



**FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU**  
**Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo**

**HELENA GOMES MORENO**

**CENTRO DE MEDICINA NUCLEAR: UM NOVO  
CONCEITO DE ESPAÇO INTERDISCIPLINAR**



**FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU**  
**Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo**

**HELENA GOMES MORENO**

**CENTRO DE MEDICINA NUCLEAR: UM NOVO  
CONCEITO DE ESPAÇO INTERDISCIPLINAR**

Trabalho Final de Graduação (TFG) apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo das Faculdades Integradas de Bauru, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

**Orientador(a):** Prof. Me. Wilton Dias da Silva



**FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU**  
**Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo**

**HELENA GOMES MORENO**

**CENTRO DE MEDICINA NUCLEAR: UM NOVO  
CONCEITO DE ESPAÇO INTERDISCIPLINAR**

**BANCA EXAMINADORA**

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2021

---

Prof. Me. Wilton Dias da Silva  
Universidade Paulista - UNIP

---

Prof. Me. Edmilson Queiroz Dias  
Universidade de Mogi das Cruzes - UMC

---

Arq. Me. Thyssie Ortolani Rioli dos Anjos  
BAURU  
2021



**FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU**  
**Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo**

Dedico este trabalho à minha família.





# FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU

## Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

### AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais Vera e Sérgio por todo amor e estímulo que me deram desde o princípio.

Aos meus irmãos Isabel e Gabriel pelo carinho e apoio incondicional.

Agradeço a família Castilho, Marta, Rodolfo e Rebeca, por me deixarem sonhar e concretizar a graduação.

Aos meus colegas de trabalho foram todos, sem exceção, cúmplices na minha trajetória.

Ao longo dos anos, meus principais parceiros de graduação, Luana Camargo, Renan Fernandes, Henrique Oldane, Lucas Scudeller, Aline Alves e Leonardo Perini, sem vocês eu não teria chegado até aqui. Devo-lhes muito, bem como ao Físico Médico, Rodrigo Biancardi, que sempre me ajudou e forneceu diversos materiais de estudo quando eu precisei. Não poderia deixar de agradecer a Dra. Anneliese R. G. Fischer Thom, médica nuclear e fundadora do serviço de medicina nuclear do Hospital Israelita Albert Einstein, que esteve disponível durante minha pesquisa e abriu as portas para que eu conhecesse o serviço do hospital.

Além disso, gostaria de agradecer a Coordenadora Paula Coiado Chamma do curso de Arquitetura e Urbanismo da FIB – Faculdade Integradas de Bauru, que me acolheu no processo da minha transferência para a universidade e sempre esteve ao meu lado quando precisei.

Eu não conseguiria escrever este artigo sem meu orientar, Wilton Dias da Silva, obrigada pelas contribuições apontadas que enriqueceram o meu trabalho, pelo apoio, cumplicidade e amizade.

Agradeço o professor e amigo Guilherme Donizetti da Silva - *in memoriam*, pela breve passagem na minha trajetória academia, mas que me encorajou e me enriqueceu como se estivesse comigo desde o primeiro dia de aula. “Aqueles que passam por nós não vão só deixam um pouco de si levam um pouco de nós” – Antoine de Saint-Exupery.



# **FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU**

## **Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo**

E por fim, agradeço a todos os professores que estiveram presentes em minha trajetória acadêmica, obrigada por me ensinarem a amar ainda mais a Arquitetura.



# FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU

## Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

*“Arquitetura não é um curso, é um caminho, percurso. Dentre todas as artes, está me  
satisfaz, tira de mim tudo o que sou capaz... Até o que não sou me faz!”*

*(Emanuel Souto)*



# FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU

## Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

### LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Local de implantação da proposta arquitetônica.....	10
FIGURA 02 – Planejando uma instalação de medicina nuclear.....	11
FIGURA 03 – Organograma de fluxos do futuro centro de medicina nuclear.....	12
FIGURA 04 – Fachadas Medicina Nuclear e PET – CT que interagem com o jardim de acompanhantes.....	13
FIGURA 05 – Pátio infantil.....	13
FIGURA 06 – Recepção <i>Kids</i> .....	13
FIGURA 07 – Sala de espera para pacientes injetados Medicina Nuclear.....	13
FIGURA 08 – Plantas baixas .....	14



# FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU

## Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

### SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. MATERIAIS E MÉTODOS .....	3
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	5
3.1 <i>A medicina nuclear: evolução tecnológica</i> .....	5
3.2 <i>A arquitetura hospitalar</i> .....	5
3.3 Humanização dos ambientes hospitalares.....	6
3.4 O uso da cor e da iluminação no processo de humanização dos ambientes.....	6
3.5 O uso da acústica e do paisagismo no processo de humanização dos ambientes...	7
3.6 <i>Centro de medicina nuclear: legislação aplicada</i> .....	8
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	10
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	14

---

## **CENTRO DE MEDICINA NUCLEAR: UM NOVO CONCEITO DE ESPAÇO INTERDISCIPLINAR**

### **CENTER FOR NUCLEAR MEDICINE: A NEW CONCEPT OF INTERDISCIPLINARY SPACE**

Helena Gomes Moreno<sup>1</sup>

#### **Resumo**

A medicina tem evoluído exponencialmente nos últimos anos, trazendo grandes avanços tecnológicos para a área. Entretanto percebe-se ainda que alguns ambientes médicos não acompanharam essa evolução. A integração de uma arquitetura humanizada e acolhedora é um excelente princípio a ser buscado por clínicas e centros diagnósticos que desejam se diferenciar no mercado, por proporcionar melhores ofertas de serviços e experiências aos pacientes. Assim, o objetivo desta pesquisa foi criar um centro de diagnóstico de medicina nuclear composto por espaços interdisciplinares na saúde, visando a humanização dos ambientes e o bem-estar do paciente, acompanhantes e funcionários. Este centro pretende atender condições básicas de conforto, iluminação, segurança e bem-estar.

**Palavras-chave:** Medicina Nuclear, Interdisciplinar, Humanização, Conforto, Projeto Arquitetônico.

#### **Abstract**

Medicine has evolved exponentially in recent years, bringing great technological advances to the area. However, it is clear that some medical environments have not kept up with this evolution. The integration of a humanized and welcoming architecture is an excellent principle to be pursued by clinics and diagnostic centers that wish to differentiate themselves in the market, by providing better service offerings and experiences to patients. Thus, the objective of this research was to create a nuclear medicine diagnostic center composed of interdisciplinary spaces in health, aiming at the humanization of environments and the well-being of patients, caregivers and employees. This center intends to meet basic conditions of comfort, lighting, safety and well-being.

**Keywords:** Nuclear Medicine, Interdisciplinary, Humanization, Comfort, Architectural Design.

---

<sup>1</sup> FIB- Faculdades Integradas de Bauru, helenamoreno@live.com

## INTRODUÇÃO

Com o avanço da tecnologia a medicina tem evoluído exponencialmente em todas as suas áreas. Aliado a este avanço estão novas técnicas e estudos que comprovam que a humanização dos ambientes contribui para a boa recuperação dos pacientes. Projetos que incorporam a iluminação natural, o uso das cores, a sensorialidade dos sons e materiais e a inclusão da natureza são elementos que irão promover o bem-estar e a qualidade de vida das pessoas.

Promover um novo espaço de diagnóstico para medicina nuclear no município de Bauru, localizado no interior do Estado de São Paulo, é de extrema importância pois além da grande demanda do setor na região, também servirá como referência para a arquitetura, direcionando-a para os resultados de saúde e qualidade de vida, trazendo inovação e acolhimento para seus espaços.

Os desafios estabelecidos são os de criar espaços humanizados, centrados no paciente, colaborando para a sua autonomia e estabelecendo adequadas relações psicológicas com o espaço que o acolhe, como elemento fundamental da desejada cura.

Segundo Lima (2004), as pessoas não tratam apenas do corpo, mas também do espírito, assim os centros de saúde precisam estar mais adaptados para o acolhimento do paciente, sem perder a funcionalidade.

Desta forma, este trabalho visou elaborar um projeto de um centro de diagnóstico de medicina nuclear levando em consideração uma arquitetura humanizada e conciliadora. Assim, criou espaços interdisciplinares com melhor disposição do mobiliário, a fim de garantir maior funcionalidade do ambiente; inserir mais cores, quebrando a monotonia dos espaços; assim como aproveitar a iluminação natural, visando humanizar o espaço; foi utilizado materiais apropriados para garantir o conforto acústico e térmico dos ambientes; e incrementado mais espaços lúdicos para atender o público infantil.

