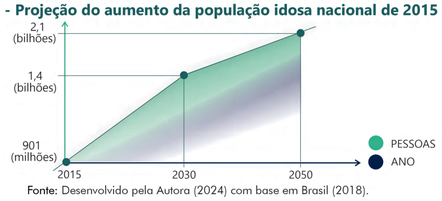
Introdução

A população nacional apresenta um constante processo de envelhecimento, conforme Figura 1, resultando em mudanças na estrutura etária. Nos últimos dez anos o número de pessoas com 60 anos ou mais passou de 11,3% para 14,7% da população. (GALVÃO, 2023).Com isso, torna-se **viável a compreensão das necessidades de espaços destinados ao uso da pessoa idosa.** Isso porque, a bibliografia disponível é rasa e apresenta poucas soluções aplicáveis para os espaços de habitação. (BESTETTI, 2006).

O aumento de cerca de 9 milhões de idosos no país (GALVÃO, 2023), resulta em uma importante reflexão sobre como é o "pensar" desses espaços, sua viabilidade, decisões projetuais e a avaliação de seus pontos positivos e negativos, bem como seu benefício para a comunidade em geral. No entanto, não compete apenas aos familiares solucionarem o destino da melhor idade, o Estado deve agir ativamente, com elementos responsáveis pela inclusão social da pessoa idosa. (BESTETTI, 2006).

Figura 1 - Projeção do aumento da população idosa nacional de 2015 a 2050.



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2024) com base em Brasil (2018).

Problemática

Por muito tempo, pesquisadores do comportamento humano, mais especificamente, do desenvolvimento humano, **limitaram sua atenção ao percurso vivido pelas pessoas nas duas ou três primeiras décadas de vida, excluindo as características e aspectos relacionados às experiências subsequentes**. (NETO, 2010). Com o tempo, novas projeções foram tomando forma e as previsões do **aumento da população idosa global** resultou em uma **crescente demanda por pesquisas e estudos que abordem o processo de envelhecimento**. Deve-se buscar romper com o paradigma do envelhecimento, ilustrado pela Figura 2, associando a pessoa idosa à imagem de ''velho'', ligado a doenças, inutilidade e limitações. O novo paradigma deve ser centrado na representação do idoso ativo e atuante em seu meio social, independente, feliz e realizado. (LUZ; AMATUZZI, 2008)

Figura 2 - Paradigmas associado ao envelhecimento.



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2024).

Justificativa

As questões voltadas para a população idosa devem fomentar a solidariedade entre as gerações, buscando um equilíbrio em relação as prioridades e suas necessidades.(CAMANARO; PASINATO, 2004). Embora haja uma valorização atual do idoso, deve-se reconsiderar o estereótipo associado à pessoa idosa, no qual eles são **retratados como indivíduos frágeis, solitários e incapacitados**. (THOMÉ, 2019).

O crescente envelhecimento populacional acarreta a **necessidade de questões como a garantia da melhor qualidade de vida e longevidade** dessa parcela da população, conforme ilustrado na Figura 3, assim como, acesso as políticas de saúde relacionadas a esse segmento.(ARAÚJO, 2010).

Figura 3 - Resumo de um contexto para a longevidade.



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2024).

Pergunta de pesquisa

Como espaços projetados para o recebimento da pessoa idosa poderão implicar em sua saúde, longevidade e qualidade de vida?

OBJETIVOS

Geral

O objetivo geral deste trabalho é desenvolver embasamento teórico para a elaboração de um anteprojeto arquitetônico referente a uma **Instituição de Longa Permanência para Pessoa Idosa** com Grau de Dependência I, na cidade de **Paim Filho**, no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

OBJETIVOS

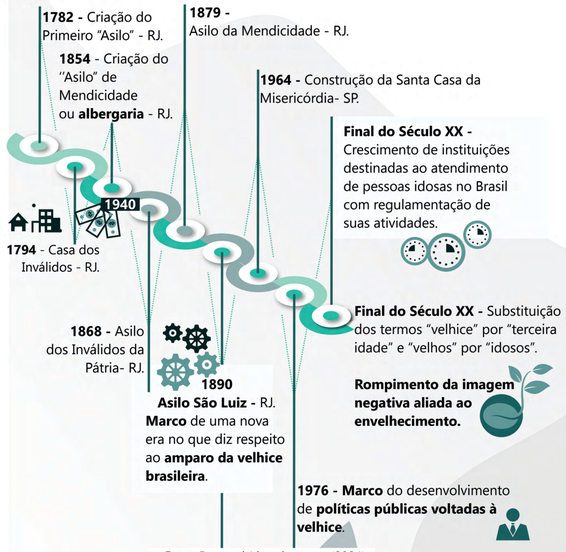
Específicos

a) Analisar a área de estudo, condicionantes físico-ambientais, legislação urbanística, estudo da infraestrutura urbana suas potencialidades e limitações;
b) Análise dos estudos referenciais, imagens de referencias e práticas de sustentabilidade;
c) Desenvolvimento do anteprojeto arquitetônico;
f) Apresentar e desenvolver os projetos complementares do setor habitacional.

Referencial Teórico

Questões voltadas ao envelhecimento passaram por diversas mudanças ao longo do tempo, conforme ilustradas na Figura 4.

Figura 4 - Contexto histórico das instituições e políticas aliadas ao envelhecimento no Brasil.



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2024).

A pessoa idosa ao longo da história.

Os termos relacionados às pessoas idosas passaram por uma série de **transformações ao longo do tempo**. Essas mudanças sociais exigiram o desenvolvimento de políticas específicas para a terceira idade, bem como uma reconfiguração ética do conceito de velhice. (1998 PEIXOTO *apud* ARAÚJO, 2006).

No entanto, ao longo da história observa-se um aumento no número dos termos que referem-se as pessoas mais velhas ou à fase da vida anteriormente conhecida apenas como velhice. Alguns dos termos mais comuns são: terceira idade, melhor idade, adulto maduro, idoso, velho, meia-idade, maturidade, idade maior e idade madura (2000 NERI; FREIRE *apud* SCHNEIDER; IRIGARAY, 2008). **Em 2022, o Estatuto do Idoso** introduziu mudanças na nomenclatura associada a pessoas com mais de 60 anos. A nova regra substituiu, em toda a legislação, os termos "idoso" e "idosos" pelas expressões "pessoa idosa" e "pessoas idosas", respectivamente. (BAPTISTA, 2022).



Além dos termos, para assentar um padrão atualizado de envelhecimento e descrever a maneira mais adequada aos idosos, deve - se compreender de que forma eles são tratados em sociedade. O **contexto cultura**l influencia na variação do tratamento de cada população e repetindo-se regularmente, levando em consideração que essa definição da pessoa idosa na idade contemporânea foi **resultado de condições sociais e ideologias criadas ao longo do tempo**. (THOMÉ, 2019).

ARAÚJO, L. F. DE .; CARVALHO, V. Â. M. DE L.. Aspectos Sócio-Históricos e Psicológicos da Velhice. **Mneme:** Revista de Humanidades, [S. l.], v. 6, n. 13, 2010. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/mneme/article/view/278. Acesso em: 5 nov. 2023.

ARAÚJO, L. F. DE .; COUTINHO, M. DAP. DE L.; SANTOS, M. DE F. DE S.. **O idoso nas instituições gerontológicas:** um estudo na perspectiva das representações sociais. Psicologia & Sociedade, v. 18, n. 2, p. 89–98, maio 2006.

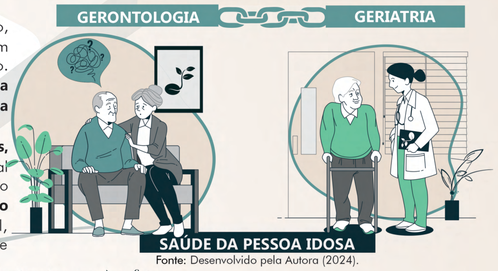
BAPTISTA, R.. **Estatuto da Pessoa Idosa:** lei é rebatizada para garantir inclusão. Senado Notícias. 2022.. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/07/25/estatuto-da-pessoa-idosa-lei-e-rebatizada-para-garantir-inclusao#:~:text=A%20partir%20desta%20segunda%2Dfeira,no%20D%C3%A1rio%20Oficial%20da%20Uni%C3%A3o. Acesso em: 01 mai. 2024.

AMERICAN SOCIETY OF LANDSCAPE ARCHITECTS (ASLA). **Adult:** Alzheimers and dementia. Washington D.C, 2010. Disponível em: https://www.asla.org/ContentDetail.aspx?id=39555 .Acesso em: 02 mai. 2024.

Diferença entre geriatria e gerontologia.

Os conceitos que tratam da saúde da pessoa idosa são dois que mais se destacam e designam-se como **Geriatria e Gerontologia**, conforme Figura 5, ambos os ramos se preocupam com o bem-estar e a saúde dessa parcela da população, possuindo enfoques diferentes de acordo com suas particularidades. (FERREIRA, 2020).

Figura 5 - Geriatria e Gerontologia.



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2024).

A **gerontologia não se limita apenas à saúde física da pessoa idosa,** ela possui um escopo mais amplo, abrangendo **aspectos psicológicos e sociais**, entre outros. Essa área do conhecimento foca no estudo e na abordagem do processo de envelhecimento, considerando tanto a realidade do idoso quanto o ambiente em que ele está inserido. O profissional desta área trabalha com foco em cuidados paliativos, reabilitação, prevenção e adaptação. Assim, **sua função é prevenir problemas e fornecer orientações às pessoas idosas para promover o bem-estar e melhorar a qualidade de vida.** (FERREIRA, 2020).

Diante disso, associada a ela temos a **geriatria** que tem como objetivo **promover a saúde das pessoas idosas, focando na prevenção e tratamento de doenças comuns.** Essa especialidade também abrange reabilitação funcional e cuidados paliativos. Com essa abordagem, busca-se proporcionar uma qualidade de vida melhor ao longo do processo de envelhecimento. O geriatra examina tanto aspectos biológicos quanto psicossociais dos pacientes, **sendo responsável pelo diagnóstico e tratamento de doenças** como osteoporose, diabetes, hipertensão arterial, demências, incontinência urinária, imobilidade decorrente de enfermidades e a propensão a tonturas e quedas, além de trabalhar na prevenção dessas condições. (FERREIRA, 2020).

Psicoarquitetura e sua relação com os ambientes e o ser humano

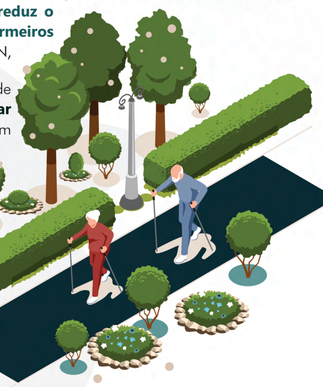
Desde o princípio a psicanálise trouxe **uma nova maneira de entender o ser humano**, onde o psiquismo humano é formado pelos sistemas pré-consciente/consciência e inconsciente, que são compreendidos dentro da subjetividade. (TOREZAN e AGUIAR, 2011). **Os idosos estão propensos a enfrentar diversas perdas, como mudanças corporais, enfraquecimento voltado a autoestima, perda de status social, morte de entes queridos e a constante presença do temor da morte.** (2011 ALTMAN *apud* SANTOS *et al*, 2018).

Recentemente **a psicoarquitetura surgiu como uma forma de auxilio para a compreensão psique** unindo duas ciências, sendo elas, arquitetura e psicologia. O intuito desta ciência **é melhorar a identificação e a percepção do morador com o seu lar, proporcionando um aumento na sua qualidade de vida e bem estar físico, psicológico e emocional.** (PEREIRA 2022).

A psicoarquitetura é focada em compreender como os espaços interferem na vida das pessoas, **tanto em termos de cura, evolução, conexão das relações humanas abrangendo todas as questões ligadas à psicanálise.** (PEREIRA 2022).

Soluções paisagísticas que auxiliam no bem-estar da pessoa idosa.

O paisagismo empregado em jardins terapêuticos, representados na Figura 6 **,** para lares de idosos não só **ajuda a aliviar os sintomas de pacientes com distúrbios neurológicos, como demência e Alzheimer, mas também reduz o estresse e a ansiedade dos cuidadores e enfermeiros que trabalham nessas instituições.** (AMERICAN, 2010).



O contato com espaços ao ar livre pode **despertar memórias positivas e proporcionar uma sensação de realização.** Os elementos de um jardim, como suas cores e aromas específicos, podem **evocar lembranças familiares,** criando um **sentimento intenso de normalidade, segurança e refúgio.** (DELHANTY, 2013).

O envolvimento em atividades de jardinagem, **especialmente onde os residentes podem ver o processo de cultivo de alimentos usados na própria cozinha, pode ser uma forma eficaz de conectar moradores, familiares e funcionários.** (DELHANTY, 2013). **Além de permitirem que os residentes mantenham seu senso de identidade.** (DELHANTY, 2013).

Figura 6 - Jardins terapêuticos.



Fonte: Delhanty (2013).

Aspectos Intergeracionais e seus benefícios

O conceito de **intergeracionalidade** tem ganhado destaque por **superar as barreiras de idade, fortalecer laços familiares e enriquecer o tecido social.** A interação entre diferentes gerações não apenas proporciona uma experiência valiosa, mas também oferece benefícios significativos tanto para indivíduos quanto para as comunidades. (SILVA, 2023).

Muitos estudos examinam a importância da interação entre diferentes gerações no sistema educacional, **mostrando como idosos e crianças se redescobrem, desconstruindo comportamentos enraizados para construir novas dinâmicas que contribuem para um relacionamento em constante desenvolvimento.** (SILVA E MEDINA, 2018).



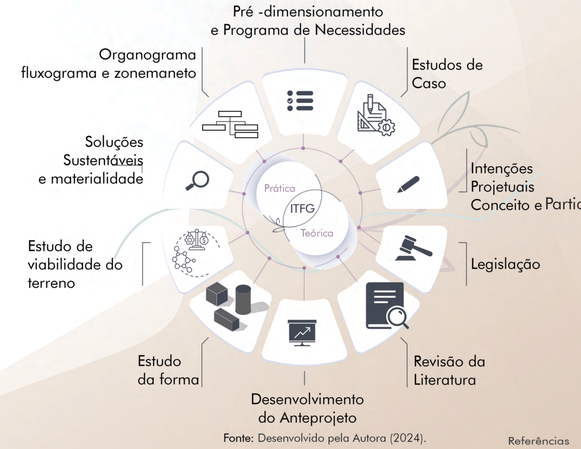
Dessa forma, acredita-se que, **através da narrativa de suas histórias, as pessoas idosas reconstroem suas vivências e experiências, ressignificam o presente e revelam sentimentos que precisam ser trabalhados para que possam desenvolver relacionamentos sociais,** encontrar seu lugar no mundo e alcançar uma melhor qualidade de vida nesta etapa. (PEREIRA,2020).

Os aspectos Intergeracionais são um presente e é considerado como mais do que uma abordagem educacional ele viabiliza-se como **uma filosofia de vida, que enriquece e fortalece a experiência humana,** promovendo conexão entre diferentes gerações, abrindo caminho para um futuro onde a sabedoria do passado e a inovação do presente se unem, criando um ambiente que favorece o contínuo crescimento do conhecimento e da compreensão.(SILVA, 2023).

Metodologia

Essa pesquisa é básica e aplicada, baseada em dados qualitativos e quantitativos que, de acordo com os objetivos é descritiva e quanto aos procedimentos técnicos classifica-se como bibliográfica, realizada a partir do levantamento e dos estudos de caso - conforme Figura 7 , a seguir.

Figura 7 - Desenho metodológico.



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2024).

Referências

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. **Documento Técnico da Estratégia Brasil Amigo do Idoso.** Brasília, DF, 2018.

BESTETTI, T. M. L.. Habitação para Idosos. **O trabalho do arquiteto, arquitetura e cidade.** 2006. 184 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP, São Paulo, 2006.

CAMARANO, A. A.; PASINATO, T. M.. **O Envelhecimento Populacional na Agenda das Políticas Públicas.** In: CAMARANO, Amélia, Ana. Os Novos Idosos Brasileiros: Muito Além dos 60?. Rio de Janeiro (RJ): Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, 2004. p .253-292.

GALVÃO, J. Dados do IBGE revelam que o Brasil está envelhecendo. **Jornal da USP,** São Paulo, ano 23, n=658.224, 11 jul. 2023. Disponível em: https://jornal.usp.br/radio-usp/dados-do-ibge-revelam-que-o-brasil-esta-envelhecendo/. Acesso em: 20 nov. 2023.

LUZ, M. M. C.; AMATUZZI, M. M.. **Vivências de felicidade de pessoas idosas.** Estudos de Psicologia (Campinas), v. 25, n. 2, p. 303–307, abr. 2008.

NETO, A. M. DA. S.. **Da vida laboral à reforma:** expectativas de ocupação. 2010. 225 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Portucalense Infante D. Henrique. Porto. Portugal, 2010.

NERI, A. L.; FREIRE, S. A.. **E por falar em boa velhice.** Campinas: Papirus, 2000. 136 p.

SCHNEIDER, R. H.; IRIGARAY, T. Q.. **O envelhecimento na atualidade:** aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. Estudos de Psicologia (Campinas), v. 25, n. 4, p. 585–593, out. 2008.

THOMÉ, M. T. **O idoso na sociedade contemporânea** / The elderly in contemporary society. Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 5, n. 8, p. 11440–11453, 2019. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/2699. Acesso em: 10 nov. 2023.

DELHANTY, T. . **Landscape Design for Dementia Care**. Virtual Books, 2013. Disponível em: https://www.housinglin.org.uk/_assets/Resources/Housing/Support_materials/Factsheets/HLIN_Factsheet35_Landscape.pdf . Acesso em: 15 abr. 2024.

