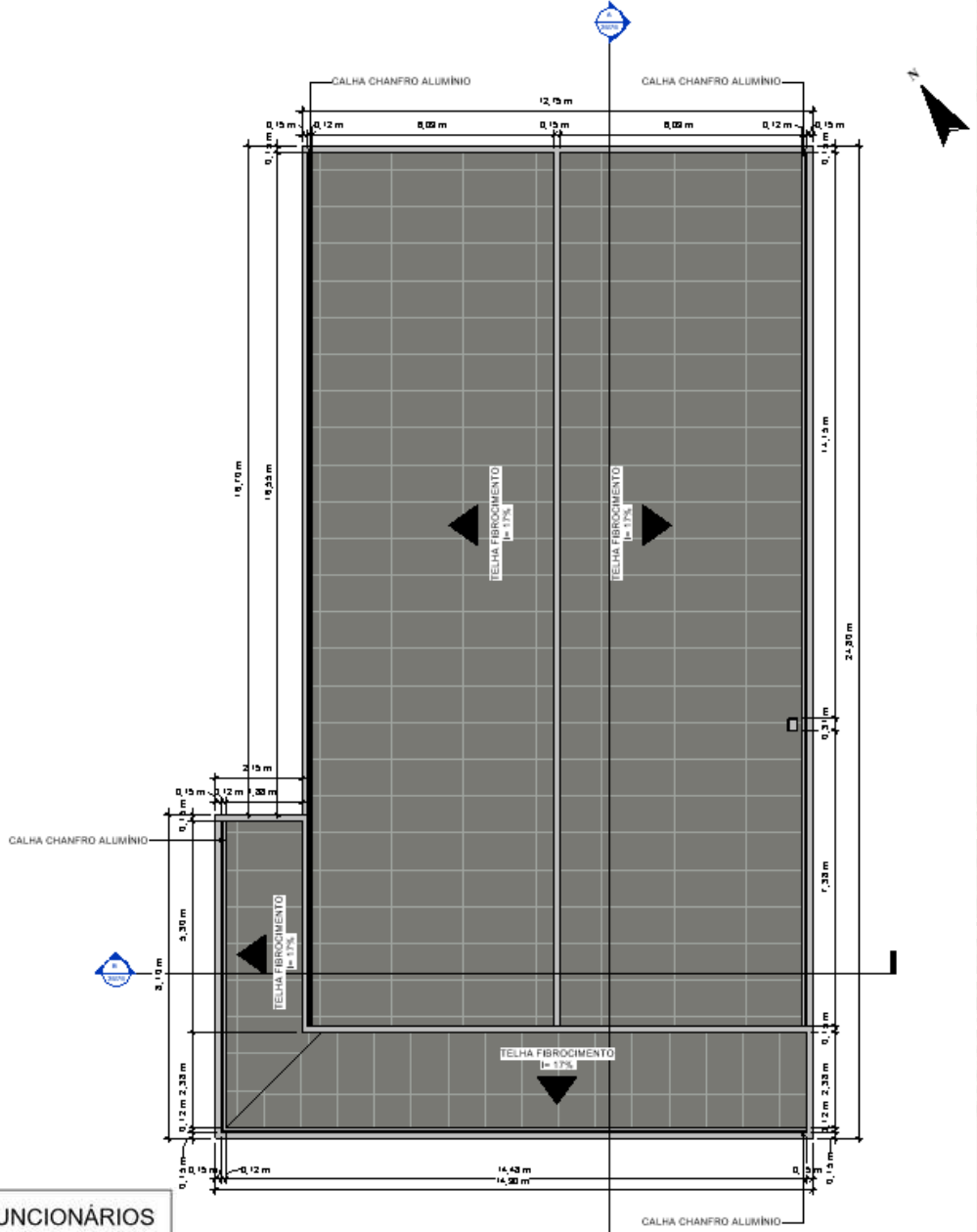
PLANTA HUMANIZADA



LEGENDA PAGINAÇÃO DOCAS FUNCIONÁRIOS

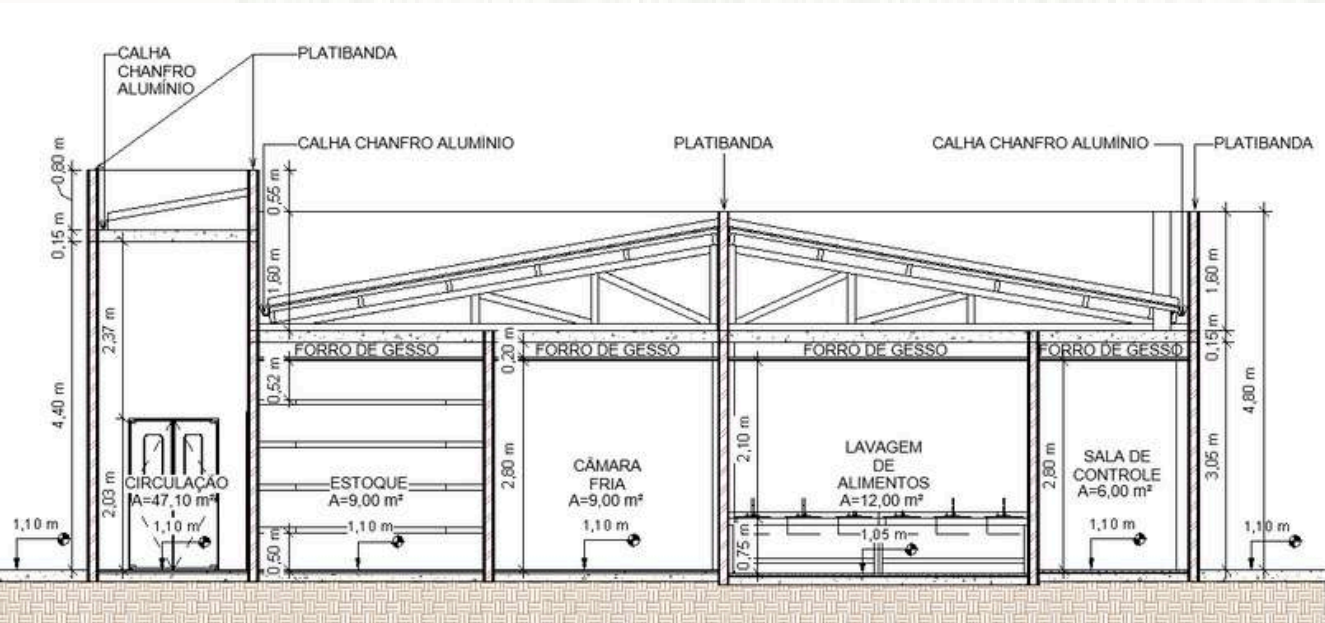
	PISO CONCRETO
	PISO PORCELANATO BRANCO DAMME - 83cm x 83cm
	PISO MONOLÍTICO CINZA PORTO

PLANTA DE COBERTURA

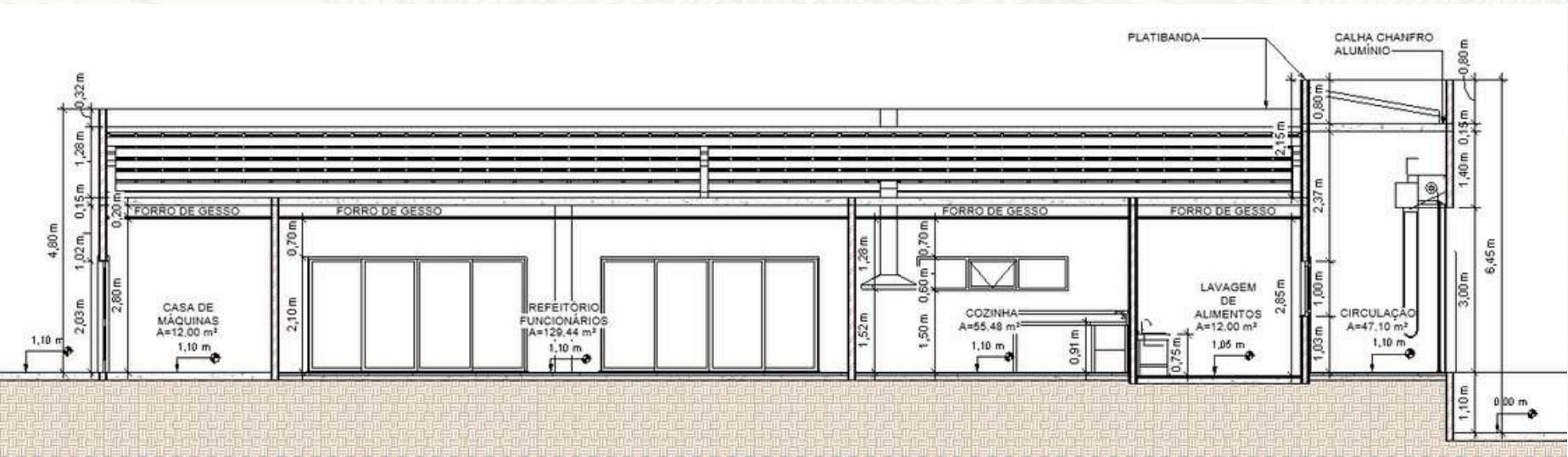


PLANTAS DOCAS 01

CORTE TRANSVERSAL

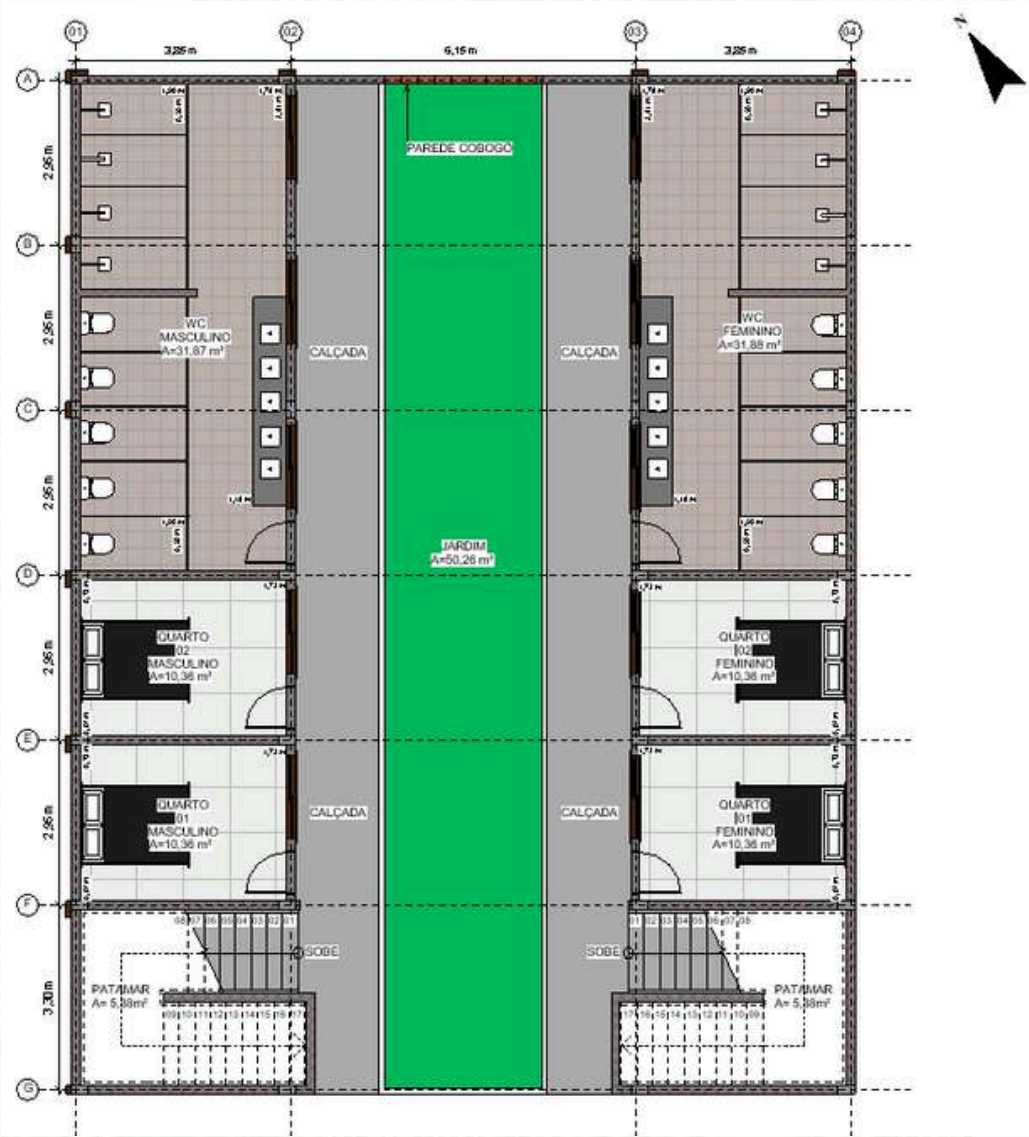


CORTE LONGITUDINAL

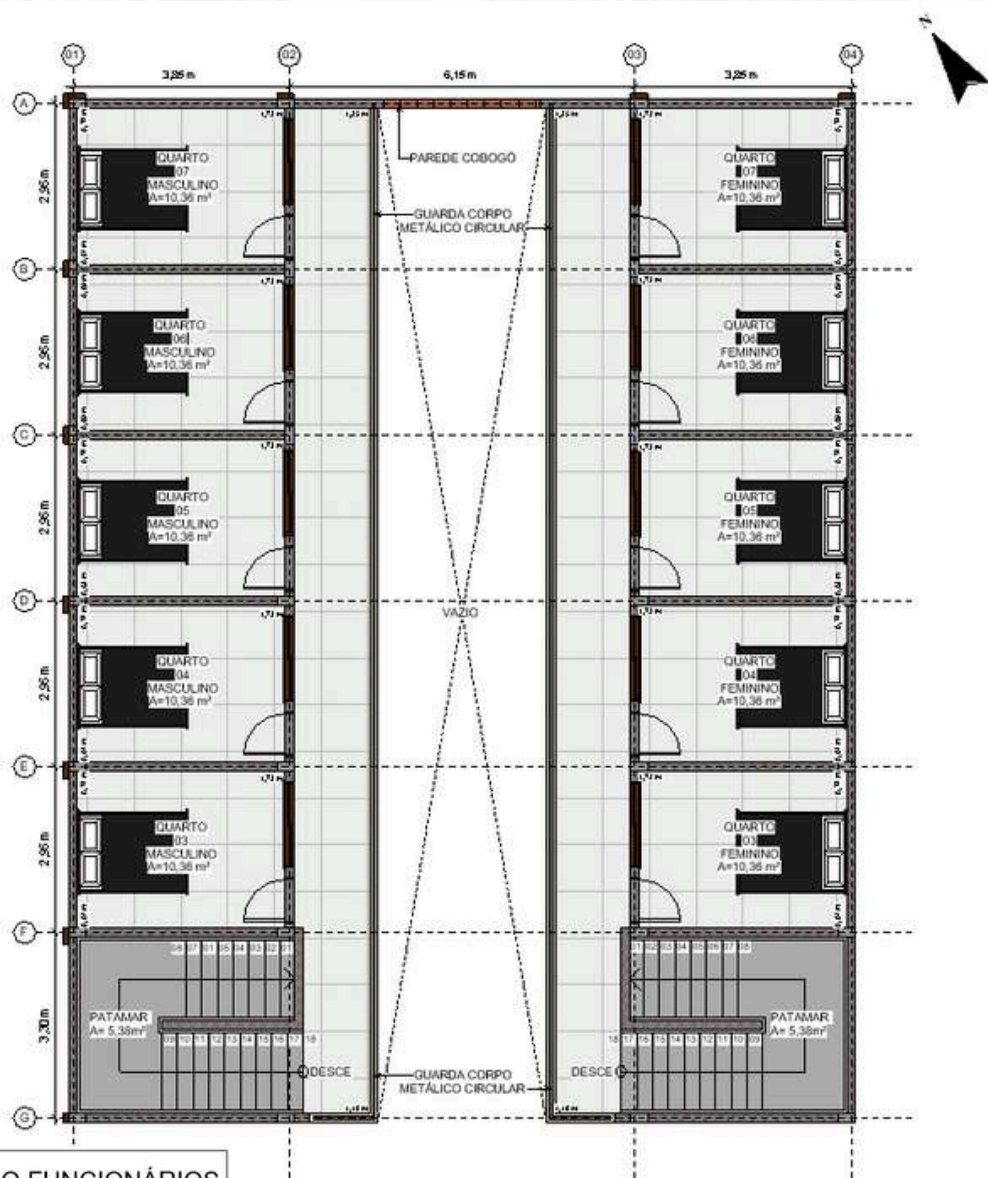


PLANTAS DORMITÓRIO FUNCIONÁRIOS

PLANTA HUMANIZADA PAV. TÉRREO



PLANTA HUMANIZADA PAV. 01

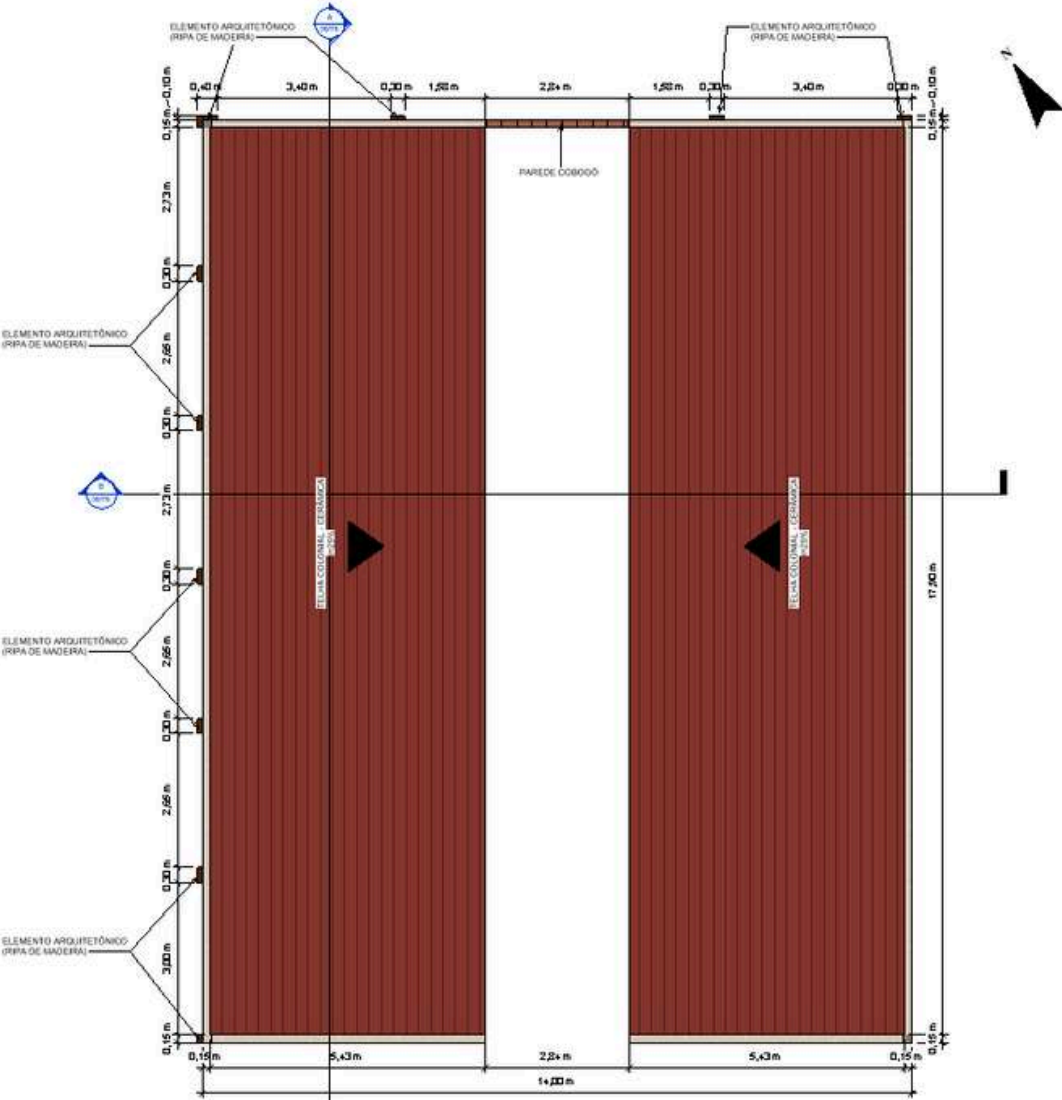


LEGENDA PAGINAÇÃO DORMITÓRIO FUNCIONÁRIOS

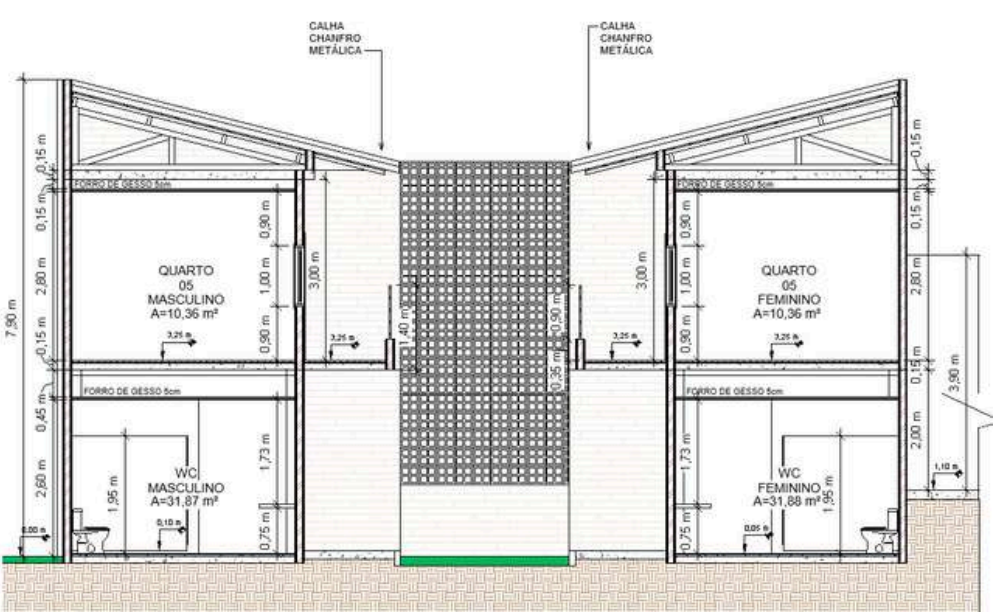
	PISO CONCRETO
	PISO PORCELANATO BRANCO DAMME - 83cm x 83cm
	GRAMA
	PISO CERÂMICO CIMENTÍCIO CLASSIC CITY SAVANE - 30cm x 30cm