Dentro desse contexto, a utilização da ventilação e iluminação naturais nas clínicas e centros de diagnósticos evita os frequentes espaços herméticos e proporciona ambientes mais humanos, assim como qualquer tipo de arquitetura necessita seguir princípios básicos de função, beleza e segurança estrutural. Para que isso seja alcançado, foi feito um projeto bem ancorado em diagnósticos e conhecimento da situação real das necessidades de um centro de diagnósticos de medicina nuclear e de seu entorno.

Desta forma, este trabalho contribuiu com um projeto de um ambiente mais acolhedor e humanizado, focado na recuperação e bem-estar do paciente durante o tempo de permanência no centro de diagnóstico de medicina nuclear.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho tem caráter bibliográfico exploratório aplicado, com abordagem quantitativa nas análises dos projetos correlatos e qualitativa no estudo da qualidade dos ambientes que compõem o centro de diagnóstico, assim como a percepção dos usuários.

Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, com fundamentação em artigos, normativas, legislações e estudos de caso relacionadas ao centro de medicina nuclear.

Também houve uma abordagem quantitativa nas análises dos projetos correlatos que foram levantados, assim como uma abordagem qualitativa através de análises de visitas técnicas, visando entender a dinâmica de alguns centros de medicina nuclear.

O projeto arquitetônico foi elaborado em programa computacional específico para desenhos técnicos (*AutoCad*), assim como produzidas imagens volumétricas através de uma maquete eletrônica no *Sketchup* para demonstração da volumetria e ambientação.

### Visitas técnicas à centros de medicina nuclear

Segundo Isabela A. Massucato (2019) quando analisamos de uma forma detalhada uma obra arquitetônica escolhida como correlato, isso nos ajuda a reconhecer a qualidade do projeto, seus acertos e seus erros, e faz com que elas sirvam de inspiração para profissionais realizarem estudos antes mesmo de conceber seus projetos futuros.

Por isso, foram realizadas duas visitas técnicas para melhor compreensão do tema, tendo em vista se tratar de um projeto bem específico, o qual está relacionado à área da medicina, onde existe várias regras para um bom funcionamento dos ambientes e consequentemente tratamento dos pacientes.

A primeira visita ocorreu no CDM (Centro de Medicina Nuclear) de Bauru/SP e a segunda ao CDM do Hospital Israelita Albert Einstein, em São Paulo, capital.

Todas as obras são ambientes de saúde voltados para o serviço de medicina nuclear e que ainda estão se adaptando a humanização de seus espaços.

### CDM – Clínica De Medicina Nuclear de Bauru

Localizada na cidade de Bauru interior do Estado de São Paulo, Brasil, a Clínica CDM oferece o serviço de medicina nuclear há pouco mais de 28 anos. Os atendimentos ocorrem para pacientes particulares e para pacientes do Sistema único de Saúde (SUS). O propósito do projeto da CDM é valorizar o conforto de seus pacientes, por isso os espaços de espera para realização de exames são bem iluminados, há uma diversidade de vegetação com função decorativo das salas de esperas, sendo que uma delas conta com um jardim de inverno e uma grande área de apoio, para que os pacientes debilitados possam realizar refeições neste mesmo ambiente.



O mobiliário é predominantemente de cores claras e neutras.

Ao analisar a implantação da clínica, nota-se que os espaços foram projetados de forma funcional para que atendesse as necessidades de um serviço de medicina nuclear.

Analisando a infraestrutura da CDM pode-se concluir que as características que serviram de inspiração para este projeto foram: salas de esperas para pacientes injetados espaçosas, uso decorativo de vegetação, quadros e gravuras com elementos que remetem a natureza para estimular no paciente um sentimento de acolhimento e mobiliários confortáveis.

## **Hospital Israelita Albert Einstein**

Situado na cidade de São Paulo, Brasil, o Hospital Israelita Albert Einstein, é pioneiro no serviço de medicina nuclear no país, desta maneira a Sociedade Israelita Brasileira Albert Einstein ainda mantém uma premissa: Inovar e crescer. Por se tratar de um Hospital com mais de 60 anos de história, o serviço de medicina nuclear que se desenvolveu ao longo dos anos, bem como os outros serviços oferecidos pelo hospital tiveram que se adaptar aos espaços.

A medicina nuclear está localizada no bloco A1, primeiro andar e conta com três salas de gama-câmara, uma sala de PET-CT, além de uma radiofarmácia completa.

Existe também no setor de cardiologia o serviço de medicina nuclear integrada a outros tipos de diagnósticos e exames, este serviço é de menor porte, porém atende as necessidades do seu público.

As estratégias arquitetônicas no serviço são de um local funcional e que atuem o maior número de funcionários para um serviço de excelência.

As salas de exames são decoradas com papéis de parede com temas de natureza, fotos do Parque Ibirapuera e uma das salas com uma diversidade de imagens projetadas nas paredes laterais e teto.

Desta forma, após a visita às instalações do Hospital Israelita Albert Einstein pode-se concluir que as características que serviram de inspiração este projeto foram: salas de comando comum, pensadas para a interações dos profissionais na precisão do diagnóstico e na otimização do espaço; e o uso de projeção de imagens nas salas de espera que possam agradar quaisquer público, com projeções nas paredes laterais e no teto, com a intenção de humanizar o espaço, trazer aconchego e leveza para a realização do exame.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### **A medicina nuclear: evolução tecnológica**

Segundo Góes (2011) a principal função da medicina nuclear é analisar o funcionamento dos órgãos de forma não invasiva. Na área de diagnóstico por imagem, a medicina nuclear avalia o funcionamento de diversos sistemas do organismo pelo emprego de substâncias radioativas. Os exames podem ser documentados em filmes e imagens estáticas ou dinâmicas, sendo a cintilografia e a tomografia por emissão de pósitrons (PET/CT) os principais procedimentos.

Neste sentido, a medicina nuclear serve para diagnóstico, acompanhamento e auxílio na elaboração do tratamento médico, sendo muito requisitada por clínicos, cardiologistas e cirurgiões, em especial para a abordagem da doença arterial coronária, das neoplasias, da insuficiência vascular cerebral, das demências, da epilepsia, das doenças endócrinas, pulmonares, renais, hepáticas e osteomusculares, entre outras (HCOR, 2021).

### **A arquitetura hospitalar**

A abordagem do espaço arquitetônico como propiciador do bem-estar físico e emocional de seus usuários tem merecido crescente valorização nos processos de planejamento em saúde pública e privada.

“Muito antes que a medicina, a arquitetura foi a primeira arte a ocupar-se do hospital. A ideia de que o doente necessita de cuidados e abrigo é anterior à possibilidade de lhe dispensar tratamento médico. E todas as cidades, em todas as épocas, mobilizaram-se para prover esta necessidade. Templos, conventos e mosteiros foram as primeiras instituições a recolher doentes providenciar-lhes atenções especiais, como no culto a Asclépio na Grécia Antiga” (ANTUNES, 1989, p.227).

O conceito de arquitetura hospitalar resulta em ambientes mais agradáveis e também mais eficientes, graças ao melhor aproveitamento do espaço e da racionalização para agilizar o trabalho dos funcionários.

Segundo Góes (2010) a arquitetura hospitalar resulta em espaços bem dimensionados, principalmente em áreas de espera (geralmente sacrificadas), adotando-se pés direitos duplos, e ambientação humanizada, assim como o uso de sistema de informação que agilize e facilite o atendimento, inclusive analfabetos, com o uso de cores.

Ivani Bursztyn e Mauro Santos (2004) introduzem a ideia de que a elaboração do projeto arquitetônico para construção de estabelecimentos assistenciais de saúde é um processo complexo e que deve satisfazer a significativa diversidade de critérios técnicos e de compatibilidades físico- funcionais.

A arquitetura hospitalar deve tratar de uma edificação que permita compatibilidade, continuidade e flexibilidade.

Edificações bem planejadas de forma que possibilitem o bem estar do paciente e de seus familiares, assim como proporcionem um ambiente acolhedor e amigável contribuem não apenas para o conforto dos usuários, mas também para a cura dos enfermos (BURSZTYN, SANTOS, 2004, p.80).

## **Humanização dos ambientes hospitalares**

Para Fontes e Santos et all (2004), o conceito de humanização tem sido largamente aplicado nos mais recentes projetos em arquitetura da saúde, fazendo como referência um novo enfoque, centrado no usuário, proporcionando ao paciente sua presença como parte do contexto e não mais como um conjunto de patologias a serem estudadas pelas especialidades médicas.

Para Corbella (2003), nos edifícios de saúde, a arquitetura pode ser um instrumento primordial que contribui com o bem-estar físico e mental do paciente, além de terapêutico, com a criação de espaços que, além de acompanharem os avanços da tecnologia, desenvolvam condições de convívio mais humanos e contribuem para o processo de sua deseja cura.