FERREIRA, L.. **Geriatria e Gerontologia:** entenda o que são e quais as diferenças entre elas. Partmed. 2020. Disponível em: https://blog.partmedsaude.com.br/geriatria-e-gerontologia/ .Acesso em: 02 mai. 2024.

PEREIRA, J.. **O que é psicoarquitetura (e como aplicá-la em projetos residenciais).** Casa Vogue. 2022. Disponível em: https://casavogue.globo.com/arquitetura/noticia/2022/12/o-que-e-psicoarquitetura.ghtml. Acesso em: 01 mai. 2024.

PEREIRA, S. B. DOS. R.. **A Intergeracionalidade por meio da contação de histórias na Universidade da Maturidade da Universidade Federal do Tocantins.** 2020. 111p. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal do Tocantins, Palmas – TO , 2020.

SANTOS, Â. DA S.; Albino, A.; Santos, V. DE Â.; Granero, G. S.; Barros, M. T. M. DE .; Farinelli, M. R.. (2018). **Approaches of psychoanalysis in the care of the elderly:** an integrative review. Revista Brasileira De Geriatria E Gerontologia, 21(6), 767–777. https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.180149

SILVA, G. B. DA.. **A importância da intergeracionalidade para promoção da aprendizagem.** 2023. 26 p. Trabalho de Conclusão de Curso - Licenciatura em Pedagogia, Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), Araguatins -TO, 2023. Disponível em: https://revistas.faculdadefacit.edu.br/index.php/UNT/article/view/2589 . Acesso em: 13 abr. 2024.

SILVA, R. L.; MEDINA, P.. **Crianças pequenas e a pessoa idosa:** contribuição intergeracional. REVISTA ELETRÔNICA PESQUISEDUCA, [S. l.], v. 10, n. 22, p. 618–633, 2019. Disponível em: https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/808.Acesso em: 6 maio. 2024.

TOREZAN, Z. C. F.; AGUIAR, F.. **O sujeito da psicanálise:** particularidades na contemporaneidade. Rev. Mal-Estar Subj., Fortaleza , v. 11, n. 2, p. 525-554, 2011 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-61482011000200004&lng=pt&nrm=iso> .Acesso em: 02 mai. 2024.

INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

eudai

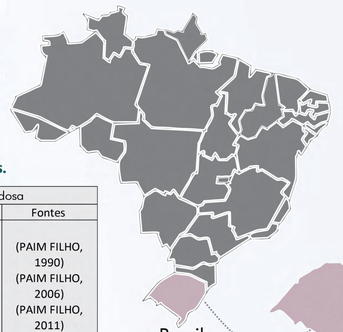
Os procedimentos metodológicos são delineados com base no objetivo geral e nos objetivos específicos, destacando os métodos e técnicas empregados para alcançar os resultados desejados, conforme ilustrado na Figura 8.

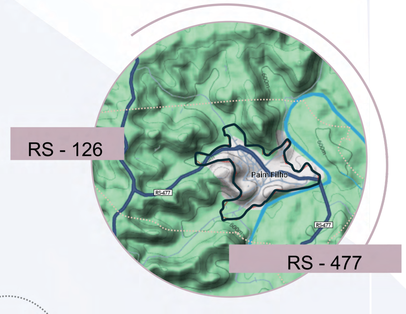
Figura 8 - Resumo dos procedimentos metodológicos.

Objetivo do Estudo: Eudai Instituição de Longa Permanência para Pessoa Idosa			
Objetivo Geral	Objetivos Específicos	Procedimentos	Fontes
O objetivo geral deste trabalho é desenvolver embasamento teórico para a elaboração de um anteprojeto arquitetônico referente a uma Instituição de Longa Permanência para Pessoa Idosa na cidade de Paim Filho, no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.	Descrever a área de estudo; condicionantes físico-ambientais; legislação urbanística; estudo da infraestrutura urbana suas potencialidades e limitações.	Visitas ao terreno em estudo; levantamento fotográfico e de dados e pesquisa bibliográfica.	(PAIM FILHO, 1990) (PAIM FILHO, 2006) (PAIM FILHO, 2011)
	Selecionar estudos referenciais.	Busca em bases de dados acadêmicos; revisão de literatura; síntese e análise comparativa com método Network Analysis para avaliação da viabilidade dos estudos escolhidos.	(CHING, 1998) (OTT, 2022) (OTT, 2021) (PINTOS, 2021)
	Desenvolver o programa de necessidades.	Análise, compreensão e identificação das necessidades e do comportamento dos usuários; questionário e levantamento de necessidades funcionais e espaciais.	(BRASIL, 2003) (BRASIL, 2011) (BRASIL, 2021) (BRASIL, 2005) (BRASIL, 2018)
	Selecionar práticas de sustentabilidade.	Análise de ciclo de vida (ACV) e busca por métodos que estabelecem padrões para construções sustentáveis, como a certificação LEED BD+C.	(ABNT, 2007) (ABNT, 2005,p. 1) (GREEN, 2024)
	Apresentar Fluxograma, zoneamento e setorização.	Análise e identificação de fluxos de trabalho e circulação; estudos de casos com projetos semelhantes e funcionais e pesquisa bibliográfica.	(NEUFERT, 2013) (CHING, 1998)
	Desenvolver Anteprojeto.	Avaliação benchmarking; estudo e análise de fatores climáticos, ambientais, arquitetônicos, inclusivos e sustentáveis; além do estudo da proporção espacial e expressão estética do anteprojeto.	(BRASIL, 2003) (BRASIL, 2011) (BRASIL, 2021) (BRASIL, 2005) (BRASIL, 2018) (ABNT, 2020) (ABNT, 2021) (NEUFERT, 2013) (CHING, 1998) (ALEXANDER, 2013)

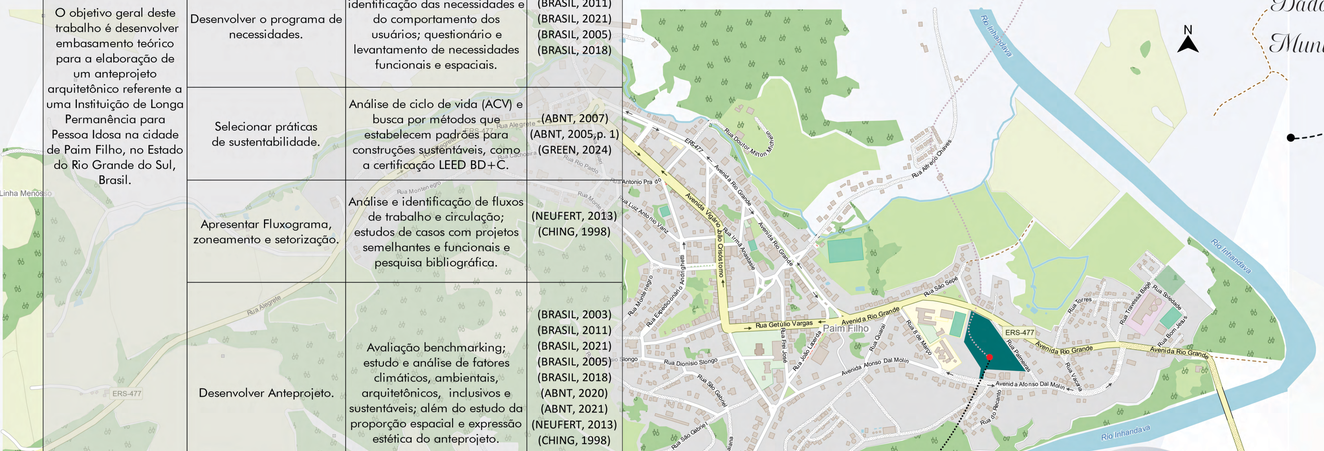
Fonte: Desenvolvido pela Autora (2024).

Localização








Rua Alvorada
Rua Inhandava
Rua Dionísio Bisotto
Rua Dionísio Mondin
Rua Morro Alto
Rua Expedicionários Brasileiros
Rua Dr. Mondin
Rua Alegrete
Rua Rio Pardo
Rua Antônio Pra
Rua Getúlio Vargas
Avenida Vigário José Gonçalo Pinto
Avenida Rio Grande
Rua São Gabriel
Rua Torres
Rua Tiradentes
Rua Boa Vista
Rua Bom Jesus
Rua Guaíba
Rua Caruaru
Rua Jacuí
Rua Tiquara
Rua Jaguarão
Rua Cel. Cristiano
Rua Pedro João Cristiano
Avenida Afonso Dal Molin
Rua Recanto
Rua Sul
Rua Rio Grande
Rua Rio Branco
Rua Rio Jacuí
Rua São Caetano
Rua Rio Uruguai
Rua Rio Ijuí
Rua Rio Ibicuí
Rua Rio Piratini
Rua Rio Santa Maria
Rua Rio Ibirapuitã
Rua Rio Camaquã
Rua Rio Gravataí
Rua Rio Caí
Rua Rio Sinos
Rua Rio Guaíba
Rua Rio Vacacaí
Rua Rio Ibicuí-Mirim
Rua Rio Negro
Rua Rio Quaraí
Rua Rio Santa Cruz
Rua Rio Pelotas
Rua Rio Canoas
Rua Rio Chapecó
Rua Rio Peixe
Rua Rio Iguaçu
Rua Rio Paraná
Rua Rio Paraguai
Rua Rio Apa
Rua Rio Miranda
Rua Rio Taquari
Rua Rio Aquidauana
Rua Rio Negro
Rua Rio Sucuriú
Rua Rio Verde
Rua Rio Formoso
Rua Rio Araguaia
Rua Rio Tocantins
Rua Rio Xingu
Rua Rio Tapajós
Rua Rio Madeira
Rua Rio Purus
Rua Rio Juruá
Rua Rio Negro
Rua Rio Solimões
Rua Rio Amazonas
Rua Rio Branco
Rua Rio Jari
Rua Rio Oiapoque
Rua Rio Araguari

Clima e Microclima do Município de Paim Filho

O clima em Paim Filho, Rio Grande do Sul, varia ao longo do ano, refletindo as estações distintas. Durante o verão, que ocorre de dezembro a fevereiro, as temperaturas tendem a ser mais elevadas, com máximas frequentemente acima dos 30°C. Os dias são geralmente ensolarados e quentes, favorecendo atividades ao ar livre. No entanto, ocasionalmente, podem ocorrer chuvas e tempestades de verão, trazendo alívio temporário do calor intenso. Durante o outono, de março a maio, as temperaturas começam a cair gradualmente, com dias agradáveis e noites mais frescas. O vento predominante durante todo o ano em Paim Filho é o vento nordeste, que sopra com maior frequência e influencia o clima local. Esse vento pode trazer umidade e influenciar as condições meteorológicas na região.

QR Code - Clima e Microclima do Município de Paim Filho

Estudos de caso

1

Em San Cristóbal, na Colômbia, está localizado um projeto voltado para a recreação e entretenimento dos idosos. A ideia principal do projeto são os **aquários de vegetação,** nos quais **a arquitetura é desenhada em torno das massas de árvores existentes**, procurando preservar o máximo possível. Com **estrutura e sustentabilidade em mente**, o projeto propõe-se a fundir o edifício com o ambiente local e com todas as árvores que o rodeiam.

Centro Geriátrico / Niro Arquitectura + OAU | Oficina de Arquitectura y Urbanismo



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2024) com base em Ott (2021) & Ching (1998).

2

Localizada em Dax, na França, esta vila foi projetada para criar um **ambiente seguro que transmita um sentimento de pertencimento.** Com **ambientes que evocam memórias das vidas anteriores dos residentes** em seus bairros, os espaços tornam-se facilmente reconhecíveis. A arquitetura possui uma identidade local explícita, **incorporando elementos da construção regional.** As interações sociais e a natureza recreativa são aspectos fundamentais, assim como as **conexões cotidianas entre diferentes gerações, instituições e a cidade,** que são essenciais para a integração da vila ao ambiente regional.

Vila para Pessoas com Alzheimer / NORD Architects



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2024) com base em Ott (2021) & Ching (1998).

3

O edifício está situado em Funes, na Argentina, e ocupa um terreno de mais de 10.000m², onde **um corredor central separa e organiza as áreas residenciais dos serviços,** proporcionando, entre eles, **pátios para visitas com segurança e iluminação natural.** Projetado em dois níveis, cada unidade de convivência foi concebida com um **sistema próprio e autônomo,** além de contar com paisagismo terapêutico. A **sensação de escala doméstica** foi cuidadosamente desenvolvida nos interiores, incorporando **elementos de design que estimulam os sentidos dos idosos,** promovendo seu bem-estar físico e mental.

Centro Sentidos para Idosos / Estudio Cordeyro & Asociados

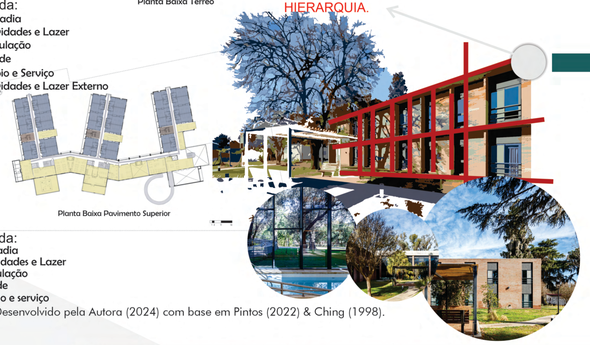




Planta Baixa Térreo



Legenda:
- Moradia
- Atividades e Lazer
- Circulação
- Saúde
- Apoio e Serviço
- Atividades e Lazer Externo



Planta Baixa Pavimento Superior

Legenda:
- Moradia
- Atividades e Lazer
- Circulação
- Saúde
- Apoio e serviço

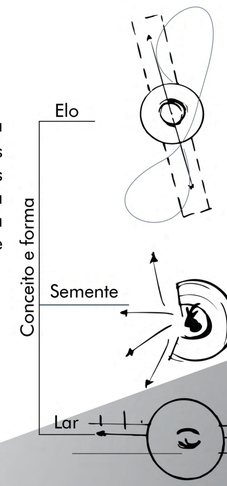
Fonte: Desenvolvido pela Autora (2024) com base em Pintos (2022) & Ching (1998).



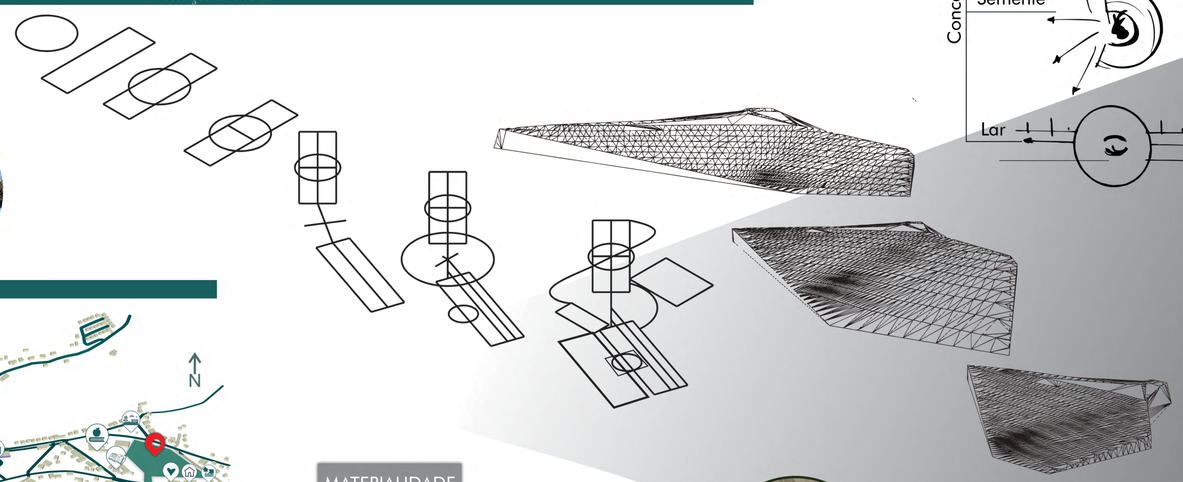
O solo de Paim Filho predomina em sua denominação o solo classificado como Neossolo Regolítico Eutróficoléptico (Unidade Charrua). Esses solos possuem formação muito recente, devido à sua caracterização do relevo, onde predominam terrenos com ondulações acidentadas, possuindo assim características que favorecem às altas taxas de degradação, havendo sempre a formação de novas camadas de solo.

Conceito = Eudaimonia

O conceito remete ao triangulo do Eudaimonismo, bem como, ao símbolo de LAR. A eudaimonia significa a "ética da felicidade" ou "voltar-se para a felicidade". É uma palavra de origem grega formada a partir dos vocábulos *Eu* (o bem ou aquilo que é bom) e *Daemon* (deus, ou gênio, intermediário entre os homens e as divindades superiores). Eudaimonismo ou Eudaimonia dizem respeito a uma doutrina que prega a felicidade como a finalidade da vida humana, todas as ações humanas ocorrem visando a alcançar algum estágio de felicidade. No caso do projeto a Eudaimonia é obtida a partir da vivência e utilização do espaço.

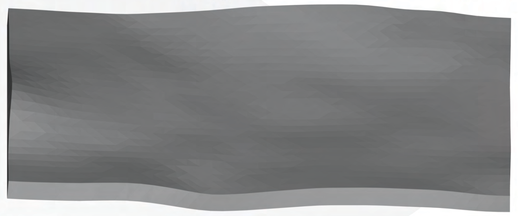


Evolução da Forma



Mapeamento dos principais pontos institucionais do município de Paim Filho.