04. PLANTAS DORMITÓRIO FUNCIONÁRIOS

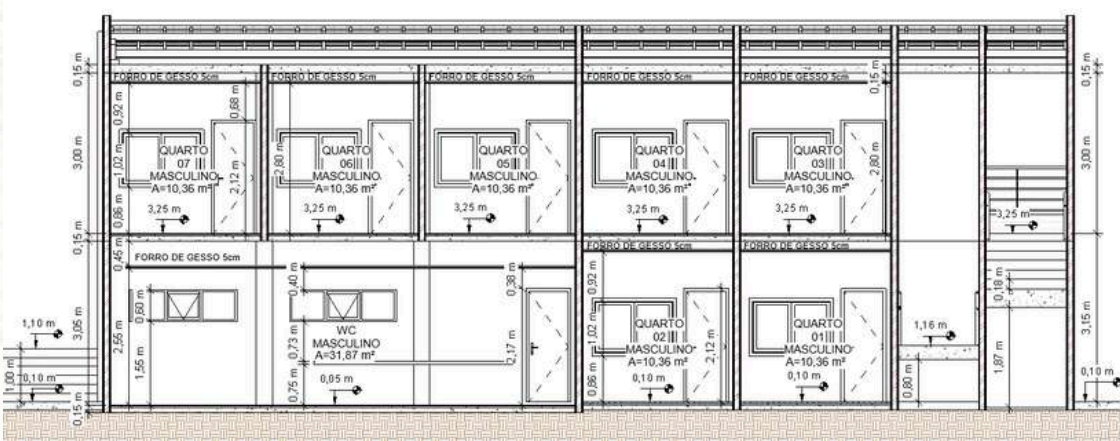
PLANTA DE COBERTURA



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL

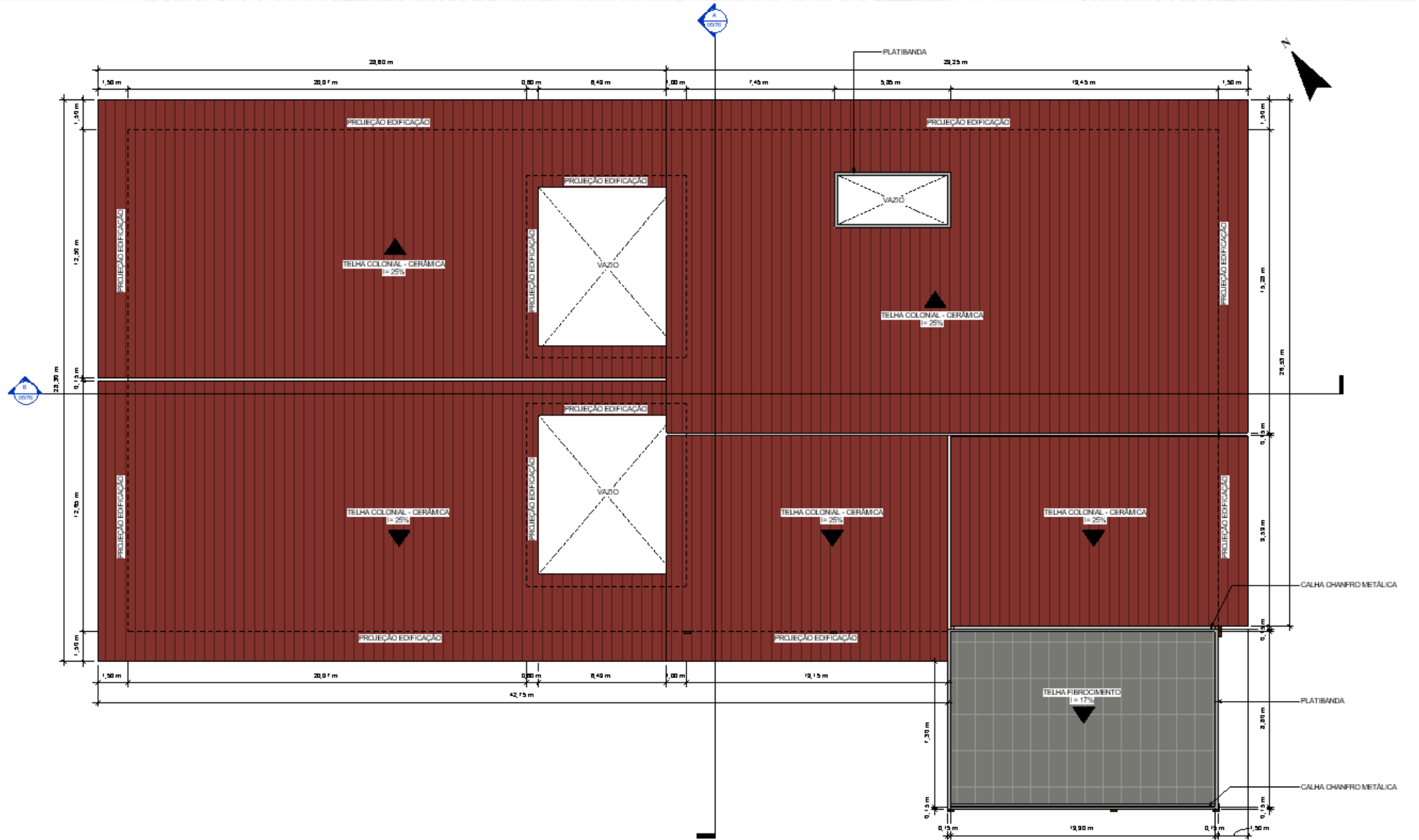


PLANTAS SETOR HOSPITALAR

PLANTA HUMANIZADA

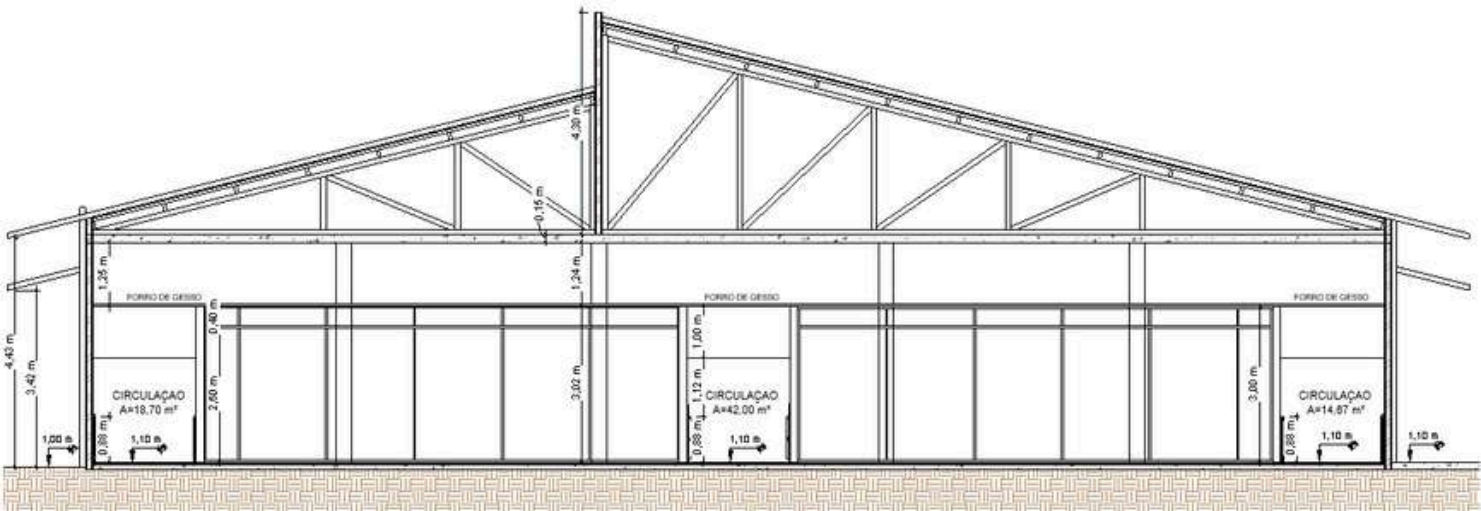


PLANTA DE COBERTURA

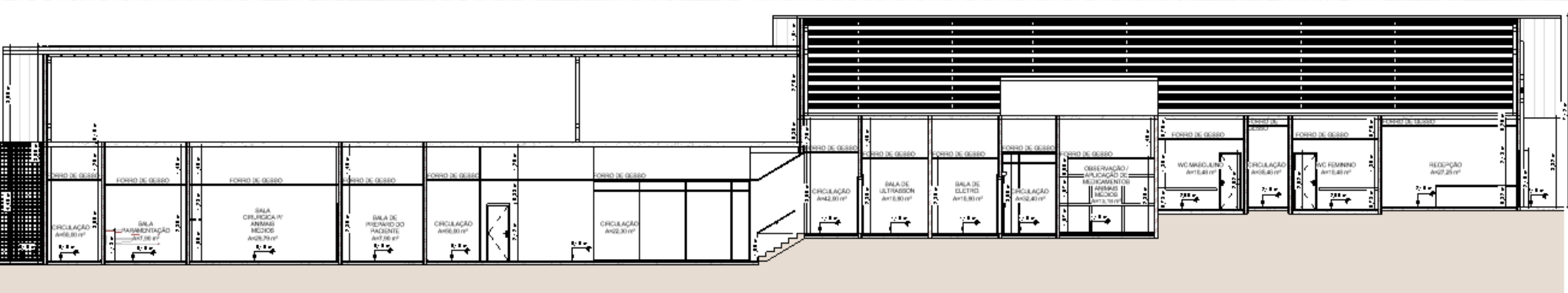


05. PLANTAS SETOR HOSPITALAR

CORTE TRANSVERSAL

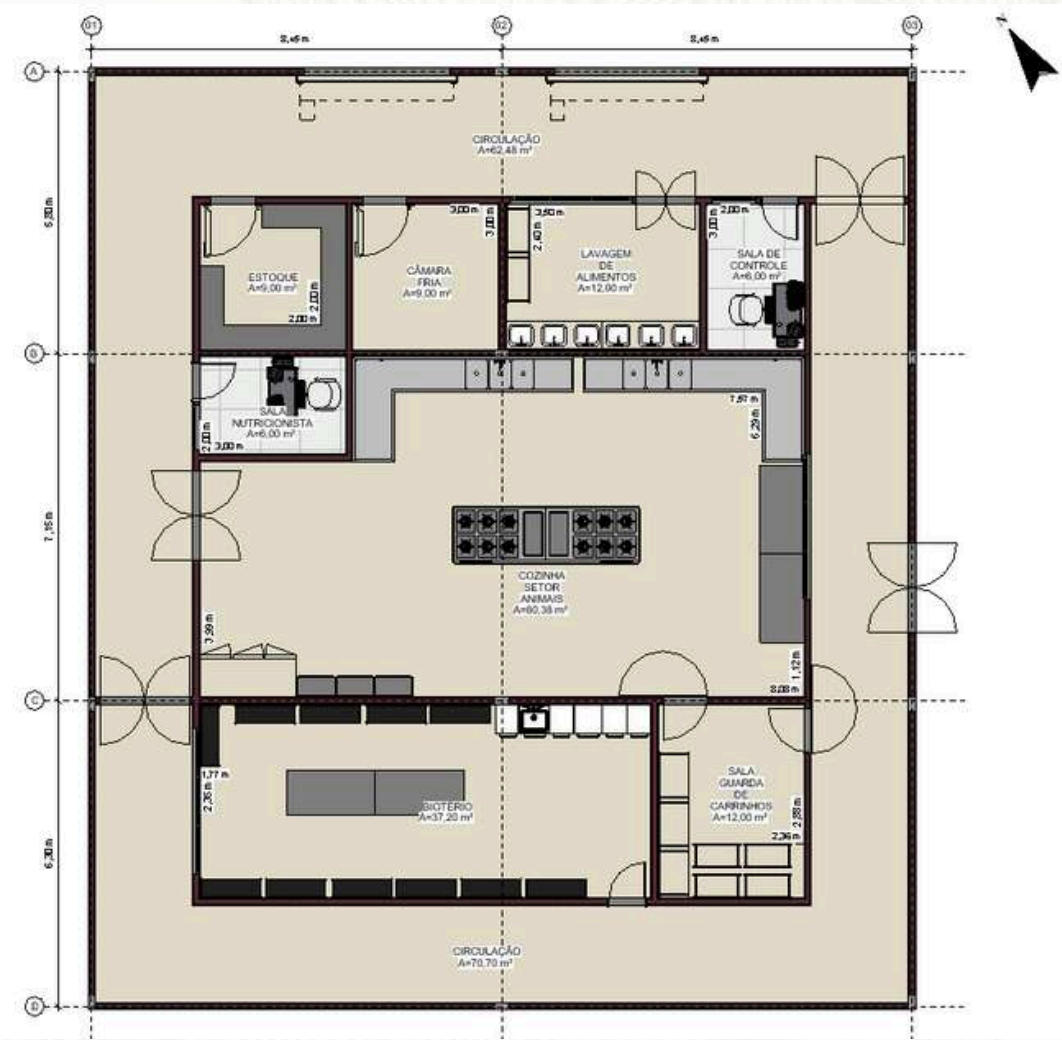


CORTE LONGITUDINAL



PLANTAS DOCAS 02

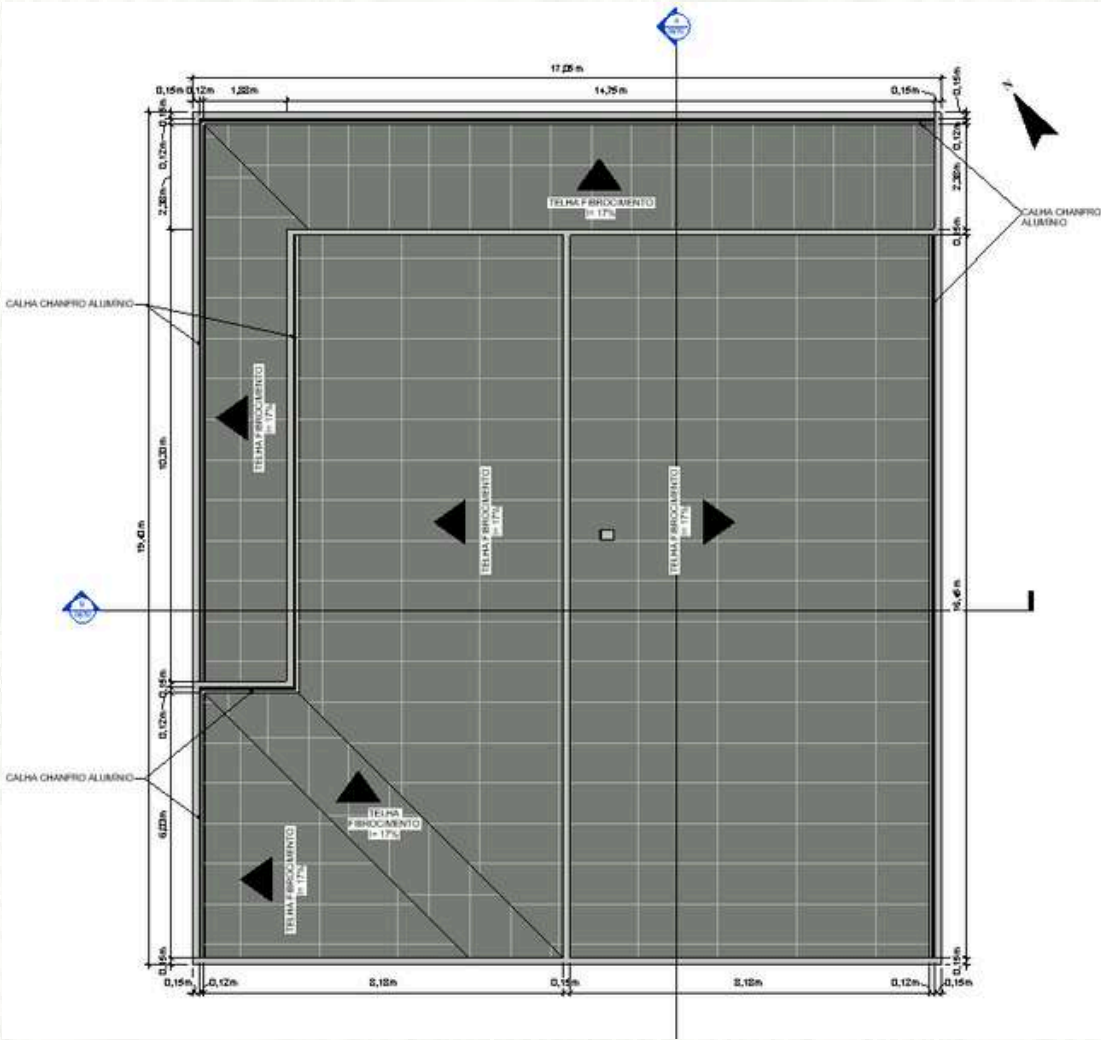
PLANTA HUMANIZADA



LEGENDA PAGINAÇÃO DOCAS SETOR ANIMAL

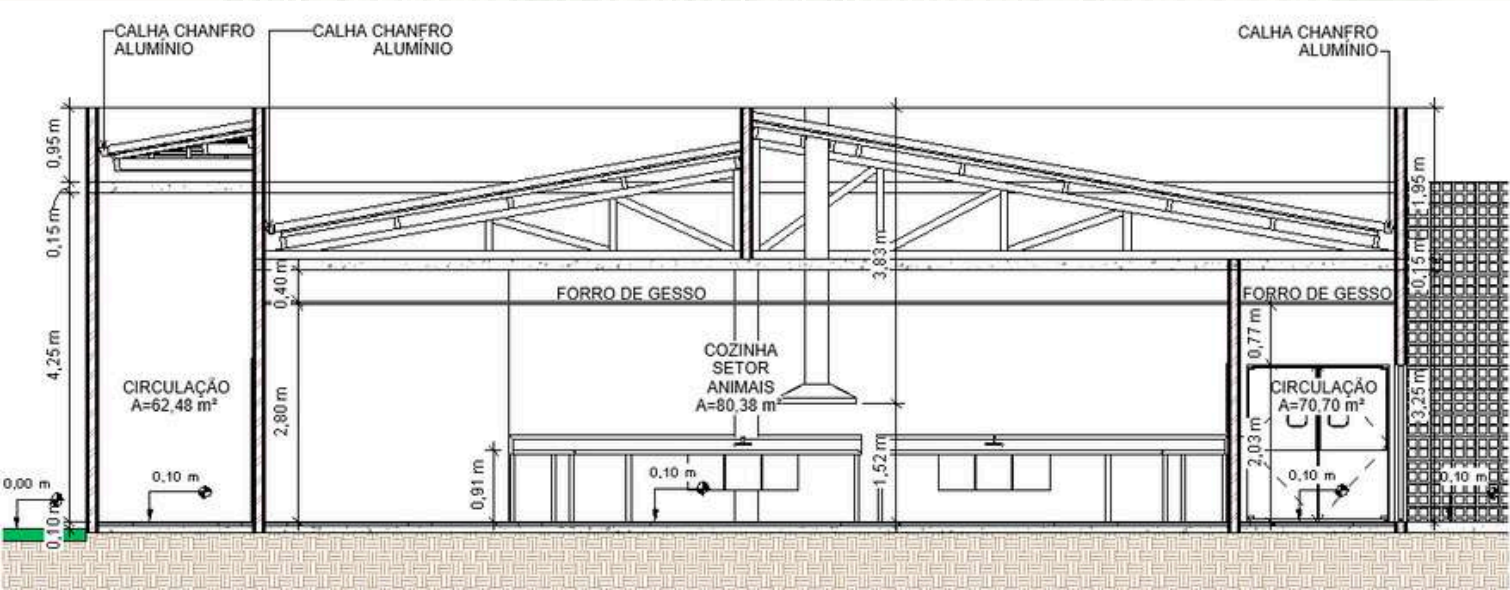
- PISO PORCELANATO BRANCO DAMME - 83cm x 83cm
- PISO MONOLÍTICO CINZA PORTO