Segundo Mezzomo (2003), a humanização dos ambientes é tida como um valor, pois demonstra o respeito à vida e fortalece as relações educacionais, étnicas, sociais, religiosas e psíquicas dos indivíduos.

Para propor a humanização dos espaços em áreas de saúde é necessário compreender seus fluxos e necessidades do serviço, bem como buscar informações relacionadas aos diagnósticos que serão apresentados nestes espaços e desta forma, propor maior acolhimento para o usuário, podendo estimular seus sentidos com as cores, iluminação e ventilação.

Segundo Bursztyn e Santos (2004) sobre o ponto de vista da arquitetura, os novos ambientes devem buscar o aconchego, proporcionando liberdade de movimentos com a valorização de espaços de convivência, promovendo a integração dos ambientes com a natureza e valorizar os meios naturais de conforto ambiental.

Nesse panorama, novas diretrizes precisam e devem ser adotadas para todos os projetos de prestação de serviço à saúde, com mudanças que atendam à verdadeira promoção da saúde, com projeto e implantação centrados na figura do paciente.

## **O uso da cor e da iluminação no processo de humanização dos ambientes**

Cor é luz e luz é cor (BLANCA LLIAHNNE, 2020). Isso é muito fácil de confirmar no mundo físico, mas nem sempre levamos em conta esta realidade no momento criativo

envolvendo cores. A qualidade prismática da luz se desdobra em cores, que são as ondas eletromagnéticas de um feixe de luz a partir de uma fonte iluminante, se desdobrando em miríades, sendo esse espectro das cores perceptíveis seguindo a ordem do círculo cromático (BLANCA LLIAHNNE, 2020).

A cor é a única onda eletromagnética percebida pelo ser humano. Segundo Góes (2010), a iluminação em unidades de saúde é tida como um dos mais importantes componentes de um ambiente, pois uma boa iluminação valoriza e revela o ritmo do espaço através das sombras, formas, texturas e proporções determinando as sensações de bem-estar, conforto e motivação.

O conteúdo sobre a cor, que consta nas cartilhas do Ministério da Saúde salienta que:

“Cor – as cores podem ser um recurso útil, uma vez que nossa reação a elas é profunda e intuitiva. As cores estimulam nossos sentidos e podem encorajar ao relaxamento, ao trabalho, ao divertimento ou movimento. Podem nos fazer sentir mais calor ou frio, alegria ou tristeza. Utilizando cores que ajudam refletir ou absorver luz, podemos compensar sua falta ou minimizar seu excesso” (BRASIL, 2004a, p.123; BRASIL, 2004b, p.9).

Todas as cores percebidas e identificadas pelo olho humano, são percepção da luz reverberando, captadas pelo nervo ótico e seus cones e bastonetes. A luz é a fonte de toda a cor. Sem luz não poderíamos ver a cor, mas sem a percepção do nervo ótico, não existe cor (BLANCA LLIAHNNE, 2020).

Nesse sentido, toda fonte de luz, principalmente a luz natural é muito significativa para a recuperação do paciente em um ambiente de saúde, com a luz são produzidas vitaminas essenciais para a saúde, além de ser uma forma de integração do meio interno com o externo, captando sensações da natureza que remetem a vida e estimula o processo de cura.

A cor está quase sempre associada as diversas formas de decoração de um ambiente, no entanto para aplicarmos as cores de forma com que elas estimulem nossos sentidos é necessário buscar o entendimento de sua origem.

Segundo o psicólogo alemão Wundt, existe uma divisão entre cores quentes e frias, de acordo com a mensagem subjetiva que elas proporcionam, sendo que as cores quentes possuem características dinâmicas e estimulantes, e as cores frias propriedades tranquilizantes e de distanciamento (BLANCA LLIAHNNE, 2020).

Para Góes (2010) em clínica ou hospitais, em ambientes grandes ou pequenos, uma escolha assertiva é a utilização de tons pastéis, como salmão, verde-claro, azul e lilás, em sua tonalidade mais clara. Ainda segundo Góes (2010), os tons de verde trazem segurança e podem aumentar a concentração, já os tons de azul acalmam, entretanto, dependendo da especialidade médica ou público alvo, pode-se adotar cores mais alegres e vibrantes para alegrar o ambiente, já o lilás é indicado para salas de exames, pois ele possui propriedade sedativas e relaxantes.

## **O uso da acústica e do paisagismo no processo de humanização dos ambientes**

O contato do homem com a natureza é capaz de proporcionar benefícios psicológicos, pois as plantas tem o poder de neutralizar ambientes, pelo fato de possuírem aromas diversificados e fazerem a limpeza do ar, absorvendo toxinas e desta forma promovendo o relaxamento do indivíduo no ambiente.

Segundo Góes (2010), para humanização dos ambientes de saúde é interessante utilizar cores claras em combinação com vegetação natural, entretanto poderá ser implantadas plantas artificiais em locais onde não poderão ser realizadas manutenções, ou não houver iluminação natural para o seu desenvolvimento.

Massucato (2019) introduz a ideia de que ruídos da natureza, como a água em movimento e até mesmo a presença de pássaros tem um efeito tranquilizador nos indivíduos e podem ocultar a percepção de sons indesejáveis, por isso é tão importante a idealização de jardins que são estimulantes para o processo de cura e conforto.

A natureza está em constante mudança, neste sentido ela é capaz de nos ensinar que existe vida em tudo. As paisagens naturais são de extrema importância para possibilitar a qualidade de vida das pessoas, por isso se faz necessário a aplicação desses ambientes. O paciente é capaz de fazer autoreflexões, se sentir tranquilizado e almejar cada vez mais a cura.

Barulhos conhecidos como ruídos podem afetar o humor de um indivíduo, por esse motivo é necessário neutraliza-los nos ambientes. Segundo Gurgel (2004) o posicionamento de portas e janelas, bem como escolhas apropriadas de matérias de revestimento podem evitar ou corrigir problemas acústicos nos ambientes.

Sons empregados de forma proposital servem para acalmar o paciente, como por exemplo, músicas ambientes em salas de realização de exames, assim os sons da natureza, como árvores em movimento e pássaros cantando tranquilizam e estimulam o bem-estar.

Para a acústica ser inserida em um projeto, primeiramente precisa compreender sua forma de propagação e como o som se comporta, assim poderão ser projetados ambientes com qualidade sonora e que irão contribuir para o bem estar do indivíduo (SOUZA, ALMEIDA, BRAGANÇA, 2006, p.24).

## **Centro de medicina nuclear: legislação aplicada**

Um projeto adequado que visa atender o serviço de medicina nuclear, se faz necessário e obrigatório seguir as normas aplicadas pela CNEM – Comissão Nacional de Energia Nuclear, a qual define as seguintes diretrizes quanto a infraestrutura adequada:

“Art. 17 Todas as dependências do Serviço de Medicina Nuclear devem:  
I - ser devidamente classificadas de acordo com a classificação de área constante das resoluções da CNEN;  
II - estar visivelmente identificadas;

- III - ter acesso controlado; e
- IV - ter blindagem necessária e suficiente para manter, nas áreas externas às supervisionadas ou controladas do Serviço de Medicina Nuclear, os níveis de dose para indivíduos do público dentro dos limites estabelecidos pelas Resoluções da CNEN;
- V - ter blindagem necessária e suficiente para manter, nas instalações do Serviço de Medicina Nuclear, os níveis de dose para Indivíduos Ocupacionalmente Expostos dentro dos níveis operacionais estabelecidos pelas Resoluções da CNEN; e
- VI - ter pisos e paredes impermeáveis, com superfícies não porosas, lisas e livres de rachaduras, de modo a permitir a fácil descontaminação, nas áreas controladas e supervisionadas.
- VII - estar descritas no Plano de Proteção Radiológica, incluindo as seguintes informações:
  - a) localização exata das mesmas; e
  - b) os procedimentos para transporte de fontes radioativas e rejeitos em conformidade com as resoluções da CNEN, quando aplicáveis” (CNEN-NN-3.01, 2005).

Segundo Machado et al. (2011) outro fator importante está relacionado à radioproteção, pois ela é imprescindível quando se trata de um serviço que utiliza radiação, para diagnósticos ou tratamentos. Existem três fatores básicos que podem ser usados para minimizar a dose de radiação: tempo, blindagem e distância.