Legenda
- ACADEMIA AO AR LIVRE
- ESCOLA MUNICIPAL
- CRAS
- CÂMARA DE VEREADORES
- ASSISTÊNCIA SOCIAL
- UBS
- SCFV
- PRAÇA
- PREFEITURA
- IGREJA
- HOSPITAL
- TERRENO EM ESTUDO
- ESCOLA ESTADUAL

MATERIALIDADE



Referências

PINTOS, P. **Centro Sentidos para idoso / Estudio Cordeyro & Asociados.** 2022. ArchDaily Brasil. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/989616/centro-sentidos-para-idosos-estudio-cordeyro-and-asociados. Acesso em: 16 jun. 2023.

OTT, C. **Centro de dia para el adulto mayor / Niro Arquitectura + OAU | Oficina de Arquitectura y Urbanismo.** 2022. ArchDaily en Español. Disponível em: https://www.archdaily.cl/cl/986131/centro-de-dia-para-el-adulto-mayor-niro-arquitectura-plus-oau-oficina-de-arquitectura-y-urbanismo. Acesso em: 27 mar. 2024.

OTT, C. **VilaparaPessoascom Alzheimer/NORDArchitects.2021.ArchDailyBrasil.** Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/974060/vila-para-pessoas-com-alzheimer-nord-architects. Acesso em: 27 mar. 2024.

CHING, F. D. K. **Arquitetura, forma, espaço e ordem.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

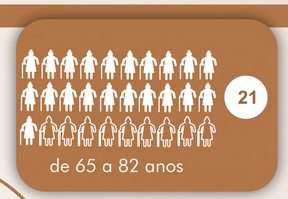
URI ERECHIM
TFG - Trabalho Final de Graduação.
Acadêmica: Danieli Martini Gregorio.
Orientadora: Profº Drª Vanessa Tibola da Rocha.

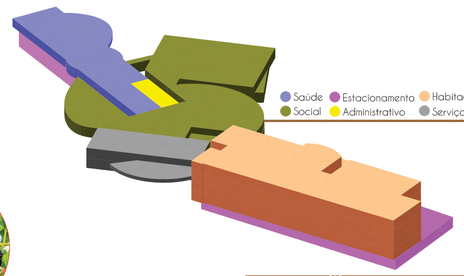
eudai
Instituição de Longa Permanência para Pessoa Idosa

Acesse o Qr code para visualizar o programa de necessidades.

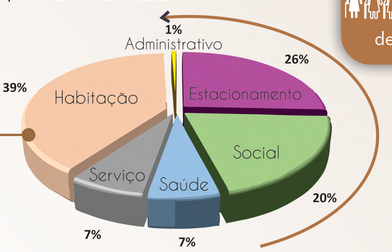
A pesquisa, o Programa de Necessidades e o Projeto ...

O programa de necessidades da Instituição de Longa Permanência Eudai foi desenvolvido e incorporado com base em uma pesquisa realizada no dia 10 de junho de 2024, envolvendo 21 idosas da cidade de Paim Filho que participam das atividades do CRAS. A entrevista abordou temas e questões relacionados ao paisagismo, tecnologia, layout de ambientes, iluminação natural, segurança e as dificuldades encontradas em suas rotinas. A conversa foi fundamental para as decisões do projeto, relacionados à ambientes, mobiliários e atividades.





Setorização



Porcentagem da área de cada setor.

O paisagismo...

A seleção de espécies para o projeto paisagístico é fundamental para assegurar tanto a estética quanto a funcionalidade do espaço, além de promover o bem-estar dos usuários. Em um ambiente voltado para idosos, a escolha das plantas deve considerar **acessibilidade, segurança e os benefícios sensoriais e terapêuticos que elas podem proporcionar.** As árvores frutíferas selecionadas desempenham um papel essencial, contribuindo para uma alimentação saudável e incentivando o contato com a natureza, fator importante para a saúde mental e física dos idosos.

Entre as espécies exóticas escolhidas estão o Pessegueiro (*Prunus persica*), a Bergamoteira (*Citrus reticulata*), a Amoreira-preta (*Morus nigra*) e a Pitanga (*Eugenia uniflora*). Essas plantas, típicas de regiões subtropicais, oferecem frutas saborosas e nutritivas. O Pessegueiro destaca-se por suas frutas ricas em vitaminas, enquanto a Bergamoteira proporciona um aroma relaxante. Já a Amoreira-preta, com frutos ricos em antioxidantes, apoia a saúde cardiovascular, e a Pitanga atrai polinizadores, criando um ambiente mais interativo e saudável. As espécies nativas, como o Araticum (*Annona crassiflora*) e a Guavira (*Campomanesia xanthocarpa*), possuem grande valor ecológico, pois são adaptadas ao solo e clima locais, o que favorece um cultivo mais sustentável. O Araticum oferece frutos nutritivos e doces, enquanto a Guavira, além de seu sabor único, tem importância cultural, proporcionando aos idosos uma conexão emocional com tradições e memórias locais.Tanto as espécies exóticas quanto as nativas oferecem benefícios significativos, indo além do aspecto nutricional. Elas favorecem o bem-estar psicológico e emocional, criando oportunidades de lazer, interação e cuidado. Atividades como colher frutas ou observar as plantas estimulam os sentidos e fortalecem a ligação com o ambiente, reduzindo estresse e ansiedade. Dessa forma, a seleção das espécies enriquece o espaço, promovendo saúde, integração e um contato mais profundo com a natureza.



Os idosos, frequentemente enfrentando desafios de mobilidade e equilíbrio, requerem ambientes que priorizem segurança e conforto durante a locomoção. O piso drenante de borracha apresenta benefícios significativos nesse contexto, proporcionando uma superfície antiderrapante e macia, que contribui para a redução de riscos de quedas e para a minimização de impactos em eventuais acidentes. Além disso, sua capacidade de drenagem rápida evita a formação de poças, aumentando a segurança em áreas externas. Combinando durabilidade, fácil manutenção e versatilidade, esse tipo de piso destaca-se como uma solução eficaz em projetos voltados ao bem-estar e à funcionalidade para pessoas idosas.


AV. RIO GRANDE
RUA PALMEIRAS
AVENIDA AFONSO DAL'MOLIN
BALDIO
N
Piso drenante de borracha
Guarita - bilhete verde
ACESSO ESTACIONAMENTO SUBSOLO - FUNCIONÁRIOS E VISITANTES
ACESSO PEDESTRES - Área de convivência (externa), para uso geral da comunidade
ACESSO PEDESTRES - Área de convivência (externa), para uso geral da comunidade
ACESSO PEDESTRES - Acesso para aplicação de tinta e pisoteio
ACESSO PEDESTRES (acesso de funcionários, moradores e visitantes)
ACESSO PEDESTRES
ACESSO ESTACIONAMENTO SUBSOLO - MORADORES
ACESSO FUNCIONÁRIOS
ACESSO PEDESTRES
ACESSO PEDESTRES (moradores e funcionários)
Circulação pedestres moradores e funcionários
Rampa subsolo - estacionamento
Rampa subsolo - estacionamento
Rampa subsolo - estacionamento Norte - Moradores
Rampa subsolo - estacionamento Norte - Moradores
Rampa acesso carros - serviço
Rampa acesso carros - serviço
Rampa acesso carros - serviço

INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

eudai

TFG - Trabalho Final de Graduação.
Acadêmica: Danieli Martini Gregorio.
Orientadora: Profª Drª Vanessa Tibola da Rocha.

eudai
Instituição de Longa Permanência para Pessoa Idosa







O projeto ...

Um estacionamento privativo e coberto para pacientes e visitantes é essencial na instituição, pois garante mais segurança e proteção aos veículos, além de proporcionar conforto aos usuários, que podem acessar o prédio sem exposição às condições climáticas. O projeto conta com 27 vagas para carros e 24 para motos, esse espaço cumpre um papel funcional importante, atendendo visitantes com diferentes necessidades. Além disso, a ventilação e a iluminação natural são indispensáveis, já que reduzem a dependência de iluminação artificial e ventilação mecânica, contribuindo para a economia de energia e melhorando o conforto térmico e a qualidade do ar. Esses aspectos minimizam o acúmulo de poluentes e odores, tornando o ambiente mais saudável, acessível e sustentável para todos os usuários.

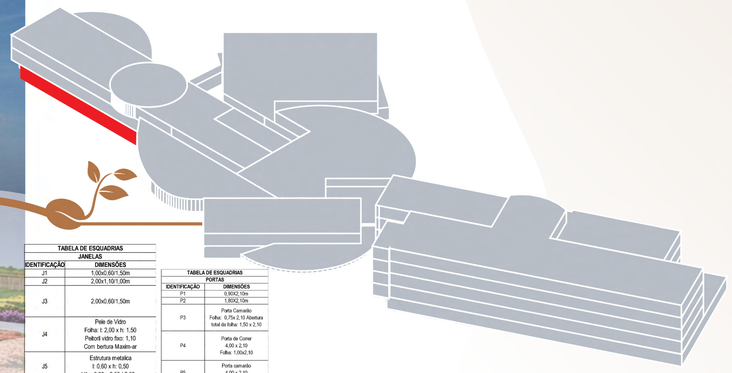
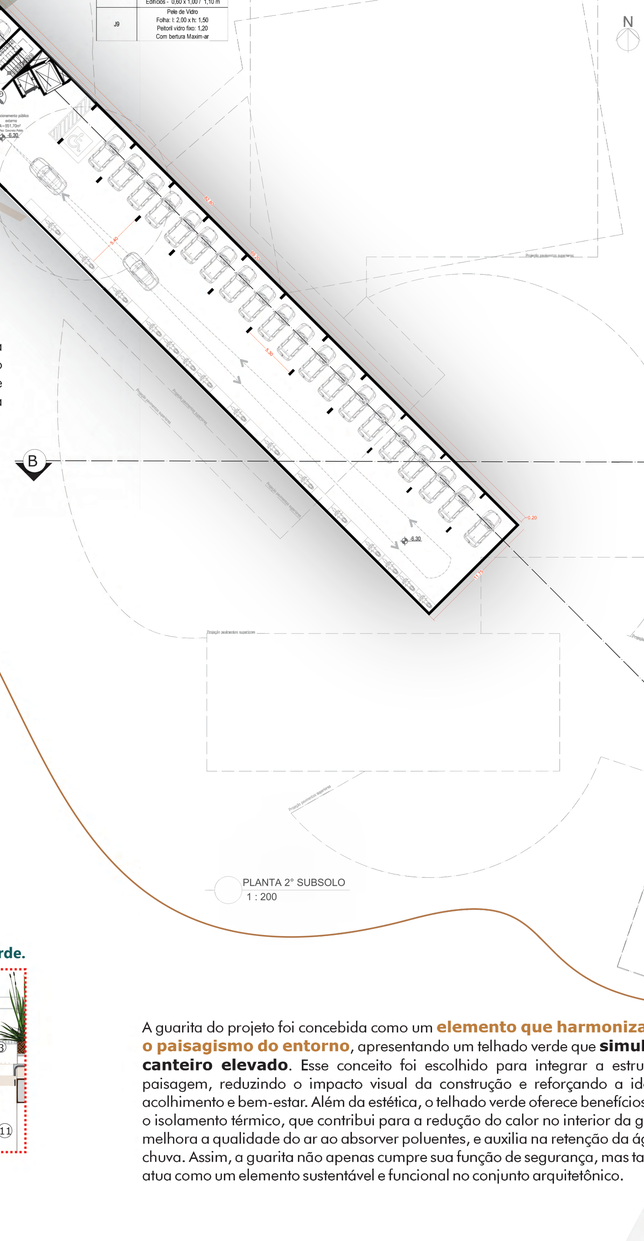


TABELA DE ESQUADRIAS JANELAS	
IDENTIFICAÇÃO	DIMENSÕES
J1	1,00x0,60/1,50m
J2	2,00x1,10/1,00m
J3	2,00x0,60/1,50m
J4	Pele de Vidro Folha: 1 2,00 x h: 1,50 Peitoril vidro fixo: 1,10 Com bertura Maxim-ar
J5	Estrutura metálica l: 0,60 x h: 0,50 Vão: 6,00 x 0,50 / 2,50m
J6	Axial l: 3,00 x h: 2,10 Folha: 1 1,50 x h: 2,10
J7	l: 5,20 x h: 2,10 Peitoril de vidro fixo h = 1,20
J8	ABNT NBR 9077 - Saídas de Emergência em Edifícios - 0,60 x 1,00 / 1,10 m
J9	Pele de Vidro Folha: 1 2,00 x h: 1,50 Peitoril vidro fixo: 1,20 Com bertura Maxim-ar

TABELA DE ESQUADRIAS PORTAS	
IDENTIFICAÇÃO	DIMENSÕES
P1	0,90X2,10m
P2	1,80X2,10m
P3	Porta Camarão Folha: 0,75x 2,10 Abertura total da folha: 1,50 x 2,10
P4	Porta de Correr 4,00 x 2,10 Folha: 1,00x2,10
P5	Porta camarão 4,00 x 2,10 Folha: 1,00x2,10
P6	Porta camarão 2,00 x 2,10 Folha: 1,00x2,10
P7	Porta camarão Painel Ripado WPC - h= 0,80 x 2,10 4 x (0,80 por folha)

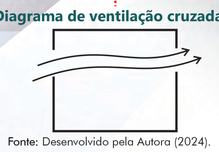


PLANTA 2° SUBSOLO
1 : 200



Legenda:
Figura 1 = Vista fachada norte
Figura 2 = Vista fachada nordeste
Figura 3 = Vista fachada nordeste

Diagrama de ventilação cruzada.



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2024).

A ventilação cruzada, em particular, permite a circulação eficiente do ar, evitando o acúmulo de poluentes e odores e tornando o ambiente mais saudável, acessível e sustentável para todos os usuários.

A Guarita canteiro ...

Modelo A

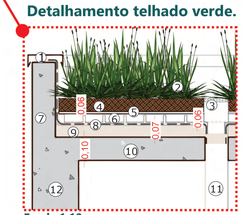
Isométrica
Guarita - sem escala



PLANTA GUARITA
1 : 75

1- ALGEROZ (perfil de aço galvanizado)
2- VEGETAÇÃO - Gramíneas: capim negro *(Carex nigra)*
3- RALO (caixa de drenagem)
4-SUBSTRATO
5-MEBRANA DE ABSORÇÃO
6- MÓDULO ALVEOLAR
7- PLATIBANDA CONCRETO
8- MANTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO (manta asfáltica)
9-REGULARIZAÇÃO
10- LAJE CONCRETO
11- CANO PVC (diâmetro:100mm)
12- VIGA CONCRETO

Detalhamento telhado verde.



Escala 1:10

A guarita do projeto foi concebida como um **elemento que harmoniza com o paisagismo do entorno**, apresentando um telhado verde que **simula um canteiro elevado**. Esse conceito foi escolhido para integrar a estrutura à paisagem, reduzindo o impacto visual da construção e reforçando a ideia de acolhimento e bem-estar. Além da estética, o telhado verde oferece benefícios como o isolamento térmico, que contribui para a redução do calor no interior da guarita, melhora a qualidade do ar ao absorver poluentes, e auxilia na retenção da água da chuva. Assim, a guarita não apenas cumpre sua função de segurança, mas também atua como um elemento sustentável e funcional no conjunto arquitetônico.