PLANTA DE COBERTURA

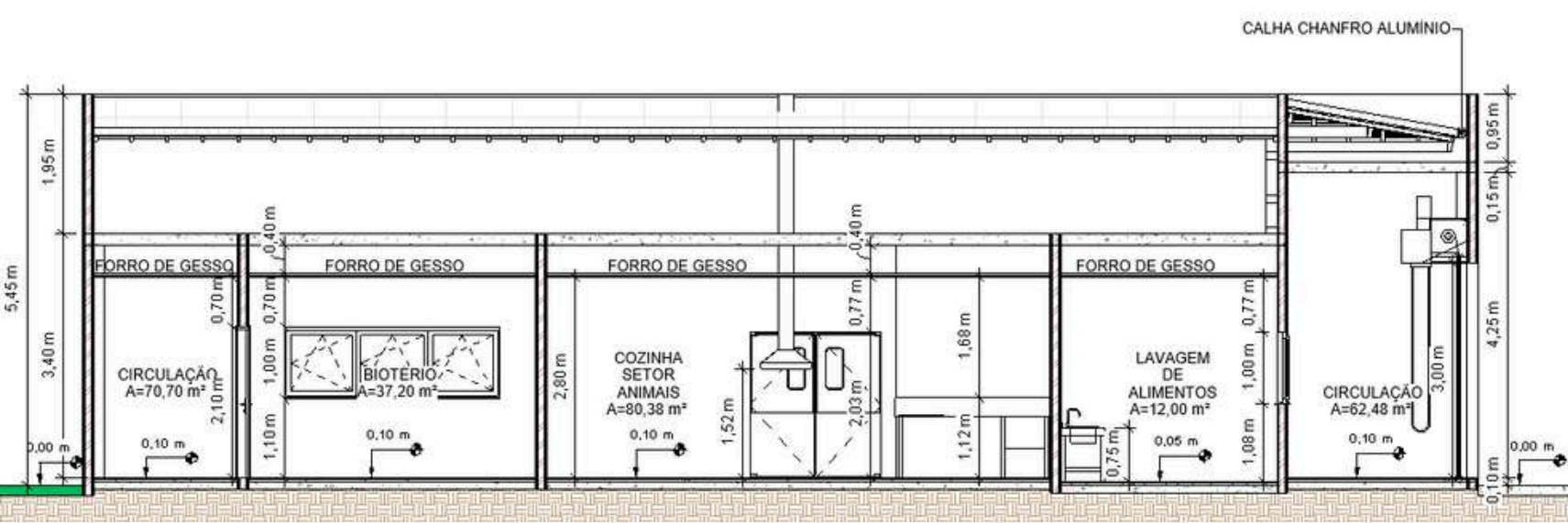


PLANTAS DOCAS 02

CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL

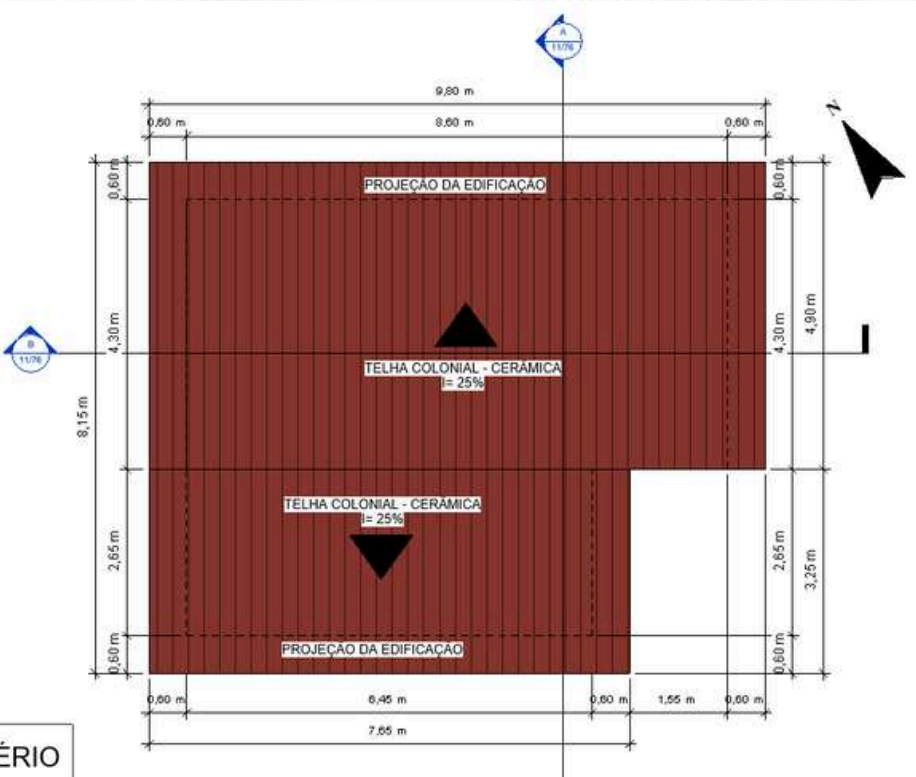


PLANTAS NECROTÉRIO

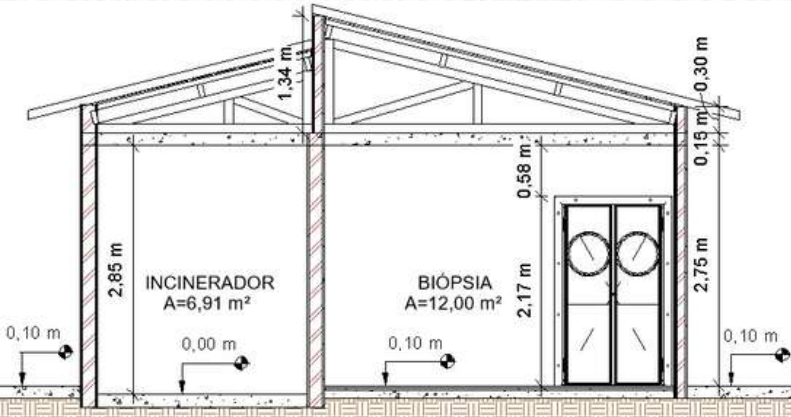
PLANTA HUMANIZADA



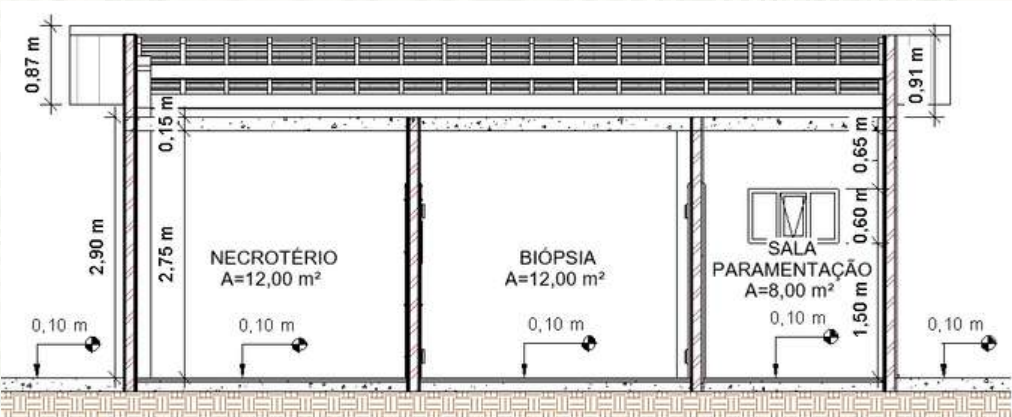
PLANTA DE COBERTURA



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL



PLANTAS QUARENTENA ANIMAIS 01

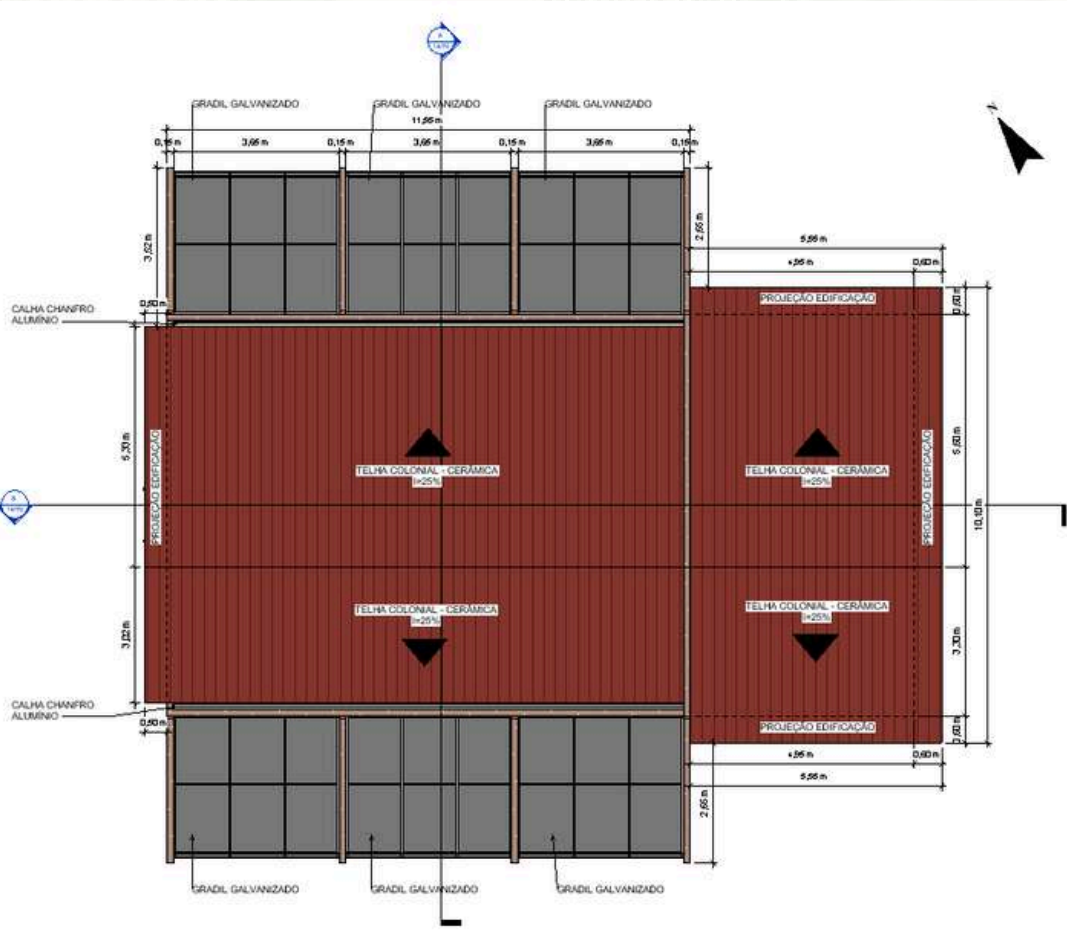
PLANTA HUMANIZADA



LEGENDA PAGINAÇÃO QUARENTENA ANIMAIS 01

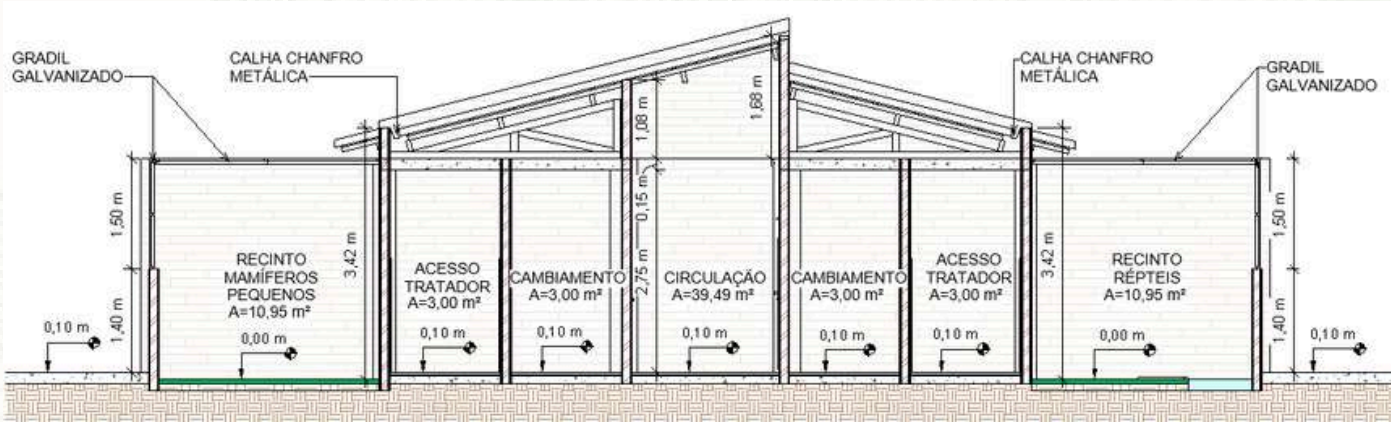
	PISO VINILICO EM MANTA - STEEL PARADE
	TERRA - SUBSTRATO
	GRAMA - VEGETAÇÃO RASTEIRA
	PEDRAS - PEDREGULHO
	ÁGUA

PLANTA DE COBERTURA



PLANTAS QUARENTENA ANIMAIS 01

CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL



PLANTAS QUARENTENA ANIMAIS 02

PLANTA HUMANIZADA



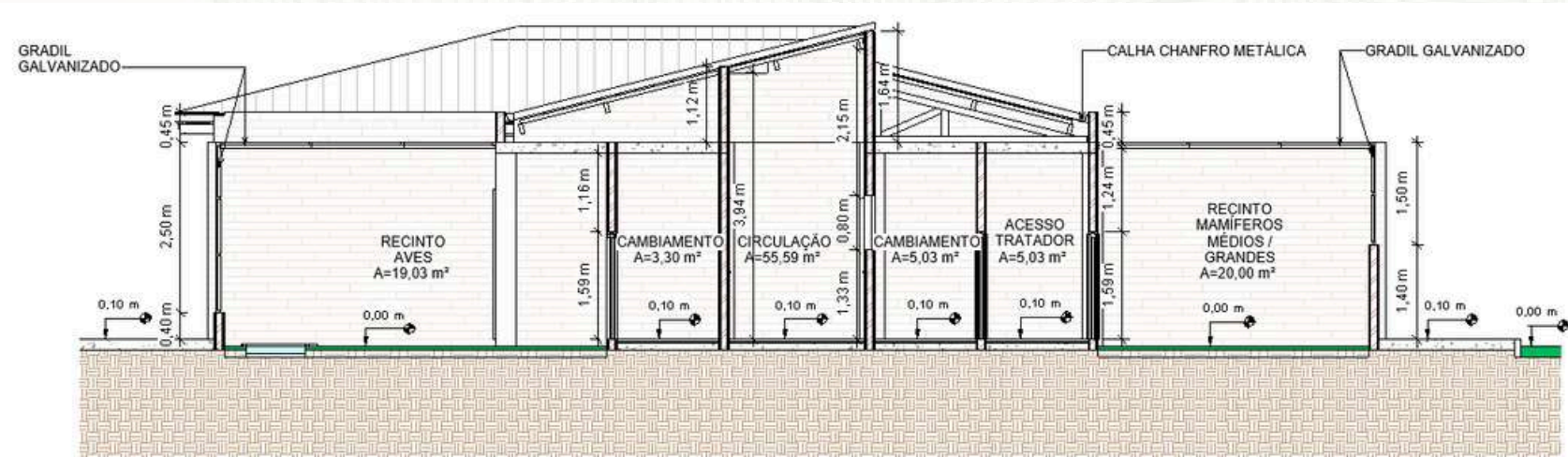
LEGENDA PAGINAÇÃO QUARENTENA ANIMAIS 02	
	PISO VINILICO EM MANTA - STEEL PARADE
	TERRA - SUBSTRATO
	GRAMA - VEGETAÇÃO RASTEIRA
	PEDRAS - PEDREGULHO
	ÁGUA
	PISO COMPACTO E ARENOSO