“Seção II Do Local de Armazenamento Provisório de Rejeitos Radioativos  
Art. 64 O local de armazenamento provisório de rejeitos radioativos deve:  
I - Estar sinalizado e localizado dentro da mesma edificação do Serviço de Medicina Nuclear que gerou os rejeitos;  
II - Possuir acesso controlado;  
III - Permitir a segregação dos rejeitos radioativos em grupos definidos, conforme a seguir:  
a) de acordo com as meias-vidas físicas dos radionuclídeos: curta/longa;  
b) de acordo com as características físicas: sólido/líquido, compactante ou não, perfuro-cortante ou não, roupa, etc.;  
c) de acordo com as características químicas: orgânico/inorgânico; e  
d) de acordo com as características biológicas: putrescíveis/patogênicos” (CNEN-NE-3.05, 1996).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### Local de implantação do projeto

A cidade Bauru localizada no interior do Estado de São Paulo foi fundada em 1896, se caracteriza por ser uma cidade de médio porte e forte no setor de comércio e serviços, também muito conhecida como cidade universitária, pois há um grande volume de faculdades.

Na área da saúde, Bauru conta com uma estrutura bem diversificada e completa, sendo composta por hospitais, prontos-socorros, postos de saúde, serviço odontológicos, além de possuir duas faculdades com o curso de medicina.

O local de implantação da proposta arquitetônica localiza-se em um corredor de comércio e serviços (COC), de acordo com mapa de zoneamento do município. A avenida de acesso ao lote faz ligação com importantes eixos de mobilidade da cidade, a Avenida Getúlio Vargas e a Rodovia Marechal Rondon.



**Figura 1.** Local de implantação da proposta arquitetônica. Fonte: Google Earth, 2021.

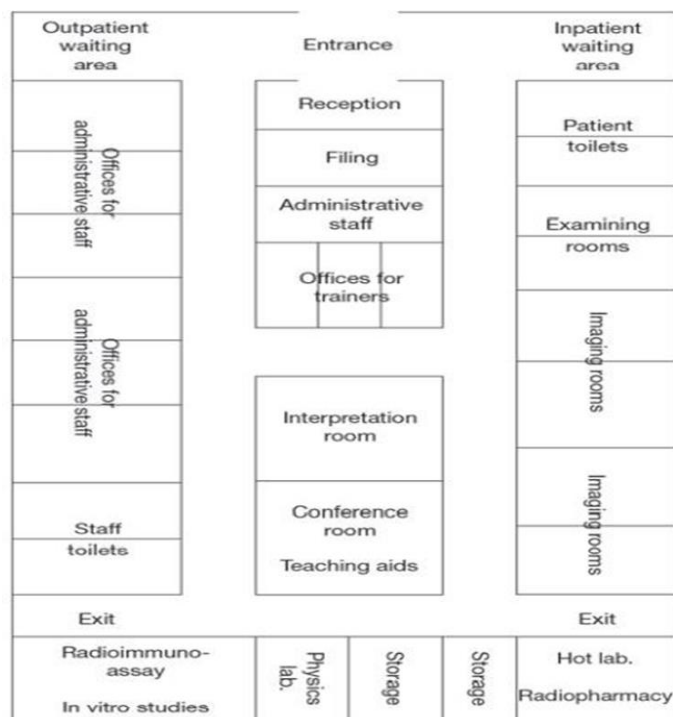
O projeto possui três acessos, sendo eles pela Avenida Dr. Mário de Oliveira Matossinhos, Rua Gabriel Cara e pela Rua Severino Lins. O entorno do local de implantação do projeto é em sua maioria residencial, com prédios e condôminos, mas também conta com bares, restaurantes, posto de gasolina e um hospital.

### **Diretrizes projetuais: programa de necessidades**

O programa de necessidades para o centro de medicina nuclear foi definido e idealizado com base nas comissões de energia nuclear (ver figura 2), sendo elas a CNEM (Comissão Nacional de Energia Nuclear) e a IAEA (*International Atomic Energy Agency*), pois além de estar embasada sobre estudos de humanização em ambientes de saúde, uma das principais atividades de um arquiteto é o planejamento, seja de curto, médio e longo prazo.

As diversas faces que formam o corpo de atividades dos cuidados com a saúde, pelos avanços da medicina, da ciência e da tecnologia, formam um conjunto grande e complexo que atrai, de maneira irresistível, várias formas de desenvolvimento nas ações humanas envolvendo questões de ordem filosófica, ética, linguagem e moral.





**Figura 2:** Planejando uma instalação de medicina nuclear. Fonte: IAEA – *International Atomic Energy Agency*

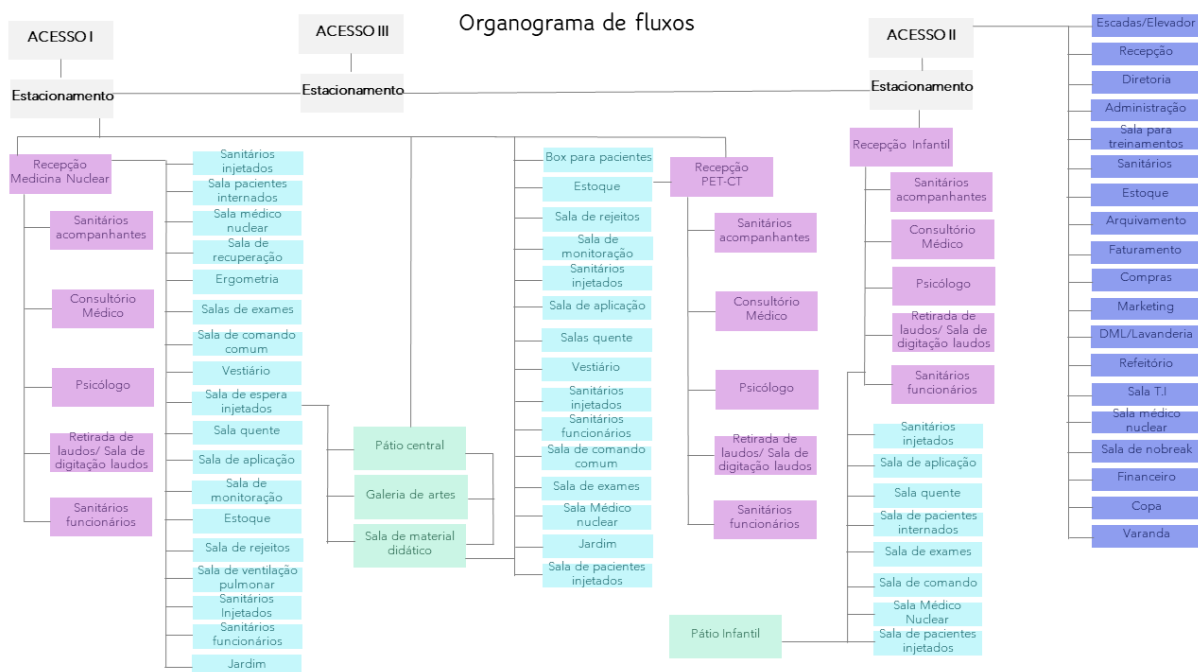
## A composição do partido arquitetônico

A composição do partido arquitetônico do centro de medicina nuclear se justifica na implantação de condições ambientais, tais como, a sinalização de cores, iluminação, conforto térmico e acústico.

O conceito do projeto estabelece condições essenciais para que os espaços contenham, de forma adequada e exclusiva, as funções para as quais foram projetados, visando ser referência no serviço na cidade de Bauru e para as cidades vizinhas, compondo seu serviço com um grande número de equipamentos para realização de exames e ambientes para o melhor atendimento de seu público.

Pensando no projeto arquitetônico seguro tanto para o paciente, quanto para acompanhantes e funcionários, foi criado um organograma de fluxos conforme figura 3.





**Figura 3.** Organograma de fluxos do futuro centro de medicina nuclear. Fonte: Autor,2021.

Para os espaços lúdicos pretendeu-se criar uma galeria de artes, sala de material didático aberta ao público, para maior entendimento do serviço de medicina nuclear e uma ala especialmente voltada para o atendimento de crianças, com ambientes totalmente personalizados para atender este público.

O conceito do paisagismo para a humanização dos ambientes se consolida a partir da criação de um pátio central que promove o contato com a natureza. Um grande pano de vidro foi introduzido no projeto, o qual interliga o serviço de medicina nuclear e o PET-CT (Tomografia Computadorizada por Emissão de Pósitrons). O pátio central foi elaborado com diversificada vegetação, chamando a atenção para os pássaros, além de introduzir o elemento água a fim de criar a sensação de tranquilidade com o ruído das águas. Além do pátio Central o atendimento infantil também contará com jardins e *playground* específicos para este público.

Introduzido ao pátio central uma galeria de artes, com o objetivo de expor obras de artistas do município de Bauru, e um espaço para material didático da área da medicina nuclear com o objetivo de introdução para os pacientes.