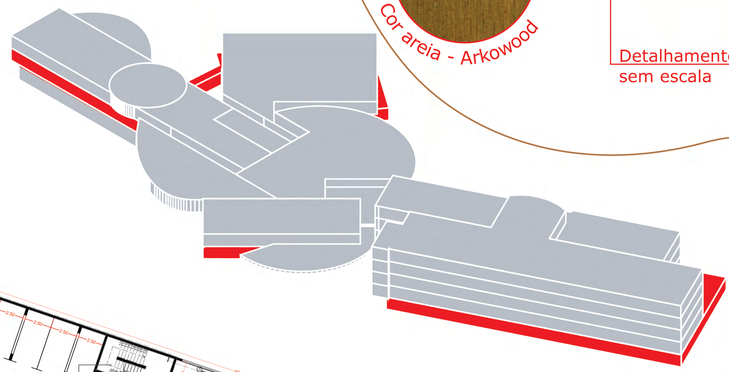
INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

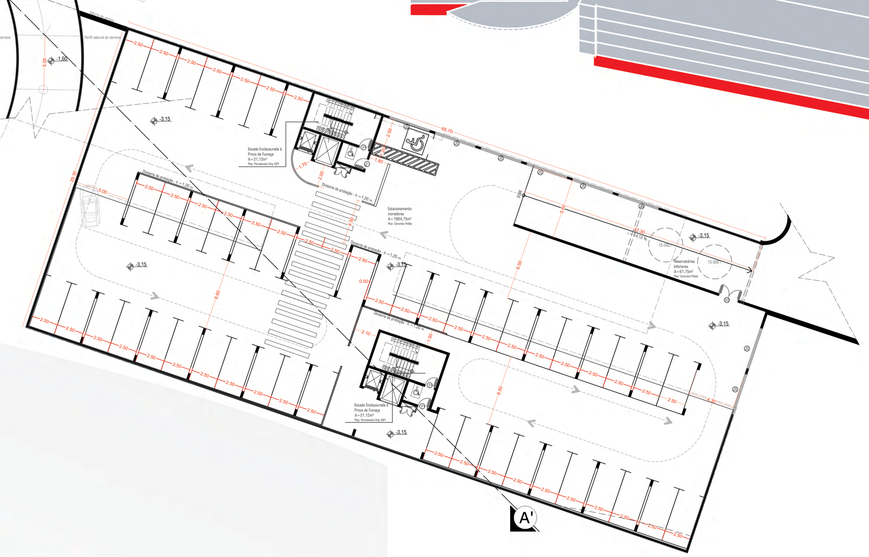
eudai

TABELA DE ESQUADRIAS	
PORTAS	
IDENTIFICAÇÃO	DIMENSÕES
P1	0,90X2,10m
P2	1,80X2,10m
P3	Porta Camarão Folha: 0,75x 2,10 Abertura total da folha: 1,50 x 2,10
P4	Porta de Correr 4,00 x 2,10 Folha: 1,00x2,10
P5	Porta camarão 4,00 x 2,10 Folha: 1,00x2,10
P6	Porta camarão 2,00 x 2,10 Folha: 1,00x2,10
P7	Porta camarão Painel Ripado WPC - l= 0,80 x 2,10 4,x (0,80 por folha)

TABELA DE ESQUADRIAS	
JANELAS	
IDENTIFICAÇÃO	DIMENSÕES
J1	1,00x0,60/1,50m
J2	2,00x1,10/1,00m
J3	2,00x0,60/1,50m
J4	Pele de Vidro Folha: l: 2,00 x h: 1,50 Peitoril vidro fixo: 1,10 Com bertura Maxim-ar
J5	Estrutura metalica l: 0,60 x h: 0,50 Vão: 6,00 x 0,50 / 2,50m
J6	Arcos l: 3,00 x h: 2,10 Folha: l: 1,50 x h: 2,10
J7	l: 5,20 x h: 2,10 Peitoril de vidro fixo h = 1,20
J8	ABNT NBR 9077 - Saídas de Emergência em Edifícios - 0,60 x 1,00 / 1,10 m
J9	Pele de Vidro Folha: l: 2,00 x h: 1,50 Peitoril vidro fixo: 1,20 Com bertura Maxim-ar





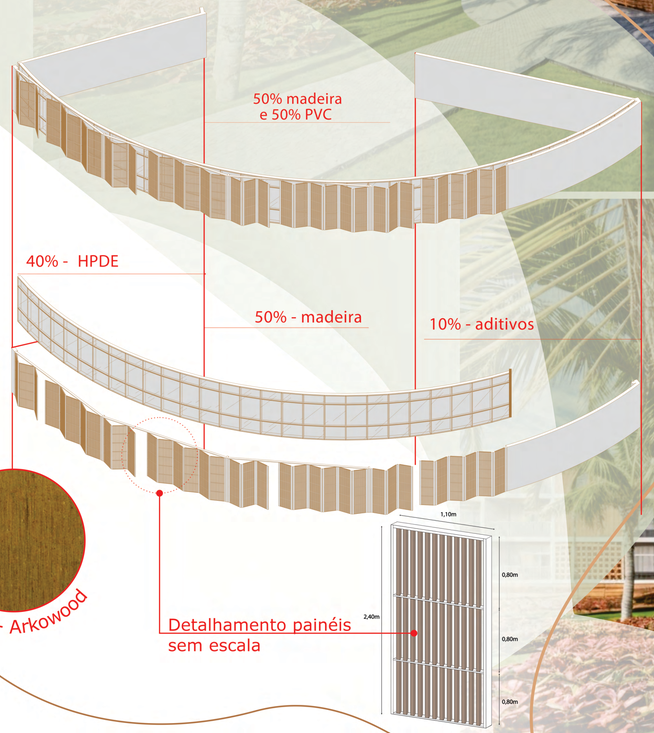


URI
TFG - Atividade Final de Graduação
Acadêmico: Daniel Martini Gregorio
Orientadora: Profª Dr.ª Vanessa Tibola da Rocha
eudai
Instituição de Longa Permanência para Pessoa Idosa



Os brises da Fachada Nordeste ...

A fachada voltada para o Nordeste exige um cuidado especial com o controle de luz e ventilação, pois recebe uma incidência solar moderada durante boa parte do dia, especialmente pela manhã. A combinação de brises horizontais e verticais é ideal para garantir o equilíbrio entre proteção e conforto, permitindo a entrada controlada de luz natural sem ofuscar os ambientes internos ou causar sobrecarga térmica. Enquanto os brises horizontais bloqueiam o sol mais alto, os verticais reduzem a radiação direta nas horas inclinadas, além de favorecer a ventilação cruzada, essencial para renovar o ar e proporcionar conforto térmico de forma sustentável. Essa estratégia, além de eficiente, valoriza o design arquitetônico e otimiza o desempenho energético da edificação.





Esse Pavimento...

Este pavimento da Instituição de Longa Permanência para pessoas idosas foi projetado para oferecer conforto, lazer e funcionalidade. Conta com áreas de convivência, descanso, piscina aquecida e cancha de bocha, promovendo bem-estar e interação social. O setor de serviços e o estacionamento foram posicionados de forma independente, garantindo praticidade e organização. Todos os ambientes foram planejados com acessibilidade universal, materiais seguros e circulação otimizada, priorizando a qualidade de vida dos usuários.





URI
TFG - Trabalho Final de Graduação.
Acadêmica: Danieli Martini Gregorio.
Orientadora: Profª Drª Vanessa Tibola da Rocha.
eudai
Instituição de Longa Permanência para Pessoa Idosa



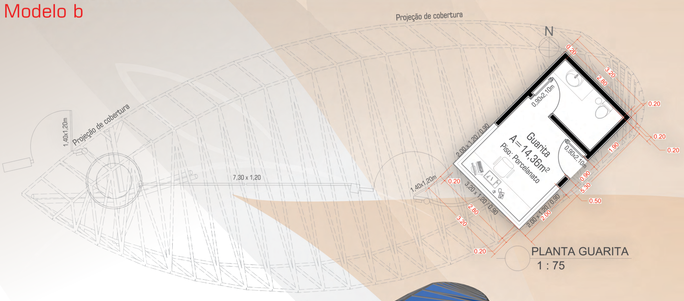
TABELA DE ESQUADRIAS		TABELA DE ESQUADRIAS	
JANELAS		PORTAS	
IDENTIFICAÇÃO	DIMENSÕES	IDENTIFICAÇÃO	DIMENSÕES
J1	1,00x0,60/1,50m	P1	0,90X2,10m
J2	2,00x1,10/1,00m	P2	1,80X2,10m
J3	2,00x0,60/1,50m	P3	Porta Carvalho Folha: 0,75x 2,10 Abertura total da folha: 1,50 x 2,10
J4	Pele de Vidro Folha: I: 2,00 x h: 1,50 Peitoril vidro fixo: 1,10 Com bertura Maxim-ar	P4	Porta de Correr 4,00 x 2,10 Folha: 1,00x2,10
J5	Estrutura metálica I: 0,60 x h: 0,50 Vão: 6,00 x 0,50 / 2,50m	P5	Porta carvalho 4,00 x 2,10 Folha: 1,00x2,10
J6	Arcos I: 3,00 x h: 2,10 Folha: I: 1,50 x h: 2,10	P6	Porta carvalho 2,00 x 2,10 Folha: 1,00x2,10
J7	I: 5,20 x h: 2,10 Peitoril de vidro fixo h = 1,20	P7	Porta carvalho Painel Ripado WPC - I= 0,80 x 2,10 4,x (0,80 por folha)
J8	ABNT NBR 9077 - Saídas de Emergência em Edifícios - 0,60 x 1,00 / 1,10 m		
J9	Pele de Vidro Folha: I: 2,00 x h: 1,50 Peitoril vidro fixo: 1,20 Com bertura Maxim-ar		



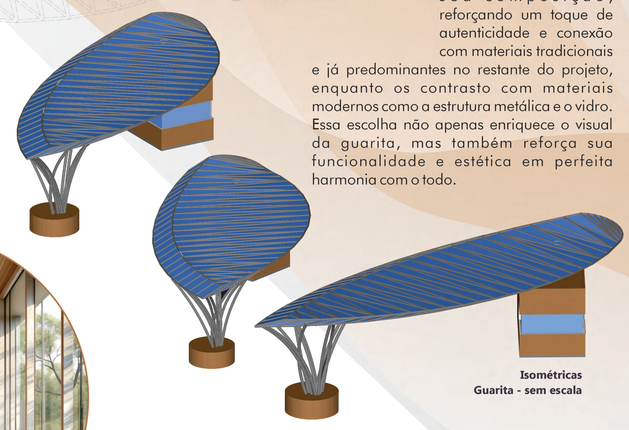


A Pétala...

Modelo b



A guarita pétala foi concebida para refletir as mesmas linguagens arquitetônicas presentes nos demais espaços. Sua forma fluida, com curvas suaves e cantos arredondados, dialoga diretamente com a proposta acolhedora e acessível voltada para as pessoas idosas. Além disso, optei por incorporar tijolos maciços rústicos em sua composição, reforçando um toque de autenticidade e conexão com materiais tradicionais e já predominantes no restante do projeto, enquanto os contrasto com materiais modernos como a estrutura metálica e o vidro. Essa escolha não apenas enriquece o visual da guarita, mas também reforça sua funcionalidade e estética em perfeita harmonia com o todo.



Isométricas
Guarita - sem escala



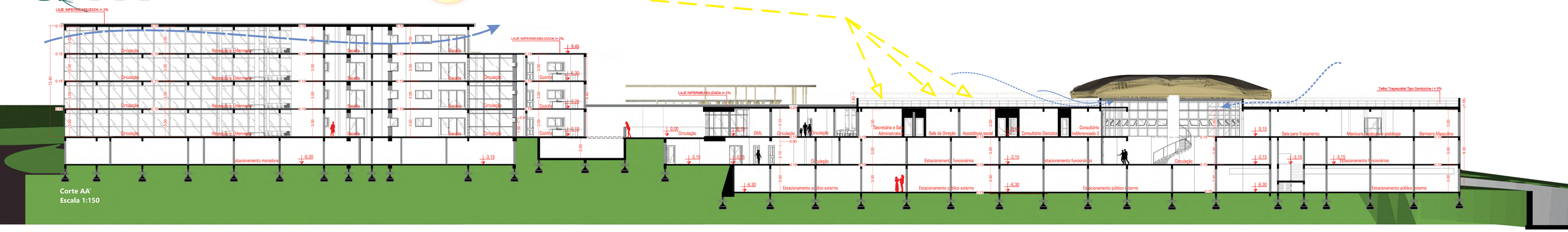
INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA
eudai

A Habitação...



Laje Impermeabilizada A= 667,30m²
Laje Impermeabilizada A= 667,30m²
Pista de Voo
Pista de Voo
Pista de Voo

URI ERECHIM
TFG - Trabalho Final de Graduação.
Acadêmica: Danieli Martini Gregorio.
Orientadora: Profª Drª Vanessa Tibola da Rocha.

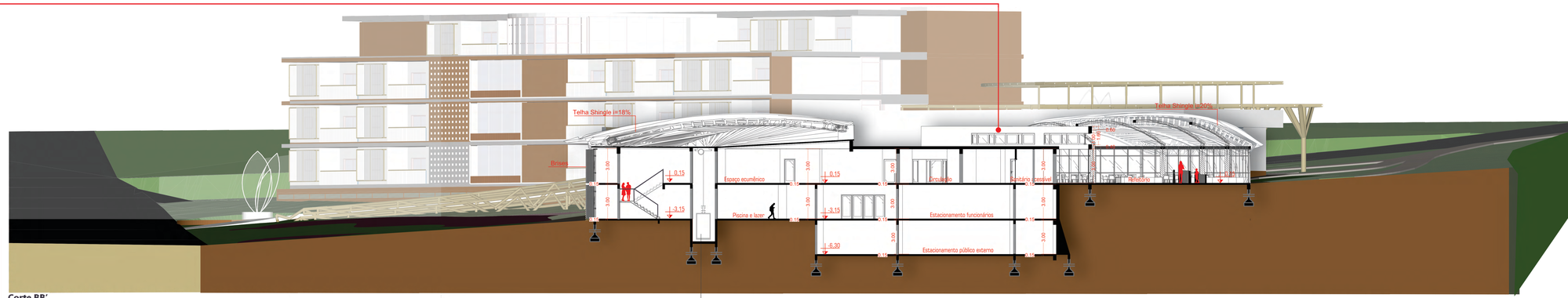


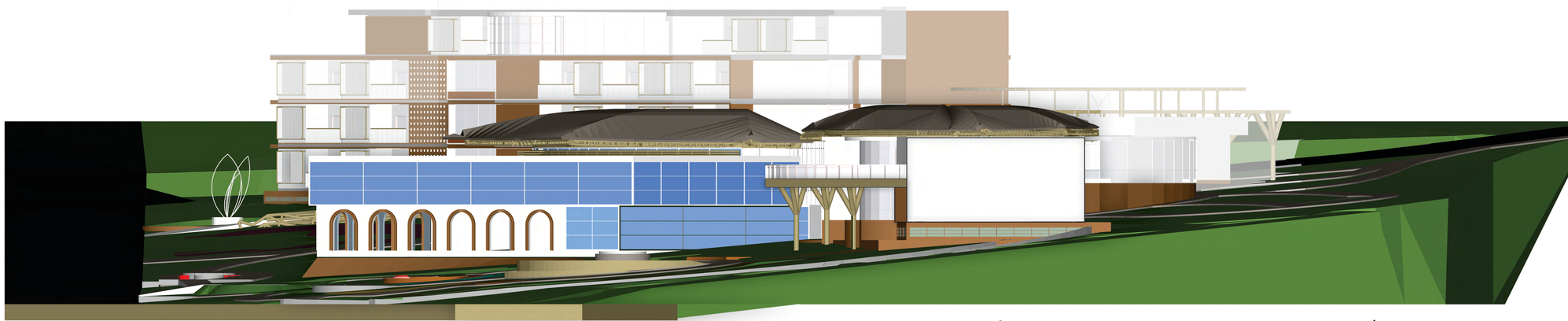
A iluminação zenital tipo sheds foi pensada para garantir conforto e eficiência ao **espaço do refeitório**, especialmente em benefício ao público das pessoas idosas. Com orientação para o norte, os sheds captam luz solar indireta ao longo do dia, oferecendo uma iluminação natural uniforme e suave, sem a entrada direta de raios solares. Essa configuração evita problemas como ofuscamento e superaquecimento, promovendo um ambiente mais confortável e sustentável.Os benefícios dessa escolha incluem a redução da dependência de iluminação artificial, resultando em economia de energia e menor impacto ambiental. A luz natural valoriza as cores e texturas dos materiais utilizados, enquanto melhora o bem-estar dos moradores, criando ambientes claros e acolhedores, ideais para atividades diárias sem causar desconforto visual.Além disso, a orientação norte, que recebe luz constante sem raios diretos, contribui para o controle térmico, evitando picos de calor e mantendo os espaços frescos de maneira passiva. Essa solução não apenas reforça a sustentabilidade do projeto, mas também proporciona conforto térmico e visual, alinhando tecnologia e arquitetura ao serviço da qualidade de vida dos usuários.

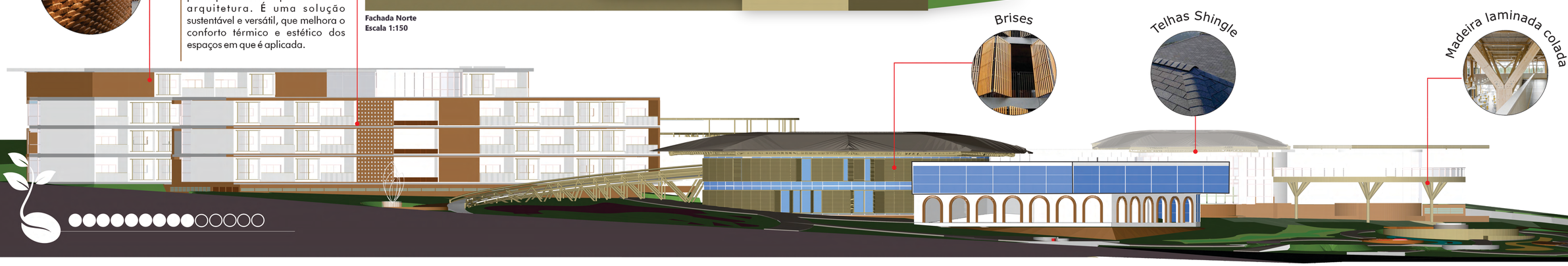




A técnica de **tijolo vazado** foi escolhida no projeto por sua capacidade de aliar funcionalidade e estética de forma eficaz. Ao dispor os tijolos com aberturas estratégicas entre eles, a solução permite uma **ventilação natural** eficiente e a entrada de luz, contribuindo para um ambiente mais confortável e reduzindo a necessidade de iluminação e ventilação artificiais. Além de seu papel funcional, o tijolo vazado traz um efeito estético único, criando um interessante **jogo de luz e sombra**, que enriquece a composição arquitetônica. Essa técnica reflete o equilíbrio entre rusticidade, evidenciada pelo uso do material natural, e modernidade, por meio das formas leves e dinâmicas que dialogam com os princípios contemporâneos da arquitetura. É uma solução sustentável e versátil, que melhora o conforto térmico e estético dos espaços em que é aplicada.