PLANTA DE COBERTURA

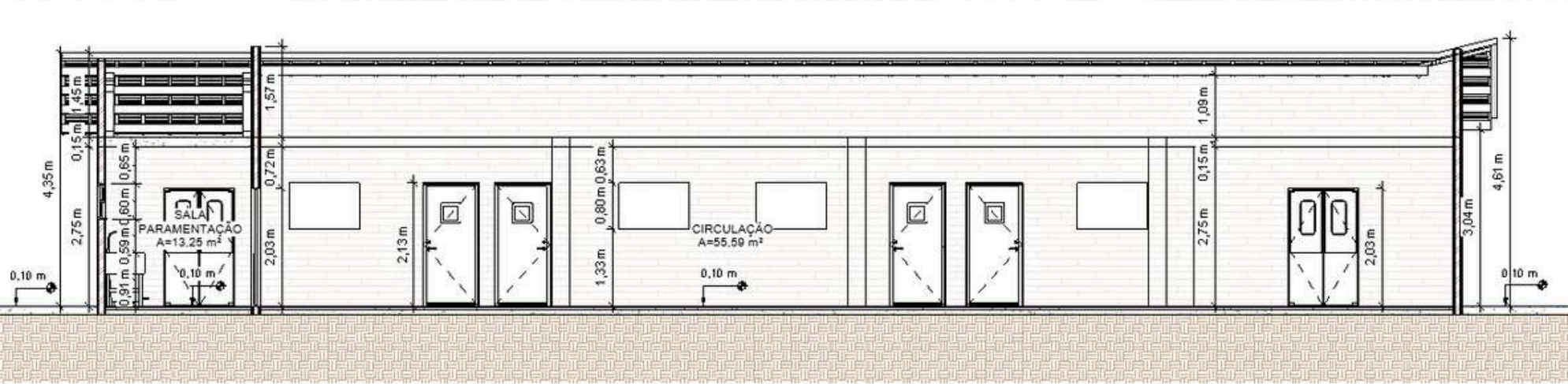


PLANTAS QUARENTENA ANIMAIS 02

CORTE TRANSVERSAL

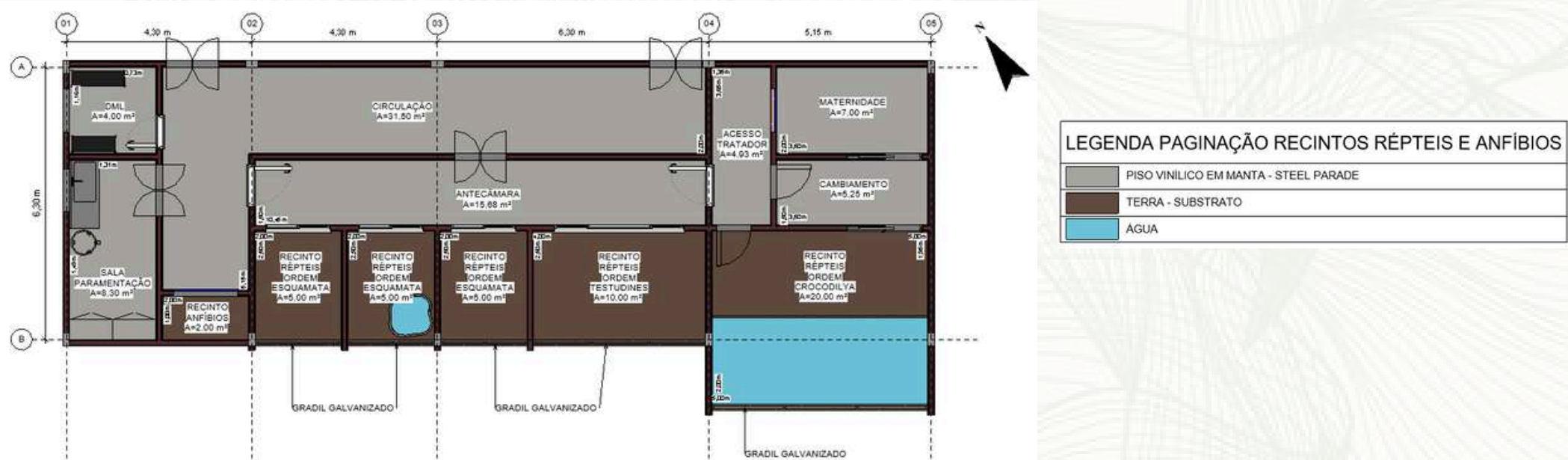


CORTE LONGITUDINAL

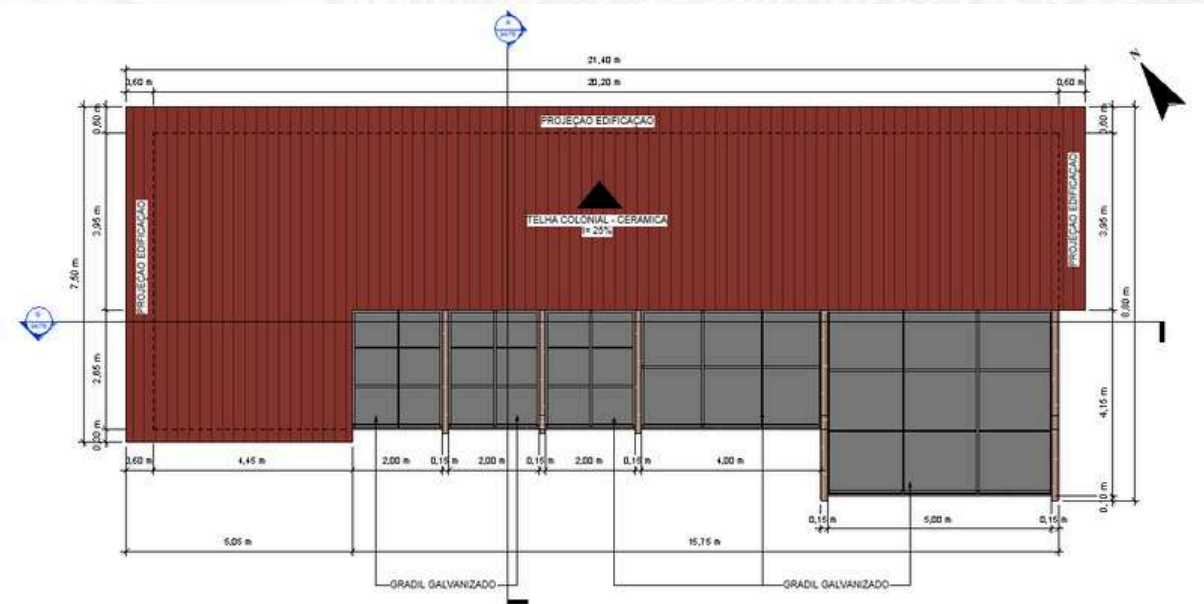


PLANTAS RECINTOS RÉPTEIS E ANFÍBIOS

PLANTA HUMANIZADA



PLANTA DE COBERTURA

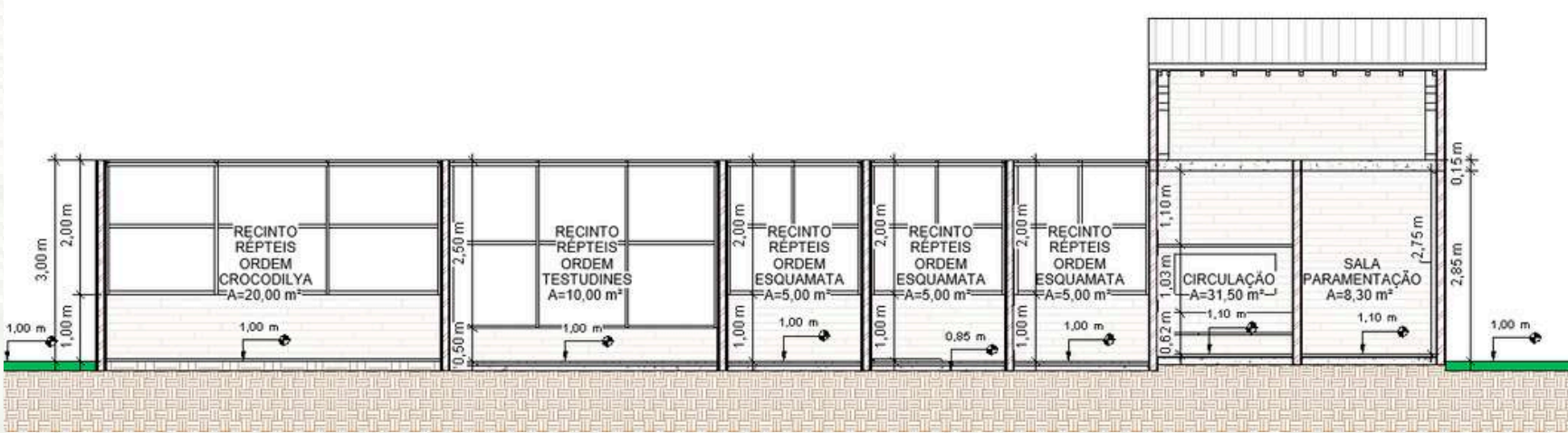


PLANTAS RECINTOS RÉPTEIS E ANFÍBIOS

CORTE TRANSVERSAL

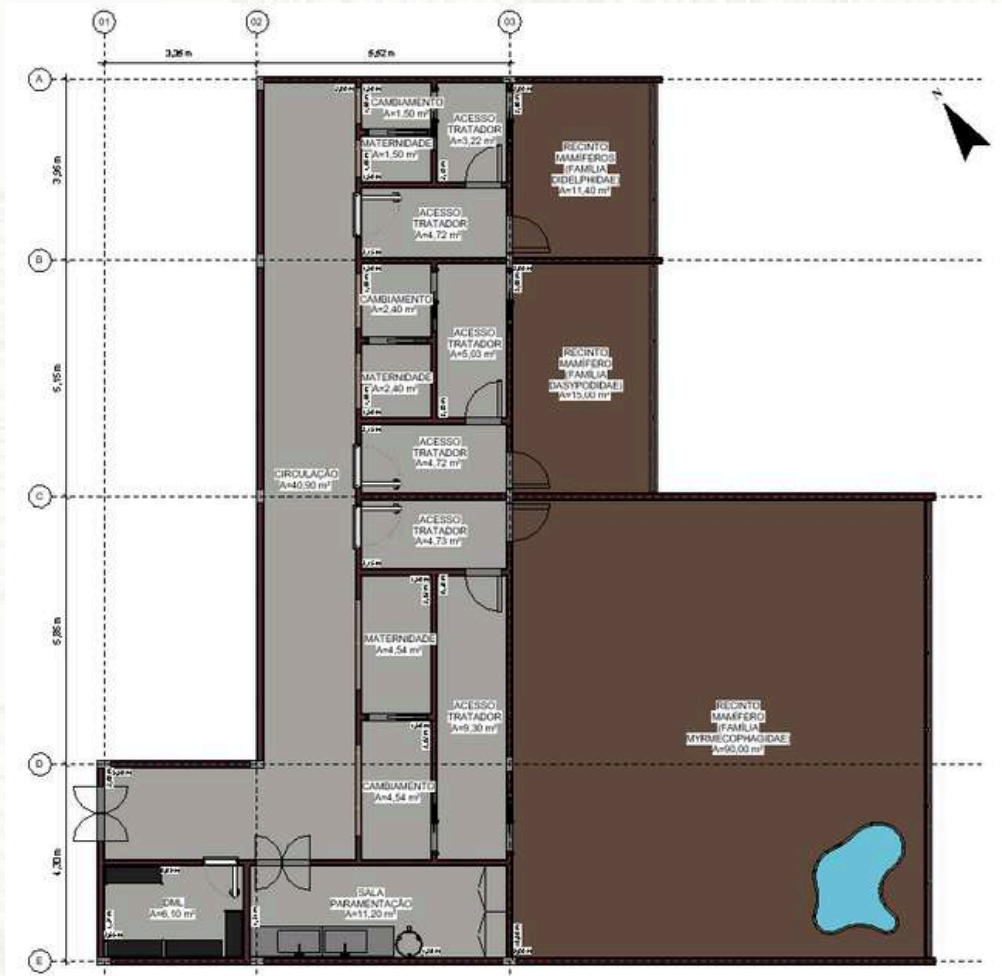


CORTE LONGITUDINAL



PLANTAS RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 01

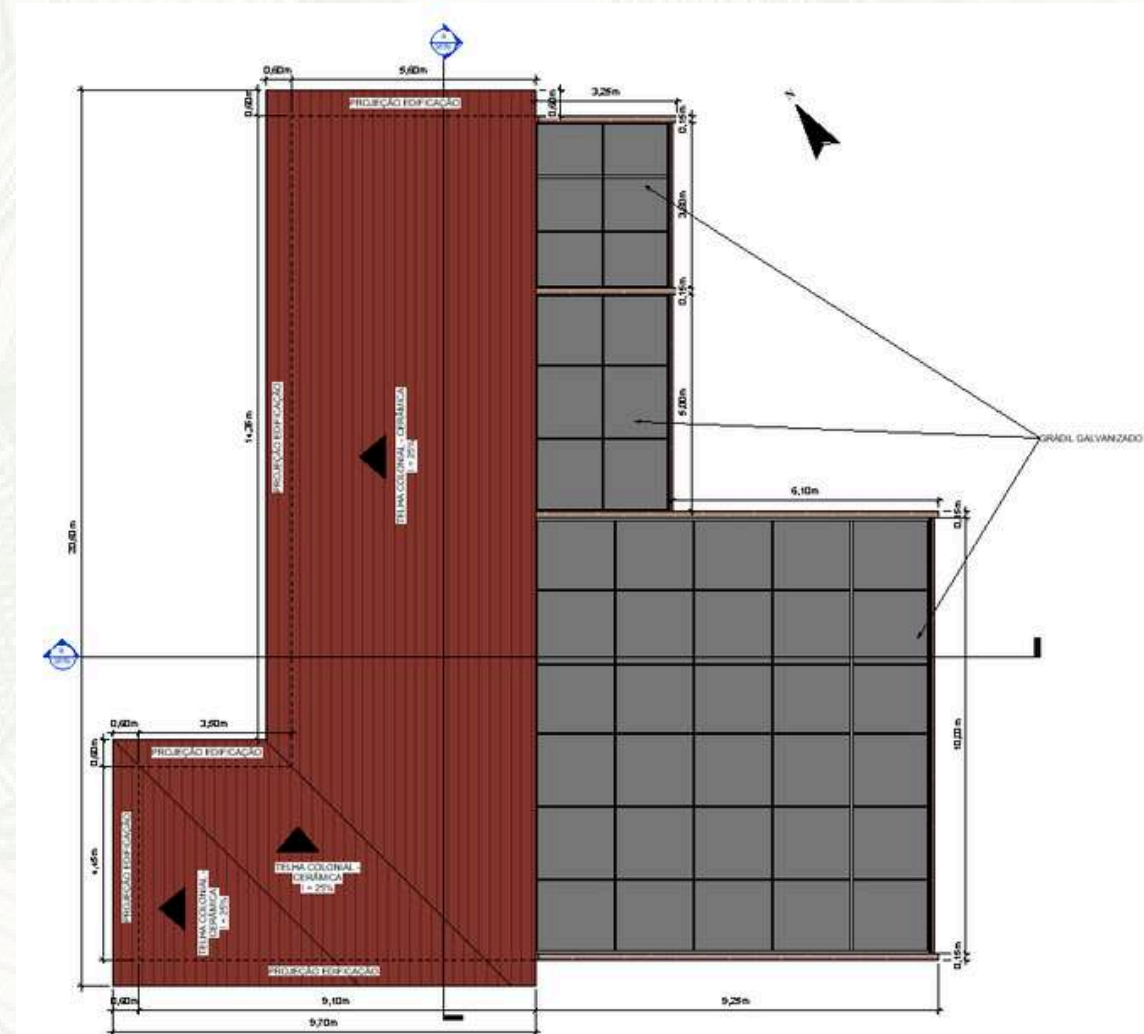
PLANTA HUMANIZADA



LEGENDA PAGINAÇÃO RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 01

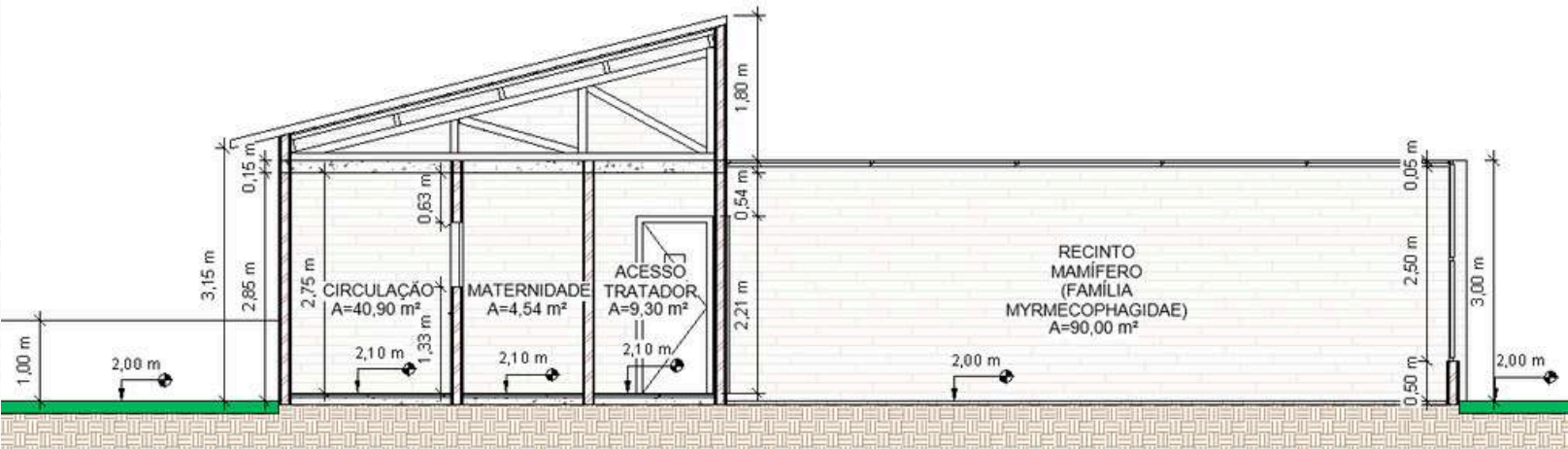
	PISO VINÍLICO EM MANTA - STEEL PARADE
	TERRA - SUBSTRATO
	ÁGUA

PLANTA DE COBERTURA

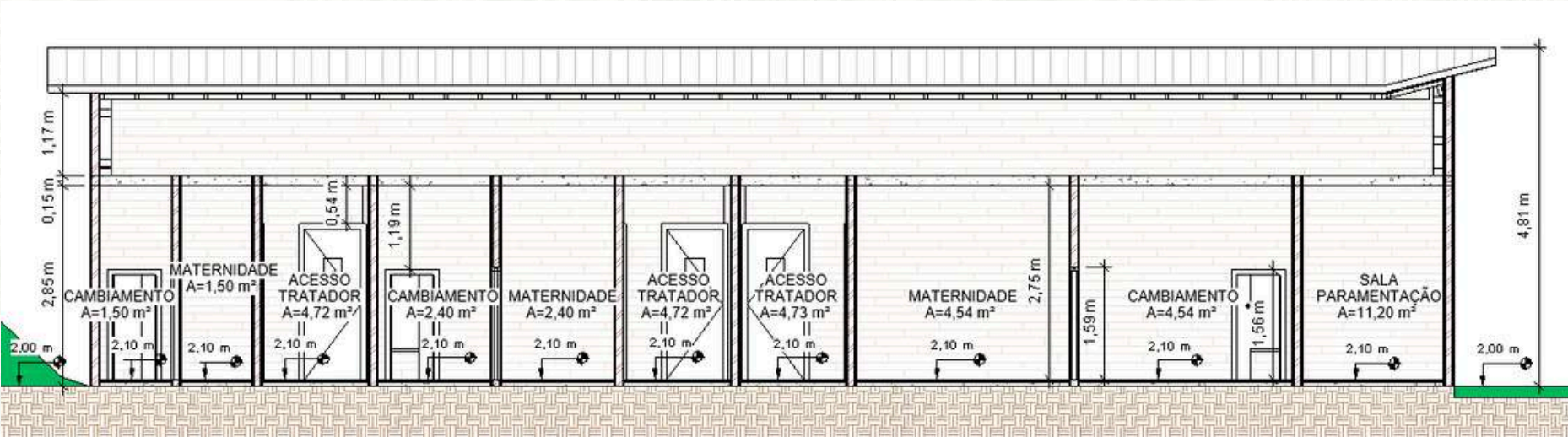


PLANTAS RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 01

CORTE TRANSVERSAL

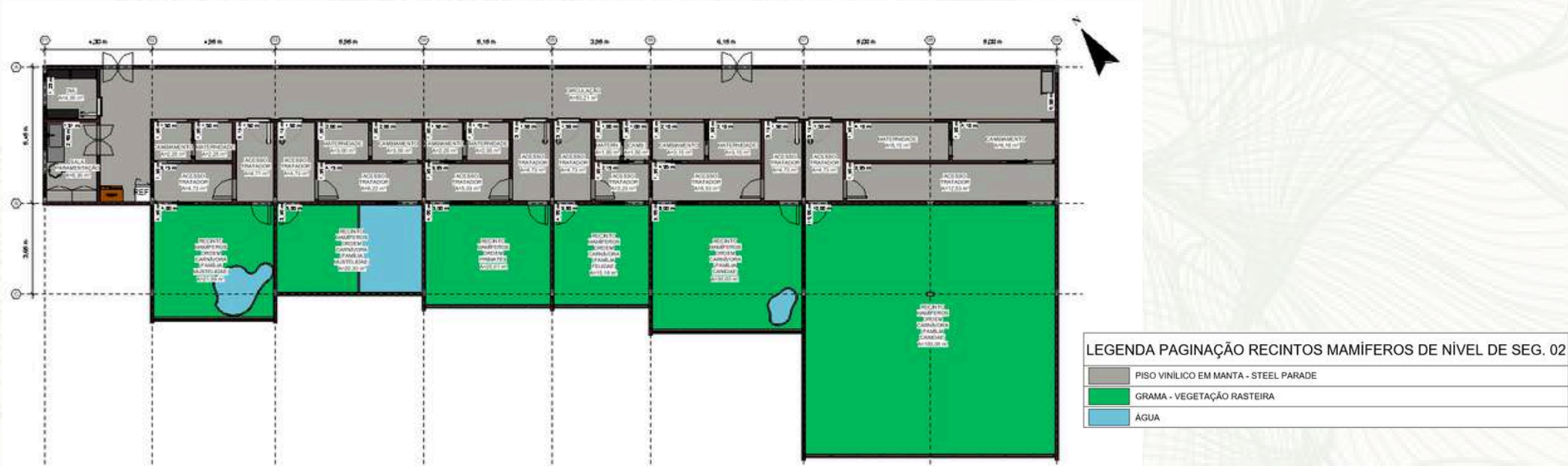


CORTE LONGITUDINAL



PLANTAS RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 02

PLANTA HUMANIZADA

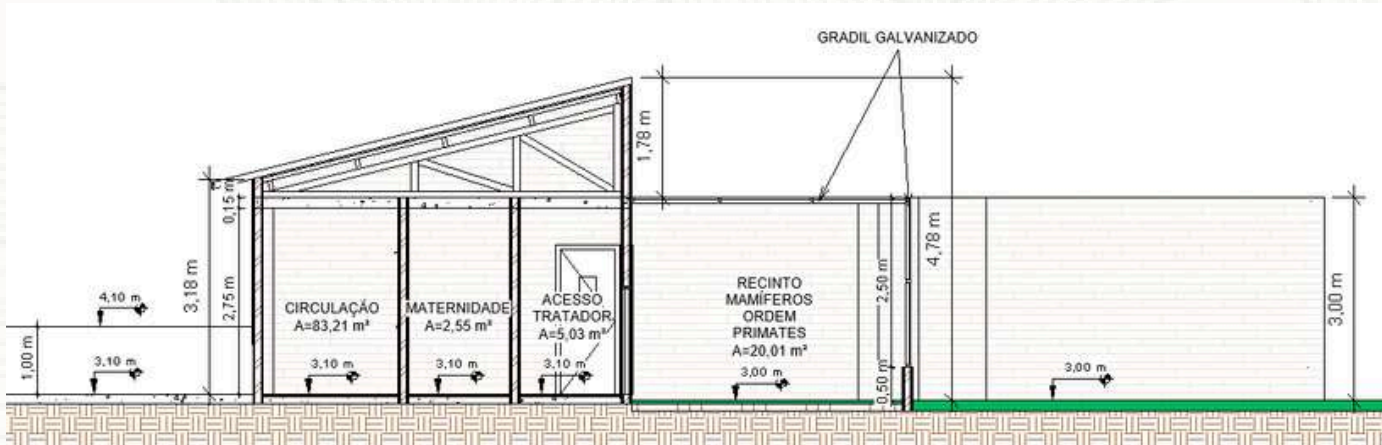


PLANTA DE COBERTURA



PLANTAS RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 02

CORTE TRANSVERSAL

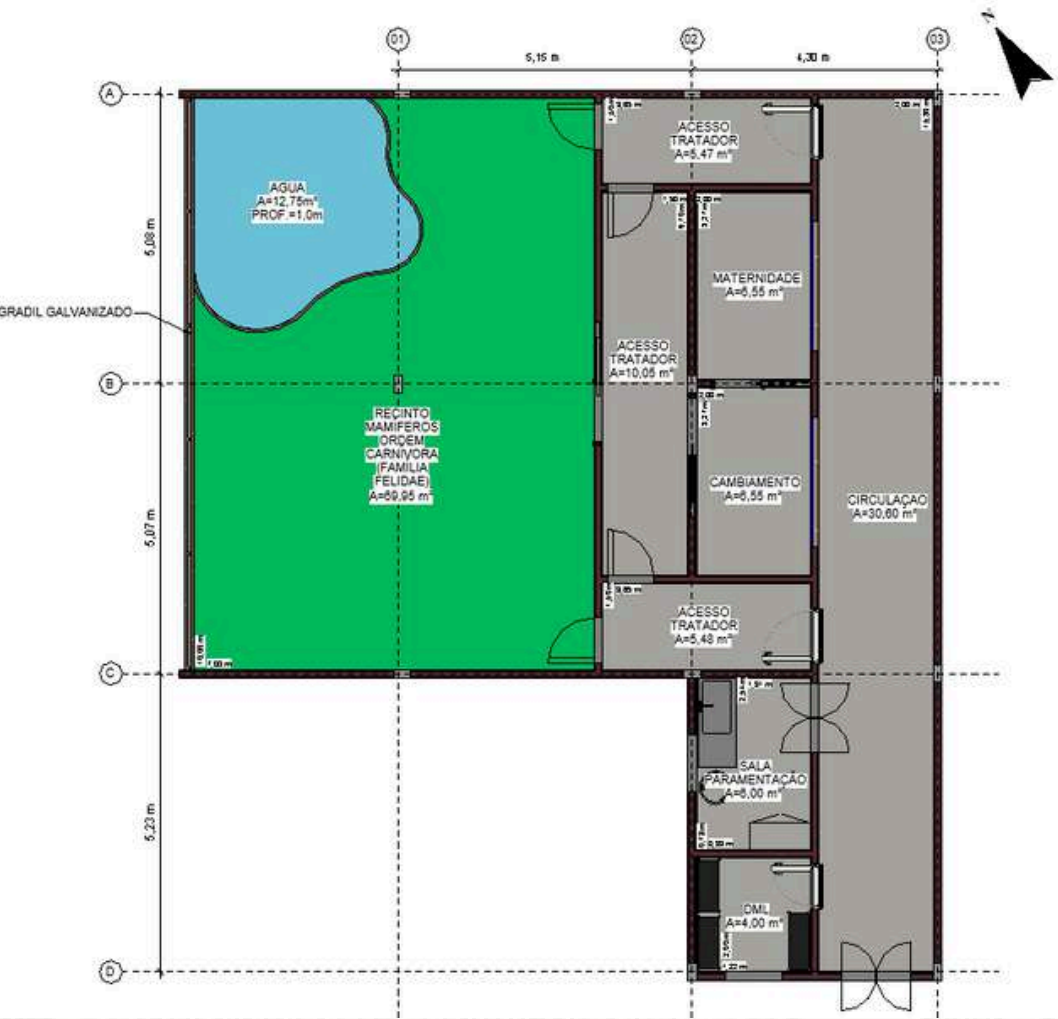


CORTE LONGITUDINAL



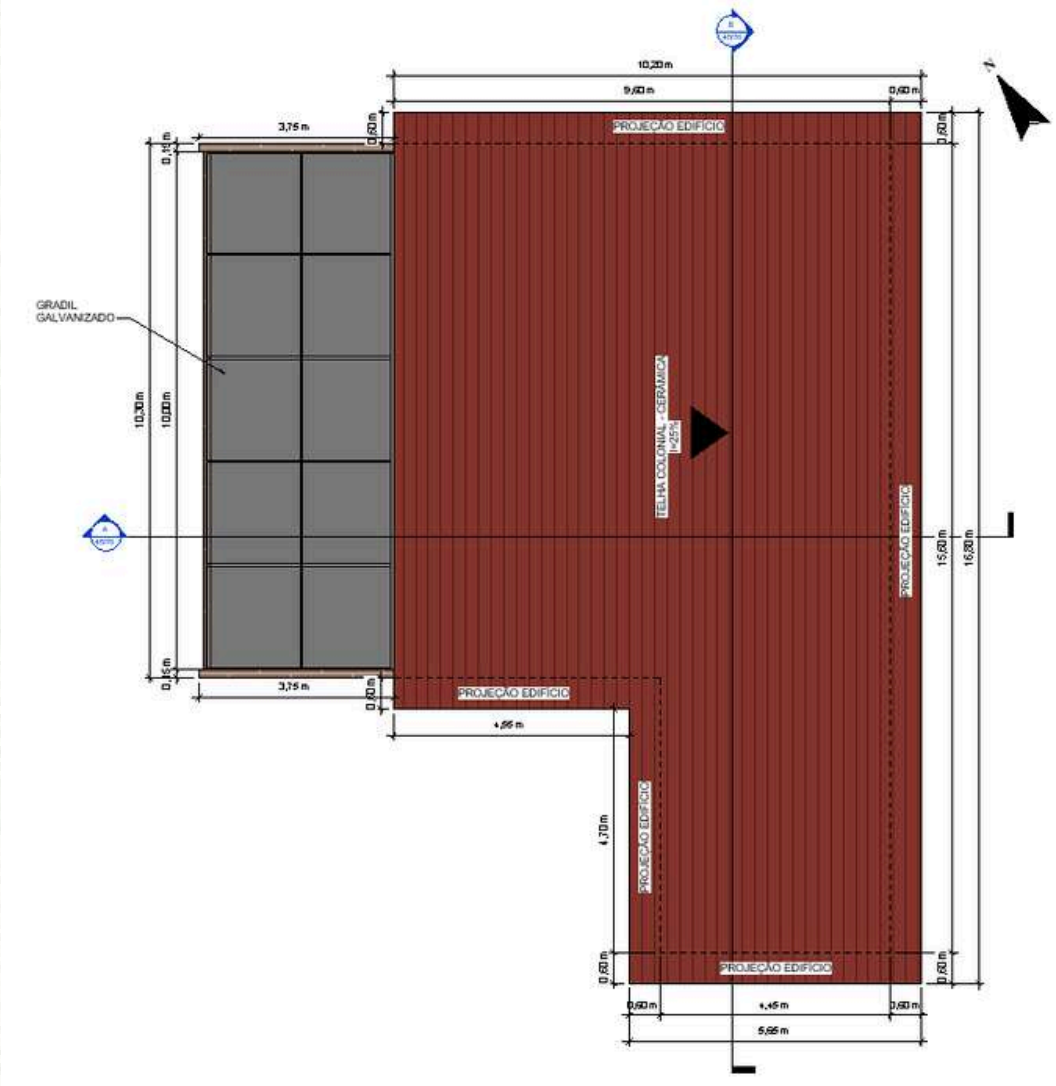
PLANTAS RECINTO MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 03