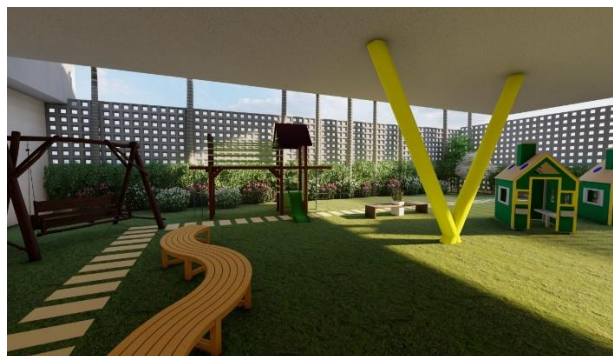
O projeto contempla também áreas com acessos restritos para pacientes e funcionários, bem como um segundo acesso apenas para a parte administrativa do prédio, além do atendimento *Kids*. Os acompanhantes não percorrem nenhum destes caminhos para que não tenham contato com a radiação.

É de suma importância também áreas destinadas aos rejeitos radiativos e elas estão dispostas nas três modalidades do serviço, sendo a medicina nuclear (Cintilografias),

atendimento *kids* (Cintilografias) e a Tomografia Computadorizada por Emissão de Pósitrons (PET/CT).



**Figura 4.** Fachadas Medicina Nuclear e PET – CT que interagem com o jardim de acompanhantes. Fonte: Autor,2021.



**Figura 5.** Pátio infantil. Fonte: Autor,2021.



**Figura 6.** Recepção Kids. Fonte: Autor,2021.



**Figura 7.** Sala de espera para pacientes injetados Medicina Nuclear. Fonte: Autor,2021.



**Figura 8.** Plantas baixas. Fonte: Autor,2021.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os elementos incluídos neste projeto, como luz, cor, acústica e outros, devem contribuir para o bem estar dos usuários. Faz se também necessária a observação cuidadosa da legislação aplicada num projeto de um Centro de Medicina Nuclear.

Este projeto arquitetônico hospitalar foi elaborado com o objetivo de servir como instrumento fundamental para os profissionais que atuarão no ramo da medicina nuclear, funcionando como um facilitador através de seus fluxos no desempenho dos exames e na sua co-relação com seus usuários, acompanhantes, funcionários e demais envolvidos.

Além disso, o centro de diagnóstico de medicina nuclear será claramente um mecanismo humanizador na área da saúde, pois seus usuários estarão fazendo parte de um sistema de atendimento diferenciado e único na cidade de Bauru e região, proporcionando a interação com a natureza, a arte, o conforto e paisagismo, indo muito além de seu diagnóstico e cura.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, José Leopoldo Ferreira. “Por uma Geografia Hospitalar”. Tempo Social Revista de Sociologia. I. sem. São Paulo: USP, 1989. pp. 227-228.

BRASIL, Ministério da Saúde. Saúde & Tecnologia – Condições Ambientais de Leitura Visual. Brasília: Ministério da Saúde, 1995.

\_\_\_\_\_ Publicação: Humaniza SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2004a.

\_\_\_\_\_ Publicação: Ambiência. Brasília: Ministério da Saúde, 2004b.

BLANCA LLIAHNNE. Lexus Goupe. Teoria das Cores 2020. 2020. Disponível em: [https://www.lexusgroupe.com.br/sobre-a-carlin-creative/?utm\\_campaign=teoria\\_das\\_cores\\_2020\\_-\\_registro&utm\\_medium=email&utm\\_source=RD+Station](https://www.lexusgroupe.com.br/sobre-a-carlin-creative/?utm_campaign=teoria_das_cores_2020_-_registro&utm_medium=email&utm_source=RD+Station). Acesso em: 08 jun. 2020.

BURSZTYN, Ivani. SANTOS, Mauro. Saúde e arquitetura: caminhos para a humanização dos ambientes hospitalares. Senac Rio Editora, 2004.

Comissão Nacional de Energia Nuclear. Diretrizes Básicas de Radioproteção. CNEN-NN- 3.01, 2005.

Comissão Nacional de Energia Nuclear. Requisitos de Radioproteção e Segurança para Serviços de Medicina Nuclear. CNEN-NE-3.05, 1996.

CORBELLA, Oscar. Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos. Rio de Janeiro: Editorial Revan, 2003.

GURGEL, Miriam. Projetando espaços: guia de arquitetura de interiores para áreas residenciais. São Paulo: Senac, 2004.

FONTES, M. P. Z. Humanização na arquitetura da saúde: a contribuição do conforto ambiental dos pátios e jardins em clima quente e úmido. Encontro Nacional de Tecnologia do Meio Ambiente Construído – trabalho completo em CD ROM. Anais ENTAC. São Paulo, 2004.

GOÉS, Ronaldo de. Manual Prático de Arquitetura Hospitalar. São Paulo: Blucher, 2011.

GOÉS, Ronaldo de. Manual Prático de Arquitetura para Clínicas e Laboratórios. São Paulo: Blucher, 2010.

*International Atomic Energy Agency. IAEA Human Health Series No.37. Nuclear Medicine Resources Manual, 2020.*

LIMA, João Filgueiras. O que é ser arquiteto: memórias profissionais de Lelé (João Filgueiras Lima). Depoimento a Cynara Menezes. Rio de Janeiro, Record, 2004, p. 50.

MACHADO, Marcos A. D. et al. Revisão: radioproteção aplicada à Medicina Nuclear. 2011. Disponível em: [file:///C:/Users/Helena/AppData/Local/Temp/Temp3\\_REFER%C3%84NCIAS%20BIBLIOGR%C3%81FICAS.zip/Radioprote%C3%A7%C3%A3o%20aplicada%20%C3%A0%20Medicina%20Nuclear.PDF](file:///C:/Users/Helena/AppData/Local/Temp/Temp3_REFER%C3%84NCIAS%20BIBLIOGR%C3%81FICAS.zip/Radioprote%C3%A7%C3%A3o%20aplicada%20%C3%A0%20Medicina%20Nuclear.PDF). Acesso em: 27 mar. 2021.

MASSUCATO, Isabela De Almeida. Influência da arquitetura e paisagismo no ambiente hospitalar: proposta para um centro oncológico em Maringá-PR. Unicesumar - Centro Universitário de Maringá, 2019. Available from: <http://rdu.unicesumar.edu.br/xmlui/handle/123456789/5216>. Acesso em: 27 mar. 2021.

MEDICINA Nuclear: Para que serve?. Para que serve?. 2021. Disponível em: <https://www.hcor.com.br/exames-e-consultas/exames-diagnosticos/medicina-nuclear/>. Acesso em: 20 mar. 2021.

MEZZOMO, Augusto A. Fundamentos da humanização hospitalar. Fortaleza: Augusto A. Mezzomo, 2003.

SOUZA, Léa Cristina Lucas de. ALMEIDA, Manuela Guedes; BRAGANÇA, Luís. Bê-a-bá da acústica arquitetônica: ouvindo a arquitetura. São Carlos: EdUFSCar, 2008.