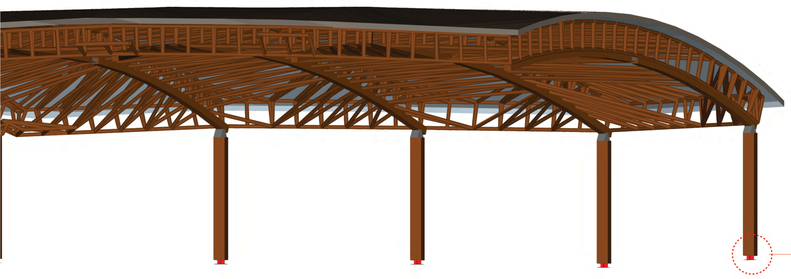
INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

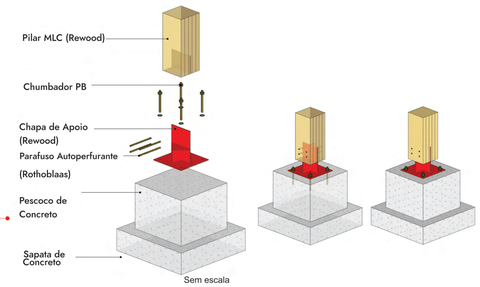
eudai

URI ERECHIM

TFG - Trabalho Final de Graduação.
Acadêmica: Danieli Martini Gregorio.
Orientadora: Profª Drª Vanessa Tibola da Rocha.

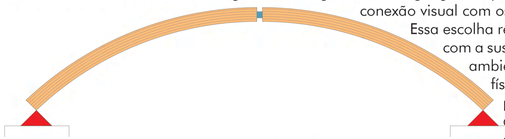
eudai
Instituição de Longa Permanência para Pessoa Idosa





Arco Triarticulado

No projeto arquitetônico desenvolvido, o arco triarticulado em madeira laminada colada é utilizado como elemento estrutural principal, refletindo a harmonia entre sustentabilidade, funcionalidade e estética. Este sistema estrutural, caracterizado por três articulações estratégicas – duas nos apoios e uma no cume – integra-se perfeitamente à proposta de espaços amplos e acolhedores, ideais para promover o conforto e a convivência dos usuários.A escolha da madeira laminada colada destaca-se pela sustentabilidade e resistência. Esse material, composto por lâminas de madeira unidas por adesivos de alta performance, oferece estabilidade estrutural e permite a criação de grandes vãos sem necessidade de suportes intermediários. Essa característica é essencial no contexto do projeto, que valoriza ambientes livres, acessíveis e iluminados, alinhados às necessidades dos idosos.Além de sua funcionalidade, o arco confere ao projeto um apelo estético marcante. Suas formas curvas e orgânicas dialogam com a linguagem arquitetônica geral, promovendo uma conexão visual com os elementos naturais do entorno.



Essa escolha reforça o compromisso do projeto com a sustentabilidade e com a criação de ambientes que favoreçam o bem-estar físico e emocional, especialmente para a população idosa.A aplicação dos arcos triarticulados em madeira laminada colada demonstra uma solução inovadora e eficiente, traduzindo o equilíbrio entre modernidade e tradição na arquitetura contemporânea.

O Projeto e as ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) :

ODS 3 - Saúde e Bem-Estar
Este objetivo busca garantir uma vida saudável e promover o bem-estar para todas as idades. A arquitetura desempenha um papel importante aqui, pois a criação de ambientes acessíveis e adaptados pode contribuir para a promoção da saúde física e mental, especialmente para a população idosa. Exemplos incluem a eliminação de barreiras arquitetônicas e a criação de espaços públicos que favoreçam a mobilidade e a integração social.

ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura
Este ODS promove a construção de infraestruturas resilientes, a promoção de industrialização inclusiva e sustentável, e a inovação. No contexto do envelhecimento, isso se traduz em projetar e adaptar edifícios e infraestruturas para torná-los mais acessíveis, seguros e confortáveis para os idosos, bem como investir em tecnologias assistivas que facilitem a mobilidade e a qualidade de vida.

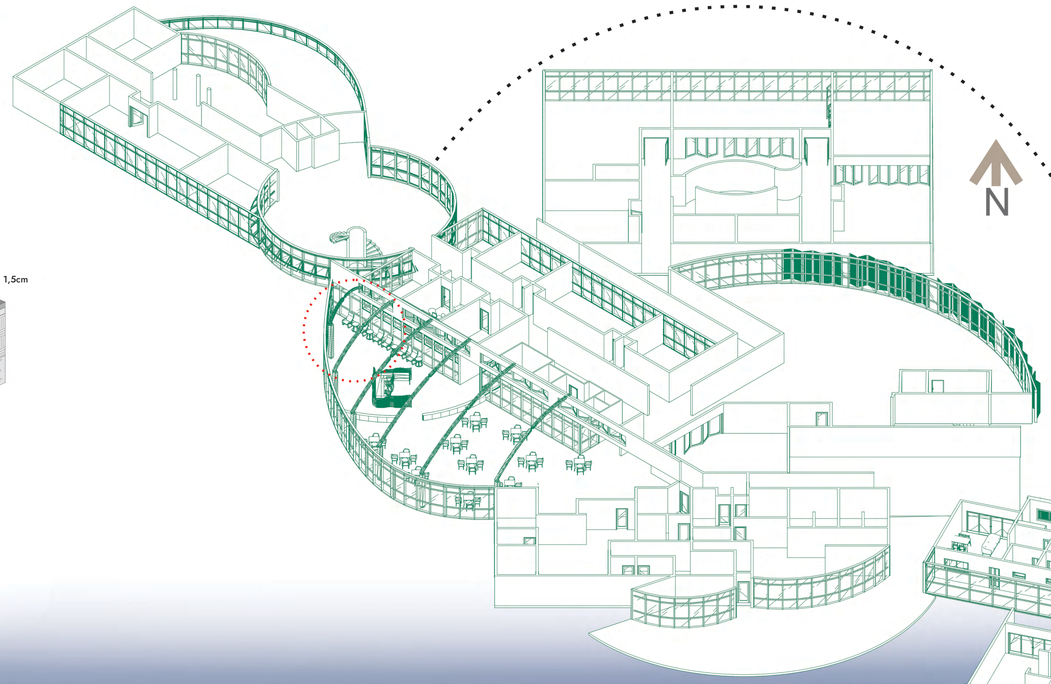
ODS 10 - Redução das Desigualdades
A arquitetura também pode ajudar a reduzir desigualdades, criando espaços urbanos mais inclusivos para todas as faixas etárias e garantindo que os idosos, que muitas vezes enfrentam desafios físicos e econômicos, tenham acesso a espaços públicos e privados adequados às suas necessidades. Isso inclui, por exemplo, habitação acessível e projetos de cidade que atendam aos idosos de forma equitativa.

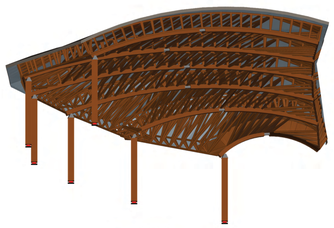
ODS 12 - Produção e Consumo Responsáveis
Embora este ODS trate principalmente de práticas sustentáveis de consumo e produção, ele se aplica à arquitetura no contexto do envelhecimento, pois promove o uso de materiais e técnicas de construção que sejam sustentáveis e acessíveis, além de otimizar os recursos de forma eficiente em projetos de habitação para a terceira idade.

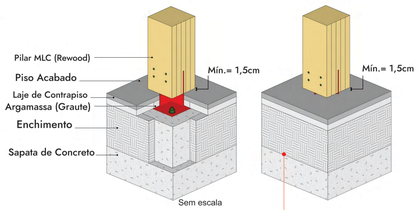
ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes**
Esse objetivo trata do fortalecimento das instituições e da criação de ambientes seguros e inclusivos. A acessibilidade e a criação de espaços urbanos que garantam a segurança e a liberdade de movimento para idosos estão diretamente alinhadas com a criação de sociedades mais justas e igualitárias.

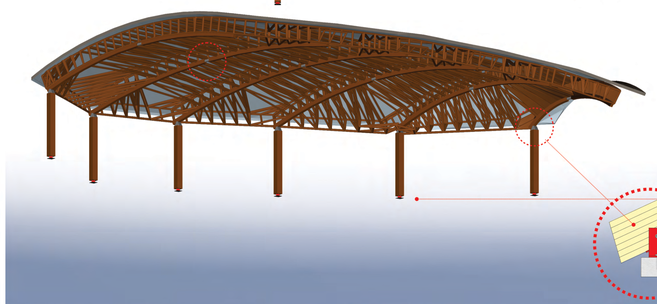


Acesse o Qr Code para visualizar o vídeo do Projeto.









Detalhamentos do Bloco Habitacional





INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

eudai

TFG - Trabalho Final de Graduação.
Acadêmica: Danieli Martini Gregorio.
Orientadora: Profª Drª Vanessa Tibola da Rocha.

URI ERECHIM

eudai
Instituição de Longa Permanência para Pessoa Idosa

Memorial Descritivo Bloco I

Descrição dos Circuitos QGFL 1,2,3,4,5.

Circuito 1: Iluminação e Iluminação de Emergência. Este circuito é projetado para alimentar todos os pontos de iluminação da residência, abrangendo áreas internas como salas, quartos e corredores, bem como áreas externas. Além disso, inclui luminárias de emergência que atuam automaticamente em caso de falta no fornecimento de energia elétrica. Os pontos de iluminação incluem 21 luminárias de 100VA cada e 14 luminárias de emergência de 11W. Os cabos utilizados são de 1,5 mm², protegidos por um disjuntor monopolar de 10A. A instalação é feita através de eletrodutos flexível embutidos na alvenaria. Este circuito é alimentado pela fase B e deve ser regularmente verificado para assegurar o funcionamento correto das luminárias de emergência.

Circuito 2: Tomadas da Cozinha. Destinado para alimentar as tomadas da cozinha, este circuito é responsável por fornecer energia para diversos eletrodomésticos e pequenos aparelhos eletrônicos como geladeira, liquidificador, micro-ondas, entre outros. Com 11 pontos de tomada, um cabos de 2,5 mm² é protegido por um disquntor monopolar de 20A e instalado em eletroduto flexível embutido na alvenaria. Este circuito é alimentado pela fase A. O ponto de energia correspondente ao fogão é gás de bancada deve ser instalado em eletroduto flexível embutido no piso com ponto em caixa 4x4 junto a ilha.

Circuito 3: Tomadas de Uso Geral. Este circuito alimenta as tomadas de uso geral distribuídas pela casa. Esses tomadas são utilizadas para conectar diversos dispositivos eletrônicos e pequenos eletrodomésticos. O circuito possui 13 pontos de tomada, utilizando cabos de 2,5 mm² e é protegido por um disjuntor monopolar de 20A. A instalação é feita em eletrodutos flexíveis embutidos na alvenaria. Este circuito é alimentado pela fase B.

Circuito 4: Torneira Elétrica. Este circuito específico é dedicado à alimentação da torneira elétrica da cozinha, devido ao seu alto consumo de energia. A ligação é feita diretamente do Quadro Geral de Distribuição (QGFL) até o ponto da torneira através de um circuito exclusivo. Com 1 ponto de tomada, um cabos de 4 mm² protegidos por um disjuntor monopolar de 25A. O circuito é alimentado pela fase B.

Circuito 5: Chuveiro Elétrico. Este circuito é dedicado e possui uma ligação direta do Quadro Geral de Distribuição (QGFL) até o ponto do chuveiro, devido à sua alta demanda de carga elétrica. Com 1 ponto de tomada, um cabos de 6 mm² protegidos por um disjuntor monopolar de 32A, passando por eletroduto flexível embutido na alvenaria saindo do quadro direto ao ponto do chuveiro. Este circuito é alimentado pela fase C.

Circuito 6: Ar Condicionado da Sala. Projetado para alimentar o ar condicionado instalado na sala, este circuito utiliza cabos de 2,5 mm² protegidos por um disjuntor monopolar de 16A. A instalação é realizada com eletroduto flexível embutido na alvenaria. Com 1 ponto de tomada, este circuito é alimentado pela fase A.

Circuito 7: Ar Condicionado do Quarto. Este circuito alimenta o ar condicionado do quarto, proporcionando conforto térmico ao ambiente. Utiliza cabos de 2,5 mm² protegidos por um disjuntor monopolar de 16A, e a instalação é feita com eletroduto flexível embutido na alvenaria. Com 1 ponto de tomada, o circuito é alimentado pela fase B.

Quadro de Cargas QGFL
- **Potência Total Instalada:** 19.600W
- **Distribuição por Fase:**
  - **Fase A:** 49A
  - **Fase B:** 34A

Quadro de Cargas QGFLcond. (condomínio)

Circuito 1: Iluminação e Iluminação de Emergência Este circuito é responsável pela iluminação das áreas comuns e para iluminação de emergência. Ele inclui um total de 22 pontos de iluminação, cada um com lâmpadas de 100VA, além de 14 luminárias de emergência de 10W cada. O circuito está protegido por um disjuntor monopolar de 10A e utiliza cabos de 1,5 mm². A instalação é realizada em eletrodutos flexíveis embutidos na alvenaria, garantindo uma operação segura e eficiente. Este circuito é alimentado pela fase B e deve ser regularmente verificado para assegurar o funcionamento correto das luminárias de emergência.

Circuito 2: Tomadas de Uso Geral (TUG) Este circuito foi projetado para as tomadas de uso geral, com um total de 15 pontos distribuídos em áreas de acesso comum. A proteção é garantida por um disjuntor monopolar de 16A, e a fiação utiliza cabos de 2,5 mm².

Circuitos 3, 4 e 5: Máquinas de Lavar e Secar Roupas Estes circuitos são exclusivos para a alimentação de máquinas de lavar do tipo lava e seca.
- O **circuito 3** e o **circuito 4** atendem cada um a um equipamento específico com potência nominal de 4000W, utilizando disjuntores monopolares de 25A e cabos de 4 mm².
- O **circuito 5** atende a um equipamento com potência nominal de 2000W, utilizando um disjuntor monopolar de 16A e cabos de 2,5 mm².

Instalação
A instalação elétrica será realizada utilizando eletrodutos flexíveis, embutidos em alvenaria, conforme as normas técnicas aplicáveis (NBR 5410). Todos os condutores serão identificados com cores adequadas para fase, neutro e terra, seguindo os padrões normativos, o que facilita a manutenção e aumenta a segurança da instalação.

Distribuição de Carga
- **Potência Total Instalada:** 13.940W
- **Distribuição por Fase:**
  - **Fase A:** 30,2A
  - **Fase B:** 35,5A

Iluminação Externa
Nos corredores e áreas comuns, a iluminação será automatizada com sensores de presença. Esses sensores atuarão as luminárias somente quando houver circulação de pessoas, proporcionando economia de energia e eficiência no consumo. Os sensores estarão posicionados no teto, em locais estratégicos para garantir a cobertura adequada de todo o circuito.