PLANTA HUMANIZADA



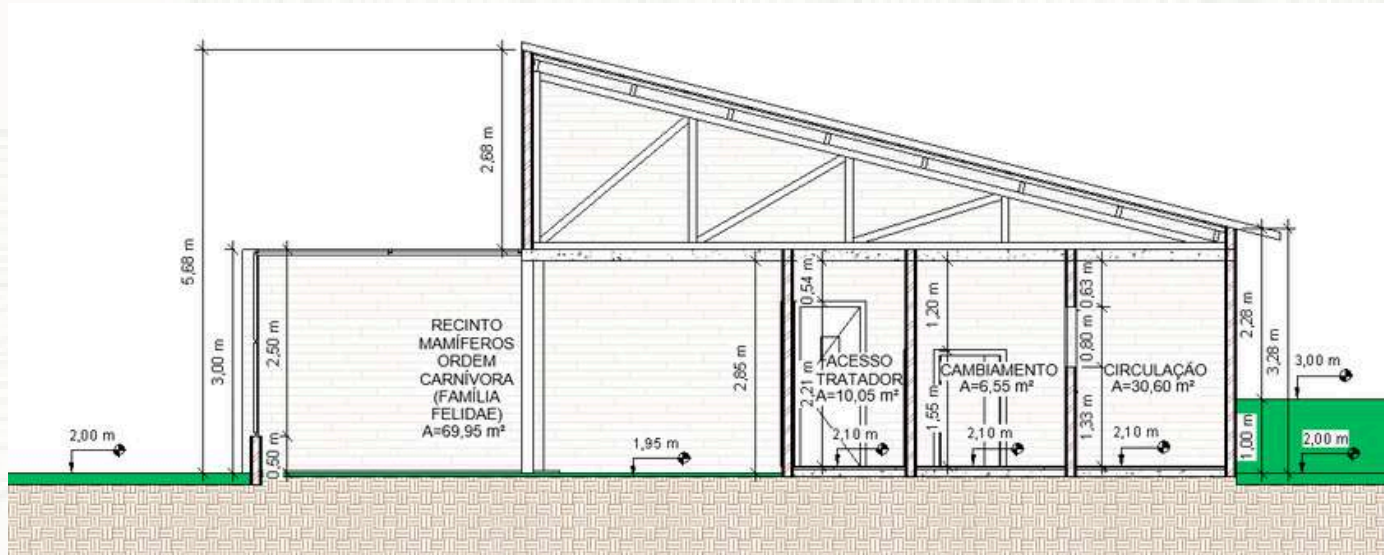
LEGENDA PAGINAÇÃO RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 03	
	PISO VINILICO EM MANTA - STEEL PARADE
	GRAMA - VEGETAÇÃO RASTEIRA
	AGUA

PLANTA DE COBERTURA



PLANTAS RECINTO MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 03

CORTE TRANSVERSAL

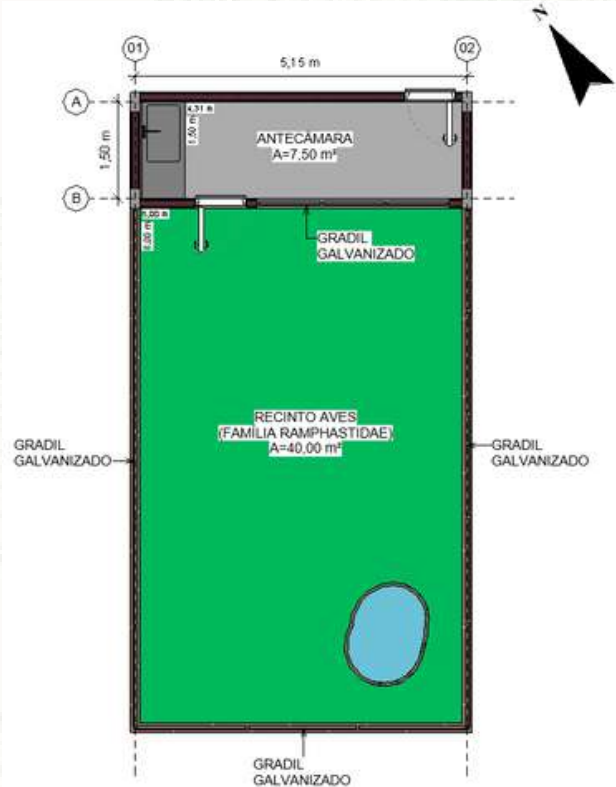


CORTE LONGITUDINAL



PLANTAS RECINTOS AVES

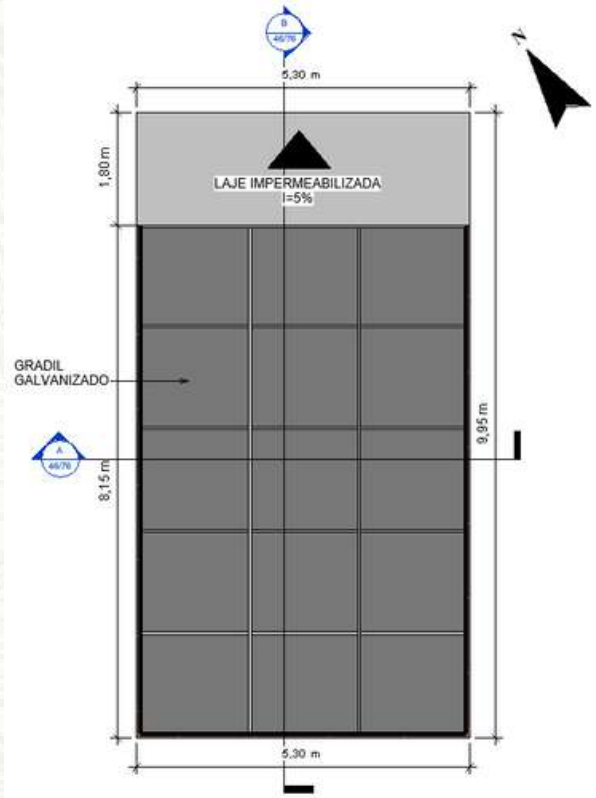
PLANTA HUMANIZADA



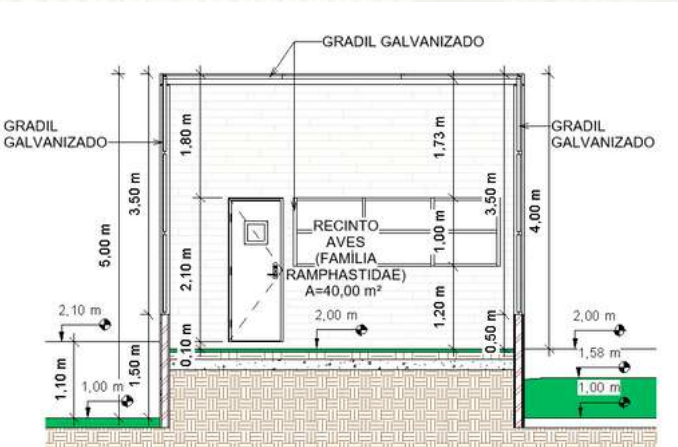
LEGENDA PAGINAÇÃO RECINTO AVES
FAMÍLIA RAMPHASTIDAE

ASFALTO
GRAMA - VEGETAÇÃO RASTEIRA
ÁGUA

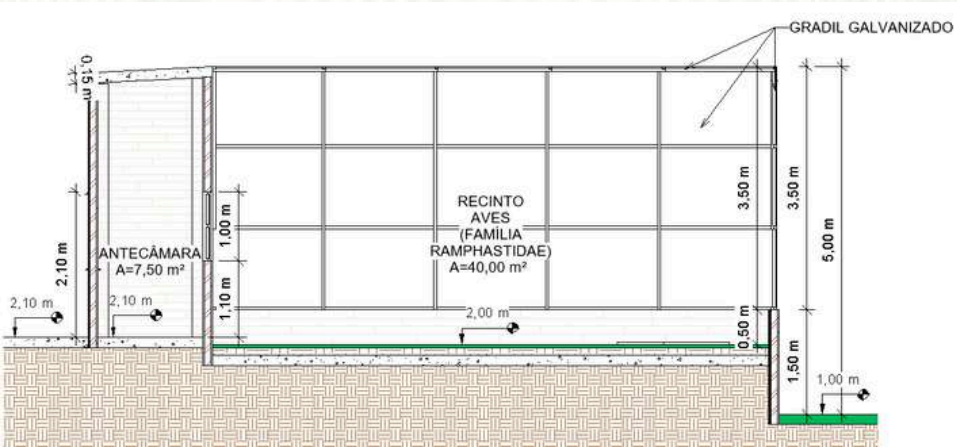
PLANTA DE COBERTURA



CORTE TRANSVERSAL

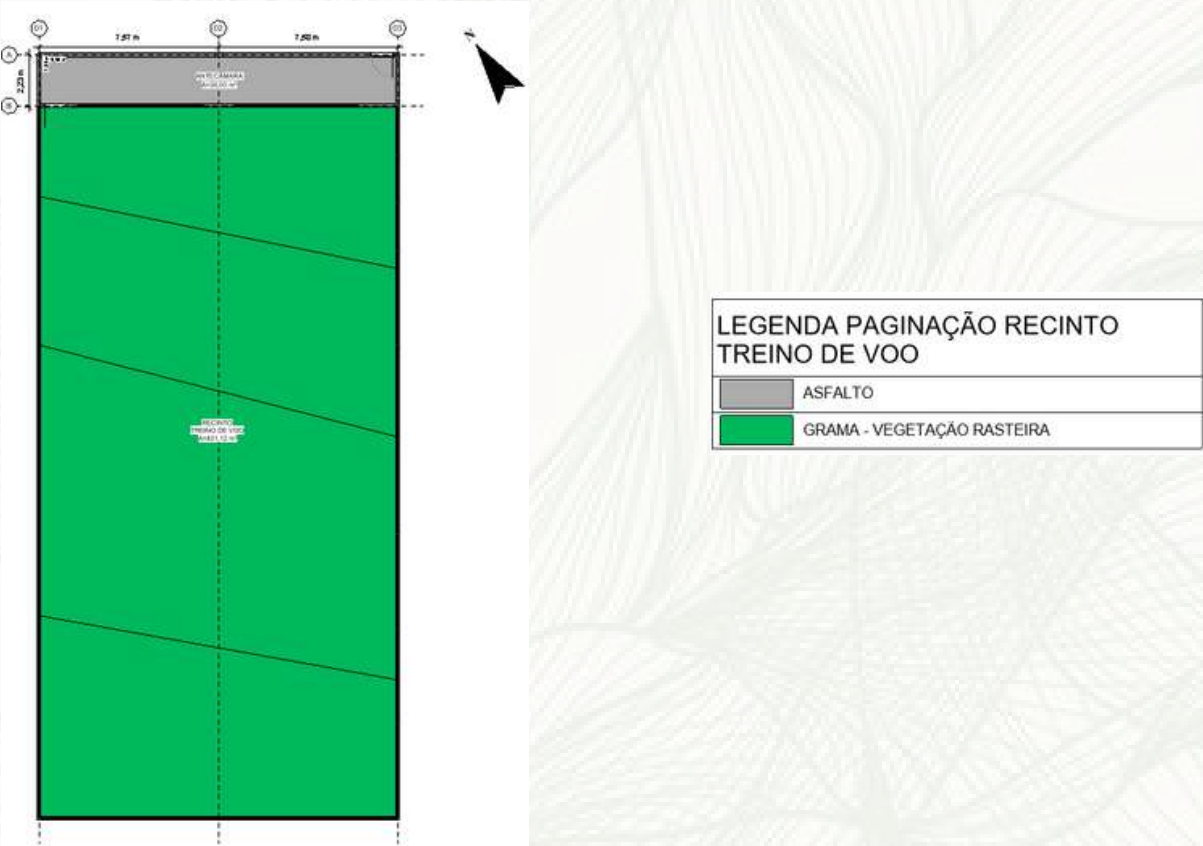


CORTE LONGITUDINAL

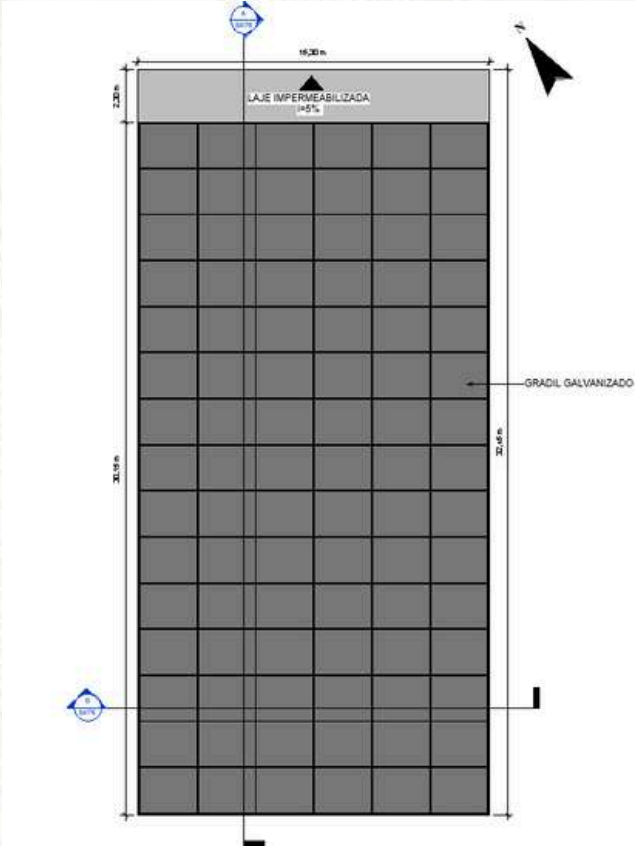


PLANTAS RECINTOS TREINO DE VOO AVES

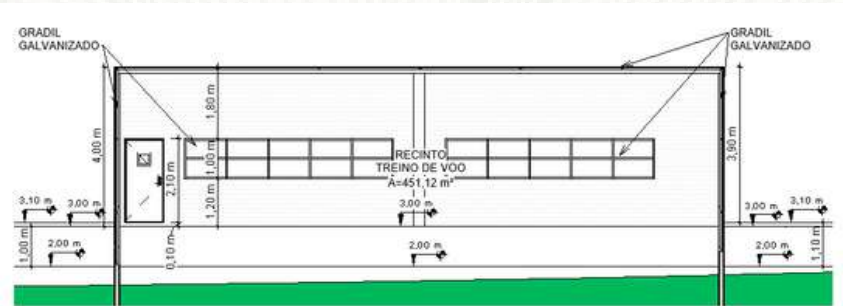
PLANTA HUMANIZADA



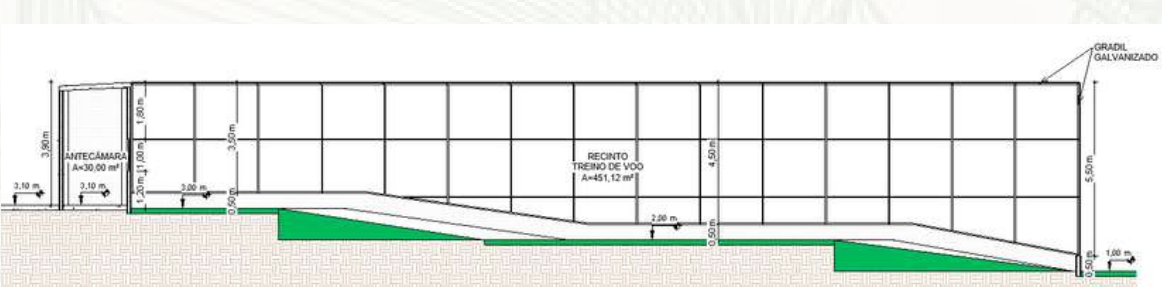
PLANTA DE COBERTURA



CORTE TRANSVERSAL

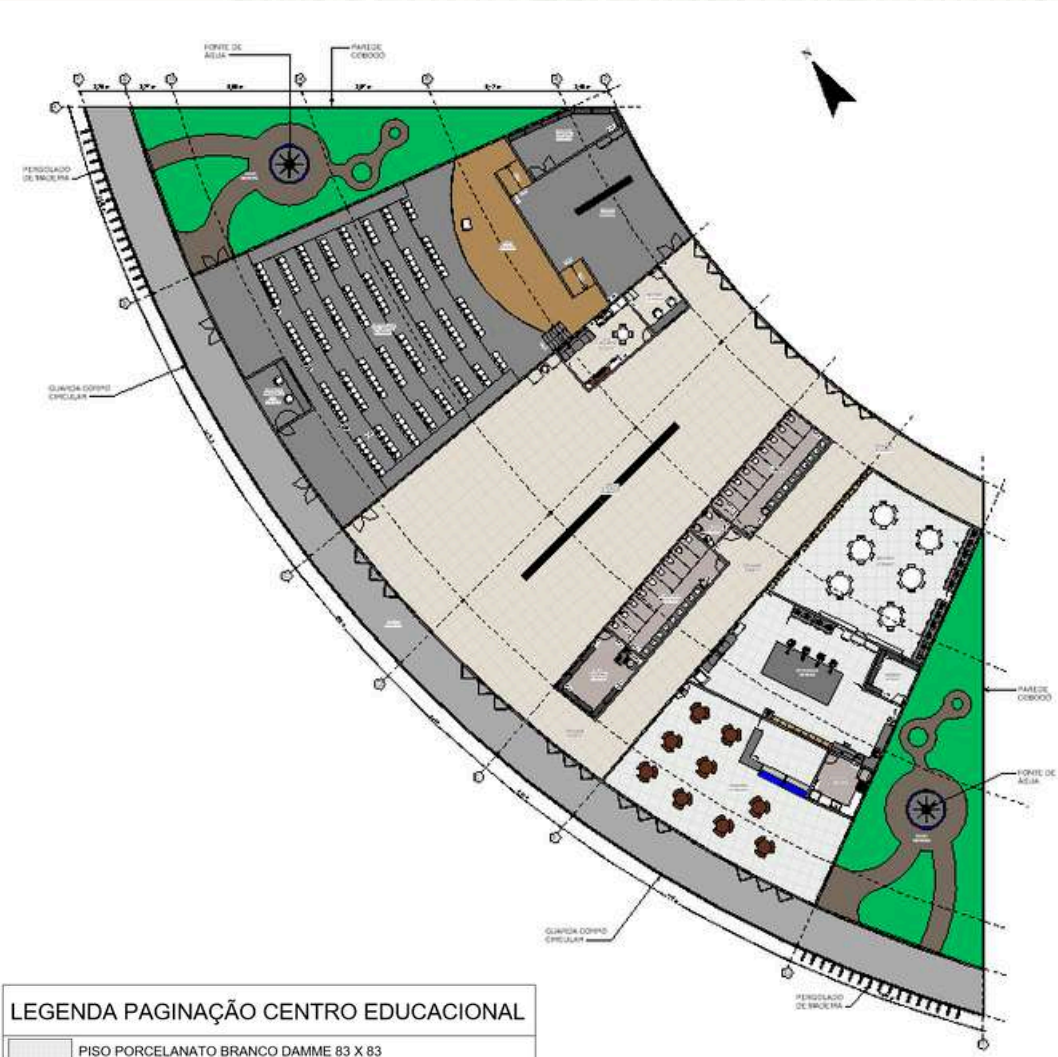


CORTE LONGITUDINAL



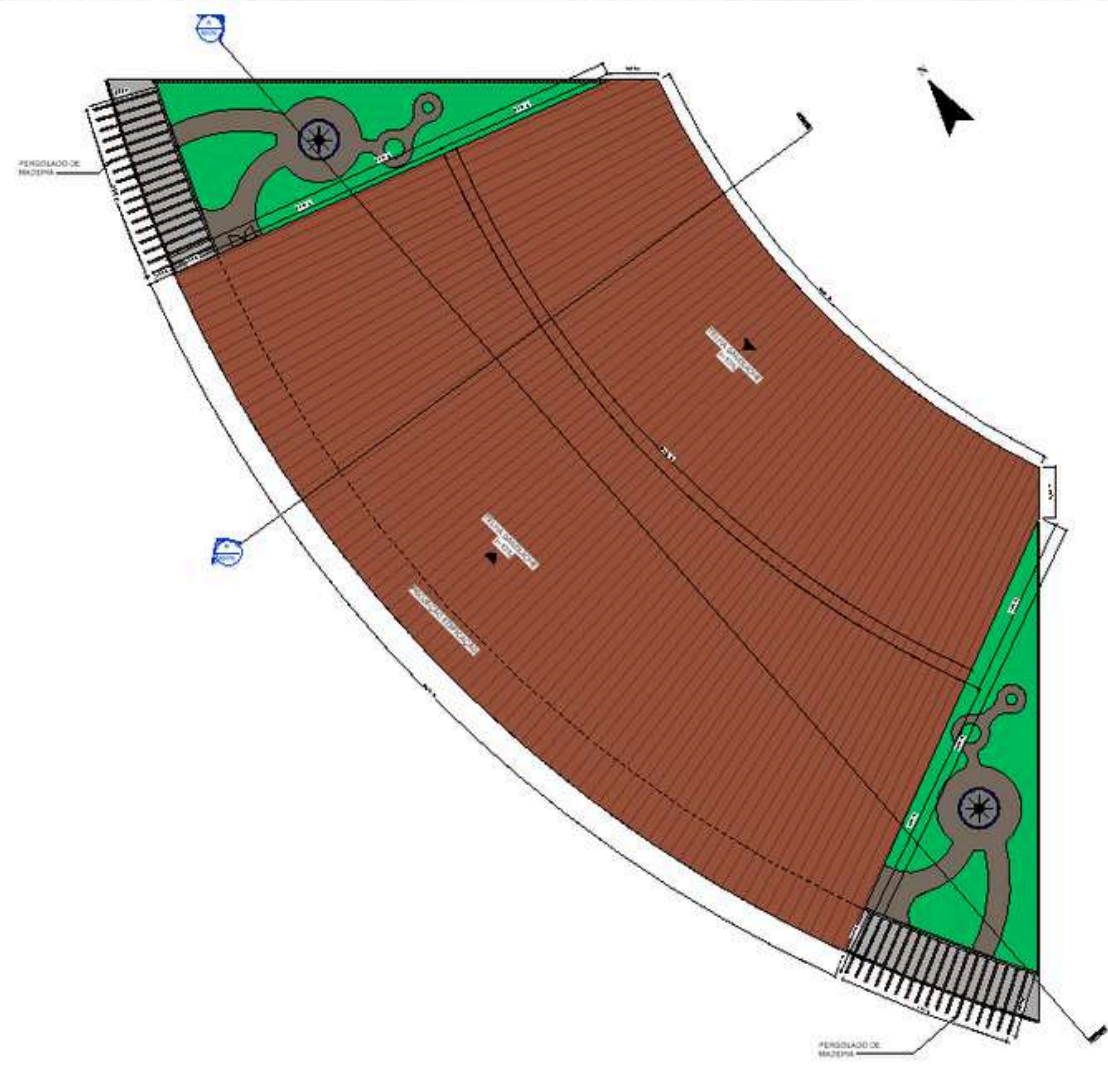
PLANTAS CENTRO DE EDUCACIONAL

PLANTA HUMANIZADA



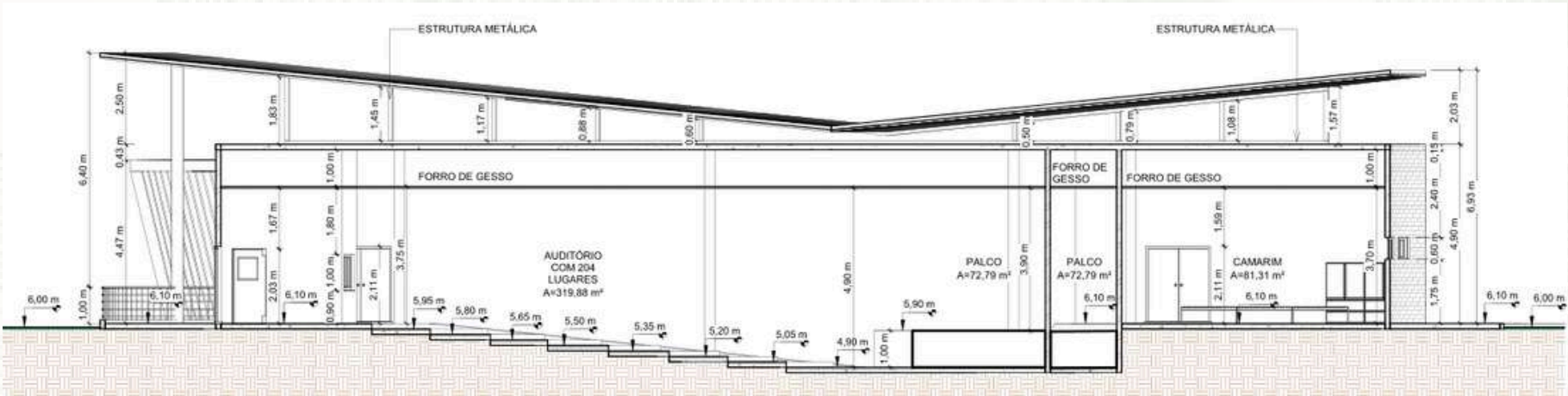
LEGENDA PAGINAÇÃO CENTRO EDUCACIONAL	
	PISO PORCELANATO BRANCO DAMME 83 X 83
	PISO CERÂMICO CIMENTÍCIO CLASSIC CITY SAVANE - 30cm x 30cm
	PISO PORCELANATO DETROIT OFW - 90cm x 90cm
	PISO CARPETE EM PLACA ASTRAL - PERSEUS
	GRAMA
	PEDRAS - PEDREGULHO
	PISO GALIANO EM MADEIRA DE FAIA