RUA DAS FESTAS



RUA GABRIEL CARA

**PLANTA BAIXA TÉRREO**

ESC. 1:250

RUA DAS FESTAS



RUA GABRIEL CARA

**PLANTA BAIXA - PAVIMENTO SUPERIOR**

ESC. 1:250

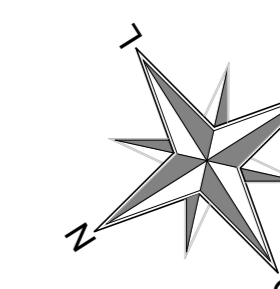
**TABELA DE AMBIENTES**

Cód.	AMBIENTE	TIPO DE PISO	ÁREA
1	Estacionamento I	Bloco intertravado	1.352,44m²
2	Recepção Medicina Nuclear	Piso Porcelanato	90,68m²
3	Sanitários acompanhantes FEM	Piso Porcelanato	9,08m²
4	Sanitários acompanhantes MASC	Piso Porcelanato	9,10m²
5	Consultório médico	Piso Porcelanato	8,19m²
6	Psicólogo	Piso Porcelanato	7,70m²
7	Retirada de la/Sala de digi.	Piso Porcelanato	16,22m²
8	Sanitários funcionários	Piso Porcelanato	3,57m²
9	Sanitários acompanhantes PNE	Piso Porcelanato	3,92m²
10	Sanitários injetados MASC	Piso Porcelanato	9,04m²
11	Sanitários injetados FEM	Piso Porcelanato	8,85m²
12	Sanitários injetados PNE	Piso Porcelanato	3,94m²
13	Sala pacientes internados	Piso Paviflex	26,77m²
14	Sala médico nuclear	Piso Porcelanato	16,66m²
15	Sala de recuperação	Piso Porcelanato	17,85m²
16	Ergometria	Piso Porcelanato	23,80m²
17	Sala de exames	Piso Paviflex	36,70m²
18	Sala de comando comum	Piso Porcelanato	10,15m²
19	Vestário	Piso Porcelanato	15,99m²
20	Sala de espera injetados	Piso Porcelanato	256,12m²
21	Sala quente	Piso Paviflex	22,31m²
22	Sala de aplicação	Piso Paviflex	10,17m²
23	Sala de monitoração	Piso Porcelanato	5,10m²
24	Estoque	Piso Porcelanato	6,72m²
25	Sala de rejeitos	Piso Porcelanato	6,12m²
26	Sala de ventilação pulmonar	Piso Paviflex	11,91m²
27	Sanitários injetados MASC	Piso Porcelanato	5,56m²
28	Sanitários injetados FEM	Piso Porcelanato	5,56m²
29	Sanitários funcionários	Piso Porcelanato	6,27m²
30	Jardim	Grama esmeralda	6,40m²
31	Estacionamento II	Bloco intertravado	932,64m²
32	Recepção PET-CT	Piso Porcelanato	110,93m²
33	Sanitários acompanhantes FEM	Piso Porcelanato	9,08m²
34	Sanitários acompanhantes MASC	Piso Porcelanato	9,10m²
35	Sanitários acompanhantes PNE	Piso Porcelanato	3,92m²
36	Consultório médico	Piso Porcelanato	8,19m²
37	Psicólogo	Piso Porcelanato	7,70m²
38	Retirada de la/Sala de digi.	Piso Porcelanato	17,08m²
39	Sanitários funcionários	Piso Porcelanato	3,44m²
40	Box para pacientes	Piso Porcelanato	6,10m²
41	Estoque	Piso Porcelanato	9,58m²
42	Sala de rejeitos	Piso Porcelanato	6,03m²
43	Sala de monitoração	Piso Porcelanato	8,05m²
44	Sala de pacientes injetados	Piso Porcelanato	246,41m²
45	Sanitários injetados FEM	Piso Porcelanato	7,66m²
46	Sanitários injetados MASC	Piso Porcelanato	5,59m²
47	Sanitários injetados PNE	Piso Porcelanato	4,29m²
48	Sala de aplicação	Piso Paviflex	11,76m²
49	Sala quente	Piso Paviflex	15,55m²
50	Vestário	Piso Porcelanato	16,93m²
51	Sanitários funcionários	Piso Porcelanato	5,75m²
52	Sanitários injetados FEM	Piso Porcelanato	5,75m²
53	Sanitários injetados MASC	Piso Porcelanato	5,75m²
54	Sala de comando comum	Piso Porcelanato	10,18m²
55	Sala de exames	Piso Paviflex	41,41m²
56	Sala médico nuclear	Piso Porcelanato	14,76m²
57	Jardim	Grama esmeralda	3,36m²
58	Sala de pacientes internados	Piso Porcelanato	10,58m²
59	Estacionamento III	Bloco intertravado	444,00m²
60	Recepção Kids	Piso Porcelanato	89,72m²
61	Sanitários acompanhantes FEM	Piso Porcelanato	9,04m²
62	Sanitários acompanhantes MASC	Piso Porcelanato	9,04m²
63	Sanitários acompanhantes PNE	Piso Porcelanato	3,97m²
64	Consultório médico	Piso Porcelanato	7,70m²
65	Psicólogo	Piso Porcelanato	8,25m²
66	Retirada de la/Sala de digi.	Piso Porcelanato	15,37m²
67	Sanitários funcionários	Piso Porcelanato	3,37m²
68	Sanitários injetados FEM	Piso Porcelanato	7,66m²
70	Sanitários injetados MASC	Piso Porcelanato	7,66m²
71	Sanitários injetados PNE	Piso Porcelanato	3,83m²
72	Sala de aplicação	Piso Paviflex	11,04m²
73	Sala quente	Piso Paviflex	12,90m²
74	Sala pacientes internados	Piso Porcelanato	15,32m²
75	Sala de exames	Piso Paviflex	35,70m²
76	Sala de comando	Piso Porcelanato	13,09m²
77	Sala médico nuclear	Piso Porcelanato	21,12m²
78	Sala pacientes injetados	Piso Porcelanato	15,32m²
79	Piso Kids	Grama esmeralda	351,60m²
80	Escadas/Elevador	Piso Porcelanato	34,39m²
81	Recepção	Piso Porcelanato	65,34m²
82	Diretoria	Piso Porcelanato	15,40m²
83	Administração	Piso Porcelanato	15,40m²
84	Sala para treinamentos	Piso Porcelanato	23,10m²
85	Sanitários	Piso Porcelanato	9,04m²
86	Estoque	Piso Porcelanato	22,52m²
87	Arquivamento	Piso Porcelanato	9,74m²
88	Faturamento	Piso Porcelanato	39,42m²
89	Compras	Piso Porcelanato	20,33m²
90	Marketing	Piso Porcelanato	8,49m²
91	DM/Lavanderia	Piso Porcelanato	15,90m²
92	Refatório	Piso Porcelanato	48,80m²
93	Sala T.I.	Piso Porcelanato	10,32m²
94	Sala médico nuclear	Piso Porcelanato	11,90m²
95	Sala mobreak	Piso Porcelanato	16,90m²
96	Financeiro	Piso Porcelanato	14,89m²
97	Copa	Piso Porcelanato	22,36m²
98	Varanda	Piso Porcelanato	72,03m²
99	Cozinha	Piso Porcelanato	25,20m²
100	Agençamento telefônico	Piso Porcelanato	77,67m²

TABELA DE ESQUADRIAS			
CÓDIGO	TAMANHO	TIPO	CONTAGEM
P1	3,00 x 2,50	Porta de vidro deslizante 4 folhas	7
P2	2,50 x 3,00	Porta de vidro deslizante 4 folhas	8
P3	4,00 x 2,50	Porta de vidro deslizante 4 folhas	7
P4	1,75 x 2,30	Porta dupla	3
P5	2,50 x 1,85	Porta madeira	1
P6	2,50 x 2,10	Porta de vidro deslizante	1
P7	2,50 x 0,70	Porta Semi-oca 70x250cm	54
P8	2,50 x 0,80	Porta Semi-oca 80x250cm	56
P9	2,50 x 0,90	Porta Semi-oca 90x250cm	25
J1	2,10 x 1,50 x 1,00	Fixa - Vidro incolor 8mm	35
J2	5,10 x 1,50 x 1,00	Fixa - Vidro incolor 8mm	1
J3	5,25 x 1,50 x 1,00	Fixa - Vidro incolor 8mm	1
J4	1,00 x 0,60 x 1,00	Fixa - Vidro incolor 8mm	3
J5	1,50 x 0,50 x 1,00	Fixa - Vidro incolor 8mm	7
J7	14,50 x 1,50 x -	Fixa - Vidro incolor 8mm	1