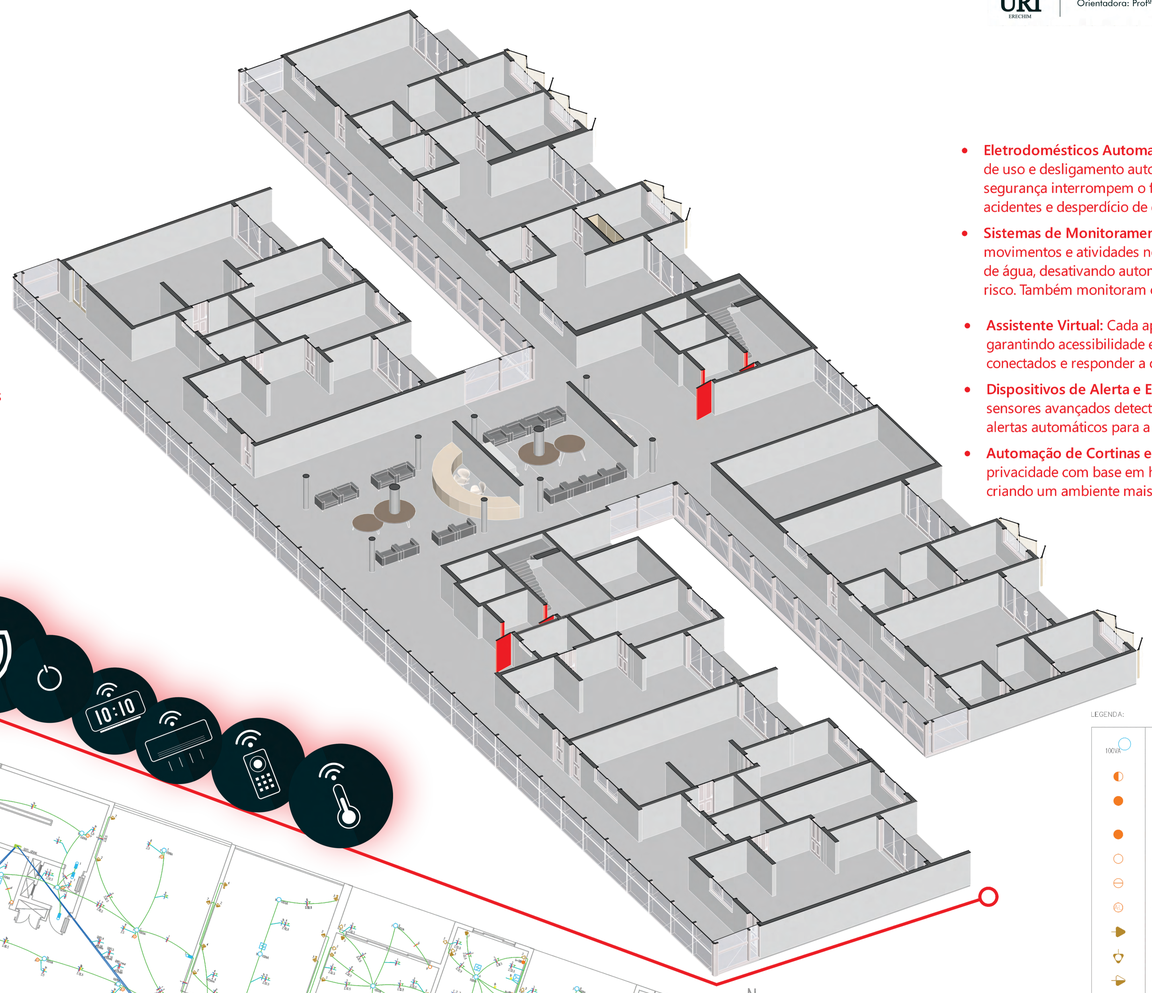
Quadro de Cargas QGFL Geral
Circuito 1: Quadro QGFL1. Este circuito é projetado para alimentar o quadro QGFL1. A potência total deste circuito é de 19.600W, com uma corrente de 51,89A. Os cabos utilizados são de 16 mm² protegidos por um disjuntor tripolar de 63A. A instalação é feita através de eletrodutos flexíveis embutidos na alvenaria de 32mm. Este circuito é alimentado pelas fases A e B.
Circuito 2: Quadro QGFL2. Destinado a alimentar o quadro QGFL2, este circuito possui uma potência total de 19.880W, com uma corrente de 51,89A. Utiliza cabos de 16 mm² protegidos por um disjuntor tripolar de 63A. A instalação segue os mesmos padrões de segurança e é realizada em eletrodutos flexíveis de 32mm embutidos na alvenaria. Este circuito é alimentado pelas fases B e C.
Circuito 3: Quadro QGFL3. Responsável pela alimentação do quadro QGFL3, este circuito também possui uma potência total de 19.880W e uma corrente de 51,89A. Utiliza cabos de 16 mm² e é protegido por um disjuntor tripolar de 63A. A instalação é realizada em eletrodutos na alvenaria de 32mm. Este circuito é alimentado pelas fases A e C.
Circuito 4: Quadro QGFL4. Este circuito alimenta o quadro QGFL4, com uma potência total de 19.880W e uma corrente de 51,89A. Utiliza cabos de 16 mm² protegidos por um disjuntor tripolar de 63A. A instalação é realizada através de eletrodutos flexíveis embutidos na alvenaria. Este circuito é alimentado pelas fases B e C.
Circuito 5: Quadro QGFL5. O circuito destinado ao quadro QGFL5 possui uma potência total de 19.880W e uma corrente de 51,89A. Os cabos são de 16 mm² e estão protegidos por um disjuntor tripolar de 63A. A instalação é feita em eletrodutos flexíveis de 32mm embutidos na alvenaria. Este circuito é alimentado pelas fases A e C.
Circuito 6: Quadro QGFLcond. Este circuito é responsável por alimentar o quadro QGFLcond, com uma potência total de 13.940W e uma corrente de 35,91A. Utiliza cabos de 16 mm² protegidos por um disjuntor tripolar de 40A. A instalação segue os padrões de segurança e é realizada em eletrodutos flexíveis de 32mm embutidos na alvenaria. Este circuito é alimentado pelas fases B e C.
Instalação dos Circuitos
A instalação de todos os circuitos do QGFL Geral, será feita individualmente em eletrodutos flexíveis embutidos no piso de 32mm. Para os circuitos mais distantes do quadro geral, serão instaladas caixas de passagem fixadas na parede da área externa ao corredor comum, facilitando a passagem dos cabos e futuras manutenções.
Distribuição de Carga
- **Potência Total Instalada:** 112.340W
- Distribuição por Fase:
  - Fase A: 207,5A
  - Fase B: 191,6A
  - Fase C: 191,5A

Segurança e Funcionalidade
A instalação dos circuitos devem ser realizada de acordo com a NBR 5410, assegurando a segurança e eficiência do sistema elétrico. Todos os disjuntores foram dimensionados para proteger adequadamente os circuitos contra sobrecargas e curtos-circuitos, garantindo uma operação segura e duradoura.
Dispositivos de Proteção
Todos os quadros de distribuição (QGFL) devem ser equipados com dispositivos de proteção diferencial residual (DR) com corrente nominal (In) de 30 mA, exceto o QGFL Geral. Além disso, cada QGFL deve conter dispositivos de proteção contra surtos (DPS) tanto na fase quanto no neutro, com corrente máxima de interrupção de 12 kA. Esses dispositivos são essenciais para garantir a segurança elétrica da instalação, protegendo contra choques elétricos e surtos de tensão que possam danificar os equipamentos conectados.
Equipotencialização
Todos os quadros de distribuição QGFL devem incluir um sistema de equipotencialização, que envolve a interligação elétrica entre o sistema de aterramento, o neutro e todas as estruturas metálicas presentes na instalação. Esse sistema é essencial para garantir a segurança, pois minimiza as diferenças de potencial entre diferentes partes metálicas, como o chassi dos quadros elétricos e protegendo tanto os ocupantes quanto os equipamentos. A equipotencialização contribui para a confiabilidade e a integridade do sistema elétrico, assegurando que todas as partes metálicas estejam no mesmo potencial elétrico, proporcionando um ambiente seguro e eficiente.
Aterramento e DPSA
O sistema de aterramento de todos os quadros de distribuição (QGFL) deve ser interligado ao Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do edifício. Essa interligação é fundamental para garantir a segurança da instalação elétrica, pois facilita a dissipação segura da energia de descargas atmosféricas para a terra.
Observações
Quando não houver indicação específica para a tubulação nas descrições dos circuitos, deve-se considerar o uso de eletrodutos flexíveis de 20mm embutidos em alvenaria.
Todos os condutores devem possuir cores de identificação conforme a NBR 5410 para garantir a correta identificação e a segurança nas instalações elétricas. As cores padronizadas são: preto, vermelho ou marrom para fase, azul claro para neutro, verde ou verde/amarelo para o fio terra, e preto ou cinza para os retornos. É crucial que cada circuito tenha seu próprio condutor neutro e que não haja compartilhamento de um mesmo condutor neutro entre diferentes circuitos, evitando sobrecargas e potenciais riscos de falha do sistema elétrico. Esta prática assegura que qualquer manutenção ou intervenção possa ser realizada de forma segura e eficaz, minimizando riscos.
Normas Técnicas Aplicáveis
- **NBR 5410:2012 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão):** Define os critérios para projeto, execução e manutenção das instalações elétricas, assegurando a segurança dos usuários e a eficiência do sistema.
- **NBR 9050:2020 (Acessibilidade):** Garantem que a instalação elétrica seja acessível a todos os usuários, incluindo pessoas com deficiência, com altura adequada dos quadros de distribuição, rotulagem clara e acessibilidade aos componentes.

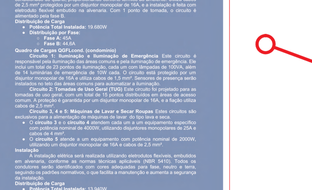
Soluções Tecnológicas Integradas para Conforto e Segurança

- **Iluminação Inteligente:** O projeto adota lâmpadas LED de alta eficiência, complementadas por sensores de movimento. Esses sensores garantem que as luzes sejam ativadas apenas quando necessário, economizando energia e aumentando a vida útil dos componentes.
- **Controle de Clima:** Inclui termostatos inteligentes que ajustam automaticamente a temperatura de acordo com as preferências dos moradores e sensores que otimizam a ventilação natural. Essa combinação reduz a necessidade de uso de ar-condicionado, promovendo economia de energia e conforto térmico.
- **Sensores de Vazamento:** Equipados para detectar e corrigir vazamentos de água, enviando alertas automáticos para a central de controle, localizada na própria instituição, para intervenções rápidas e eficazes.



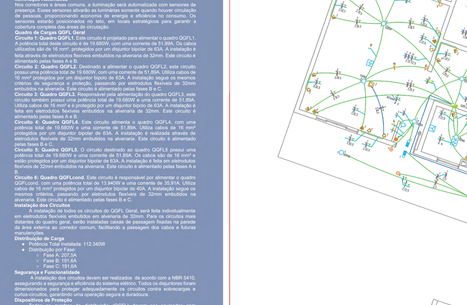


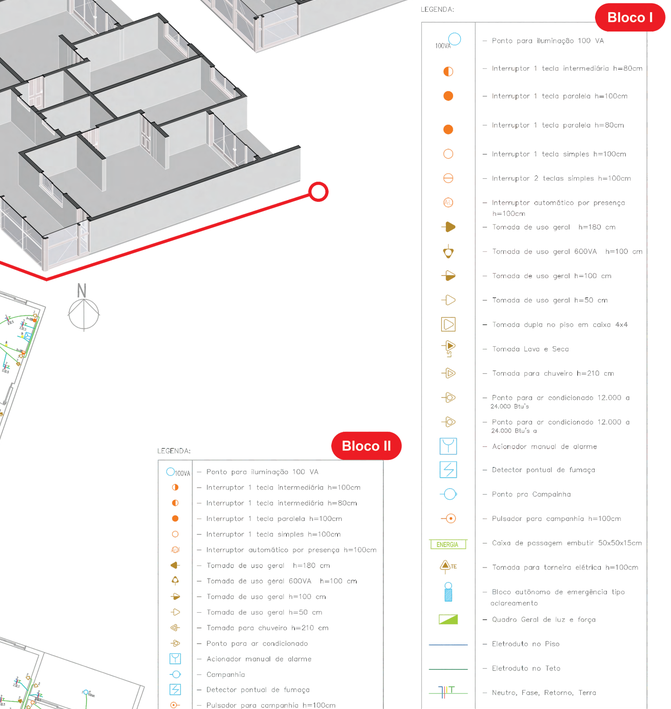
- **Eletrodomésticos Automatizados:** Equipamentos com programação inteligente para horários de uso e desligamento automático após períodos de inatividade. Além disso, sistemas de segurança interrompem o funcionamento em caso de ausência prolongada, prevenindo acidentes e desperdício de energia.
- **Sistemas de Monitoramento e Segurança:** Câmeras e sensores inteligentes monitoram movimentos e atividades nos apartamentos. Sensores adicionais detectam fumaça e vazamentos de água, desativando automaticamente dispositivos como torneiras e fogões em situações de risco. Também monitoram o consumo hídrico, incentivando o uso consciente.
- **Assistente Virtual:** Cada apartamento possui uma interface de comando de voz intuitiva, garantindo acessibilidade e praticidade para idosos. O assistente pode controlar dispositivos conectados e responder a comandos simples.
- **Dispositivos de Alerta e Emergência:** Botões de pânico estrategicamente posicionados e sensores avançados detectam quedas e períodos de inatividade. Esses dispositivos acionam alertas automáticos para a equipe de segurança e cuidado.
- **Automação de Cortinas e Persianas:** Sistemas inteligentes ajustam a luminosidade e garantem privacidade com base em horários programados ou preferências definidas pelos moradores, criando um ambiente mais confortável e funcional.



Smart Home

No contexto do projeto, o uso de um aplicativo de **Smart Home** é uma solução inovadora para promover segurança, conforto e autonomia aos residentes. Com uma interface intuitiva e comandos de voz, o sistema permite o controle fácil de dispositivos como iluminação, termostatos e eletrodomésticos nos apartamentos. Além disso, integra sensores de emergência, como os de vazamento de gás e água, monitoramento de quedas e dispositivos de alerta, garantindo respostas rápidas em situações críticas. O aplicativo também possibilita que cuidadores acompanhem remotamente as condições dos ambientes e rotinas dos idosos.





1) Todos os quadros e circuitos deverão ser devidamente identificados
2) Realizar equipotencialização entre elementos metálicos e o sistema de aterramento.
3) O uso de neutro comum entre diferentes circuitos é proibido (NBR5410).
4) A cor dos condutores deve ser conforme a norma NBR 5410
5) É obrigatório o uso de DR em circuitos que alimentam áreas molhadas
6) Os quadros devem ter espaço adicional para futuras ampliações ou aumento de carga.
7) Onde não estiver especificada a bitola da fiação, adotar condutores de 1,5 mm².

Para tubulações, considerar 20 mm como padrão; tubulações com diâmetro diferente estarão devidamente representadas no desenho.

Pav. Térreo / Esc: 1:100

Memorial Descritivo Bloco II

Descrição dos Circuitos QGFL 1,2,3,4,5.

Circuito 1: Iluminação e Iluminação de Emergência. Este circuito é responsável por alimentar todos os pontos de iluminação da residência, tanto internos quanto externos. Além disso, inclui luminárias de emergência que atuam automaticamente em caso de falta no fornecimento de energia elétrica. Os pontos de iluminação incluem 7 luminárias de 100VA cada e 2 luminárias de emergência de 10W. Os cabos utilizados são de 1,5 mm², protegidos por um disjuntor monopolar de 10A. A instalação é feita através de eletrodutos flexíveis embutidos na alvenaria. Este circuito é alimentado pela fase B e deve ser regularmente verificado para assegurar o funcionamento correto das luminárias de emergência.

Circuito 2: Tomadas de Uso Geral. Este circuito alimenta as tomadas de uso geral distribuídas pela casa. Esses tomadas são utilizadas para conectar diversos dispositivos eletrônicos e pequenos eletrodomésticos. O circuito possui 13 pontos de tomada, utilizando cabos de 2,5 mm² e é protegido por um disjuntor monopolar de 20A. A instalação é feita em eletrodutos flexíveis embutidos na alvenaria. Este circuito é alimentado pela fase B.

Circuito 3: Tomadas da Cozinha. Destinado a alimentar as tomadas da cozinha, este circuito é responsável por fornecer energia para diversos eletrodomésticos e pequenos aparelhos eletrônicos como geladeira, liquidificador e micro-ondas. Com 5 pontos de tomada, um cabos de 4,0mm² e 6,0mm² e 10,0mm² é protegido por um disjuntor monopolar de 16A. A instalação é feita através de eletrodutos flexíveis embutidos na alvenaria. Este circuito é alimentado pela fase A.

Circuito 4: Ar Condicionado da Sala. Este circuito é responsável por alimentar o ar condicionado instalado na sala, este circuito utiliza cabos de 2,5 mm² protegidos por um disjuntor monopolar de 16A, passando por eletrodutos flexíveis embutidos na alvenaria saindo do quadro direto ao ponto do ar condicionado. Com 1 ponto de tomada de 2400W, este circuito é alimentado pela fase A.

Circuito 5: Ar Condicionado do Quarto. Semelhante ao circuito do ar condicionado da sala, este circuito também utiliza cabos de 2,5 mm² protegidos por um disjuntor monopolar de 16A, e a instalação é feita com eletrodutos flexíveis de 20mm embutidos na alvenaria, saindo diretamente do QGFL para o ponto de energia. Com 1 ponto de tomada de 1240W, o circuito é alimentado pela fase A, garantindo operação segura e eficiente.

Circuito 6: Chuveiro Elétrico. Este circuito é dedicado e possui uma ligação direta do Quadro Geral de Distribuição (QGFL) até o ponto do chuveiro, devido à sua alta demanda de corrente do circuito elétrico, total 1 ponto de tomada de 6000W, com cabos de 6 mm² protegidos por um disjuntor monopolar de 32A, passando por eletrodutos flexíveis embutidos na alvenaria de 32mm saindo do quadro direto ao ponto do chuveiro. Este circuito é alimentado pela fase B.

Circuito 7: Torneira Elétrica. Este circuito é dedicado a alimentação da torneira elétrica da cozinha, devido ao seu alto consumo de energia. A ligação é feita diretamente do Quadro Geral de Distribuição (QGFL) até o ponto da torneira através de um circuito exclusivo. Com 1 ponto de tomada de 5400W, com cabos de 4 mm² protegidos por um disjuntor monopolar de 25A. O circuito é alimentado pela fase A.

Instalação
A instalação elétrica será realizada utilizando eletrodutos flexíveis, embutidos em alvenaria, conforme as normas técnicas aplicáveis (NBR 5410). Todos os condutores serão identificados com cores adequadas para fase, neutro e terra, seguindo os padrões normativos, o que facilita a manutenção e aumenta a segurança da instalação.

Distribuição de Carga
- **Potência Total Instalada:** 18.580W
- **Distribuição por Fase:**
  - **Fase A:** 62,2A
  - **Fase B:** 42,1A

QGFL Cond (condomínio)

Circuito 1: Iluminação e Iluminação de Emergência. Este circuito é responsável por alimentar todos os pontos de iluminação das áreas comuns, além das luminárias de emergência que entram em funcionamento automaticamente em caso de falha no fornecimento de energia elétrica. Os pontos de iluminação incluem 14 luminárias de 100VA cada e 6 luminárias de emergência de 10W. Os sensores de presença, instalados no teto das áreas comuns, automatizam a iluminação. Os cabos utilizados são de 1,5 mm², protegidos por um disjuntor monopolar de 10A. A instalação é feita através de eletrodutos flexíveis embutidos na alvenaria. Este circuito deve ser regularmente verificado para assegurar o funcionamento correto das luminárias de emergência.

Circuito 2: Tomadas de Uso Geral. Este circuito alimenta as tomadas de uso geral distribuídas pelas áreas de acesso comum. Com 11 pontos de tomada de 100VA, o circuito utiliza cabos de 2,5 mm² e é protegido por um disjuntor monopolar de 20A. A instalação é realizada em eletrodutos flexíveis embutidos na alvenaria. Este circuito deve ser regularmente verificado para assegurar o funcionamento correto das luminárias de emergência.

Circuito 3: Iluminação e Iluminação de Emergência. Destinado a alimentar outra parte dos pontos de iluminação e iluminação de emergência das áreas comuns, este circuito possui 11 pontos de iluminação de 100VA cada e 5 luminárias de 100VA. O circuito utiliza cabos de 2,5 mm² e é protegido por um disjuntor monopolar de 10A. A instalação é realizada em eletrodutos flexíveis embutidos na alvenaria. Este circuito deve ser regularmente verificado para assegurar o funcionamento correto das luminárias de emergência.