PLANTA DE COBERTURA

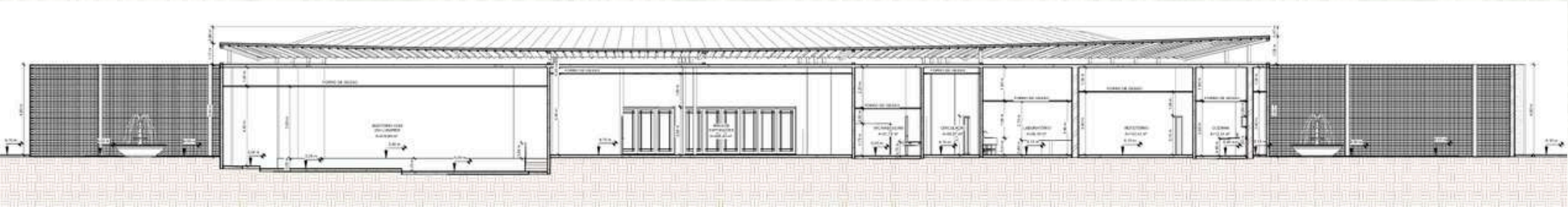


PLANTAS CENTRO EDUCACIONAL

CORTE TRANSVERSAL

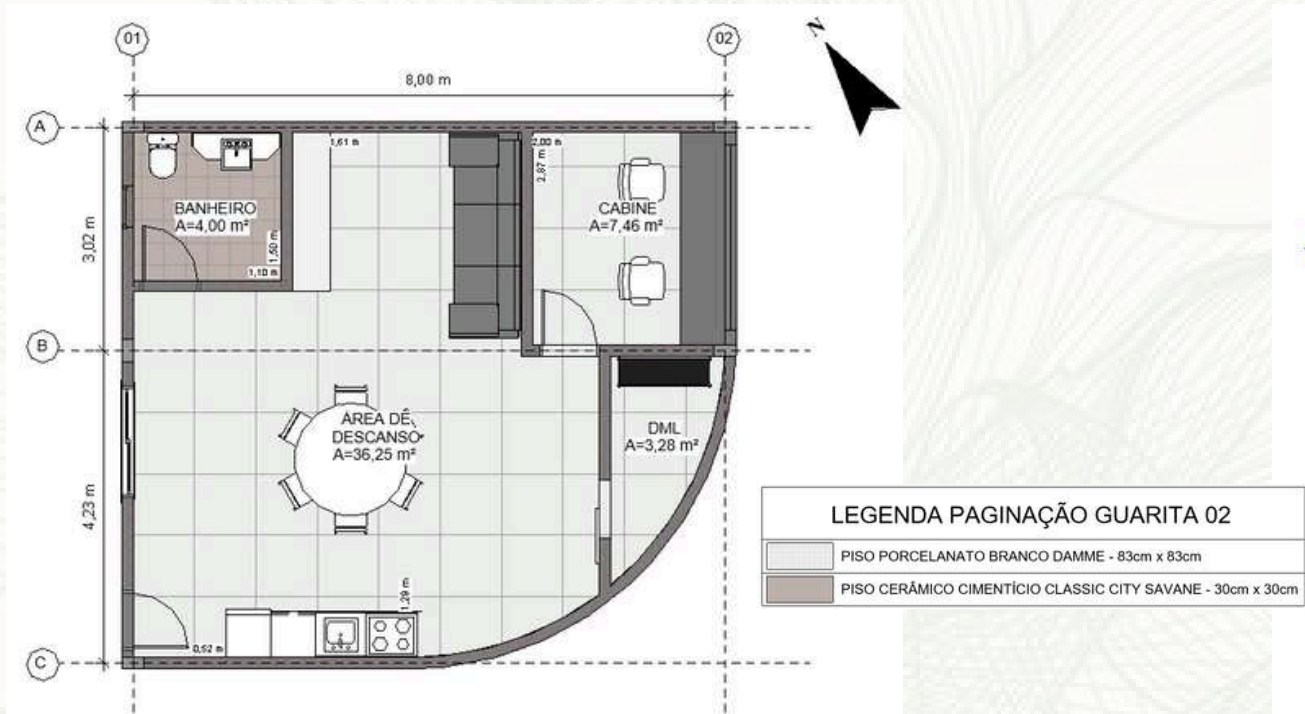


CORTE LONGITUDINAL

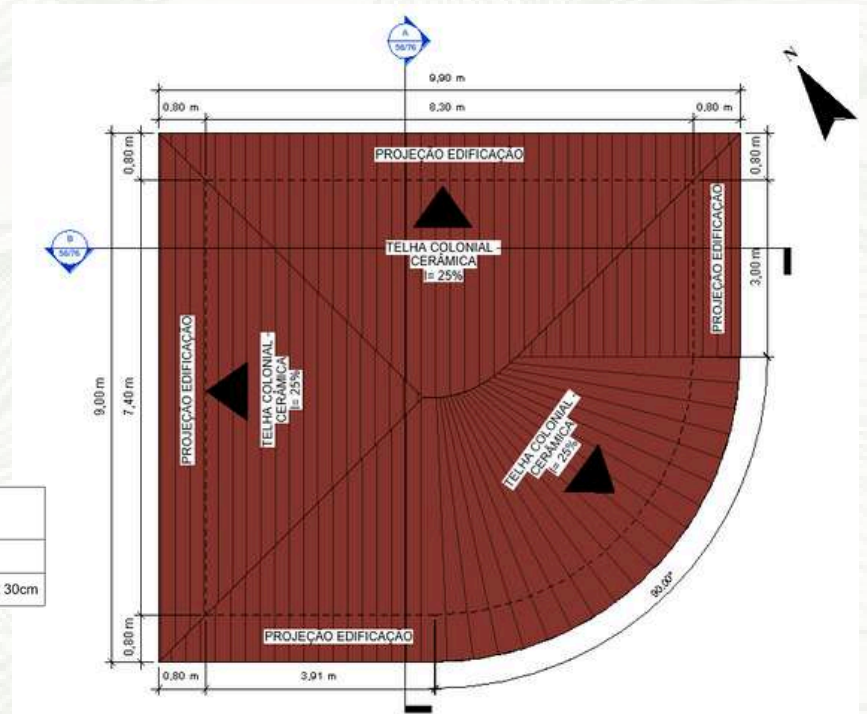


PLANTAS GUARITA 02

PLANTA HUMANIZADA



PLANTA DE COBERTURA



CORTE TRANSVERSAL

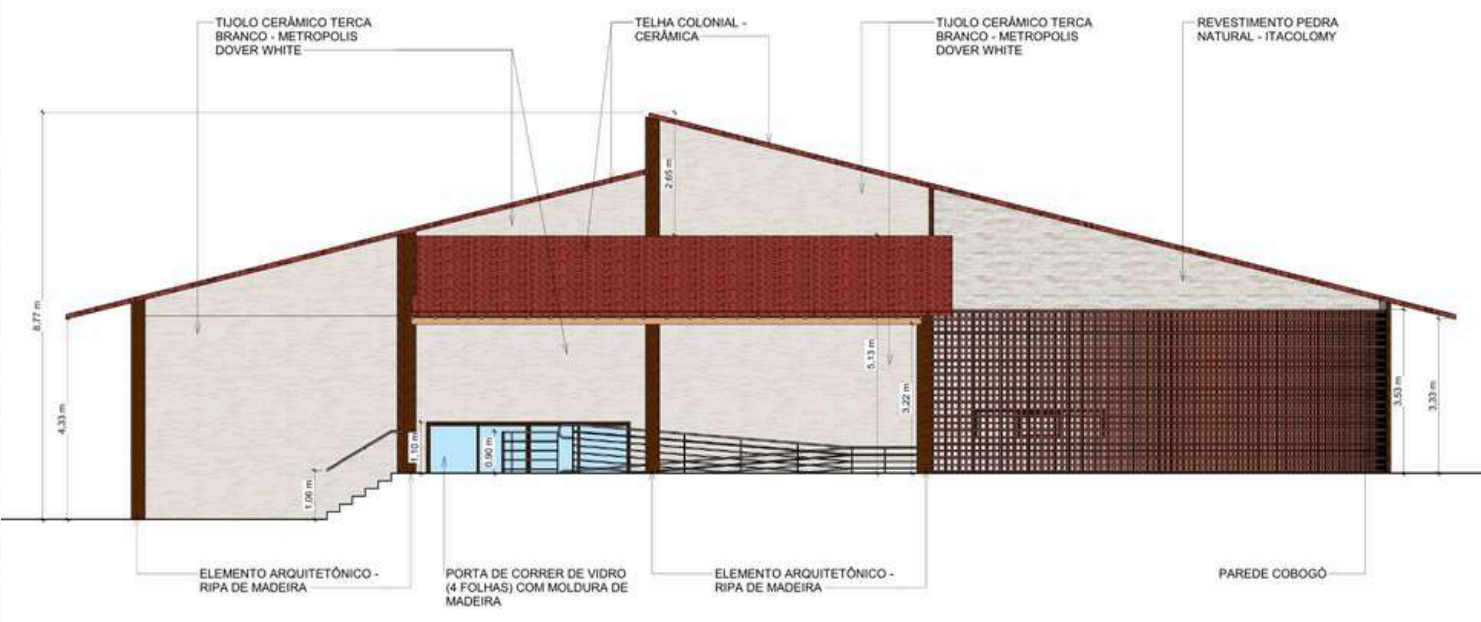


CORTE LONGITUDINAL

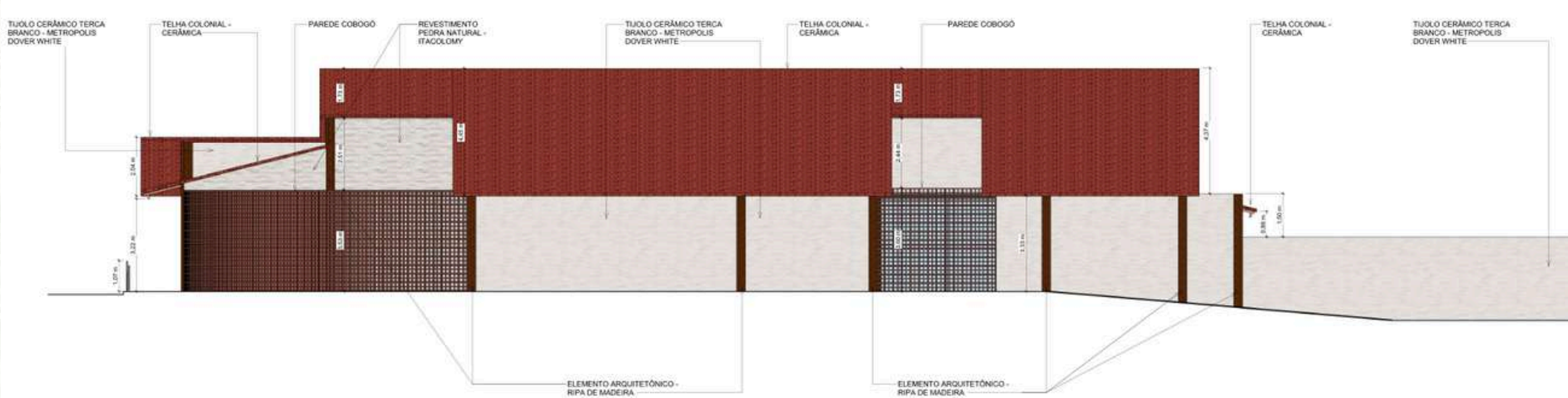


FACHADAS SETOR FUNCIONÁRIOS

FACHADA LESTE - FRONTAL

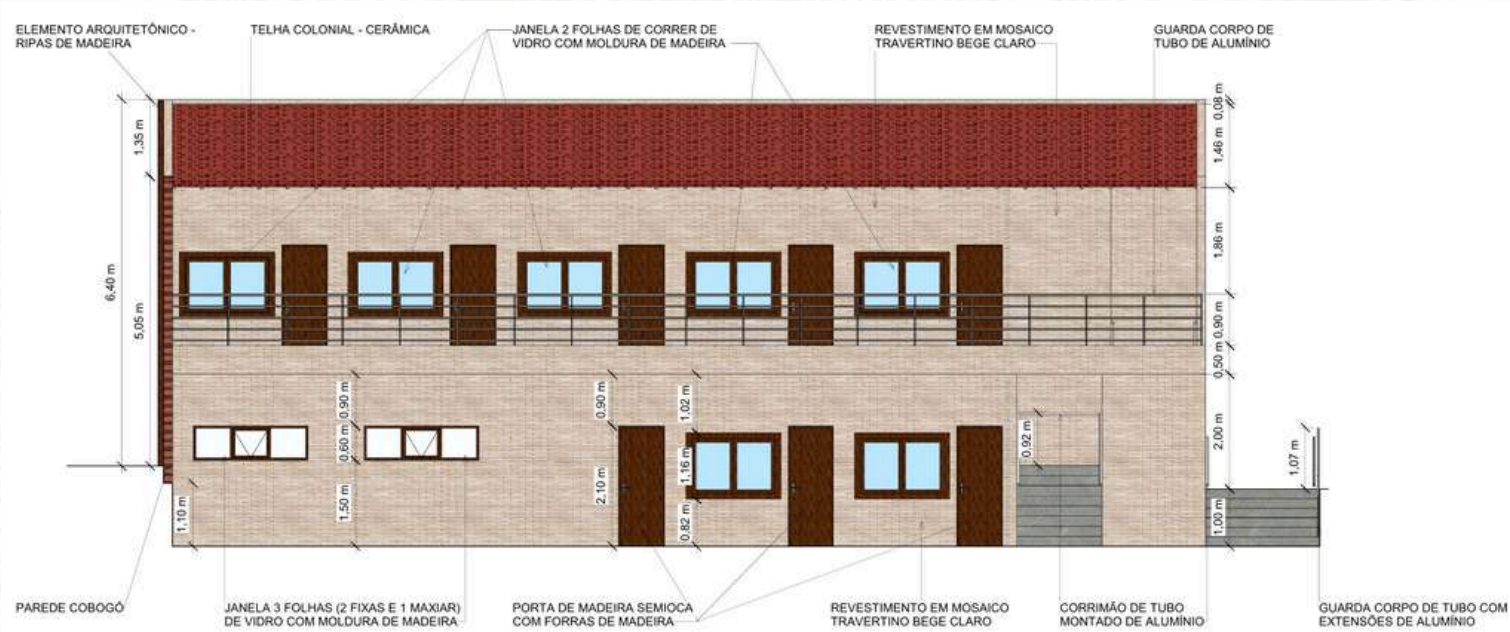


FACHADA NORTE - LATERAL

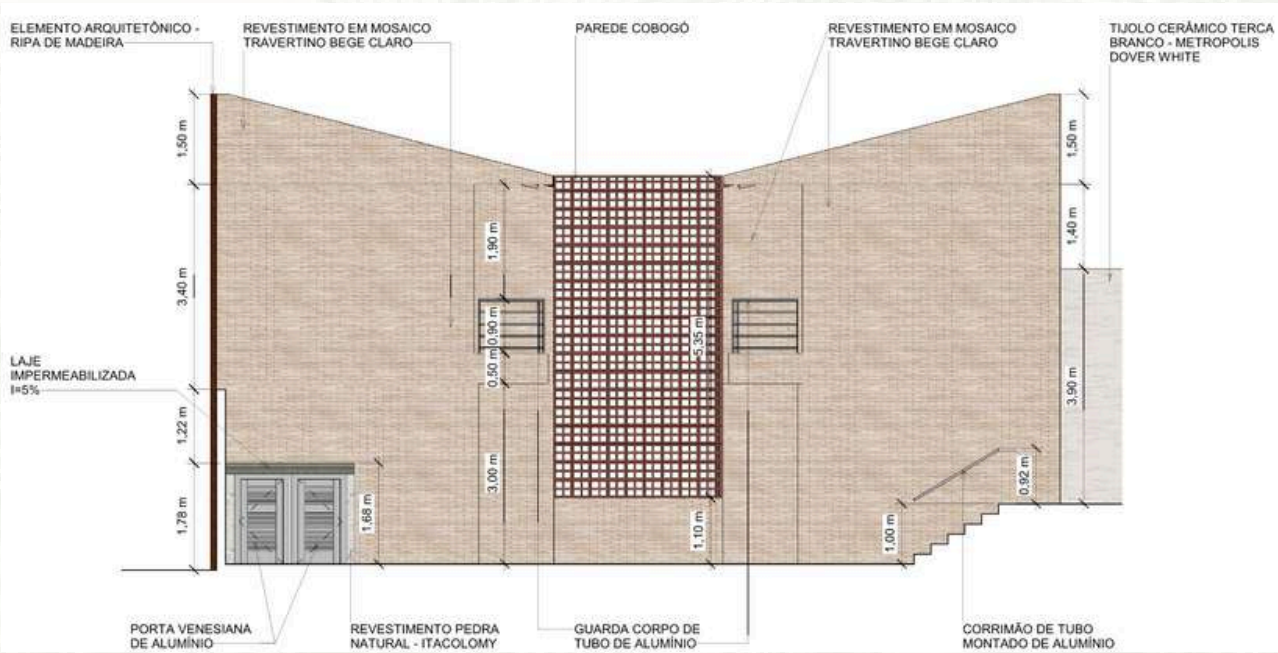


FACHADAS DORMITÓRIOS FUNCIONÁRIOS

FACHADA OESTE - FRONTAL

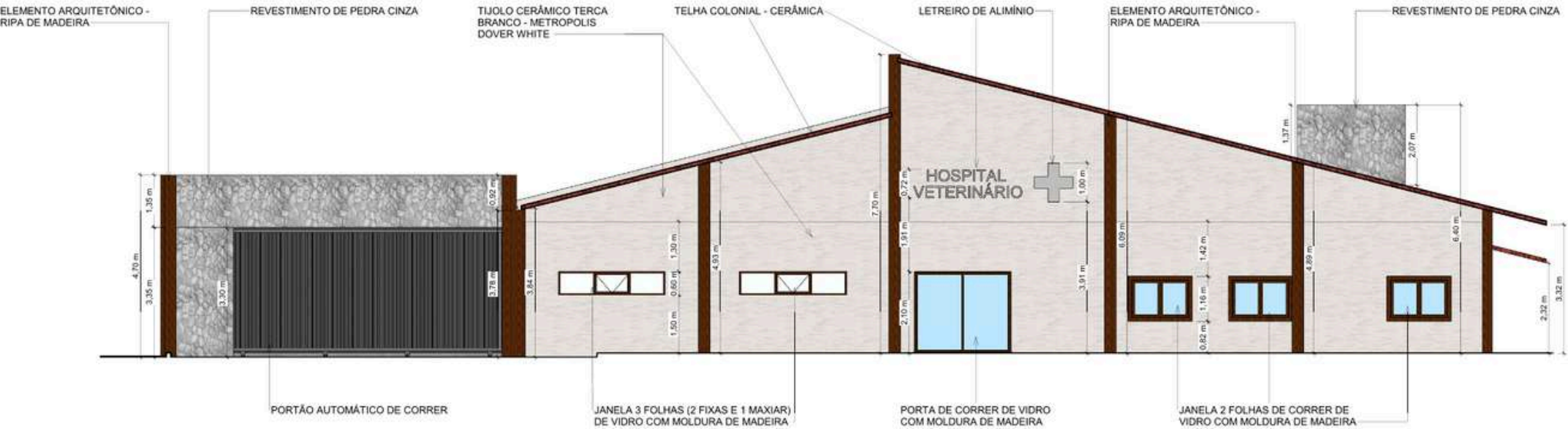


FACHADA SUL - LATERAL



FACHADAS SETOR HOSPITALAR

FACHADA LESTE - FRONTAL

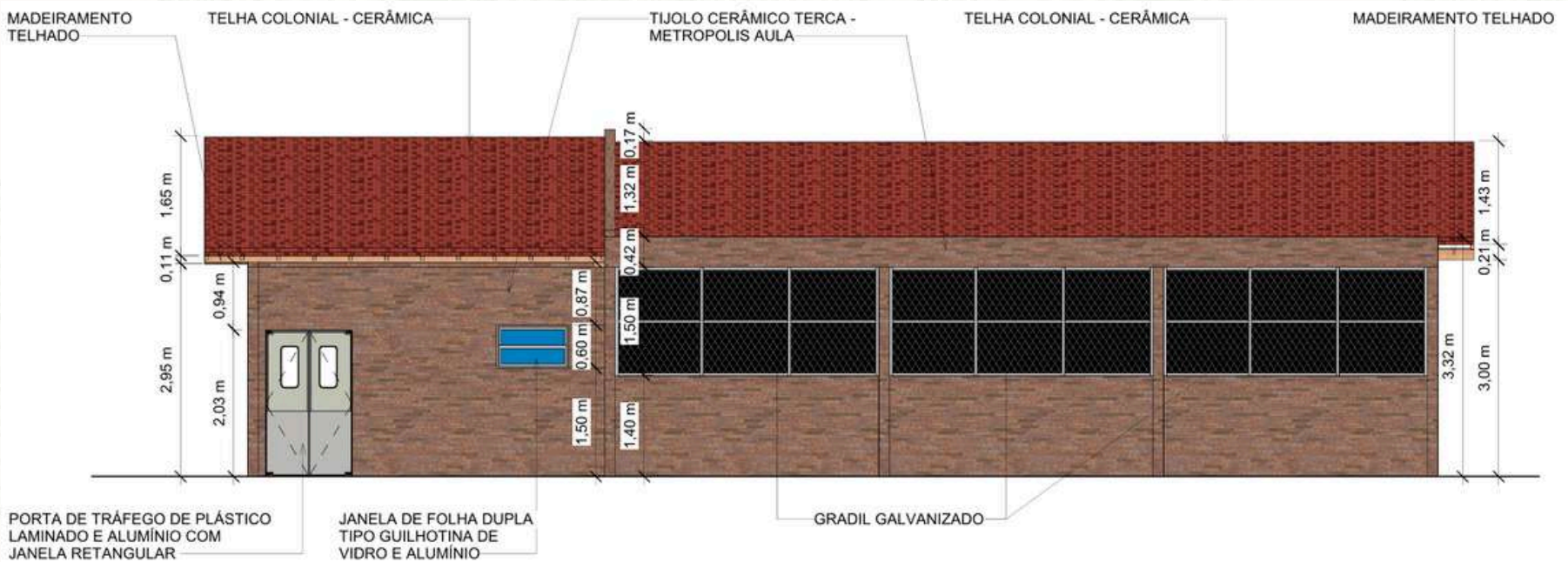


FACHADA NORTE - LATERAL



FACHADAS QUARENTENA ANIMAIS 01

FACHADA NORTE - FRONTAL

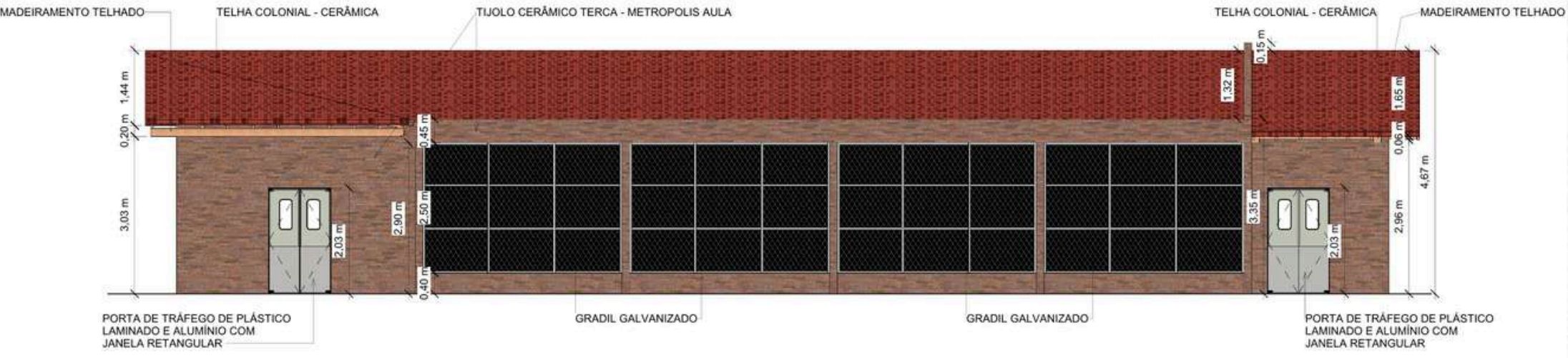


FACHADA OESTE - LATERAL

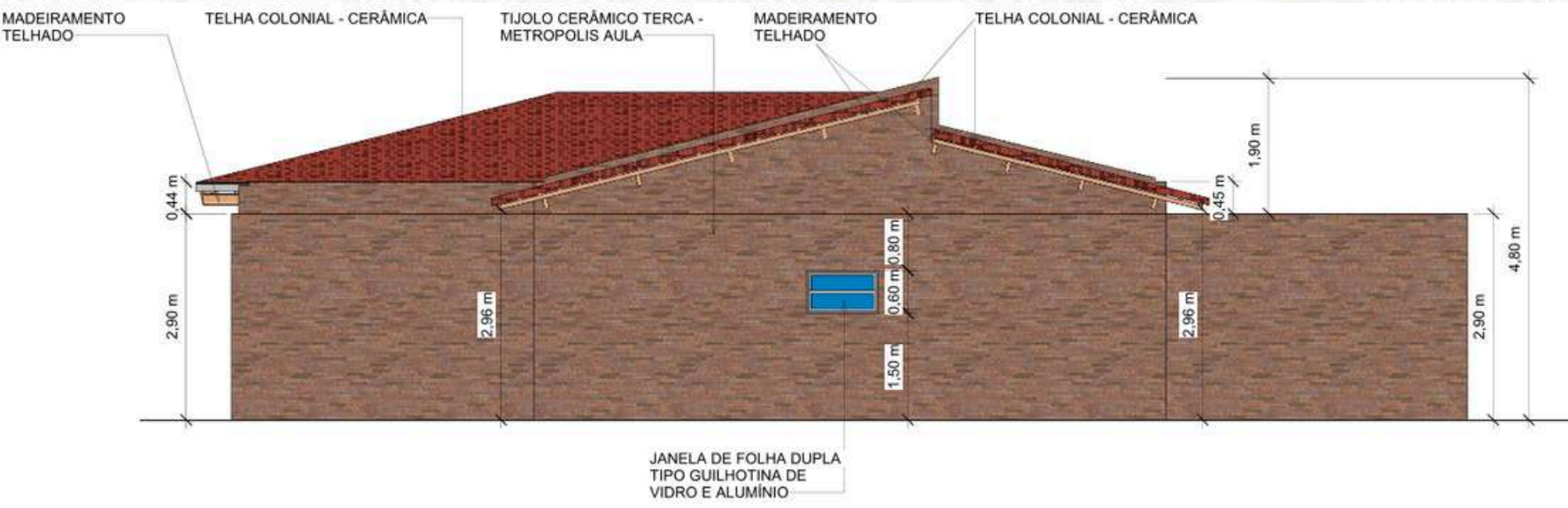


FACHADAS QUARENTENA ANIMAIS 02

FACHADA NORTE - FRONTAL

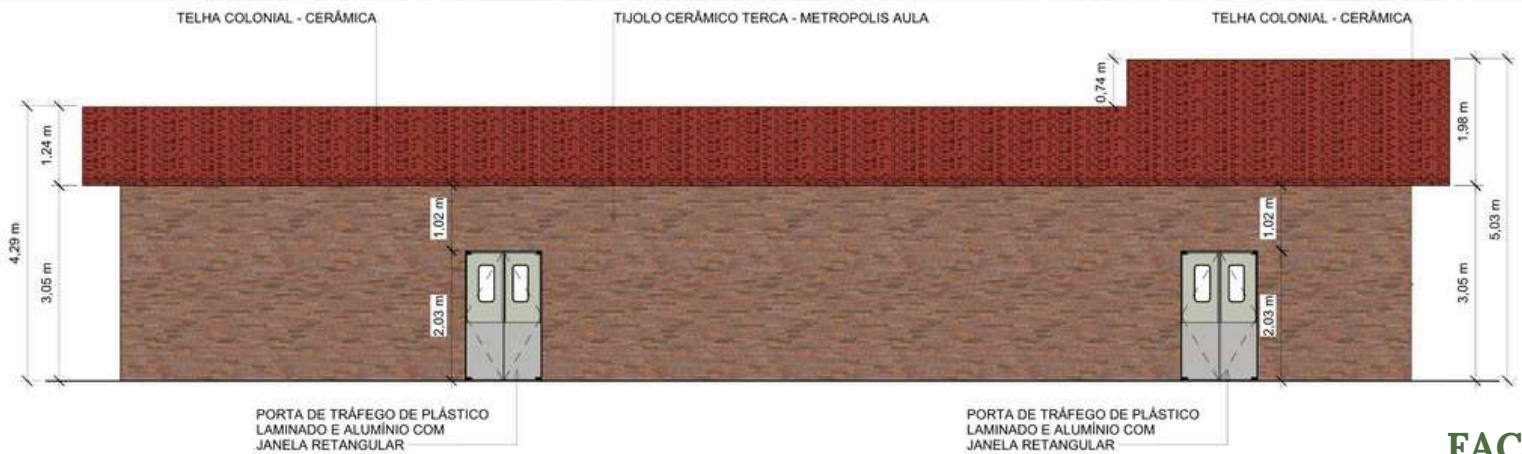


FACHADA OESTE - LATERAL

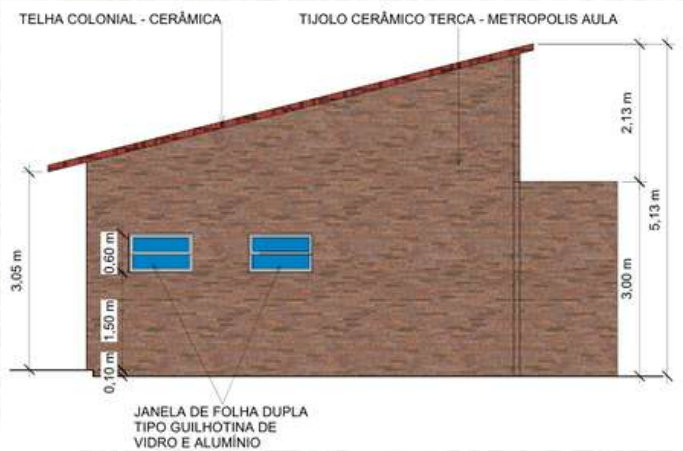


FACHADAS RECINTOS RÉPTEIS E ANFÍBIOS

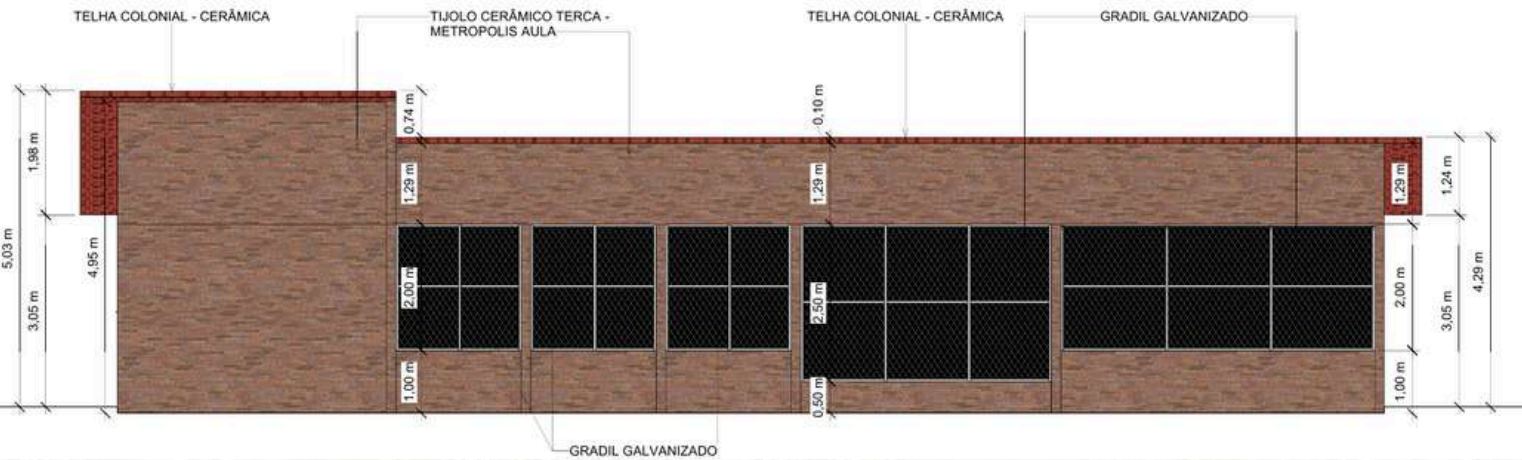
FACHADA NORTE - FRONTAL



FACHADA OESTE - LATERAL

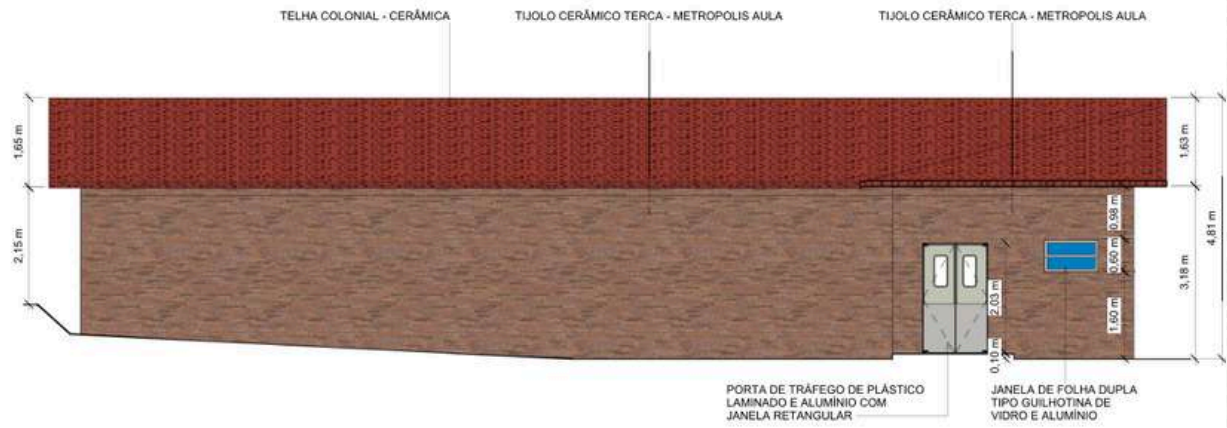


FACHADA SUL - POSTERIOR

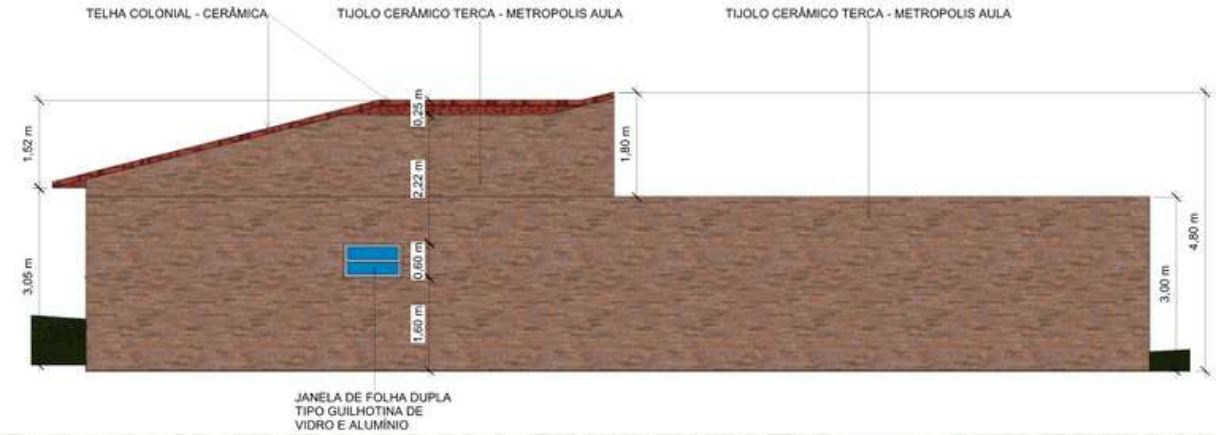


FACHADAS RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 01

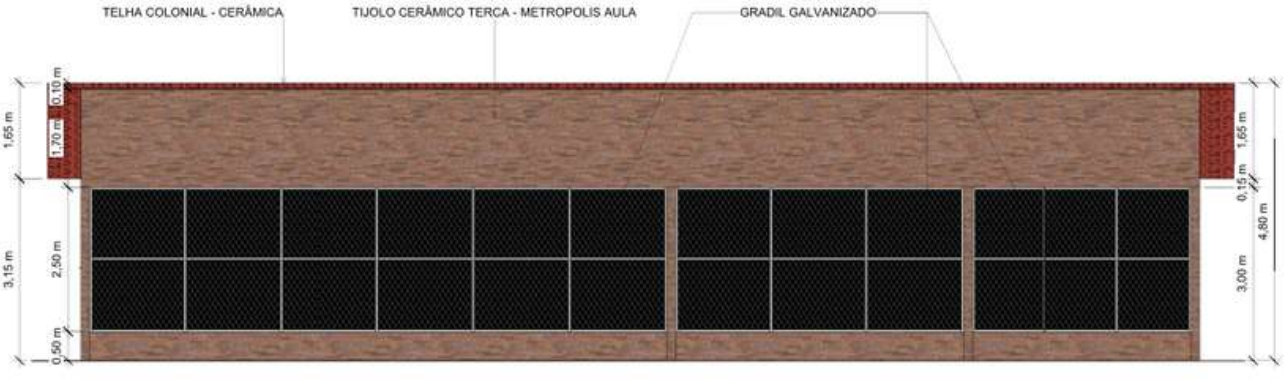
FACHADA OESTE - FRONTAL



FACHADA SUL - LATERAL

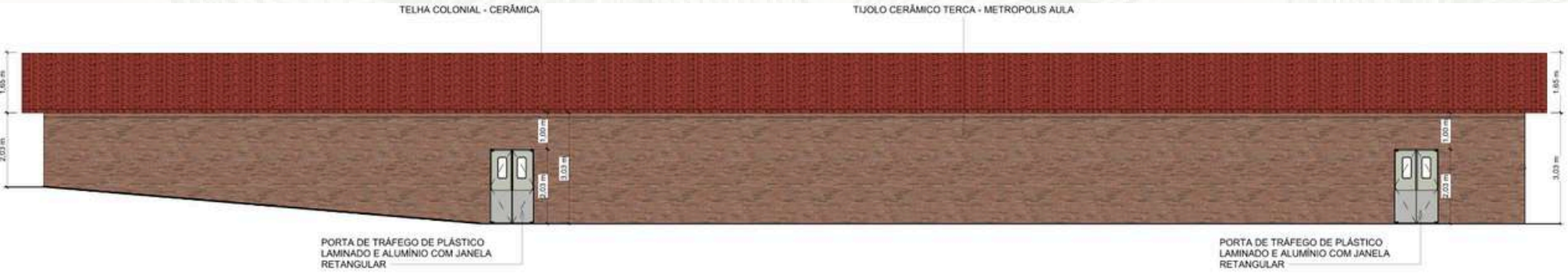


FACHADA LESTE - POSTERIOR



FACHADAS RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 02

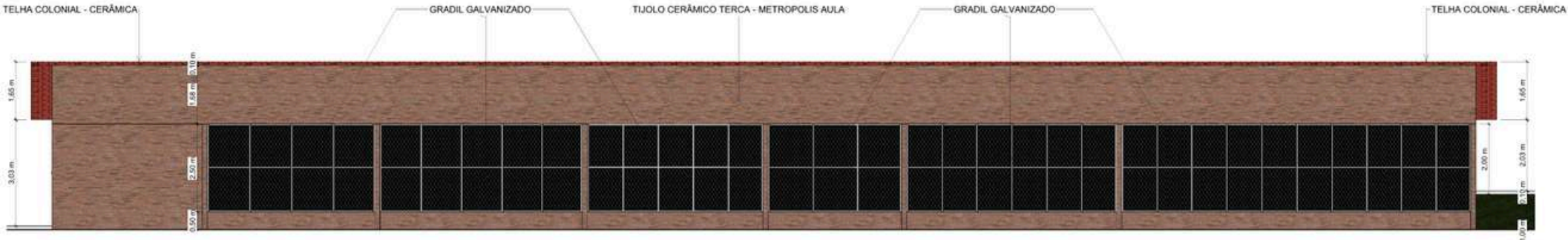
FACHADA NORTE - FRONTAL



FACHADA OESTE - LATERAL

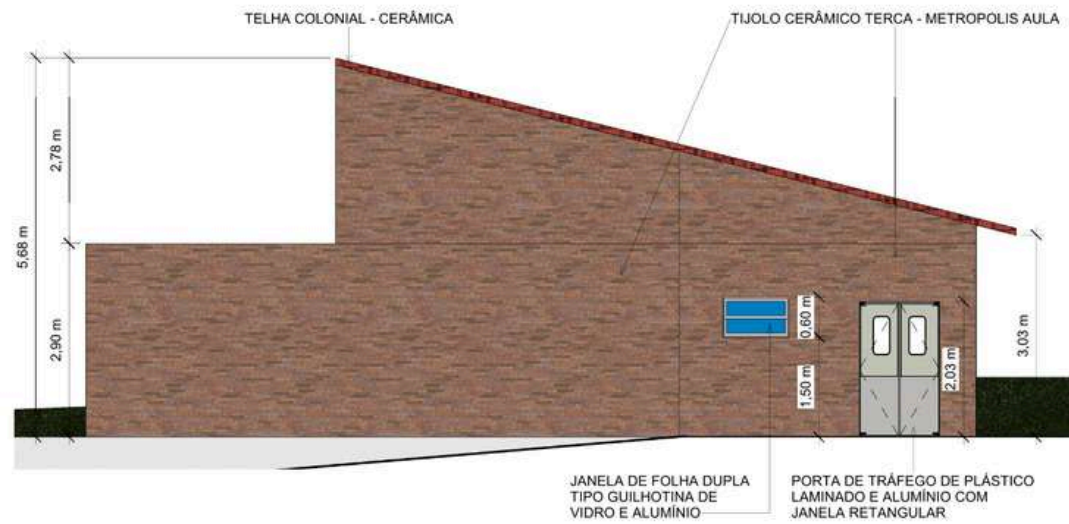


FACHADA SUL - POSTERIOR



FACHADAS RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 03

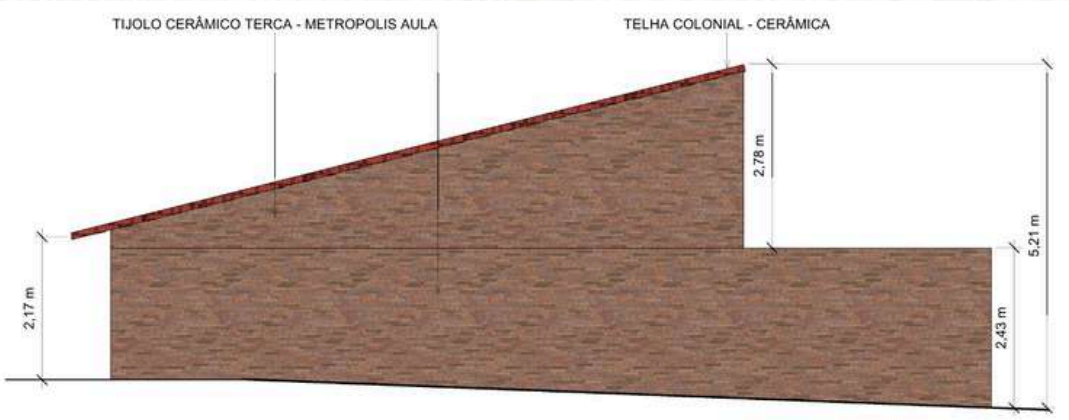
FACHADA SUL - FRONTAL



FACHADA OESTE - LATERAL



FACHADA NORTE - POSTERIOR



FACHADAS RECINTOS AVES

FACHADA OESTE - FRONTAL



FACHADA NORTE - LATERAL

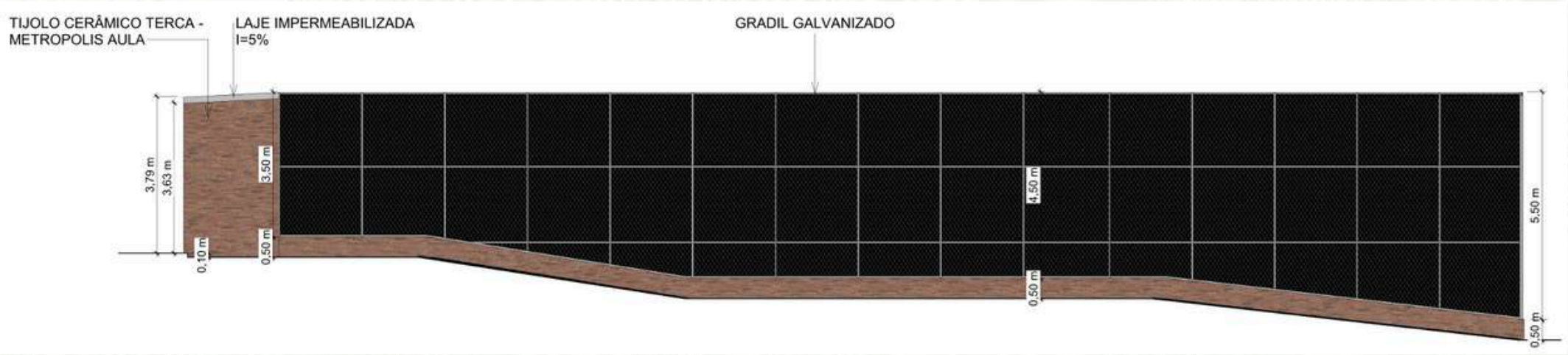


FACHADAS RECINTOS TREINO DE VOO

FACHADA NORTE - FRONTAL



FACHADA OESTE - LATERAL



FACHADAS CENTRO EDUCACIONAL

FACHADA LESTE - FRONTAL



FACHADA NORTE - LATERAL



FACHADA OESTE - POSTERIOR

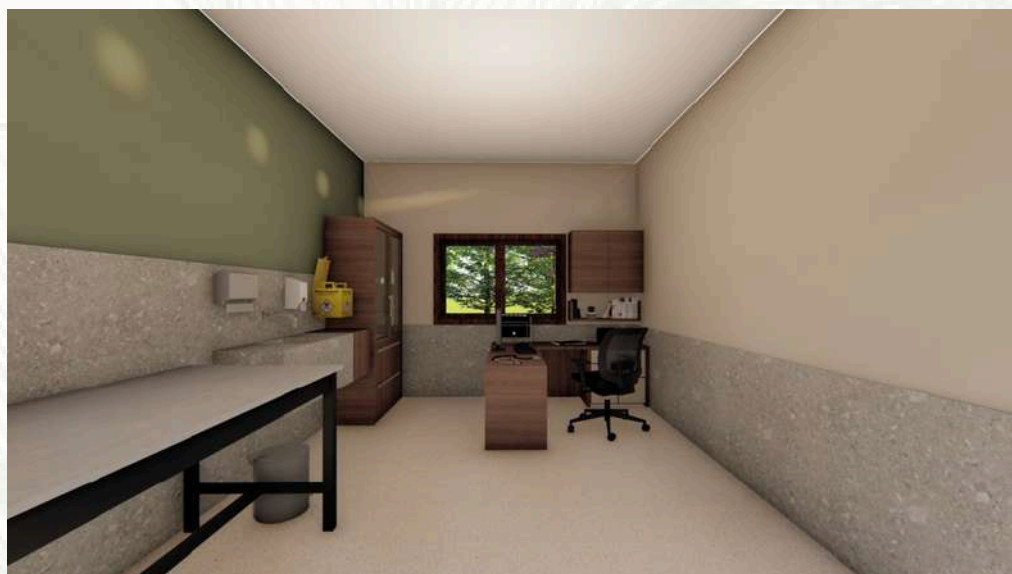




RECEPÇÃO SETOR FUNCIONÁRIOS



SALA DESCANSO FUNCIONÁRIOS



CONSULTÓRIO



SALA CIRÚRGICA



COZINHA FUNCIONÁRIOS - DOCAS 01



REFEITÓRIO FUNCIONÁRIOS - DOCAS 01



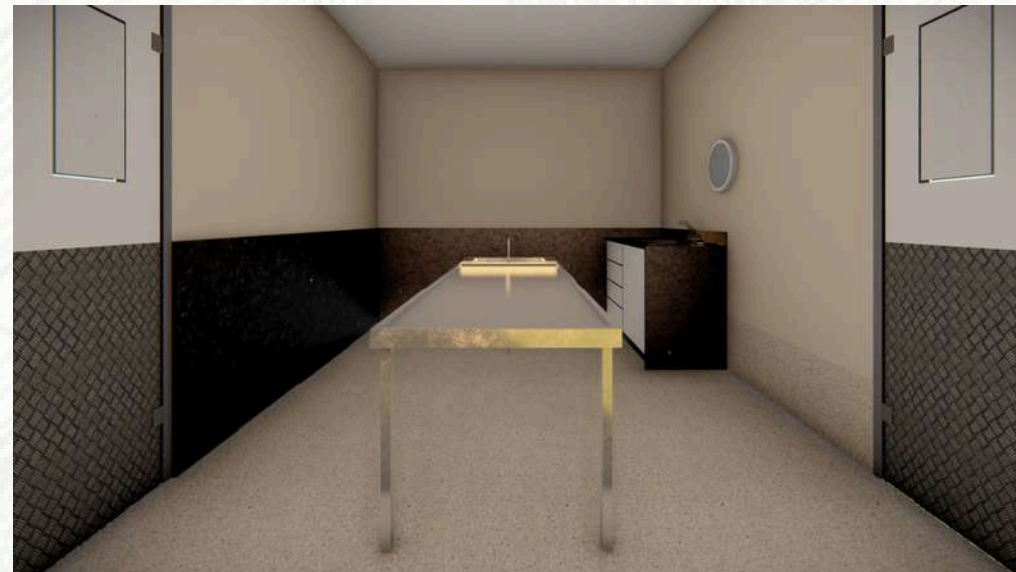
COZINHA PARA SETOR ANIMAIS - DOCAS 02



BIOTÉRIO - DOCAS 02



DORMITÓRIO FUNCIONÁRIOS



NECROTÉRIO - SALA BIÓPSIA



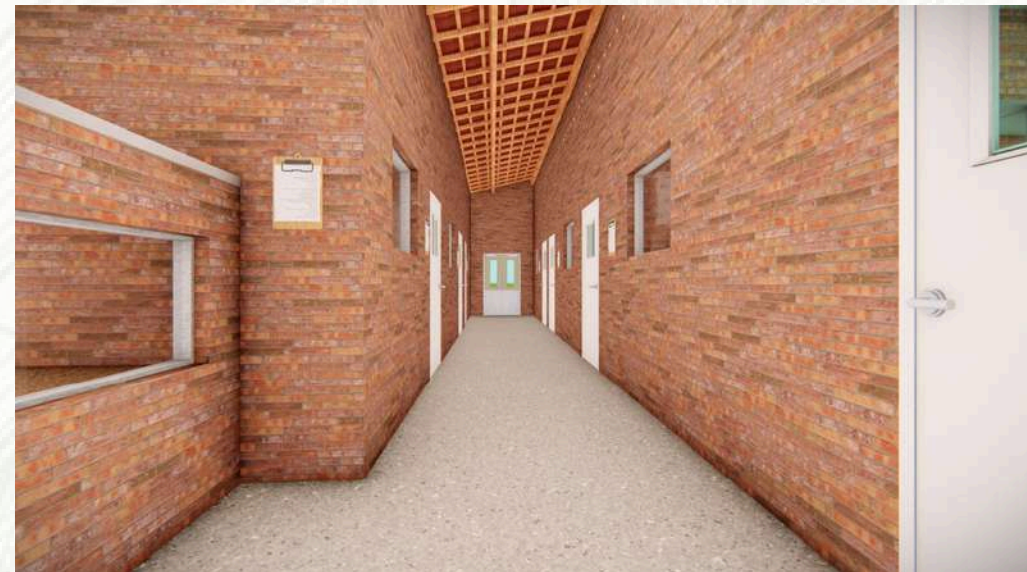
RECINTO RÉPTEIS E ANFÍBIOS



RECINTOS RÉPTEIS E ANFÍBIOS



RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 01



QUARENTENA ANIMAIS 01



QUARENTENA ANIMAIS 02



QUARENTENA ANIMAIS 02



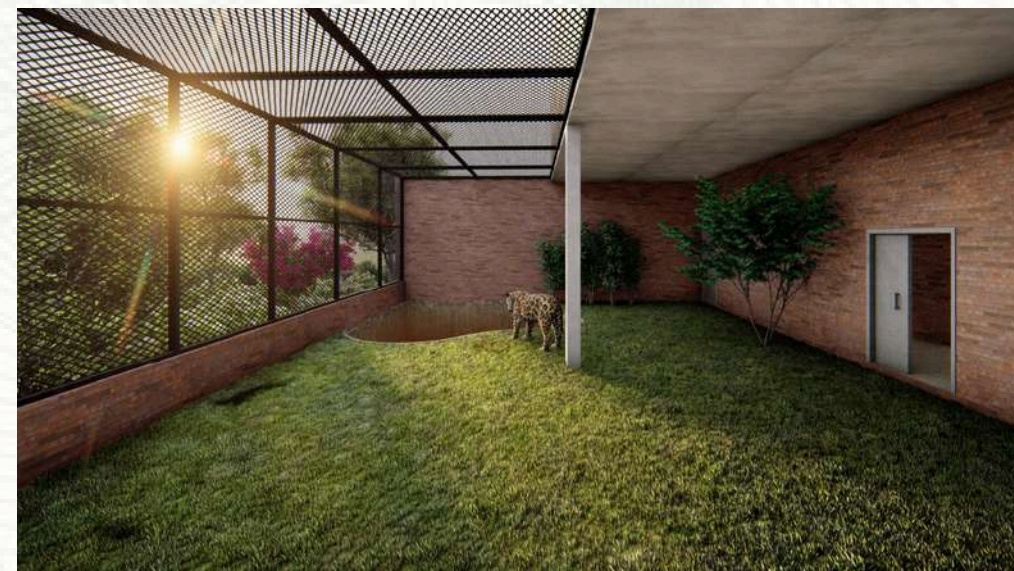
RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 02



RECINTOS MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 02



RECINTO MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 03



RECINTO MAMÍFEROS DE NÍVEL DE SEG. 03



SETOR FUNCIONÁRIOS



DOCAS



SETOR HOSPITALAR



QUARENTENA 01 E 02



RECINTOS



RECINTOS



RECINTOS



RECINTOS



CENTRO EDUCACIONAL



CENTRO EDUCACIONAL



CENTRO EDUCACIONAL



CENTRO EDUCACIONAL



8

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GODOY, S.N. Patologia comparada de passeriformes oriundos do tráfico: implicações na soltura. Tese. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006.

LAKATOS, E.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Centro de triagem de animais silvestre. Disponível em: <<https://www2.ima.al.gov.br/centro-de-triagem-de-animais-silvestres-cetas-ibama-ima-al/>>. Acesso em 15 de março de 2024.

CFMV. "História da Medicina Veterinária"; Conselho Federal de Medicina Veterinária. Disponível em: <<https://www.cfmv.gov.br/historia-4/institucional/2019/10/29/>>. Acesso em 03 de maio de 2024.

O que são as Cetas. Disponível em: <<https://www.gov.br/ibama/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/o-que-sao-os-cetas>>. Acesso em 15 de março de 2024.