**FACHADA FRONTAL**  
SEM ESCALA







**PLANTA DE COBERTURA E IMPLANTAÇÃO**  
ESC. 1:250

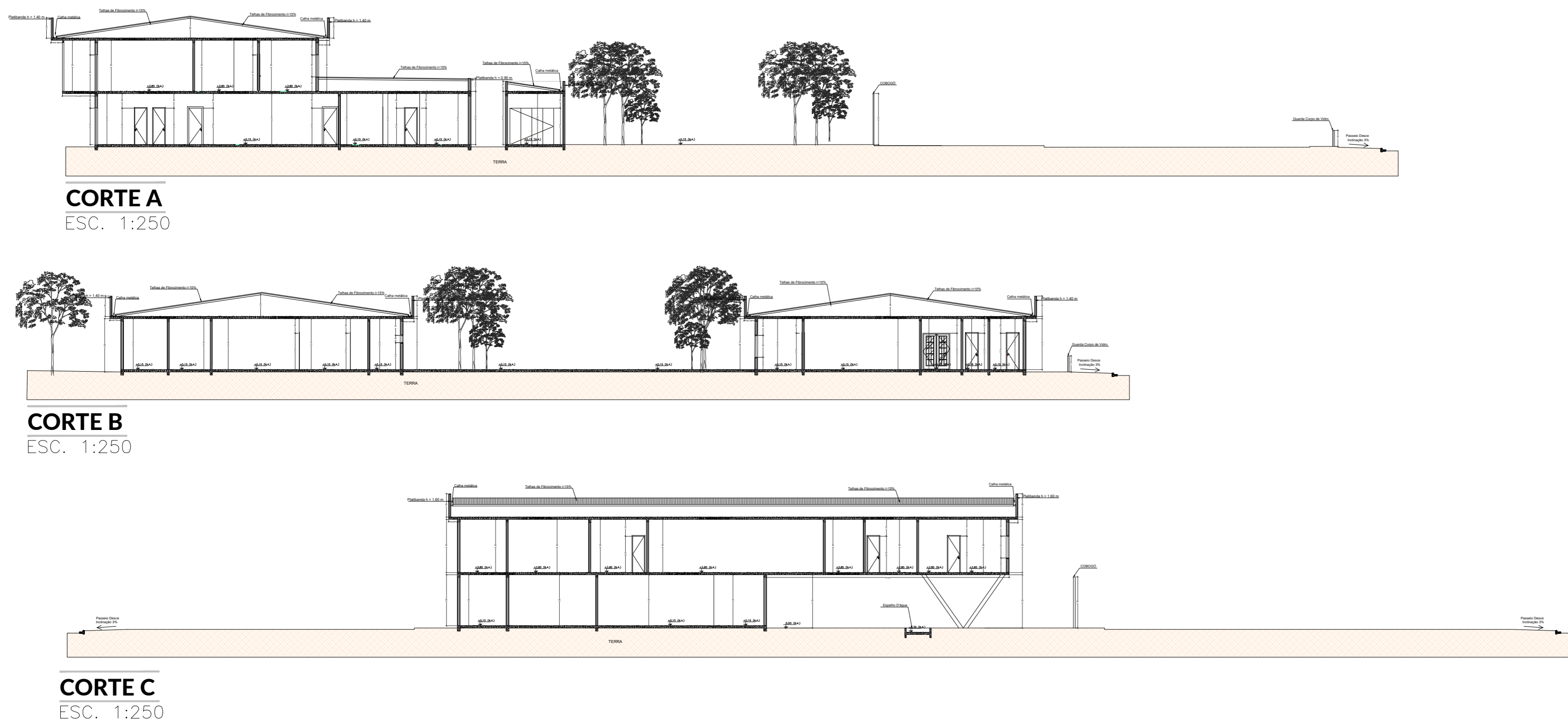
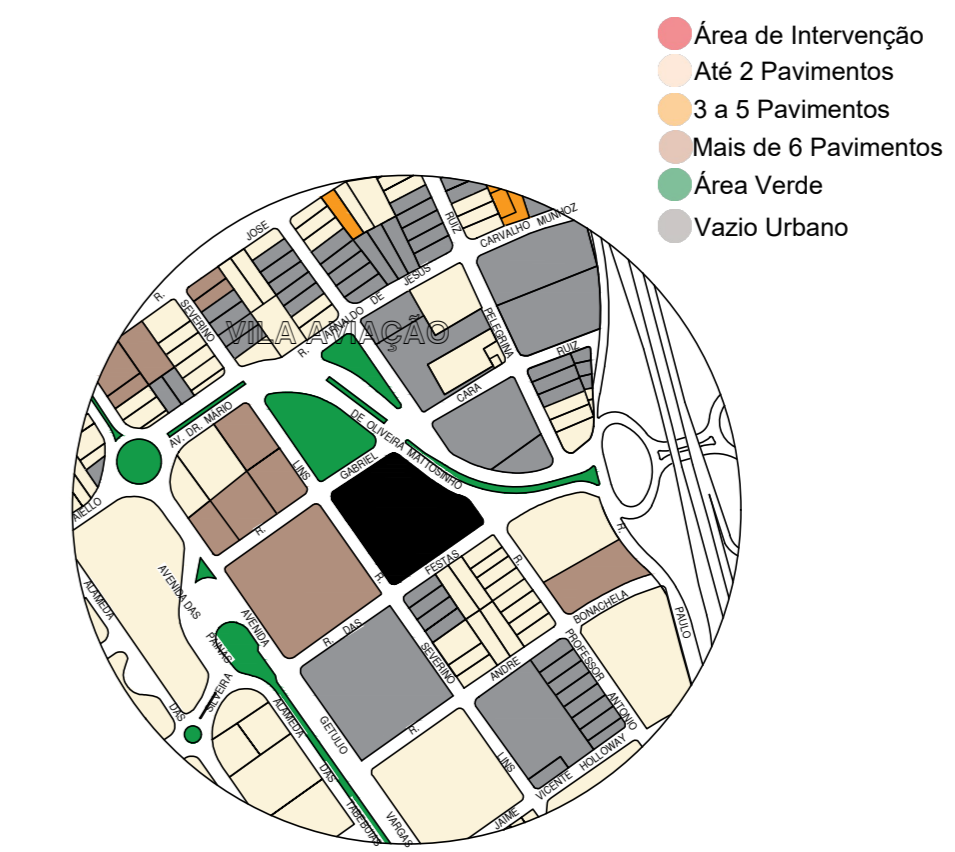


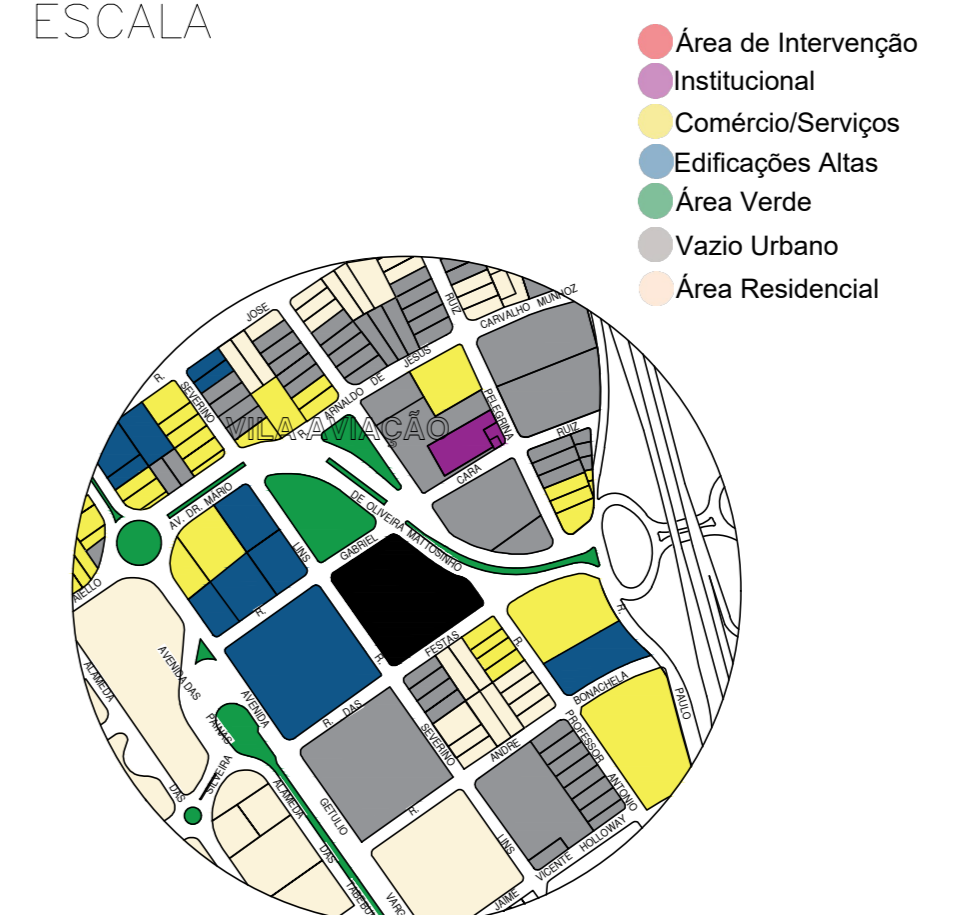
TABELA DE PAISAGISMO						
NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ALTURA (M)	DIÂMETRO (CM)	FLOR	FRUTO	ALVIFAUNA
Zoysia japonica	Grama esmeralda	35	06	Não	Não	-
-----	Piso drenante bloco inter	0,05	03-05	Não	Não	-
-----	Lago	30	1,60x5,50	Não	Não	-
Strelitzia reginae	Ave-do-paraiso	0,9-1,2	1,50	Uma vez na vida	Não	-
Agave geminiflora	Agave-pailho	0,60-3,0	1,50	Set-Mar	Set-Dez	Sim
Cica	Cycas Revolute	2,0-4,0	1,80	Dez-Mar	Dez-Abr	Sim
Phoenix roebeleni	Palmeira Fênix	1,2	15-20	Nov-Mar	Não	Sim
Agapanthus africanus	Agapanto azul	0,15	20	Várias vezes ao ano	Não	-
Cycas revolute thub	Sagu-de-java	0,9-3,0	1,4-2,0	Dez-Mar	Dez-Abr	-
-----	Pedra	0,10-0,40	30-70	Não	Não	-
Licuala grandis	Palmeira-louco	1,8-2,4	20-25	Set-Dez	Marc-Jun	-
Eugenia dysenterica	Caçateira	4,0-8,0	25-35	Ago-Set	Out-Nov	Sim
Philodendron	Pacóv	0,10-0,25	30-50	Não	Não	-
Aegiphila sellowiana	Tamanqueira	4,0-7,0	20-30	Dez-Jan	Fev-Abr	-
Handroanthus albus	Ipê-amarelo	20-30	60-40	Jul-Ago	Ago-Nov	-
Eugenia uniflora	Pitanga	5-12	30-50	Ago-Nov	Out-Jan	Sim
Bougainvillea glabra	Primavera	3,5-7,6	40-80	Abr-Set	Outubro	-
Duranta erecta	Pingo-de-ouro	1-2	40-100	Abr-Set	Outubro	-
Clivia miniata	Clivia	1-3	15-30	Set-Dez	Out-Nov	-
Apricot enxertada	Rosa laranja	0,15-0,30	30-70	Set-Dez	Out-Nov	-
Dracaena fragrans	Dracena	0,25-0,30	40-90	Não	Não	-
Epipremnum pinnatum	Jibóia	1-8	25	Não	Não	-
Ficus Lyrata	Ficus lira	1,5-2,0	40	Dez-Mar	Ago-Set	Sim
Glyptostrobiloides	Astilbes Rosa	0,15-0,30	15-30	Set-Out	Outubro	-
Hedera helix	Heda inglesa	1-3	15-30	Não	Não	-
Syngonium podophyllum	Singônio	1-3	15-30	Não	Não	-
-----	Casca de árvore	0,03-0,07	03-05	Não	Não	-
Pennisetum setaceum	Capim de texas	0,70	100	Não	Não	-

**LEGENDA:**  
**ALVIFAUNA:** APONTA ÁRVORES DE CARACTERÍSTICAS ALVIFAUNA - ESPÉCIES QUE ATRAEM UM CONJUNTO DE PASSÁRDS DA REGIÃO;  
**ALTURA:** APROXIMADAMENTE EM METROS;  
**DIÂMETRO:** QUE O TRONCO PODERÁ ATINGIR EM CENTÍMETROS;  
**FLOR:** PERÍODO PROVÁVEL DE FLORAÇÃO;  
**FRUTO:** PERÍODO PROVÁVEL DE FRUTIFICAÇÃO.

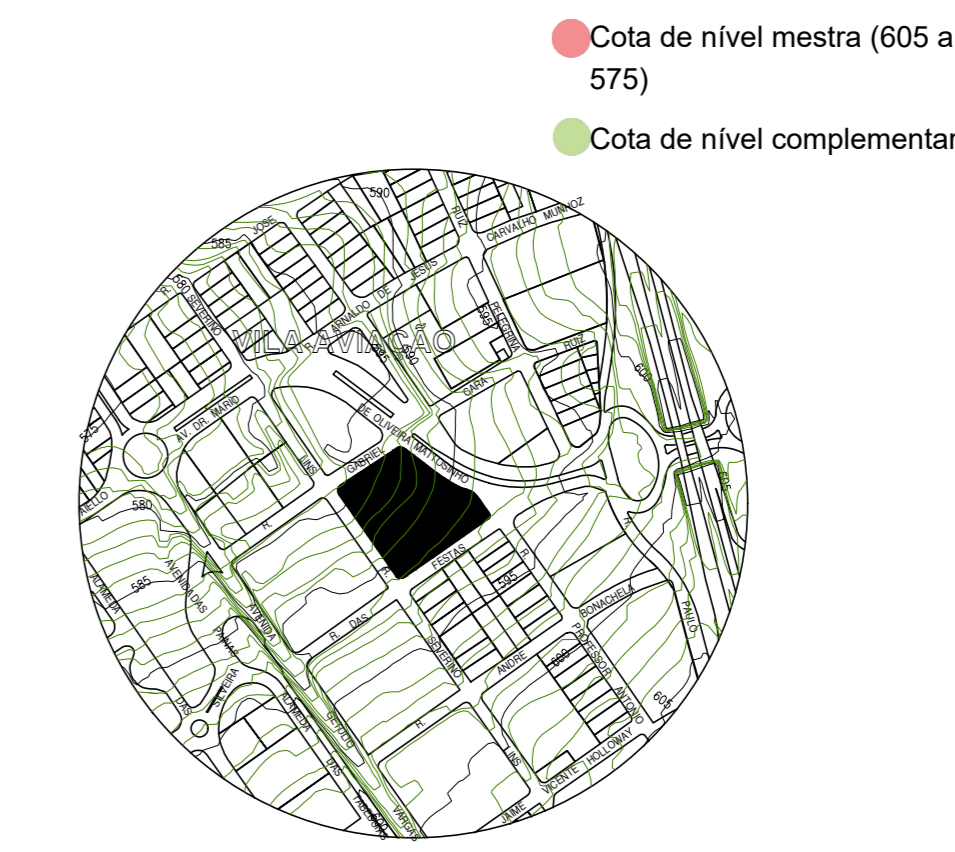
ÍNDICES URBANÍSTICOS	
ZONA DE INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS - (ZR2 E COC)	ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL: 2.732,80 m²
PERMITIDO - USO INSTITUCIONAL (E4)	ÁREA CONSTRUÍDA TERREO: 2.088,55 m²
T.O PERMITIDO: 75% C.A PERMITIDO: 1	ÁREA CONSTRUÍDA 1º PAVIMENTO: 639,86 m²
ÁREA TOTAL DO TERRENO: 9.132,29m²	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: 40%



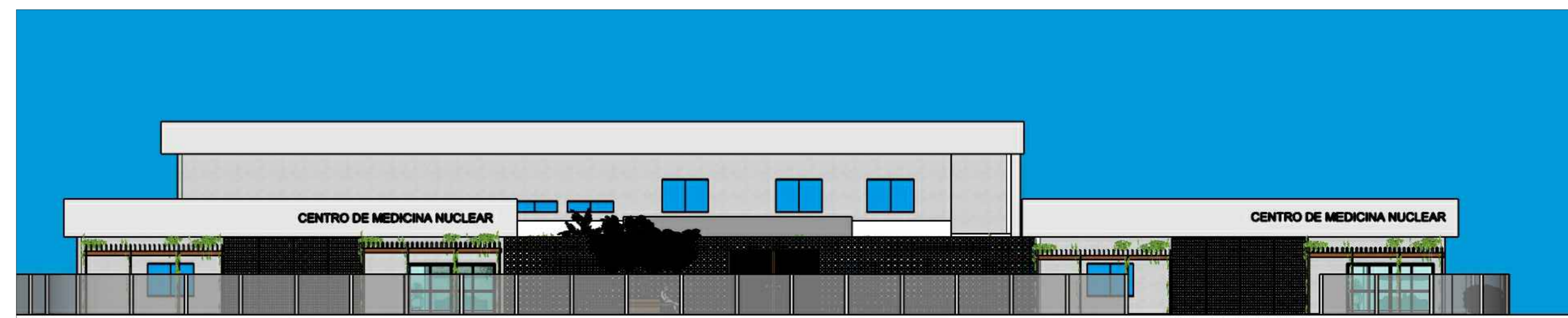
**USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**  
SEM ESCALA



**USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**  
SEM ESCALA



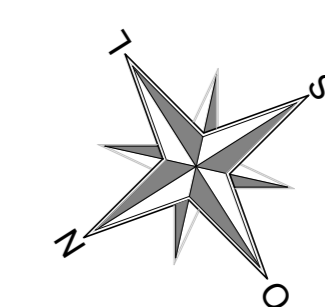
**MAPA TOPOGRÁFICO**  
SEM ESCALA



**ELEVAÇÃO 01**  
SEM ESCALA



**ELEVAÇÃO 02**  
SEM ESCALA







**FACHADA MEDICINA NUCLEAR E PET - CT**  
SEM ESCALA



**JARDIM PARA ACOMPANHANTES**  
SEM ESCALA



**FACHADA PET - CT**  
SEM ESCALA



**JARDIM PARA ACOMPANHANTES**  
SEM ESCALA



**PÁTIO CENTRAL VISTA GALAERIA DE ARTES**  
SEM ESCALA



**PÁTIO INFANTIL**  
SEM ESCALA



**JARDIM PARA ACOMPANHANTES**  
SEM ESCALA



**FACHADA VISTA FUNDOS**  
SEM ESCALA





**SALA DE ESPERA INJETADOS PET - CT**  
SEM ESCALA



**SALA DE ESPERA MEDICINA NUCLEAR**  
SEM ESCALA



**SALA DE ESPERA**  
SEM ESCALA



**RECEPÇÃO INFANTIL**  
SEM ESCALA