Instalação dos Circuitos
A instalação elétrica será realizada utilizando eletrodutos flexíveis, embutidos em alvenaria, conforme as normas técnicas aplicáveis (NBR 5410). Todos os condutores serão identificados com cores adequadas para fase, neutro e terra, seguindo os padrões normativos, o que facilita a manutenção e aumenta a segurança da instalação.

Distribuição de Carga
- **Potência Total Instalada:** 3750W
- Corrente na Fase: 17,8A

QGBT (Quadro Geral)

Circuito 1: Quadro QGFL1 Este circuito é projetado para alimentar o quadro QGFL1. A potência total deste circuito é de 18.580W, com uma corrente de 46,99A. Os cabos utilizados são de 16 mm² protegidos por um disjuntor tripolar de 63A. A instalação é feita através de eletrodutos flexível embutido no piso de 32mm. Este circuito é alimentado pelas fases A e B.

Circuito 2: Quadro QGFL2 Destinado a alimentar o quadro QGFL2, este circuito possui uma potência total de 18.580W, com uma corrente de 46,99A. Utiliza cabos de 16 mm² protegidos por um disjuntor tripolar de 63A. A instalação segue os mesmos padrões de segurança e é realizada em eletrodutos flexível de 32mm embutido no piso. Este circuito é alimentado pelas fases B e C.

Circuito 3: Quadro QGFL3 Responsável pela alimentação do quadro QGFL3, este circuito também possui uma potência total de 18.580W e uma corrente de 46,99A. Utiliza cabos de 16 mm² e é protegido por um disjuntor tripolar de 63A. A instalação é feita em eletrodutos flexível embutido no piso de 32mm. Este circuito é alimentado pelas fases A e C.

Circuito 4: Quadro QGFL4 Este circuito alimenta o quadro QGFL4, com uma potência total de 18.580W e uma corrente de 46,99A. Os cabos são de 16 mm² protegidos por um disjuntor tripolar de 63A. A instalação é realizada através de eletrodutos flexível embutido na alvenaria de 32mm. Este circuito é alimentado pelas fases B e C.

Circuito 5: Quadro QGFL5 O circuito destinado ao quadro QGFL5 possui uma potência total de 18.580W e uma corrente de 46,99A. Os cabos são de 16 mm² e estão protegidos por um disjuntor tripolar de 63A. A instalação é feita em eletrodutos flexíveis de 32mm embutidos na alvenaria. Este circuito é alimentado pelas fases A e C.

Circuito 6: Quadro QGFLcond. Este circuito é responsável por alimentar o quadro QGFLcond, com uma potência total de 18.580W e uma corrente de 46,99A. Utiliza cabos de 16 mm² protegidos por um disjuntor tripolar de 63A. A instalação segue os padrões de segurança e é realizada em eletrodutos flexíveis de 32mm embutidos na alvenaria. Este circuito é alimentado pelas fases B e C.

Instalação dos Circuitos
A instalação de todos os circuitos será feita individualmente em eletrodutos flexíveis embutidos no piso de 32mm. Para os circuitos mais distantes do quadro geral, serão instaladas caixas de passagem fixadas na parede da área externa ao corredor comum, facilitando a passagem dos cabos e futuras manutenções.

Distribuição de Carga
- **Potência Total Instalada:** 66.480W
- Distribuição por Fase:
  - Fase A: 188A
  - Fase B: 159,7A
  - Fase C: 188,4A

Segurança e Funcionalidade
A instalação dos circuitos deve ser realizada de acordo com a NBR 5410, assegurando a segurança e eficiência do sistema elétrico. Todos os disjuntores foram dimensionados para proteger adequadamente os circuitos contra sobrecargas e curtos-circuitos, garantindo uma operação segura e duradoura.
Dispositivos de Proteção
Todos os quadros de distribuição (QGFL) devem ser equipados com dispositivos de proteção diferencial residual (DR) com corrente nominal (In) de 30 mA, exceto o QGFL Geral. Além disso, cada QGFL deve conter dispositivos de proteção contra surtos (DPS) tanto na fase quanto no neutro, com corrente máxima de interrupção de 12 kA. Esses dispositivos são essenciais para garantir a segurança elétrica da instalação, protegendo contra choques elétricos e surtos de tensão que possam danificar os equipamentos conectados.
Equipotencialização
Todos os quadros de distribuição QGFL devem incluir um sistema de equipotencialização, que envolve a interligação elétrica entre o sistema de aterramento, o neutro e todas as estruturas metálicas presentes na instalação. Esse sistema é essencial para garantir a segurança, pois minimiza as diferenças de potencial entre diferentes partes metálicas, como o chassi dos quadros elétricos e protegendo tanto os ocupantes quanto os equipamentos. A equipotencialização contribui para a confiabilidade e a integridade do sistema elétrico, assegurando que todas as partes metálicas estejam no mesmo potencial elétrico, proporcionando um ambiente seguro e eficiente.
Aterramento e DPSA
O sistema de aterramento de todos os quadros de distribuição (QGFL) deve ser interligado ao Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do edifício. Essa interligação é fundamental para garantir a segurança da instalação elétrica, pois facilita a dissipação segura da energia de descargas atmosféricas para a terra. Ao conectar o aterramento dos QGFL ao SPDA, essas correntes podem ser direcionadas com segurança, minimizando o risco de danos aos equipamentos e à estrutura. Ao conectar o aterramento dos QGFL ao SPDA, essas correntes podem ser direcionadas com segurança, minimizando o risco de danos aos equipamentos e à estrutura. Além disso, essa integração ajuda a proteger contra raios, melhorando a integridade e a confiabilidade do sistema elétrico do edifício.
Observações
Quando não houver indicação específica para a tubulação nas descrições dos circuitos, deve-se considerar o uso de eletrodutos flexíveis de 20mm embutidos em alvenaria.
Todos os condutores devem possuir cores de identificação conforme a NBR 5410 para garantir a correta identificação e a segurança nas instalações elétricas. As cores padronizadas são: preto, vermelho ou marrom para fase, azul claro para neutro, verde ou verde/amarelo para o fio terra, e preto ou cinza para os retornos. É crucial que cada circuito tenha seu próprio condutor neutro e que não haja compartilhamento de um mesmo condutor neutro entre diferentes circuitos, evitando sobrecargas e potenciais riscos de falha do sistema elétrico.
Normas Técnicas Aplicáveis
- **NBR 5410:2012 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão):** Define os critérios para projeto, execução e manutenção das instalações elétricas, assegurando a segurança dos usuários e a eficiência do sistema.
- **NBR 9050:2020 (Acessibilidade):** Garantem que a instalação elétrica seja acessível a todos os usuários, incluindo pessoas com deficiência, com altura adequada dos quadros de distribuição, rotulagem clara e acessibilidade aos componentes.

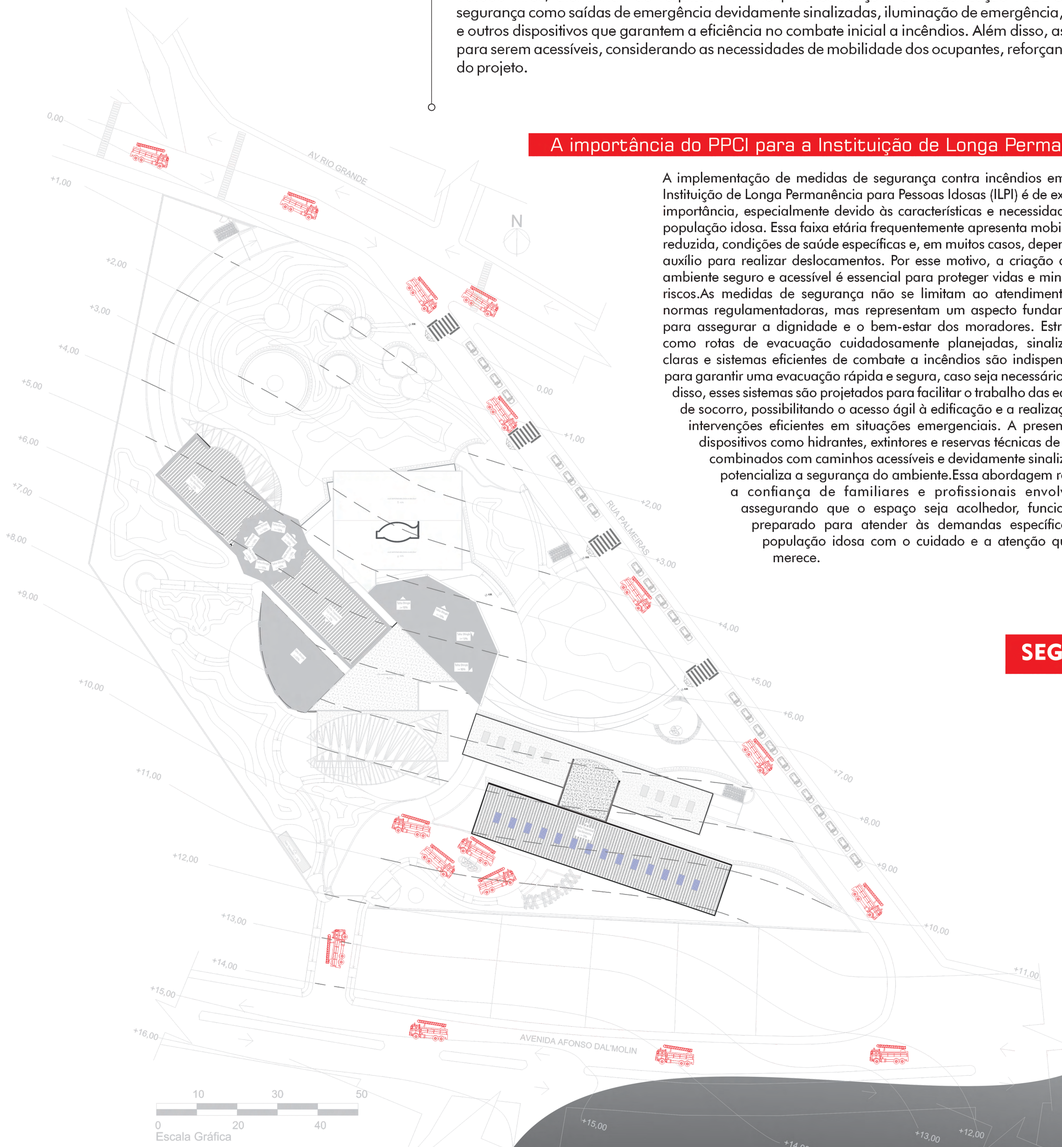
URI ERECHIM
TFG - Trabalho Final de Graduação.
Acadêmica: Danieli Martini Gregorio.
Orientadora: Profª Drª Vanessa Tibola da Rocha.

INFORMAÇÕES SOBRE O BLOCO:

Área total: 7.881,61 m².
- Pavimentos: 4.
- Classificação de uso: H-2 (instituição de longa permanência).
- Altura da edificação: 12,60 m.
- Grau de risco: Médio.

Reserva técnica de incêndio (RTI) é de 10.000 litros (mínimo para edificações de H-2).





Simbologia	Descrição
ABNT	Orientação do sentido da saída de emergência
ABNT	Orientação do sentido da saída de emergência
ABNT	Saída de Emergência
	Rota de fuga
	Carga de pó químico seco (PQS) ABC
ABNT	Ponto de Iluminação de Emergência Farolete
	Hidrante duplo
	Reservatório de incêndio

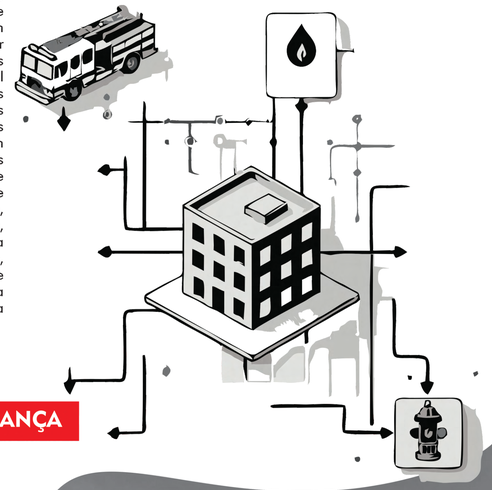
O Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndios (PPCI) do projeto foi elaborado para atender às exigências normativas e garantir a segurança dos ocupantes e da edificação, uma instituição de longa permanência classificada como H-2. A estrutura possui uma área total de 7.881,61 m², distribuída em 4 pavimentos, com uma altura de 12,60 metros.A edificação foi categorizada com grau de risco médio, conforme os critérios estabelecidos para esse tipo de ocupação, e o plano contempla as medidas necessárias para mitigar riscos e possibilitar uma evacuação segura em casos de emergência. Entre os itens implementados, destaca-se a Reserva Técnica de Incêndio (RTI) com capacidade de 10.000 litros, atendendo ao requisito mínimo para edificações da classificação H-2. O PPCI inclui ainda sistemas de segurança como saídas de emergência devidamente sinalizadas, iluminação de emergência, extintores de incêndio, hidrantes e outros dispositivos que garantem a eficiência no combate inicial a incêndios. Além disso, as rotas de fuga foram planejadas para serem acessíveis, considerando as necessidades de mobilidade dos ocupantes, reforçando a segurança e funcionalidade do projeto.

Itens que devem ser considerados no projeto, segundo o DECRETO N.º 51.803

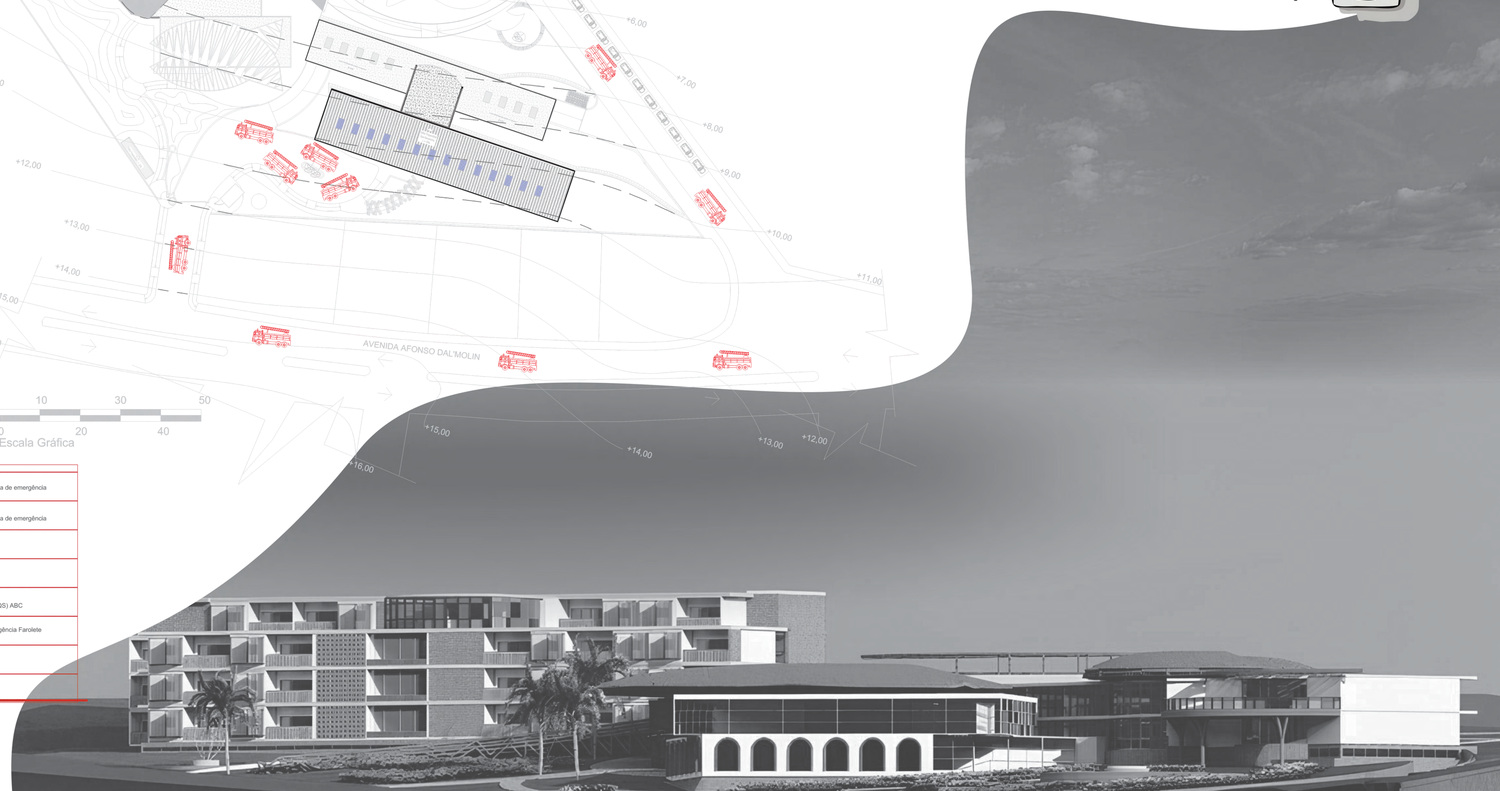
Medidas de segurança contra incêndio	12 m <= H < 23 m
Acesso de Viatura na Edificação	X
Segurança Estrutural em Incêndio	X
Compartimentação Vertical	X
Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento	X
Saídas de Emergência	X
Plano de Emergência	X
Brigada de Incêndio	X
Iluminação de Emergência	X
Detecção de Incêndio	X
Alarme de Incêndio	Xe
Sinalização de Emergência	X
Extintores	X
Hidrantes e Mangotinhos	X
Chuveiros Automáticos	-
Controle de Fumaça	-