Estudo de caso sobre o centro de triagem de animais silvestres. Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/administracao-financas/estudo-de-caso-sobre-o-centro-de-triagem-de-animais-silvestres-de-barueri.htm>> Acesso em 15 de março de 2024.

Fauna brasileira tem mais de 100 mil espécies. Disponível em: <<https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/noticias/2021/fauna-brasileira-tem-mais-de-100-mil-especies>>. Acesso em 24 de março de 2024.

IBAMA, Centro de Triagem de Animais Silvestres. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/faunasilvestre/cetas>>. Acesso em: 10 abril de 2024.

Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente E Dos Recursos Naturais Renováveis. Orientações De Como Proceder Ao Encontrar Animais Silvestres. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/composicao/quem-equem/centros/orientacoes_de_como_proceder_ao_encontrar_animais_silvestres.pdf>. Acesso em: 01 maio de 2024.

Instituto Estadual Do Ambiente. Triagem e Reabilitação (CETAS e CRAS). Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/biodiversidadeterritorio/triagem-e-reabilitacao-cetas-e-cras/>>. Acesso em: 01 de maio de 2024.

Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente E Dos Recursos Naturais Renováveis. Ibama, por meio do Cetas/RS, contribui com a recuperação de onça parda vítima de atropelamento. Disponível em: <<https://www.gov.br/ibama/ptbr/assuntos/noticias/2021/ibama-por-meio-docetas-rs-contribui-com-a-recuperacao-de-pumavitima-de-atropelamento>>. Acesso 19 abril de 2024.

Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente E Dos Recursos Naturais Renováveis. Unidades dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (Cetas). Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/component/content/article/344-acesso-a-informacao/institucional/quem-equem/1069-contatos-cetas?Itemid=1097>>. Acesso 19 abril de 2024.

Ministério do Meio Ambiente - MMA. Lista Nacional da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Instrução Normativa nº 3, de 27 de Maio de 2003. Diário Oficial da União. Brasília: MMA, 2003. p. 88-97

MMA. Conservação in situ, ex situ e on farm. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/component/k2/item/7611-conserva%C3%A7%C3%A3o-in-situ,-ex-situ-e-on-farm.html>>. Acesso em: 02 de maio de 2024.

MMA. Fauna e Flora. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/fauna-e-flora>>. Acessado em: 02 de maio de 2024.

Pantanal tem mais de 3 mil incêndios em novembro; recorde histórico. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-11/pantanal-tem-mais-de-3-mil-incendios-em-novembro-recorde-historico>>. Acesso em 24 de março de 2024.

Quantas espécies estão ameaçadas de extinção. Disponível em: <<https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2023/06/quantas-especies-estao-ameacadas-de-extincao-no-brasil#:~:text=Mas%2C%20tamb%C3%A9m%20segundo%20o%20IBGE,at%C3%A9%20o%20fim%20de%202022>>. Acesso em 24 de março de 2024.

Redford, K.H. 1997. A Floresta Vazia. P.1-22. In: Valadares-Padua, C.; Bodmer, R. E. Manejo E Conservação De Vida Silvestre No Brasil. Ed. Sociedade Civil De Mamirauá.

TEIXEIRA, Dante Martins e PAPAVERO, Nelson. Os primeiros documentos sobre a história natural do Brasil (1500-1511): viagens de Pinzon, Cabral, Vespucci, Albuquerque, do Capitão de Gonneville da Nau Bretoa. . Belém, Pa: Museu Paraense Emílio Goeldi. . Acesso em: 04 maio de 2024.

Valladares-Padua, C.B.; Martns, C.S.; Rudran, R. Manejo De Espécies Ameaçadas. P. 647-664. In: Cullen Jr.,C.; Rudran, R.; Valladares-Padua, C. Métodos De Estudos Em Biologia Da Conservação E Manejo Da Fauna Silvestre. 2.Ed. Curitiba: Ufpr, 2006.

Lugar das aves bioparque. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-73175/lugar-das-aves-bioparque-temaiken-hampton-mais-riviera-mais-arquitetos>>. Acesso em: 20 de maio de 2024.

Zoologico ohringen. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/787672/zoologico-ohringen-kresings-architektur>>. Acesso em: 20 de maio de 2024.

Quinze anos do projeto refúgio biológico bela vista. Disponível em: <<http://www.3c.arq.br/15-anos-rbv/>>. Acesso em: 20 de maio de 2024.

Refúgio biológico bela vista. Disponível em: <<https://www.itaipu.gov.br/meio-ambiente/refugio-biologico-bela-vista>>. Acesso em: 20 de maio de 2024.

ODS. Disponível em: <<https://gtagenda2030.org.br/ods/>>. Acesso em 20 de maio de 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575: Edificações habitacionais - Desempenho. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios. 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Representação de projetos de arquitetura. 1994.

BRASIL. Instrução Normativa 5, de 13 de maio de 2021 - Procedimentos para a operacionalização dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (Cetas) do Ibama. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=139089#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20diretrizes%2C%20prazos,entregues%20espontaneamente%20a%20esses%20centros>>. Acesso em: 05 de junho de 2024.

BRASIL. Lei Complementar Nº 42 - Lei de uso e ocupação do solo do município de Chapada do Guimarães, 2010.

BRASIL. Lei Complementar N° 45 - Código de obras do município de Chapada do Guimarães, 2010.

BRASIL. Lei Complementar Nº 43 - Plano Diretor Participativo do Município de Chapada dos Guimarães e dá outras providências, 2010.

BRASIL. Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm#:~:text=L9605&text=LEI%20N%C2%BA%209.605%2C%20DE%2012%20DE%20FEVEREIRO%20DE%201998.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20san%C3%A7%C3%B5es%20penais,ambiente%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A7%C3%B5es>. Acesso em: 05 de junho de 2024.

BRASIL. Lei N° 117/97, de 15 de outubro de 1997 - Portaria IBAMA. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/1997/p_ibama_117_1997_criadourosanimaisfaunasilvestrebrasileira.pdf>. Acesso em: 05 de junho de 2024.

BRASIL. LEI Nº 5.197, DE 3 DE JANEIRO DE 1967. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5197.htm>. Acesso em: 05 de junho de 2024.

BRASIL. Lei Complementar Nº 214, de 23 de junho de 2005. Disponível em: <<https://app1.sefaz.mt.gov.br/sistema/legislacao/leicomplestadual.nsf/9733a1d3f5bb1ab384256710004d4754/635d6837e73434a90425702d0058fc80?>>

OpenDocument#:~:text=Cria%20a%20Secretaria%20de%20Estado,SEMA%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A7%C3%A3o%20original.,Estado%20do%20Meio%20Ambiente%20%E2%80%93%20SEMA>. Acesso em: 05 de junho de 2024.

DOS, C.; MT, G. SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MMA -Ministério do Meio Ambiente ICMBio -Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade Parque Nacional da Chapada dos Guimarães PLANO DE MANEJO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS GUIMARÃES. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/plano_manejo/parquenacionalchapadaguimaraes.pdf>. Acesso em: 06 de junho de 2024.

Grupo Energisa. Disponível em: <<https://www.grupoenergisa.com.br/>>. Acesso em: 15 de outubro de 2024.

WEATHER SPARK. Clima e Condições Meteorológicas Médias em Chapada dos Guimarães no Ano Todo. 2014. Disponível em: <<https://pt.weatherspark.com/y/29432/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Chapada-dos-Guimar%C3%A3es-Mato-Grosso-Brasil-durante-o-ano>>. Acesso em: 15 de outubro de 2024.

ABDALA, Vitor. IBGE lança mapa com biomas brasileiros. **Agência Brasil**, Rio de Janeiro, 30 de outubro de 2019. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-10/ibge-lanca-novo-mapa-com-biomas-brasileiros#:~:text=No%20Mato%20Grosso%2C%20s%C3%A3o%20encontrados,Pantanal%2C%20Cerrado%20e%20Mata%20Atl%C3%A2ntica.>> Acesso em: 15 de outubro de 2024.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DIAGNÓSTICO DOS ASPECTOS SOCIOAMBIENTAL DA PROPOSTA DE CRIAÇÃO DO MOSAICO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO PANTANAL NORTE. 2018. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/estudos_tecnicos_proposta.pdf>. Acesso em: 2 de dezembro de 2024.

BRAZ, A. et al. DISTRIBUIÇÃO E PANORAMA DOS CENTROS DE TRIAGEM DE ANIMAIS SILVESTRES NO BRASIL. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.meioambientepocos.com.br/Anais2018/Legisla%C3%A7%C3%A3o%20e%20Direito%20Ambiental/101.%20DISTRIBUI%C3%87%C3%83O%20E%20PANORAM>>. Acesso em: 15 de outubro de 2024.