A importância do PPCI para a Instituição de Longa Permanência para Pessoa Idosa

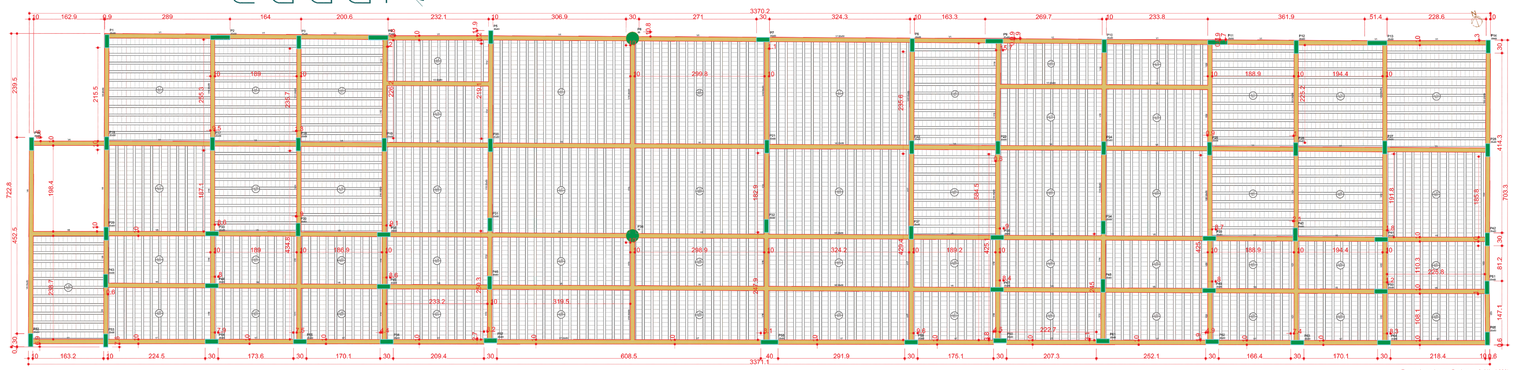
A implementação de medidas de segurança contra incêndios em uma Instituição de Longa Permanência para Pessoas Idosas (ILPI) é de extrema importância, especialmente devido às características e necessidades da população idosa. Essa faixa etária frequentemente apresenta mobilidade reduzida, condições de saúde específicas e, em muitos casos, depende de auxílio para realizar deslocamentos. Por esse motivo, a criação de um ambiente seguro e acessível é essencial para proteger vidas e minimizar riscos.As medidas de segurança não se limitam ao atendimento das normas regulamentadoras, mas representam um aspecto fundamental para assegurar a dignidade e o bem-estar dos moradores. Estruturas como rotas de evacuação cuidadosamente planejadas, sinalizações claras e sistemas eficientes de combate a incêndios são indispensáveis para garantir uma evacuação rápida e segura, caso seja necessário.Além disso, esses sistemas são projetados para facilitar o trabalho das equipes de socorro, possibilitando o acesso ágil à edificação e a realização de intervenções eficientes em situações emergenciais. A presença de dispositivos como hidrantes, extintores e reservas técnicas de água, combinados com caminhos acessíveis e devidamente sinalizados, potencializa a segurança do ambiente.Essa abordagem reforça a confiança de familiares e profissionais envolvidos, assegurando que o espaço seja acolhedor, funcional e preparado para atender às demandas específicas da população idosa com o cuidado e a atenção que ela merece.

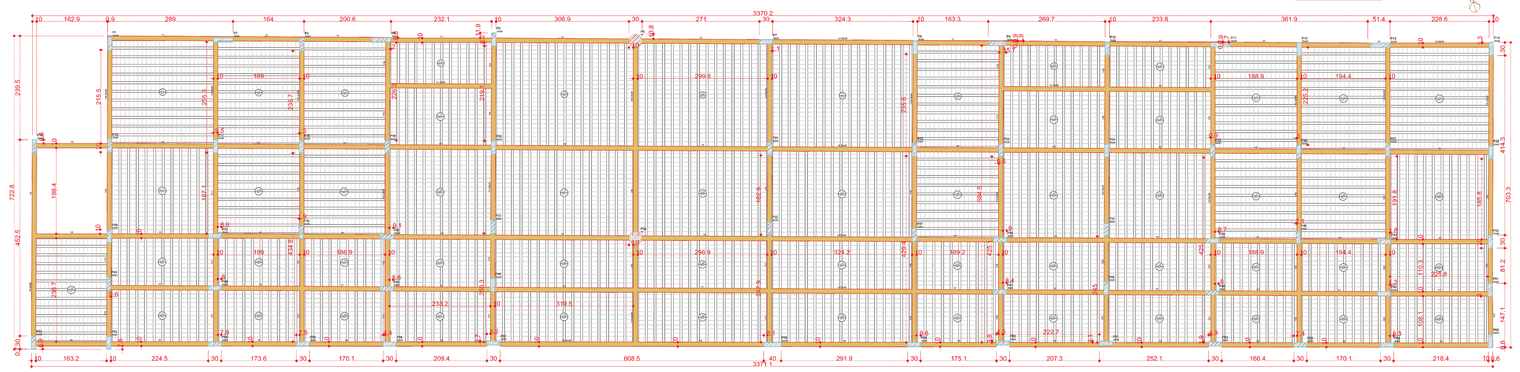


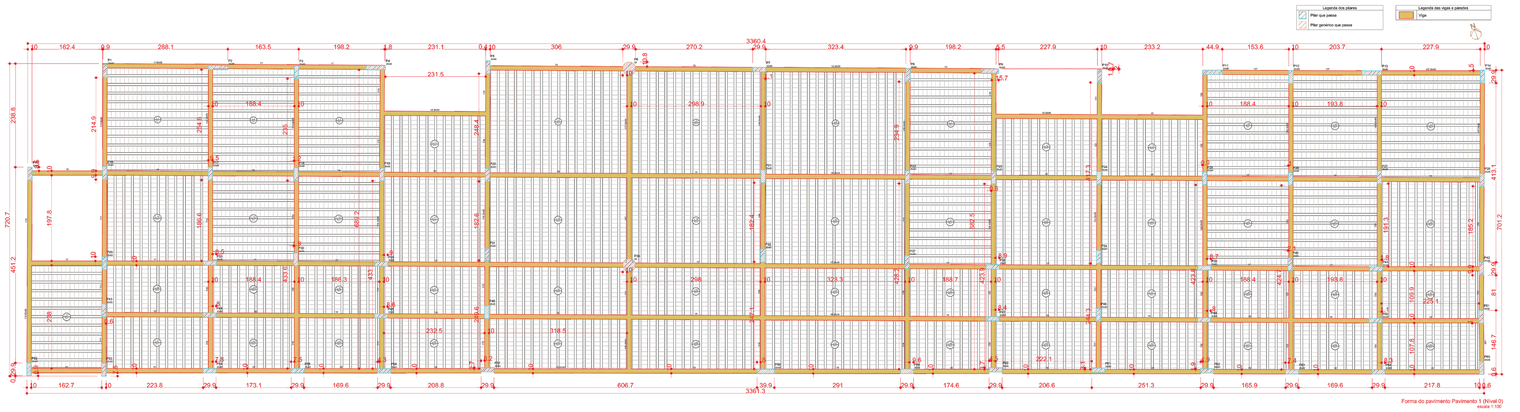
SEGURANÇA

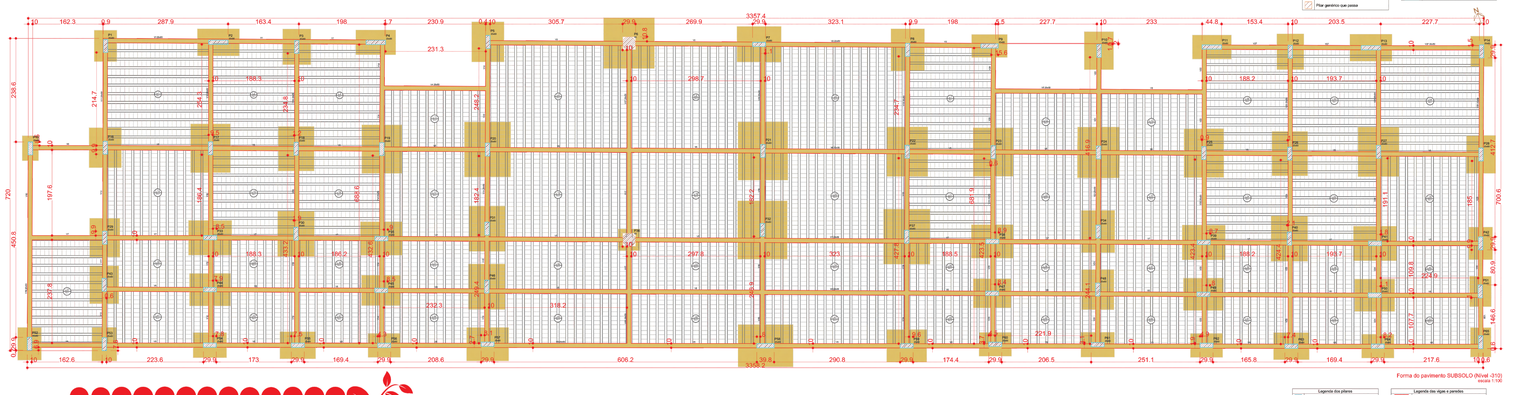


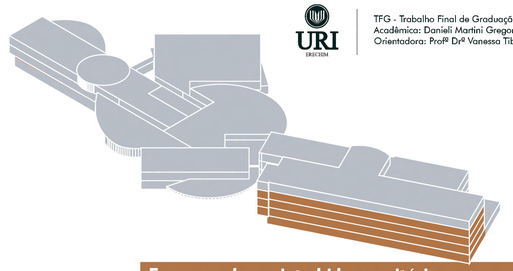
O projeto estrutural do bloco 2







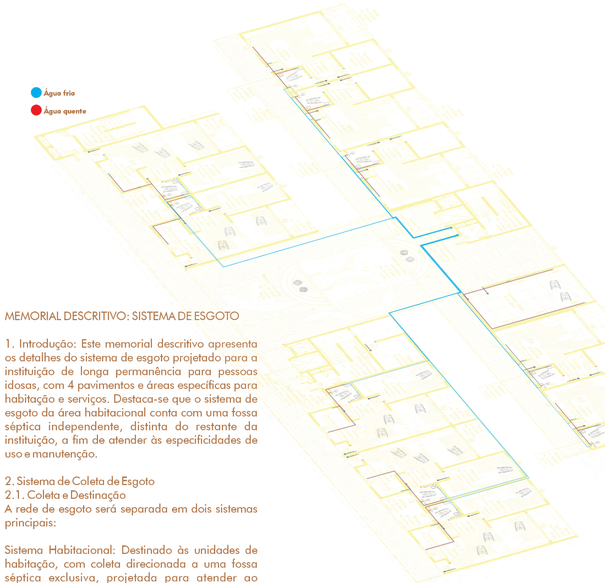




TFG - Trabalho Final de Graduação.
Acadêmica: Danieli Martini Gregorio.
Orientadora: Profª Drª Vanessa Tibola da Rocha.

eudai
Instituição de Longa Permanência para Pessoa Idosa

Esquema do projeto hidrossanitário



MEMORIAL DESCRITIVO: SISTEMA DE ESGOTO

1. Introdução: Este memorial descritivo apresenta os detalhes do sistema de esgoto projetado para a instituição de longa permanência para pessoas idosas, com 4 pavimentos e áreas específicas para habitação e serviços. Destaca-se que o sistema de esgoto da área habitacional conta com uma fossa séptica independente, distinta do restante da instituição, a fim de atender às especificidades de uso e manutenção.

2. Sistema de Coleta de Esgoto
2.1. Coleta e Destinação
A rede de esgoto será separada em dois sistemas principais:

Sistema Habitacional: Destinado às unidades de habitação, com coleta direcionada a uma fossa séptica exclusiva, projetada para atender ao volume de contribuição da área habitacional.

Sistema Geral: Atende às demais áreas, como refeitórios, lavanderias, áreas administrativas e banheiros coletivos, com esgoto direcionado a outra fossa séptica, dimensionada para a demanda dessas áreas.

3. Dimensionamento do Sistema

3.1. Tubulações
O sistema será executado com tubos de PVC rígido para esgoto sanitário, conforme norma NBR 5688.Diâmetros principais especificados: Coletores horizontais: Ø 100 mm (4") nas áreas habitacionais e gerais.Colunas de esgoto: Ø 75 mm (3"), dimensionadas para transporte vertical até os coletores principais.Ramais secundários: Ø 50 mm (2") para pias e lavatórios.Ramais de vasos sanitários: Ø 100 mm (4").

3.2. Fossas Sépticas
Fossa Séptica Habitacional: Capacidade calculada para atender o número de unidades habitacionais, considerando a contribuição de cada residente.

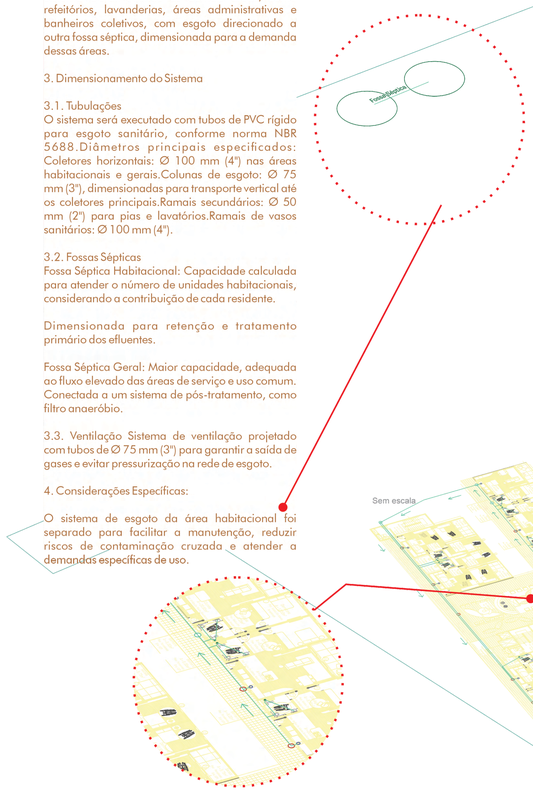
Dimensionada para retenção e tratamento primário dos efluentes.

Fossa Séptica Geral: Maior capacidade, adequada ao fluxo elevado das áreas de serviço e uso comum. Conectada a um sistema de pós-tratamento, como filtro anaeróbio.

3.3. Ventilação Sistema de ventilação projetado com tubos de Ø 75 mm (3") para garantir a saída de gases e evitar pressurização na rede de esgoto.

4. Considerações Específicas:

O sistema de esgoto da área habitacional foi separado para facilitar a manutenção, reduzir riscos de contaminação cruzada e atender a demandas específicas de uso.



Memorial Descritivo: Sistemas de Água Fria e Água Quente

MEMORIAL DESCRITIVO: SISTEMAS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE

1. Introdução
O presente memorial descritivo tem como objetivo especificar o sistema de abastecimento de água fria e água quente para a instituição de longa permanência para pessoas idosas, com 4 pavimentos e abastecimento através de reservatórios próprios com sistema de bombeamento.

2. Sistema de Água Fria
2.1. Abastecimento
- A água será fornecida pelos reservatórios próprios, compostos por:
- Reservatório inferior: capacidade mínima de 10.000 litros, conforme indicado pelo PPCI.
- Reservatório superior: capacidade dimensionada para o consumo diário da instituição.
- O bombeamento será realizado por meio de um conjunto de motobombas centrífugas com acionamento alternado e automático.

2.2. Rede de Distribuição
- A tubulação será executada com tubos de PVC rígido para água fria, classe 15 (NBR 5648), dimensionados conforme a demanda e pressão necessária para o consumo simultâneo.

2.3. Diâmetros Especificados
- Ramais principais: Ø 50 mm (2") para atender os banheiros e áreas comuns de cada pavimento.
- Ramais secundários: Ø 32 mm (1 1/4") para distribuição nas unidades habitacionais.
- Alimentação de torneiras: Ø 20 mm (3/4") em pontos individuais de pia e lavatórios.
- Alimentação de vasos sanitários: Ø 15 mm (1/2").

2.4. Pressão e Vazão
- O sistema será ajustado para manter pressão de 10 m.c.a. (metros de coluna d'água) nos pontos mais altos, conforme NBR 5626.

3. Sistema de Água Quente
3.1. Abastecimento
- O sistema de água quente será alimentado a partir do reservatório superior, com aquecimento por aquecedores de passagem a gás dimensionados para atender o consumo diário de banhos e atividades da instituição.

3.2. Rede de Distribuição
- A rede será executada com tubos de PPR (Polipropileno Copolímero Random) ou CPVC, adequados para água quente, conforme norma NBR 7198.
- O isolamento térmico será aplicado nos tubos de água quente para evitar perda de calor.

3.3. Diâmetros Especificados
- Ramais principais: Ø 32 mm (1 1/4") para atender os banheiros e cozinhas.
- Ramais secundários: Ø 20 mm (3/4") para distribuição nas duchas e pias de cozinha.
- Alimentação de duchas: Ø 20 mm (3/4").
- Alimentação de lavatórios e pias: Ø 15 mm (1/2").

3.4. Temperatura e Vazão
- A temperatura máxima será regulada em 60 °C, com dispositivos de segurança para evitar superaquecimento.

- A vazão será ajustada para 8-10 litros por minuto nas duchas e 4-6 litros por minuto nas torneiras.

4. Considerações Finais
- NBR 5626: Instalação Predial de Água Fria.
- NBR 7198: Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente.