

INTRODUÇÃO

O câncer representa atualmente um dos maiores desafios de saúde pública no sistema de saúde brasileiro. Suas dimensões epidemiológica, social e econômica afetam significativamente a população do país, com aproximadamente um terço dos novos casos de câncer ocorrendo a cada ano. O câncer ocupa a segunda posição na lista de doenças com maior índice de mortalidade no Brasil." Estima-se que cerca de 704 mil casos de câncer sejam diagnosticados por ano no Brasil até 2025. (INCA, 2023.).

PROBLEMA x JUSTIFICATIVA

A rede de atenção oncológica no Brasil apresenta desafios e deficiências, a falta de infraestrutura adequada, escassez de recursos humanos e tecnológicos, demora no diagnóstico e início do tratamento. Estamos longe da cobertura ideal de serviços para a população.

Portanto, é necessário desenvolver estudos preliminares que busquem melhorar a estrutura física e funcional dos serviços de oncologia, um espaço que valorize a arquitetura como um instrumento de cuidado integral ao paciente com câncer, buscando a humanização e o conforto ambiental. Elementos como luz natural, cores, vegetação e mobiliário devem ser considerados para proporcionar uma atmosfera acolhedora, tranquila e segura, levando em conta as dimensões físicas, psicológicas, sociais e espirituais dos indivíduos.

PERGUNTA DA PESQUISA

COMO A ARQUITETURA HOSPITALAR HUMANIZADA PODE IMPACTAR POSITIVAMENTE A QUALIDADE DE VIDA DE SEUS USUÁRIOS?



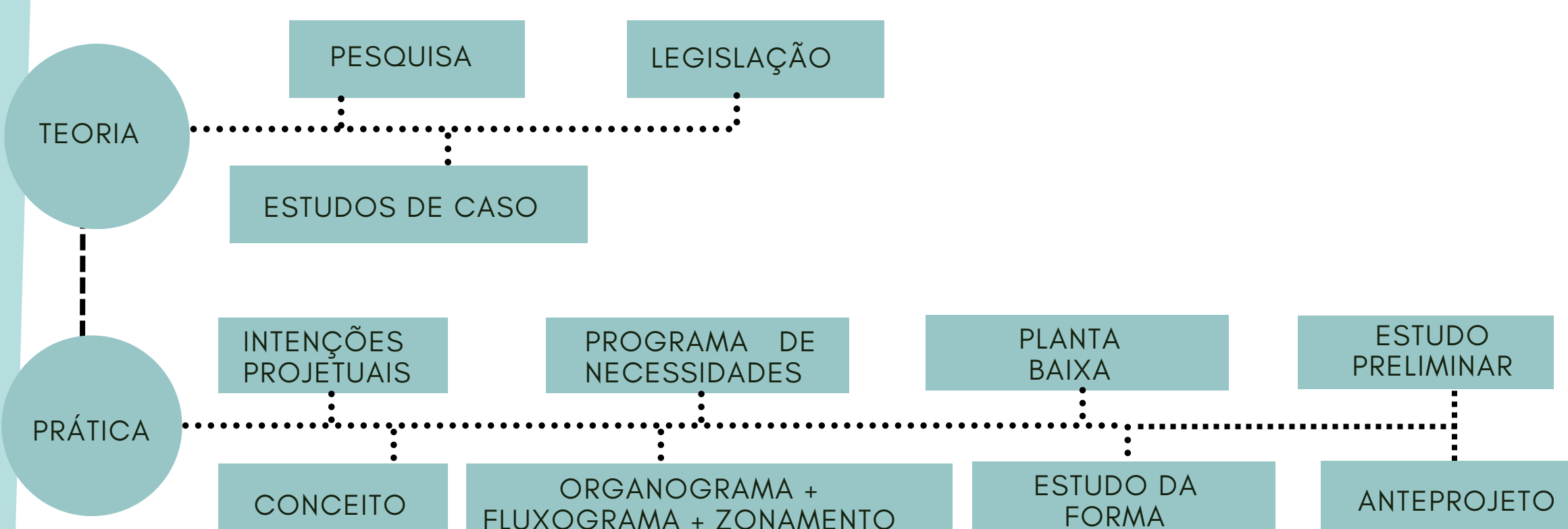
OBJETIVOS GERAIS

O objetivo deste trabalho é desenvolver o anteprojeto de um Centro Oncológico para pessoas adultas na cidade de Erechim - RS, com uma arquitetura que expresse a humanização necessária ao atendimento de pacientes oncológicos e seus familiares.

ESPECÍFICOS

- Realizar uma pesquisa de referências arquitetônicas de centros oncológicos existentes;
- Estudar as necessidades específicas dos pacientes oncológicos (físicas, emocionais e sociais dos pacientes);
- Analisar as diretrizes e normas de saúde e segurança aplicáveis;
- Realizar estudos de acessos, fluxos, setores, pré-dimensionamento, volumetria e materialidade considerando a sustentabilidade e eficiência energética;
- Propor soluções arquitetônicas que promovam a integração de espaços de acolhimento e psicossociais;
- Planejar a disposição funcional e organização dos espaços do Centro Oncológico de forma a otimizar o fluxo considerando aspectos de acessibilidade e mobilidade.

METODOLOGIA



REFERENCIAL TEÓRICO

O QUE É O CÂNCER?

Câncer é um termo que abrange mais de 100 diferentes tipos de doenças malignas que têm em comum o crescimento desordenado de células, que podem invadir tecidos adjacentes ou órgãos a distância.

Dividindo-se rapidamente, estas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores, que podem espalhar-se para outras regiões do corpo.

Os diferentes tipos de câncer correspondem aos vários tipos de células do corpo. Quando começam em tecidos epiteliais, como pele ou mucosas, são denominados carcinomas. Se o ponto de partida são os tecidos conjuntivos, como osso, músculo ou cartilagem, são chamados sarcomas.

Fonte: Instituto Nacional de Câncer, 2023.

As imagens abaixo demonstram a linha de pensamento das referências da pesquisa



LEGISLAÇÕES UTILIZADAS

Lei 14.238/21 DE 19 de Novembro de 2021

Lei nº 8.080/1990 - Lei Orgânica da Saúde.

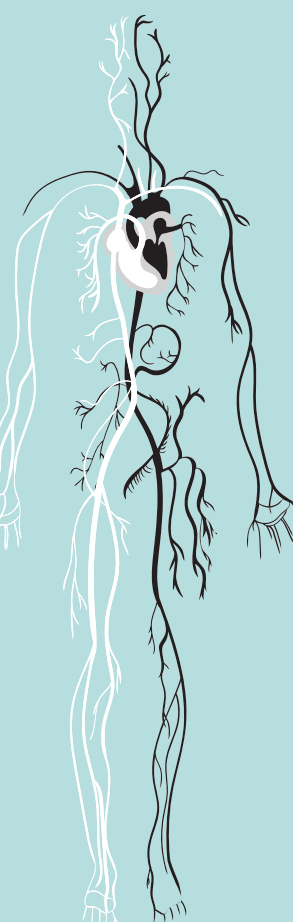
Lei nº 12.732/2012 - Lei dos 60 Dias.

Normas da ANVISA: Resolução RDC nº 50/2002, Resolução RDC nº 189/2018, dentre outras.

NBR 9050 - Acessibilidade

NBR 15.575 - Norma de Desempenho de Edificações:

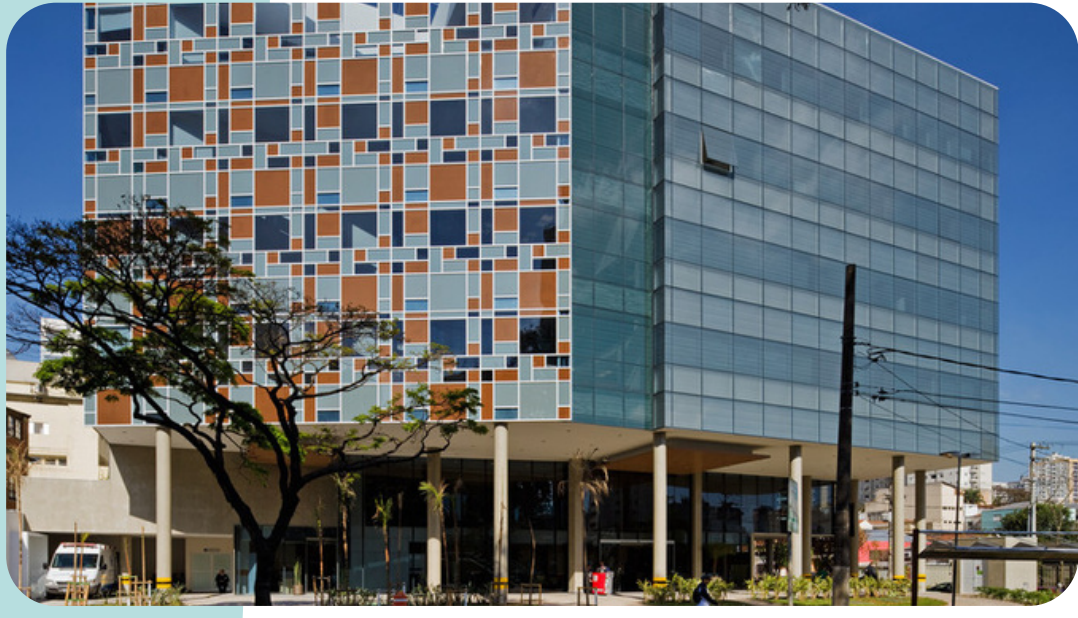
Resolução Técnica CBMRS nº 11- Parte 1 de Saídas de Emergência



ESTUDOS REFERENCIAIS

01 Hospital Albert Einstein - Unidade Avançada Perdizes-São Paulo-Brasil

Fonte: Nelson Kon, 2020.



O edifício apresenta volumes que desenham um amplo vão de pé-direito duplo e geram sensação de amplitude



Seu objetivo era estabelecer um centro de atendimento diferenciado em uma área já consolidada e de fácil acesso para a cidade.



A arquitetura incorpora espaços para melhorar os conceitos de humanização, conforto e a privacidade em conjunto com a necessidade do rigor técnico

02 Centro de Câncer de Israel em Afula

Fonte: Karissa Rosenfield, 2016



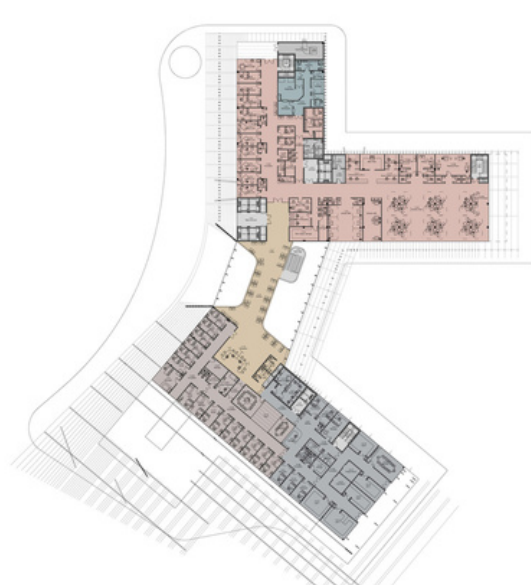
Na linguagem arquitetônica do novo edifício, usa projeções e elementos de sombra em balanço para aprimorar a interação entre luz e sombra



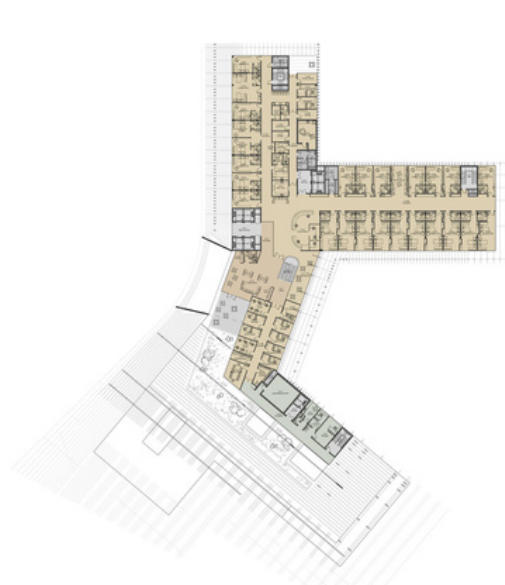
Um campus de hospital regional no norte de Israel. Projetado para ser uma arquitetura convidativa e não ameaçadora dentro do contexto hospitalar



CONSULTÓRIOS E DIAGNÓSTICOS



PESQUISAS E TRATAMENTOS



CLÍNICAS AMBULATORIAIS

03 Centro Oncológico Kraemer-Anaheim, CA, Estados Unidos

Fonte: Bruce Damonte, 2016



Buscou-se criar um centro médico que leva seus serviços oncológicos de radiação para cima do solo e para a luz.



As cores interiores são calmantes para criar uma experiência relaxante e orientada para a natureza, lembrando mais um spa do que um centro de diagnóstico e tratamento.



Para aliviar o stress e a ansiedade que vem com o tratamento, potencializamos a luz natural, vistas à natureza.

SOLUÇÕES ESTRUTURAIS



CONCRETO ARMADO
Fonte: br.depositphotos.com, 2009



LAJES PROTENDIDAS
Fonte: Votorantim Cimentos, 2023.



BLOCO CERÂMICO
Fonte: revistaadnormas.com.br, 2018

COBERTURA



LAJE IMPERMEABILIZADA I=2%
Fonte: leroymerlin.com.br, 2023



TELHA SANDUICHE
Fonte: lbeltelhas.com.br, 2022

MATERIALIDADE



PISO VINÍLICO
Fonte: parisilucos.com.br, 2023



PISO VINÍLICO HOSPITALAR
Fonte: revesterevestimentos.com.br, 2023



PEDRAS NATURAIS
Fonte: mineratta.com.br, 2023



MADEIRA
Fonte: allmadmadeiras.com.br, 2023



VENTILAÇÃO NATURAL
Fonte: forumdaconstrucao.com.br, 2023



ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO
Fonte: alumitexesquadrias.com.br, 2023

ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE



ILUMINAÇÃO NATURAL
Fonte: cec.com.br, 2023



ENERGIA SOLAR
Fonte: mundoeducacao.uol.com.br, 2023

CONCEITO



A vitalidade é um conceito que se refere à energia, vigor físico e mental de uma pessoa. Está relacionada à capacidade de se manter saudável, ativo e cheio de vida. A vitalidade envolve uma sensação de bem-estar geral, é mais do que apenas estar livre de doenças. Ela está ligada à capacidade de desfrutar da vida, de ter energia para enfrentar desafios.

A nuvem de palavras integra algumas das principais intenções relacionadas com o tema do projeto cujo o conceito proposto é "VITALIDADE".



NUVEM DE PALAVRAS

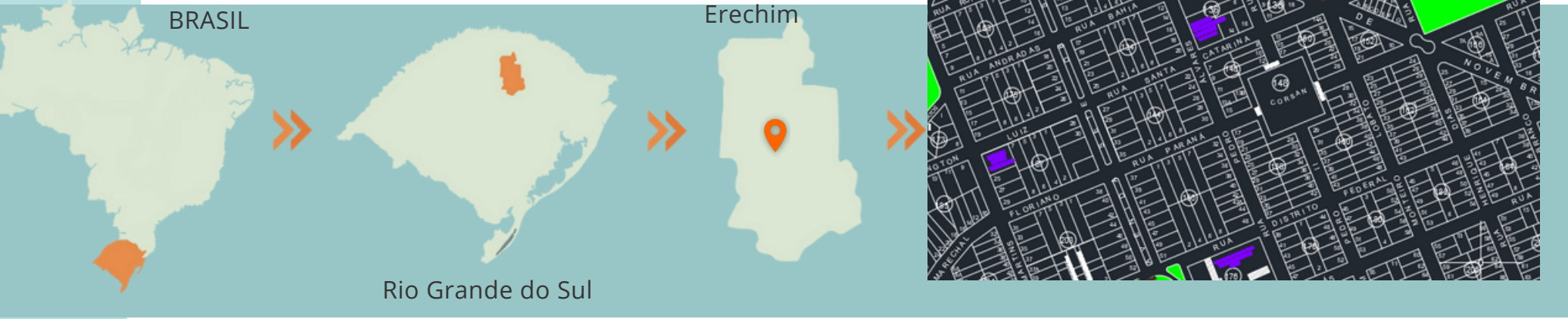
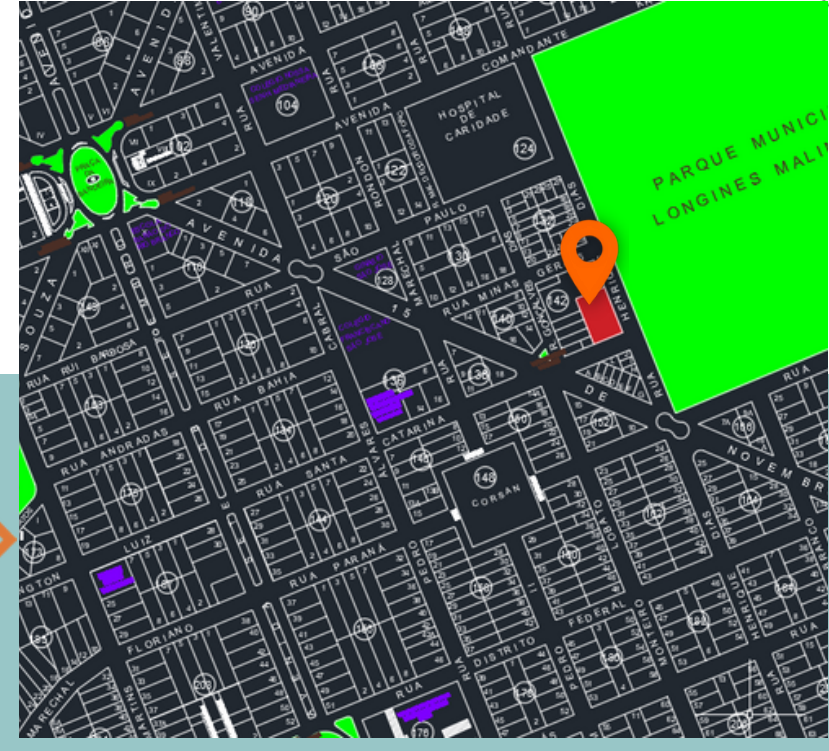
CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO

TERRENO

O terreno em estudo está localizado no município de Erechim, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil, no bairro centro. Erechim é a cidade polo da região do Alto Uruguai gaúcho e a segunda cidade mais populosa do Norte do estado, com estimativa de 107.368 habitantes segundo dados (IBGE, 2021). O terreno foi escolhido por estar próximo ao parque Longines Malinowski e ao Hospital de Caridade.

ENTORNO

- Terreno;
- Delegacia de Polícia;
- Hospital de Caridade;
- Parque Longines Malinowski



O terreno se localiza na esquina da rua Henrique Dias com a rua Santa Catarina, no Centro da cidade de Erechim, fazendo frente com o parque Longines Malinowski, e possui área total de 2.600,20m².

PLANO DIRETOR

De acordo com o Plano Diretor da cidade, o terreno se caracteriza por ser uma UM3.

UNIDADE MISTA 3- UM3

Índice de Aproveitamento
 Habitação / Comércio e Serviços: 7,5
 A= 2.600,20 m² X 7,5 A= 19.501,50 m² de área construída

Taxa de Ocupação
 Subsolo, Térreo, Pavimento intermediário: 80%
 Demais pavimentos: 70%.
 Subsolo, térreo, intermediário:
 A= 2.600,20 m² X 80%
 A= 2.080,16 m² de ocupação do solo
 Demais pavimentos:
 A= 2.600,20 m² X 70%
 A= 1.820,14 m² de ocupação do solo

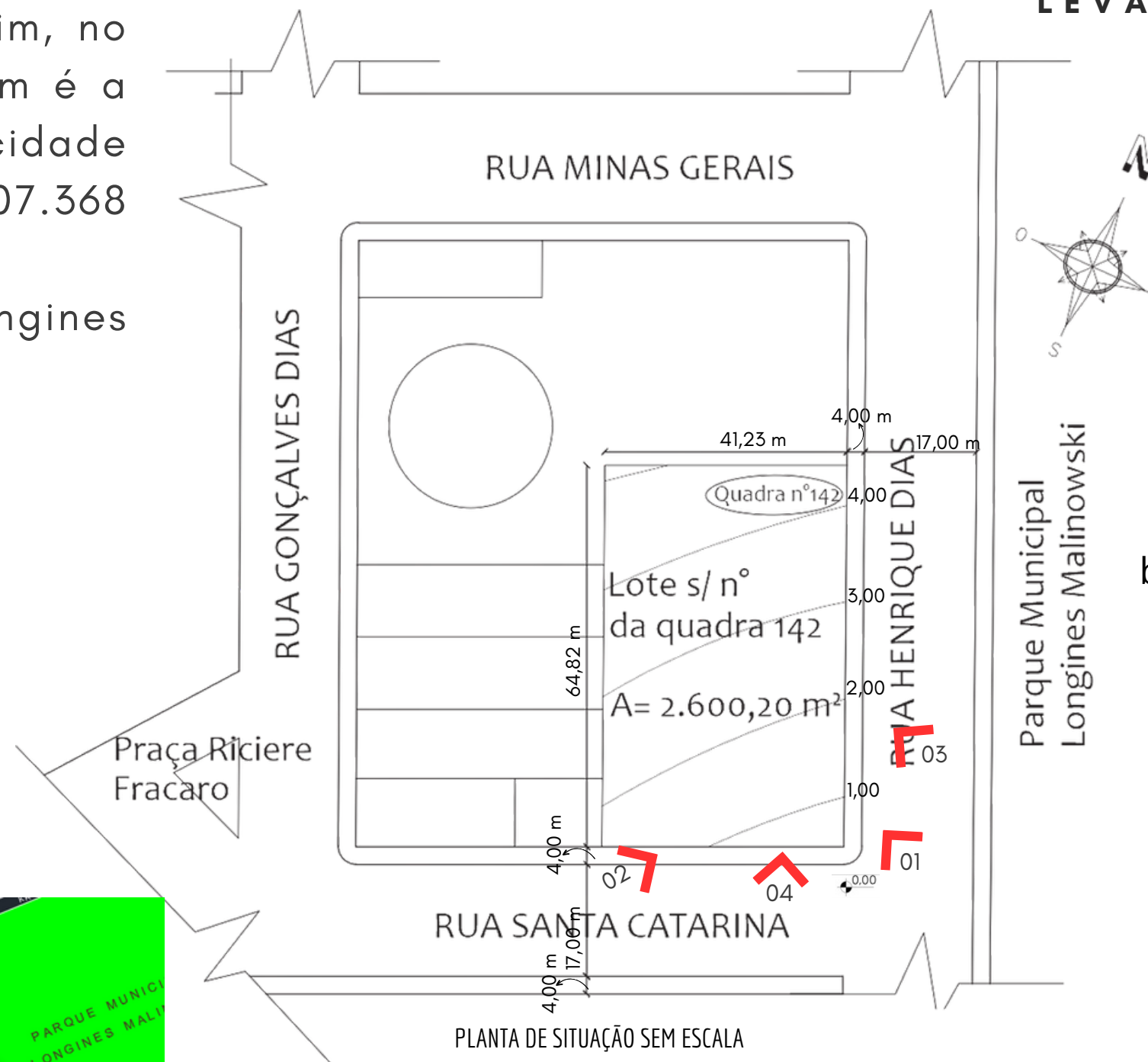
Recuos Fundos e Laterais
 Paredes com aberturas: H/18 + 1,40m e nunca inferior a 2,00m.
 Paredes sem aberturas: H/23 + 1,10m e nunca inferior a 2,00m.

Recuos de Frente
 Uso residencial: 4,00m.
 Térreo e intermediário: isento para uso não residencial.
 Torre: 4,00m.

Altura das Edificações
 Altura máxima: 25 pavimentos, limitado a 78,00m de altura.

Taxa de permeabilidade
 Em todas as zonas de uso deverá ser prevista área mínima de 20% da área do terreno com permeabilidade, ou recurso técnico equivalente, com captação pluvial, exceto para edificações existentes aprovadas.
 A= 2.600,20 m²
 A=520,04m² de área permeável

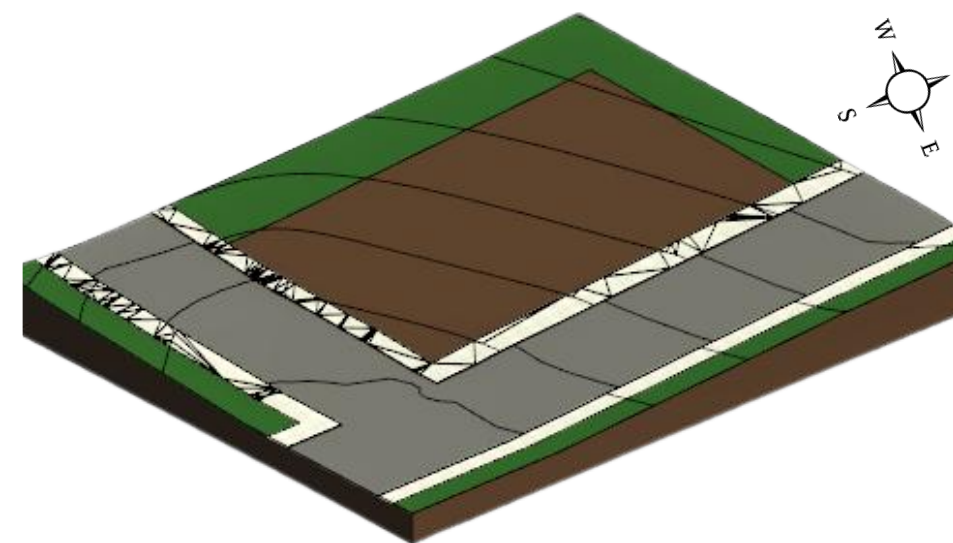
LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



01 terreno de esquina, com vegetação baixa e algumas árvores de maior porte.



03 3D Terreno



fonte: autor 2023

04 A topografia é consideravelmente plana, praticamente no nível da rua

POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES

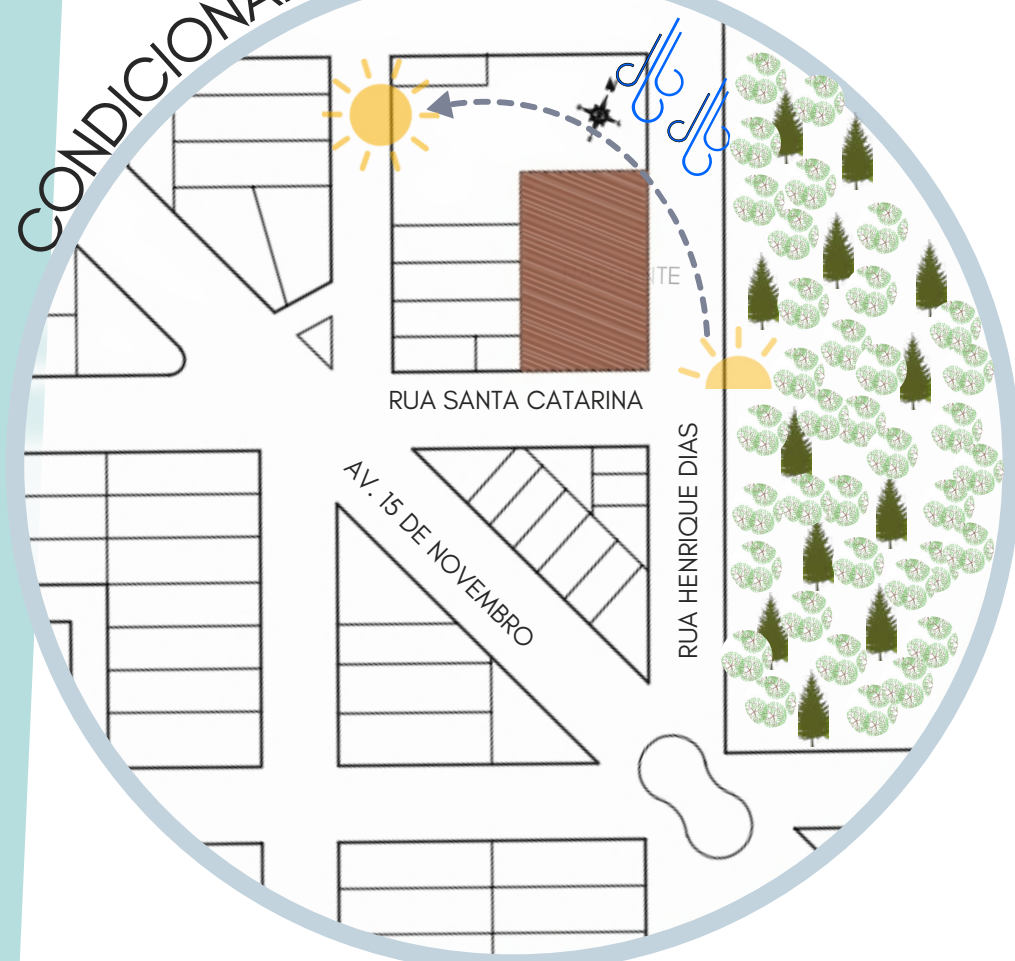
Possui fácil localização ao lado do Parque Longines Malinowski;

Pouco desnível;

Nas proximidades há uma diversificação do Comércio

Necessidade de demolição da edificação existente .

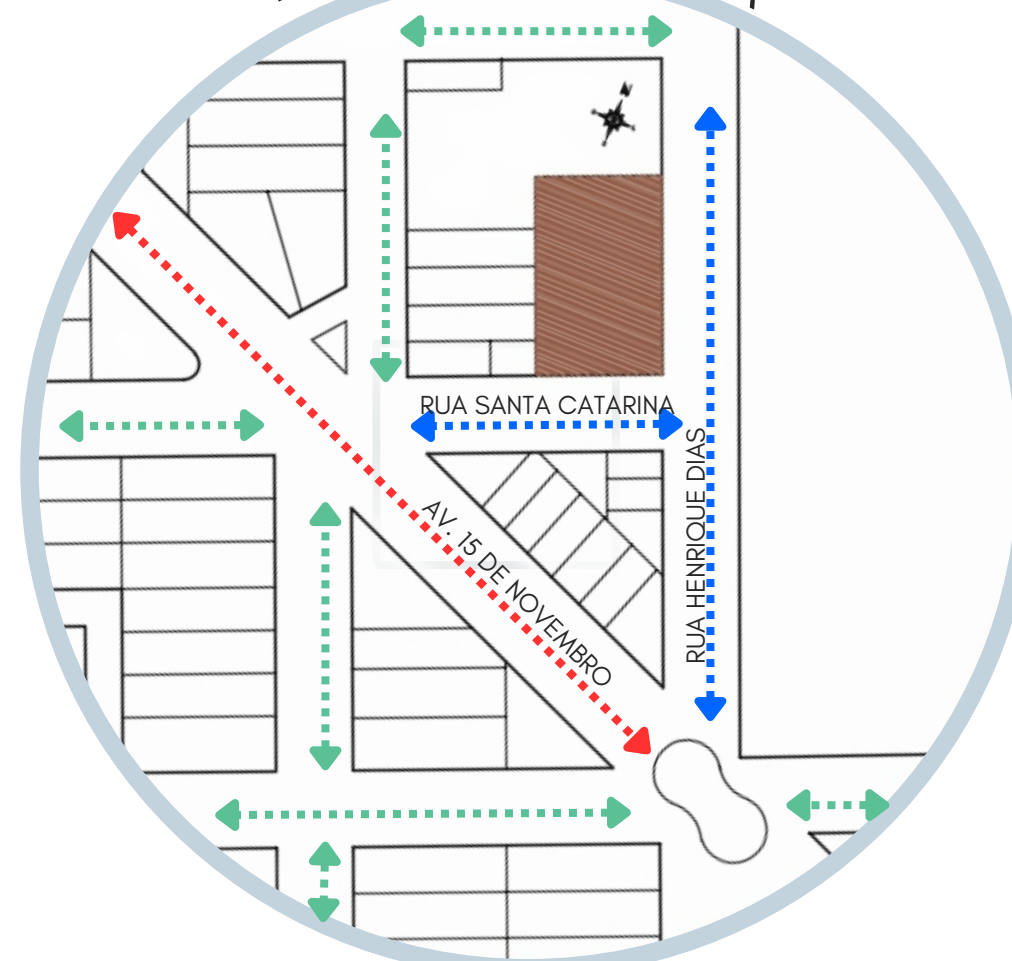
CONDICIONANTES AMBIENTAIS



QUADRANTE SOLAR



HIERARQUIA VIÁRIA



VEGETAÇÃO NO ENTORNO



LEGENDA

- TRAJETÓRIA SOLAR
- VENTOS PREDOMINANTES
- SOL NASCENTE
- SOL POENTE

- EXCELENTE
- MUITO BOM
- REGULAR
- RUIM

- VIA ARTERIAL
- VIA COLETORA
- VIA LOCAL

- ÁRVORES DE GRANDE PORTE
- ÁRVORES DE MÉDIO PORTE

IMAGENS 3D



CENTRO ONCOLÓGICO PARA A CIDADE DE ERECHIM-RS

PAISAGISMO



Palmeira Rabo-de-Raposa
Entre os tipos de palmeiras, esta é a mais indicada para jardins. Atinge um tamanho consideravelmente grande e seus galhos se espalham, lembrando uma estrela. Fonte:entendaantes.com.br



Palmeiras Washingtonia
residenciais que tenham maior espaço. Não exige grande quantidade de cuidados, mas seu plantio deve ser minucioso. Fonte:entendaantes.com.br



Palmeira-leque
A palmeira-leque possui tronco ereto e um crescimento lento, alcançando de 2 a 4 m de altura. Fonte:entendaantes.com.br



Azaleia
Suas características ornamentais a colocam como uma das flores mais apreciadas e valiosas no mundo da jardinagem. Fonte:entendaantes.com.br



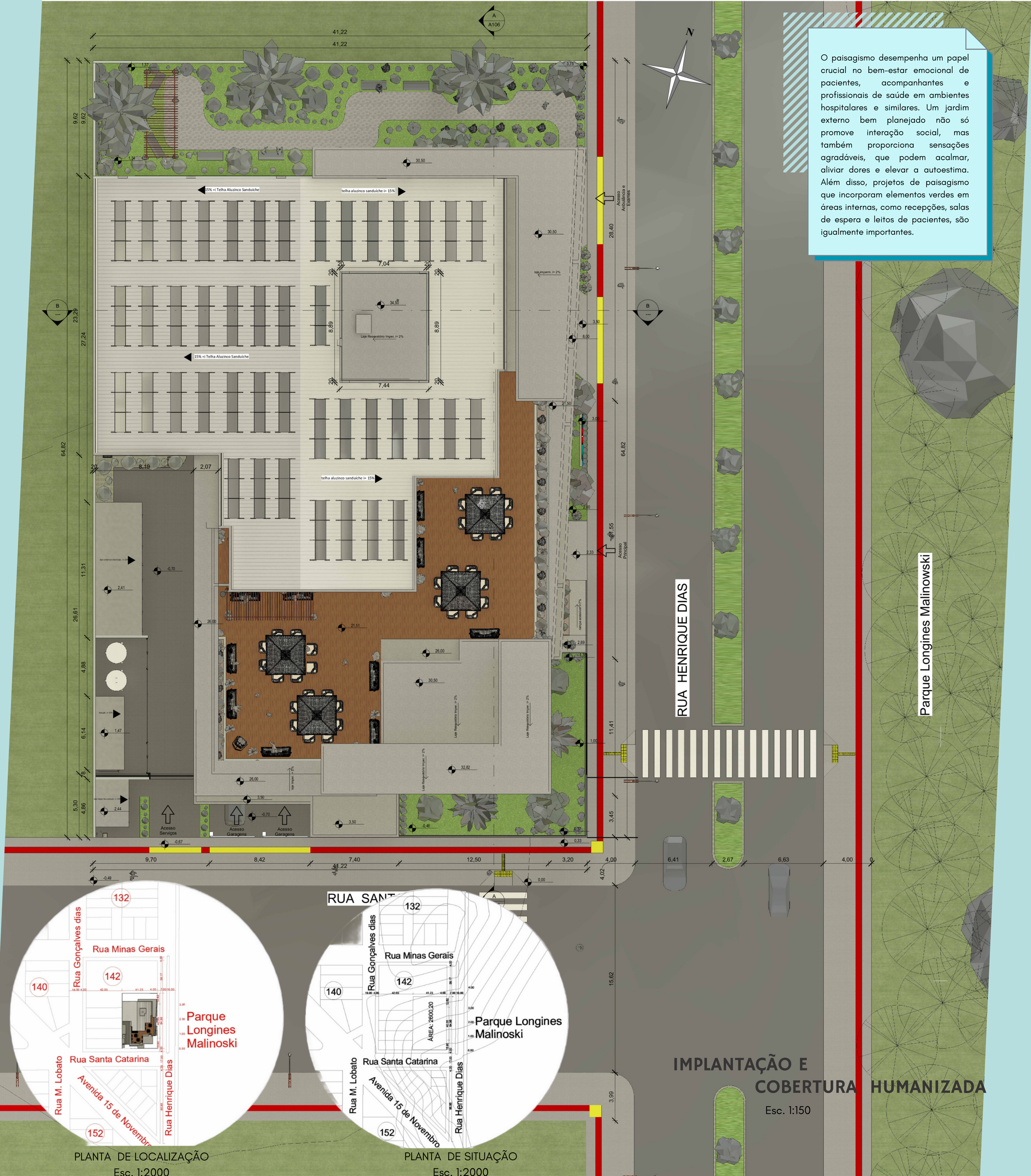
Buxus sempervirens
O buxinho é de origem da Ásia e Europa, é muito conhecido e usado por ser extremamente versátil, combinando em todo tipo de jardim e nunca sai de moda. Fonte:www.atiloflorasol.com.br



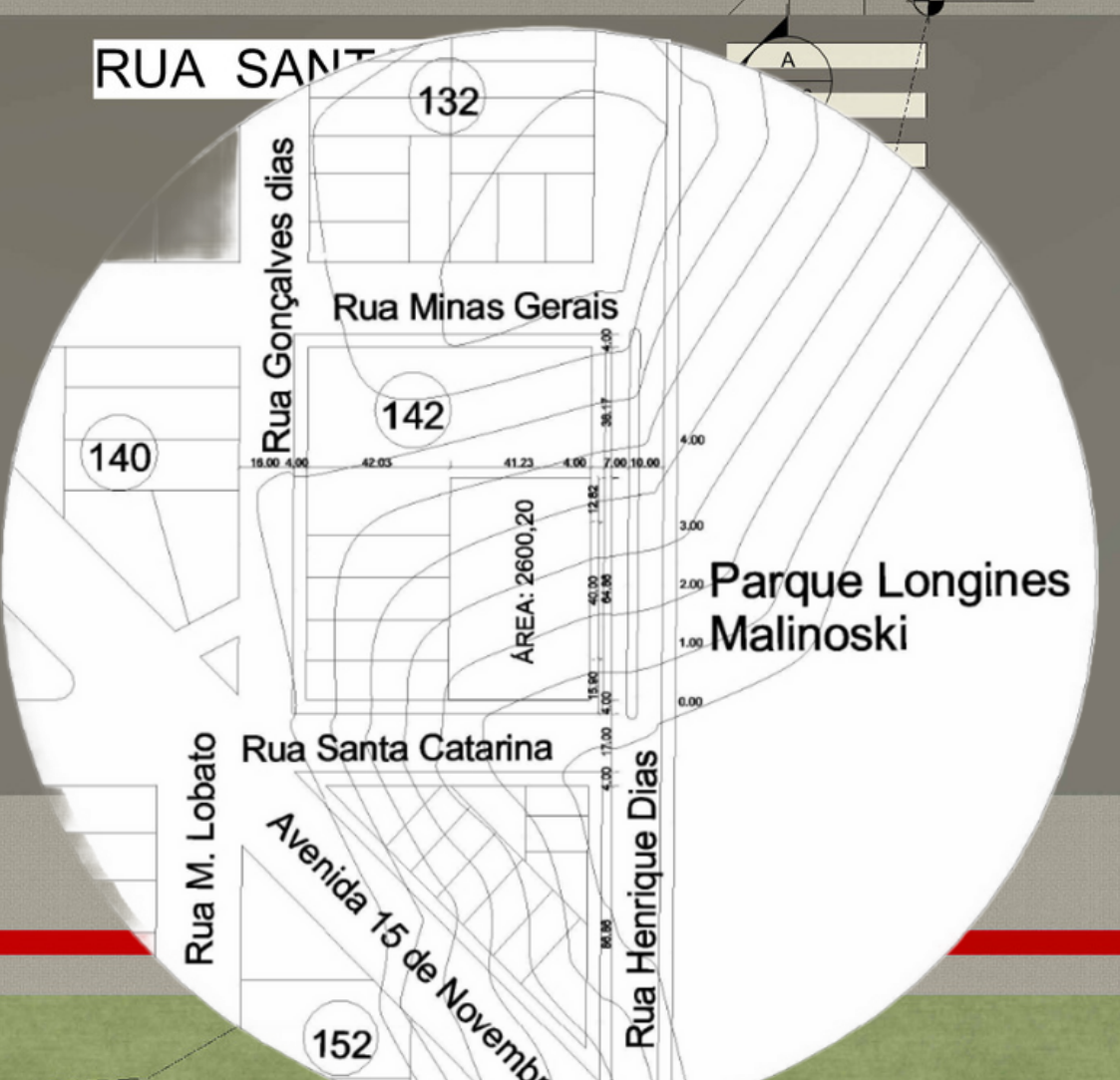
Capim-do-texas
O capim-do-texas (*Cenchrus setaceus*) é uma gramínea de folhagem densa e extremamente ornamental. As inflorescências longas, que variam de 40 a 60 cm, formam-se durante o verão e têm o aspecto de plumas, com tons de rosa, roxo e branco. Fonte:www.atiloflorasol.com.br



CAPIM DOS PAMPAS
Planta herbácea rizomatosa e entouceirada, nativa da região dos pampas. Muito ornamental é constituída de colmos numerosos, folhagem densa e inflorescências plumosas. Usada na decoração de jardins. Fonte:www.atilomata.com.br



O paisagismo desempenha um papel crucial no bem-estar emocional de pacientes, acompanhantes e profissionais de saúde em ambientes hospitalares e similares. Um jardim externo bem planejado não só promove interação social, mas também proporciona sensações agradáveis, que podem acalmar, aliviar dores e elevar a autoestima. Além disso, projetos de paisagismo que incorporam elementos verdes em áreas internas, como recepções, salas de espera e leitos de pacientes, são igualmente importantes.



IMPLANTAÇÃO E COBERTURA HUMANIZADA

Esc. 1:150

PLANTA TÉCNICA E HUMANIZADA



ESPAÇO DE DESCOMPRESSÃO



ACESSO AMBULÂNCIA



ACESSO PRINCIPAL



RUA HENRIQUE DIAS

RUA SANTA CATARIA

1 PLANTA 1º PAVIMENTO
1: 125

PAISAGISMO



Heliconia
A helicônia, também conhecida como bananeira do mato, é uma planta muito ornamental e tem a cara do paisagismo tropical brasileiro. A planta gosta de clima quente e úmido, por isso regue-a com frequência. Fonte: deoarfacil.com



Dracena
A dracena é ótima para ser cultivada em áreas de baixa incidência de luz, como vãos de escada, corredores e varandas. A planta gosta de calor, mas tolera temperaturas baixas. Fonte: deoarfacil.com



Pata de elefante
A pata de elefante é uma planta muito ornamental, ideal tanto para o cultivo em áreas abertas quanto em vasos. A espécie é versátil e se adapta muito bem a sol pleno, meia sombra e até a luz difusa. Fonte: deoarfacil.com

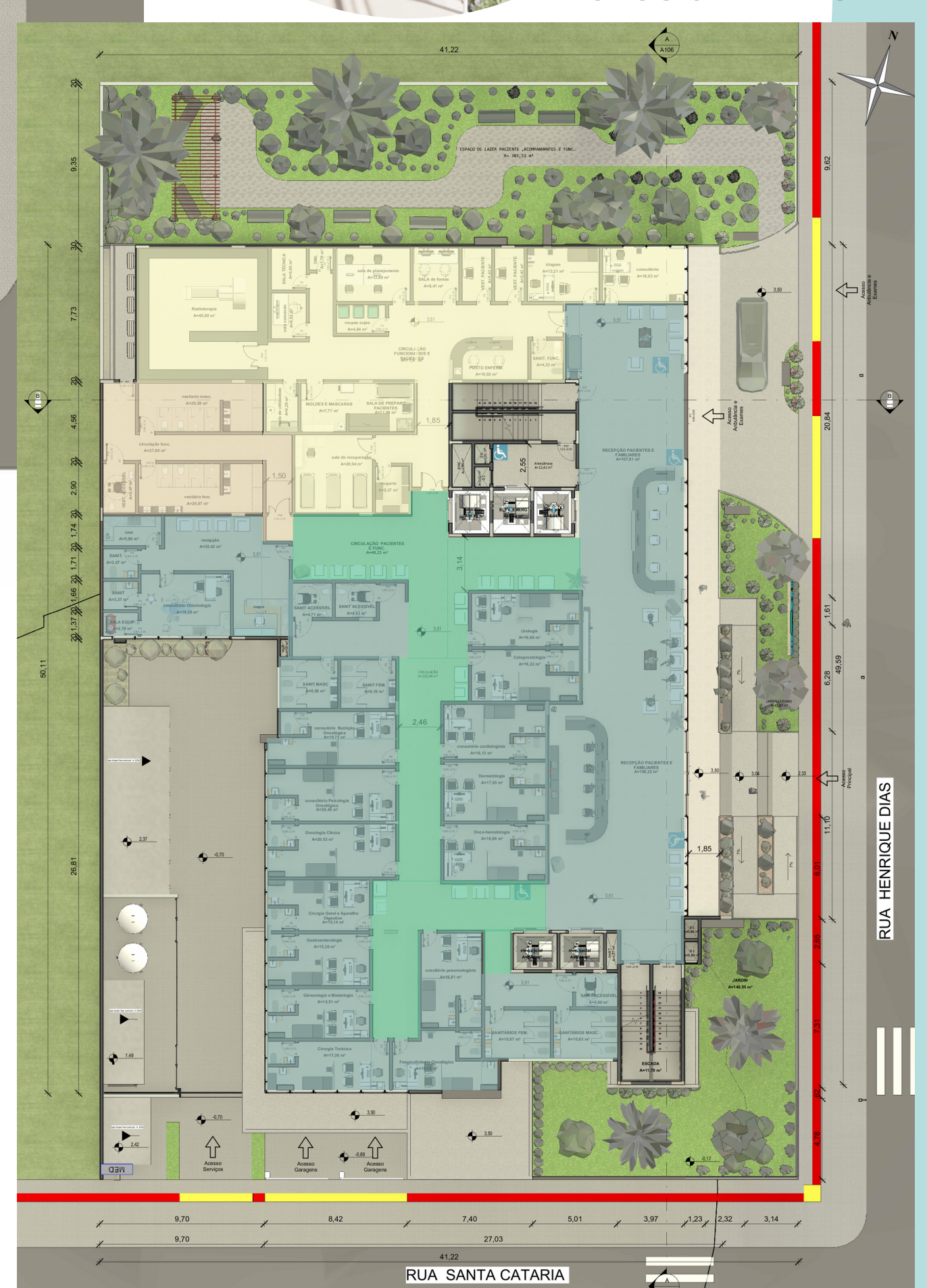


Dasilírio
Pode ser utilizada no jardim em pequenos grupos ou de modo isolado. Seu formato arredondado chama muita atenção e se destaca nos locais onde é plantada. Fonte: deoarfacil.com

No primeiro pavimento, foi distribuída a recepção e informações, seguida dos consultórios de especialidades, sanitários, elevadores e escadas para acesso aos demais pavimentos. Também são realizados atendimentos de pacientes e familiares para o procedimento de radioterapia.

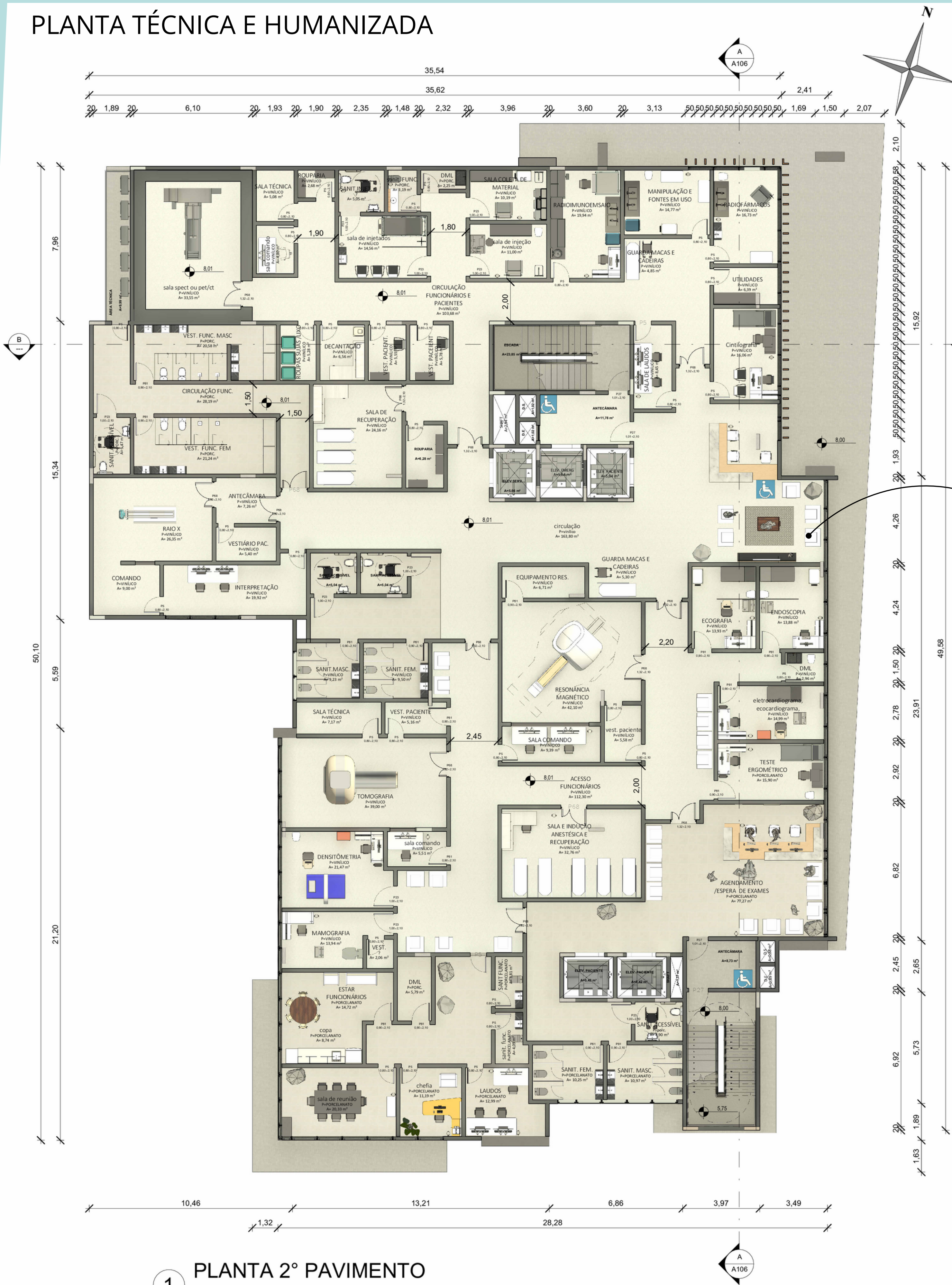
SETORIZAÇÃO LEGENDA

- SETOR DE ATENDIMENTO AMBULATORIAL
- CENTRO DE IMAGENS
- SETOR DE APOIO
- CIRCULAÇÃO



1 PLANTA 1º PAVIMENTO
Esc. 1:250

PLANTA TÉCNICA E HUMANIZADA



No segundo pavimento, foi distribuída a recepção e informações, para o setor de imagens de especialidades, sanitários, elevadores e escadas para acesso aos demais pavimentos. Também são realizados atendimentos de pacientes e familiares para o procedimento de spect ou pet/ct.



RECEPÇÃO EXAMES



SALA DE RESONÂNCIA

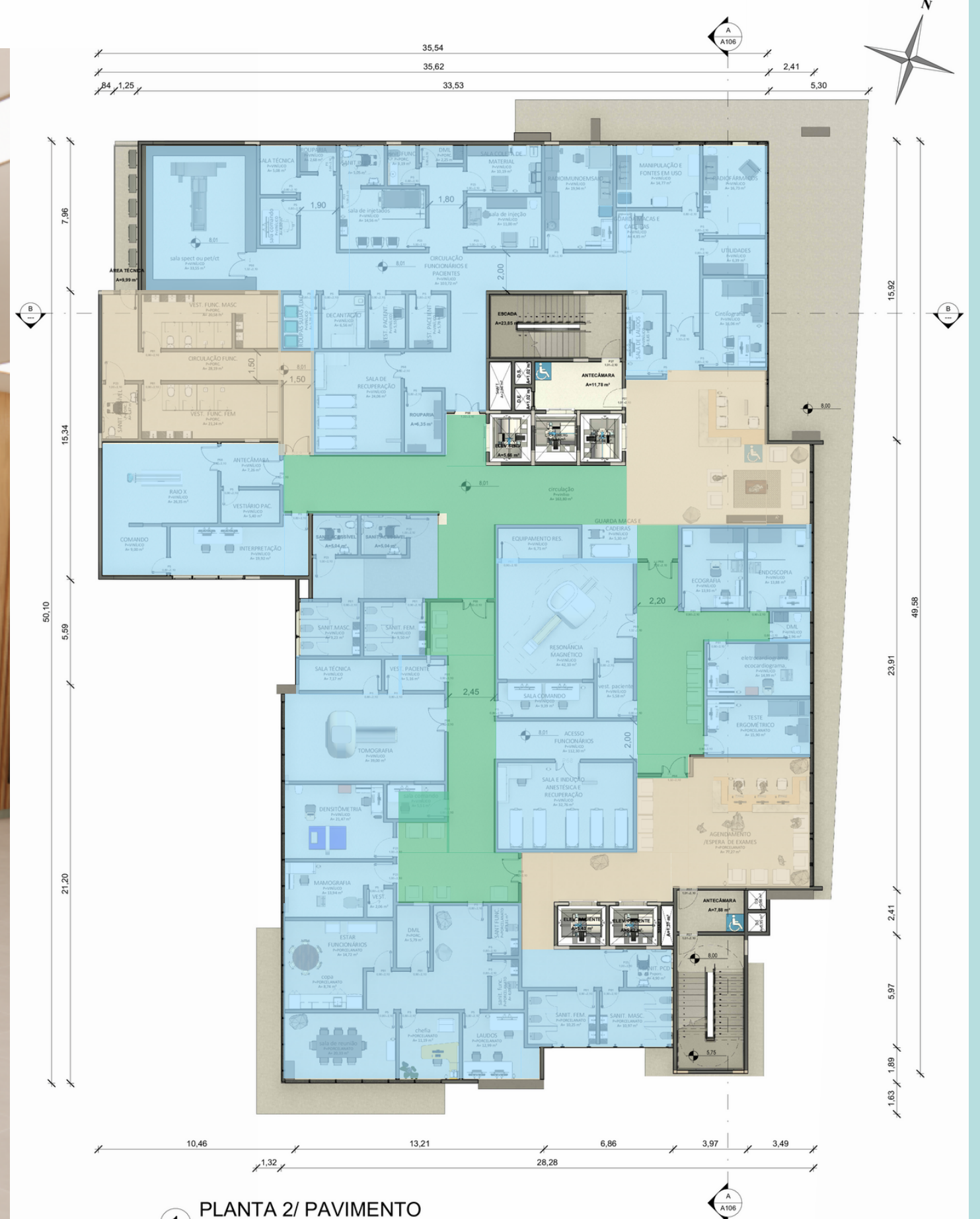
SETORIZAÇÃO LEGENDA

- CENTRO DE IMAGENS
- SETOR DE APOIO
- CIRCULAÇÃO

1 PLANTA 2º PAVIMENTO
1 : 125



Recepção ,Informações e Agendamentos

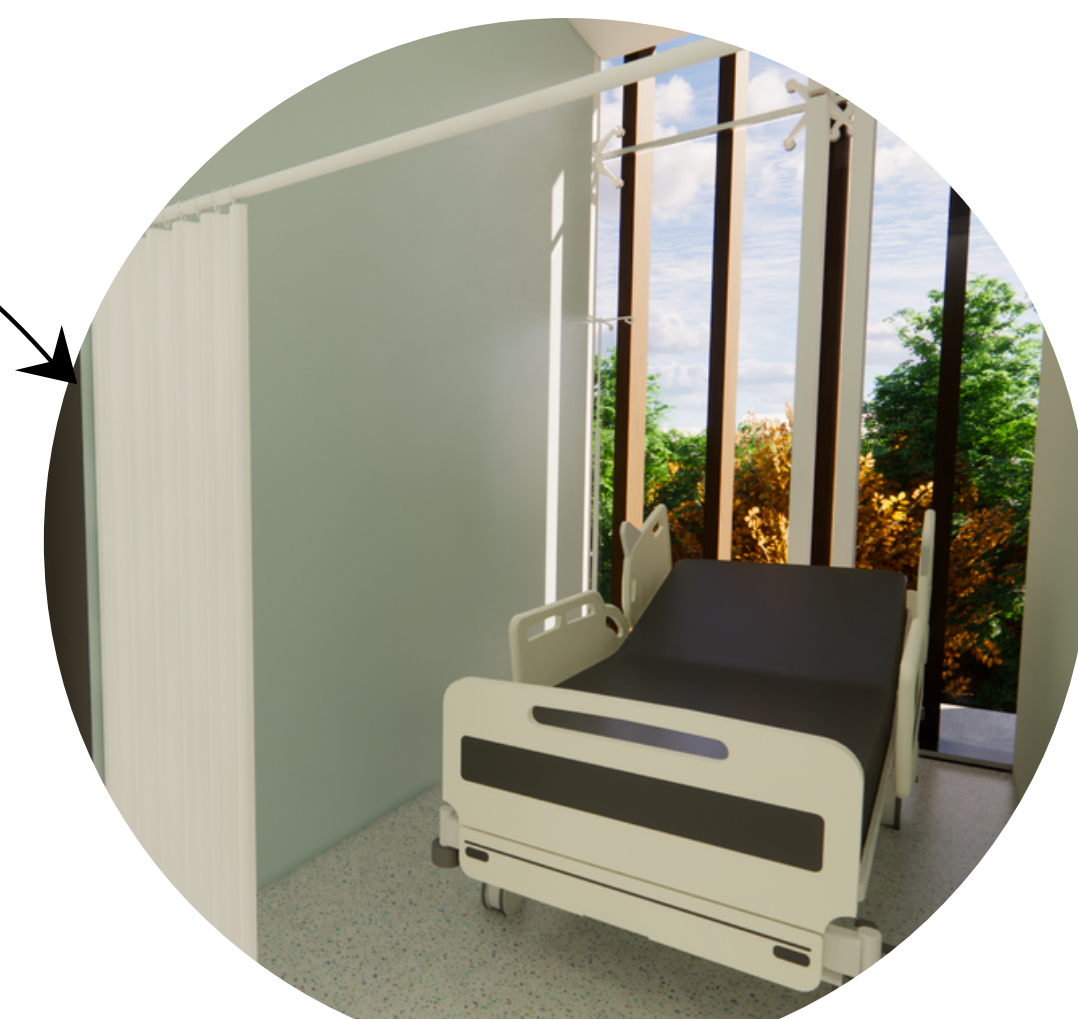


1 PLANTA 2º PAVIMENTO
Esc. 1:250

PLANTA TÉCNICA E HUMANIZADA



Tratamento Quimioterapia



Leito Longa Duração



Posto Enfermagem

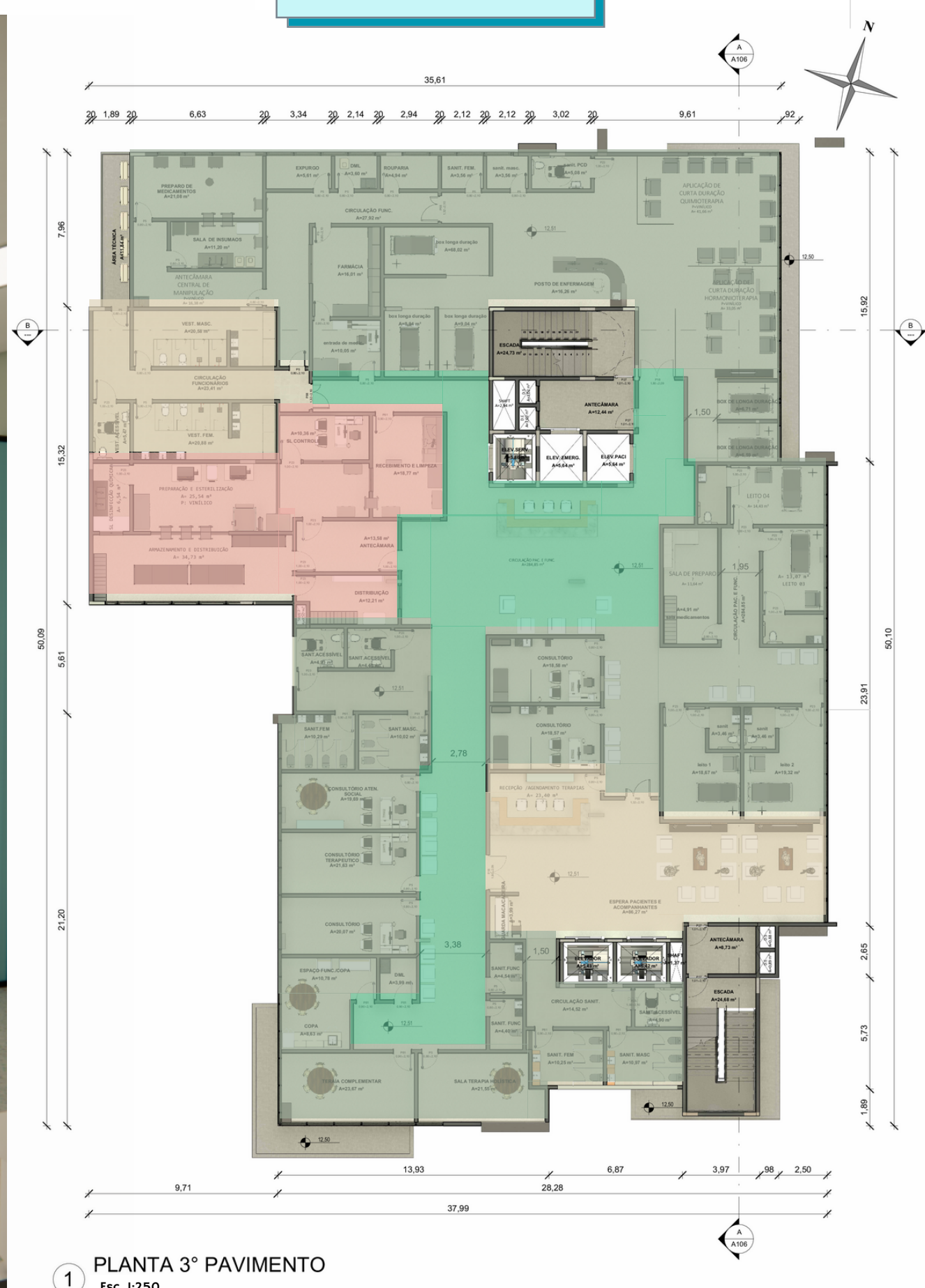
SETORIZAÇÃO LEGENDA

- CENTRO DE MAT. ESTERILIZADO (CME)
- SETOR DE DIAG. AMBULATORIAL
- SETOR DE APOIO
- CIRCULAÇÃO

1 PLANTA 3º PAVIMENTO
1: 125

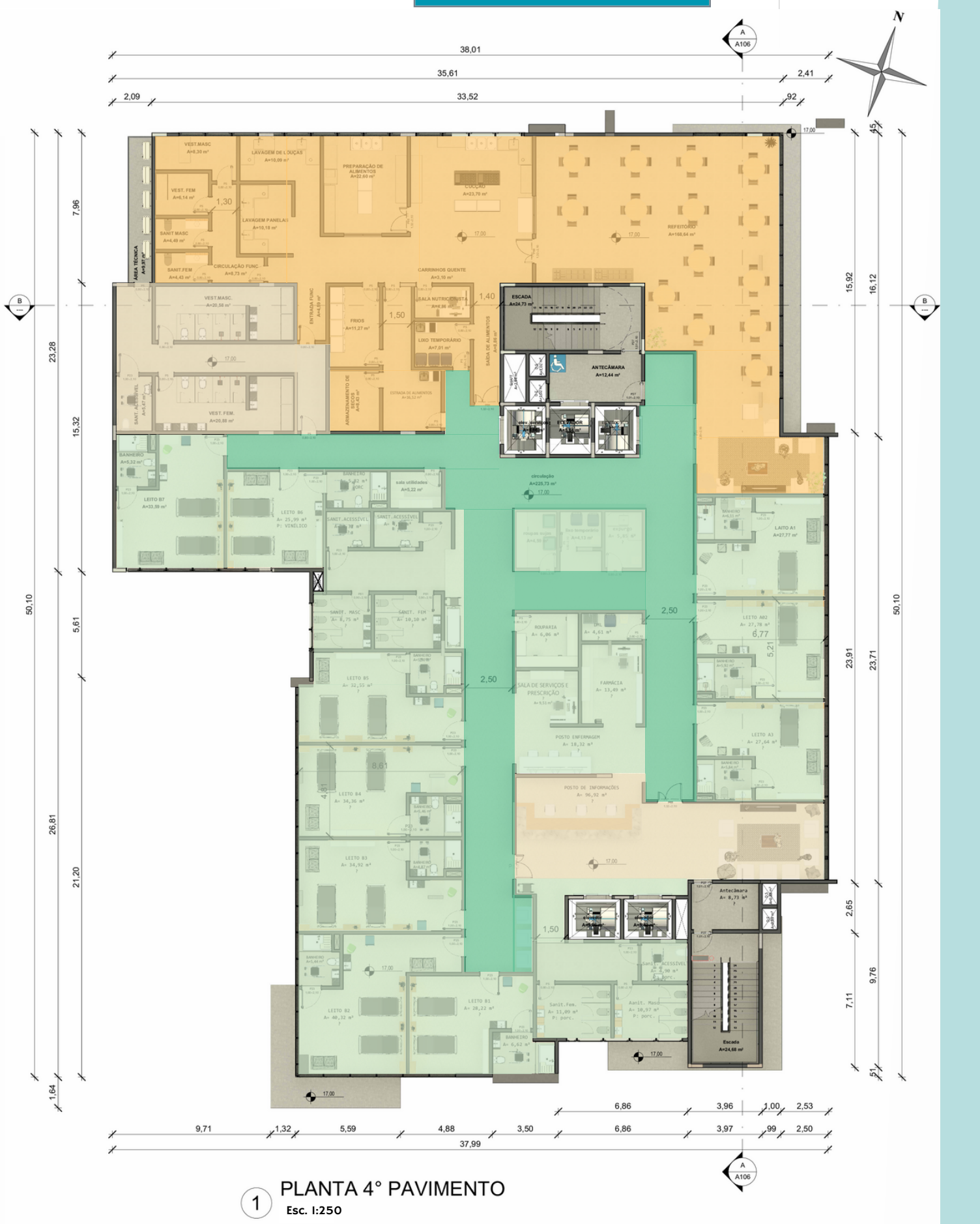


Tratamento Hormonioterapia

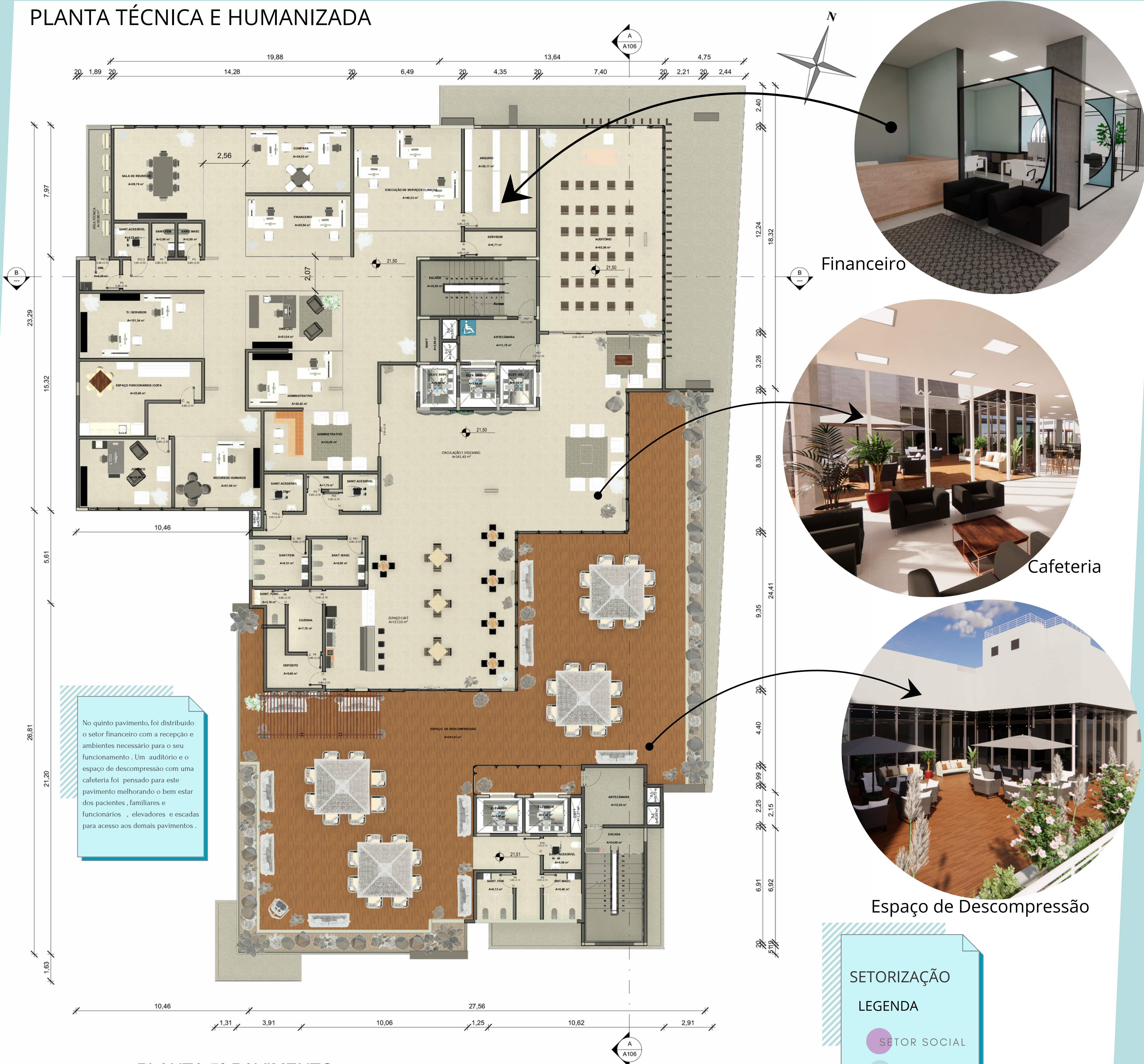


1 PLANTA 3º PAVIMENTO
Esc. 1:250

PLANTA TÉCNICA E HUMANIZADA



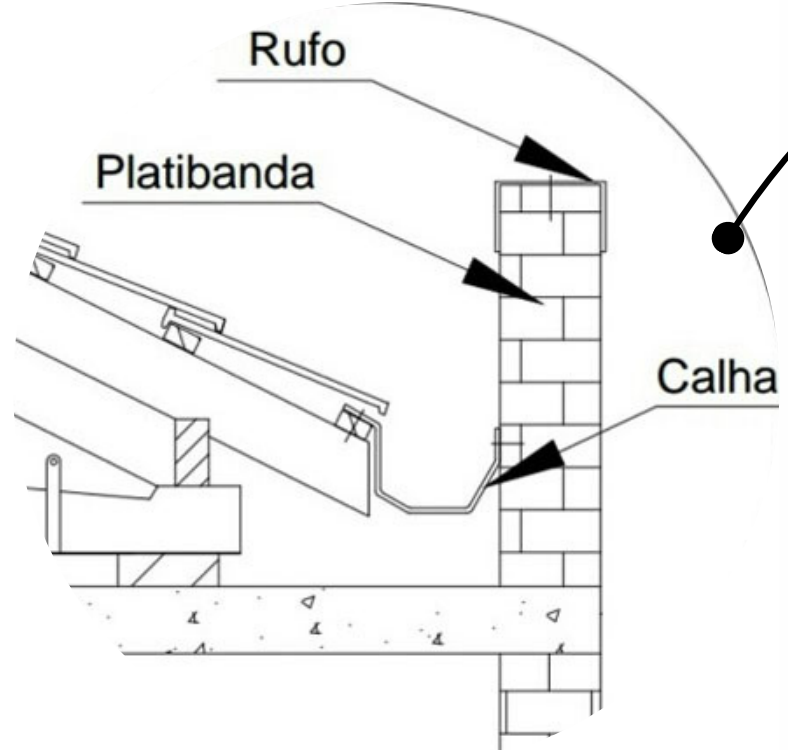
PLANTA TÉCNICA E HUMANIZADA



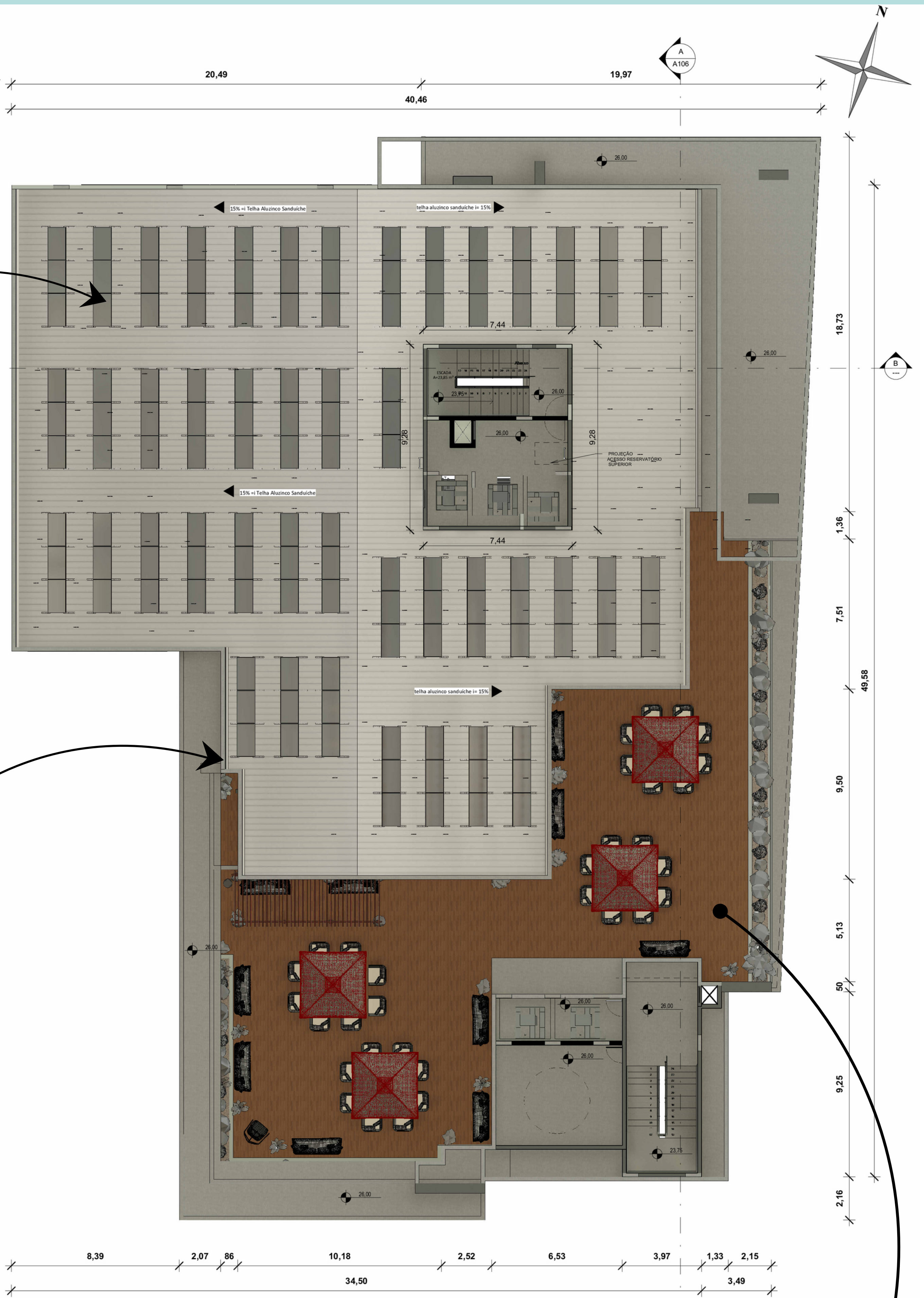
PLANTA TÉCNICA E HUMANIZADA



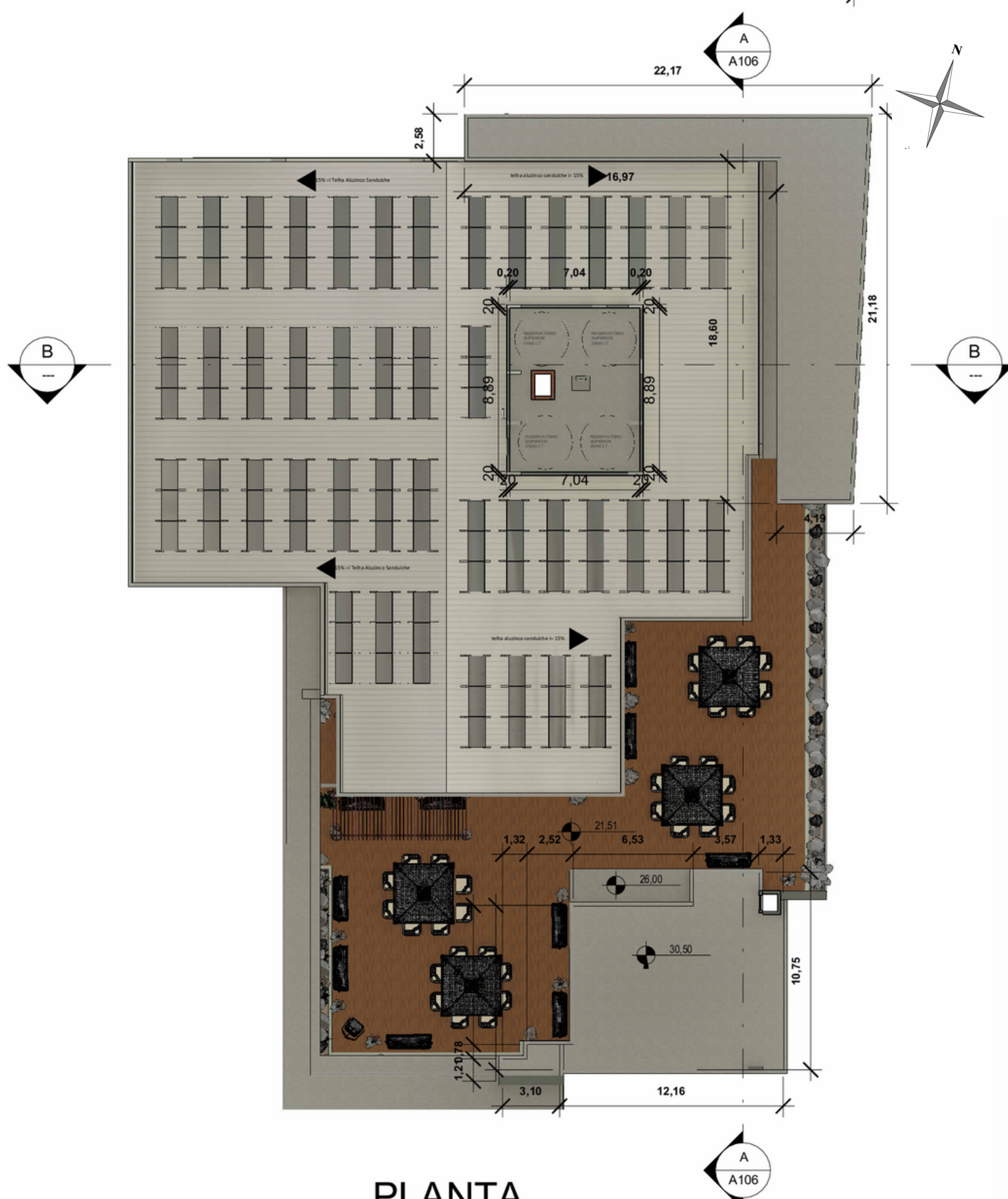
Placas Solares



PLATIBANDA, TELHADO ESCONDIDO



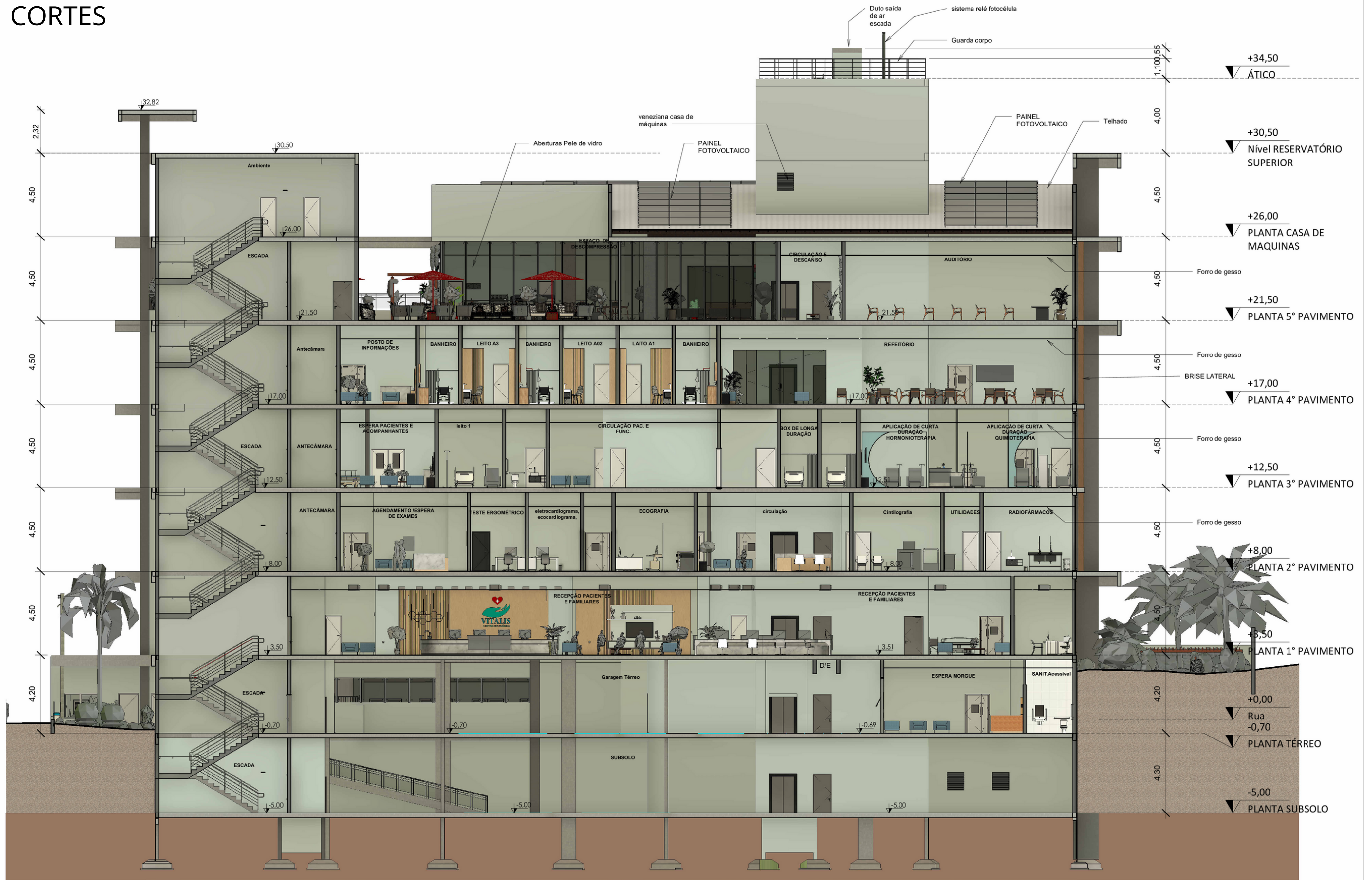
1 PLANTA CASA DE MÁQUINAS
1:125



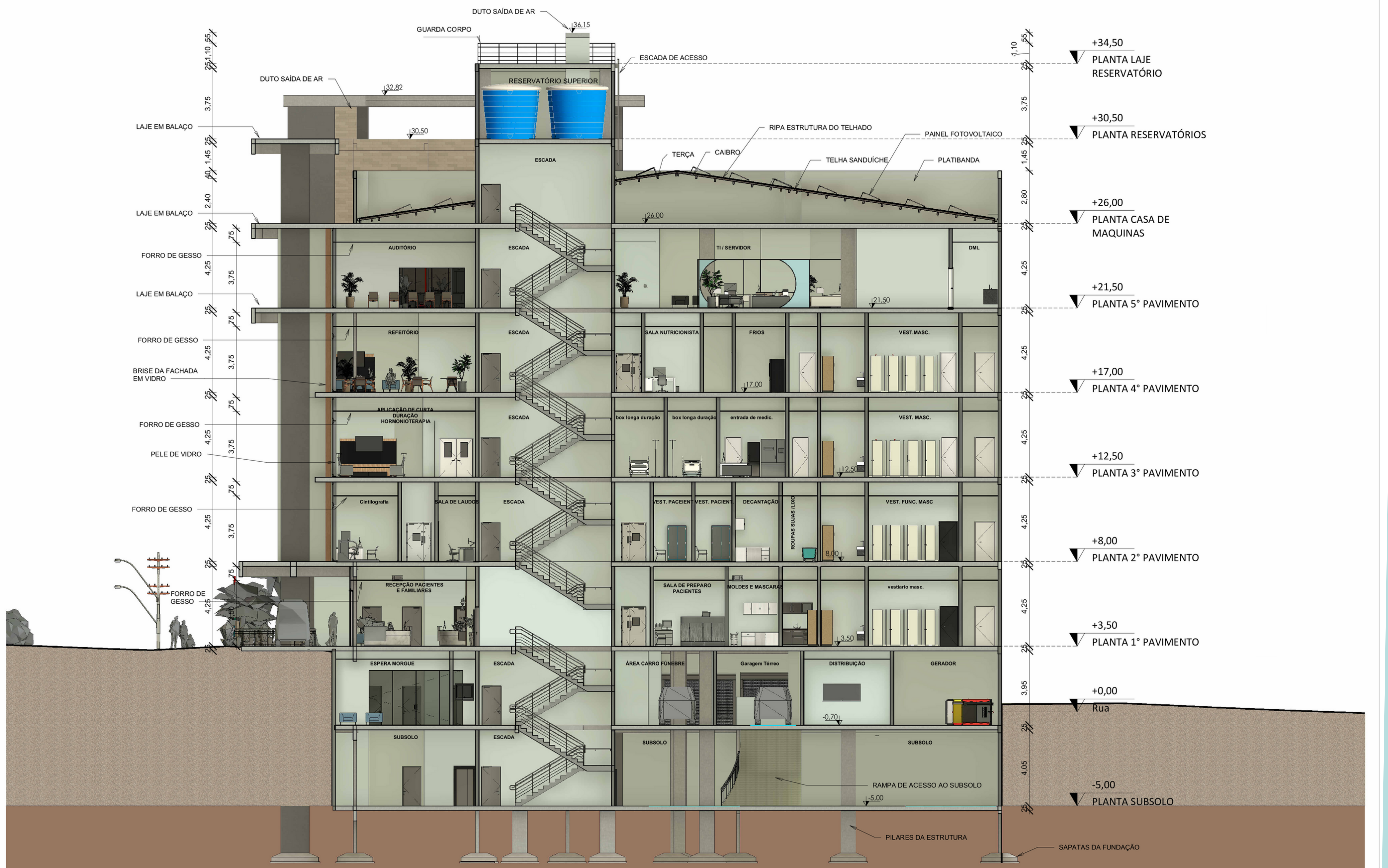
1 PLANTA RESERVATÓRIOS
1:250



CORTES



A CORTE AA
1 : 125



B CORTE BB
1 : 125

FACHADAS



Fachada Norte
Esc 1/150



Fachada Leste
Esc 1/150

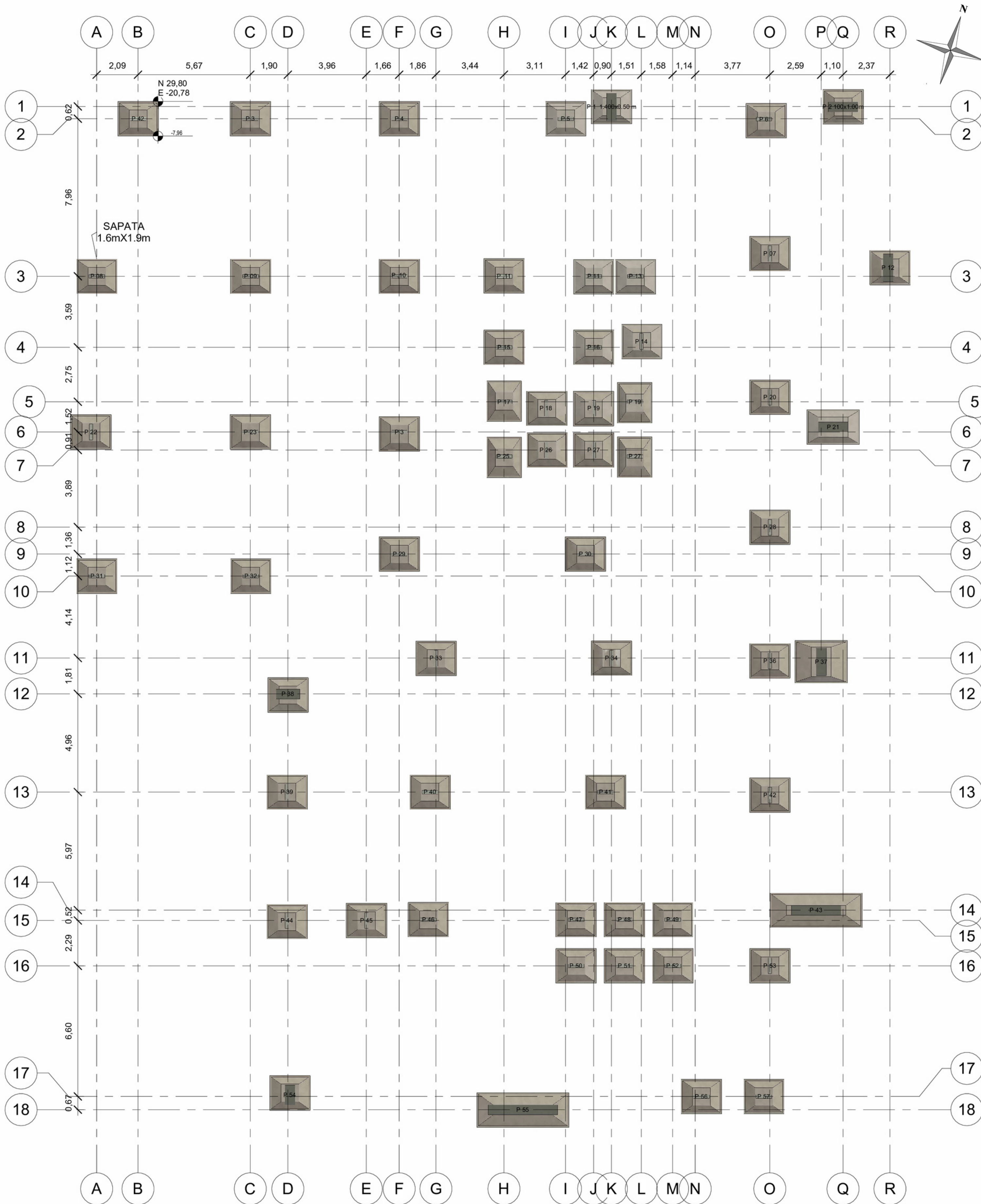


Fachada Sul
Esc 1/150



Fachada Oeste
Esc 1/150

PLANTAS ESTRUTURAL



Definição de Materiais

- Fundações do tipo Sapata.
- Concretagem *in loco*.
- Lajes protendidas
- Estrutura em concreto armado e fechamento em alvenaria tradicional.
- Abertura (janelas e portas) em madeira e alumínio.
- Pisos internos vinílico e porcelanato.
- Calçadas piso intertravado de concreto.
- Estrutura do telhado em Madeira.
- Cobertura com telha sanduiche.

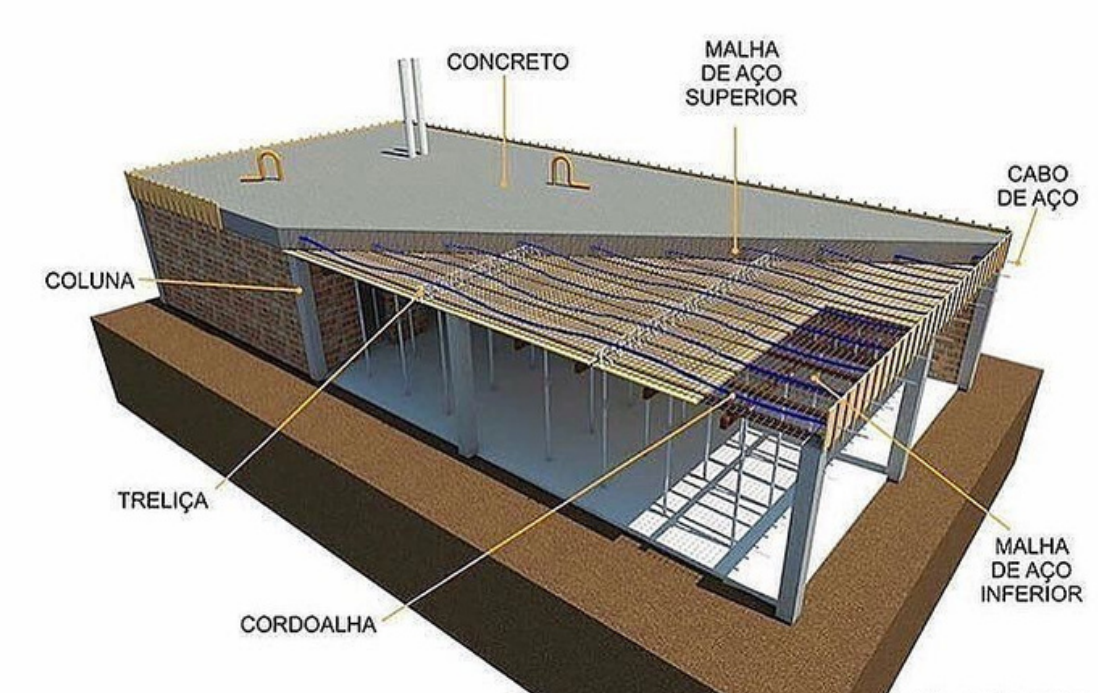


FIGURA EXEMPLO: Detalhes de uma laje Protendida. FONTE:br.pinterest.com

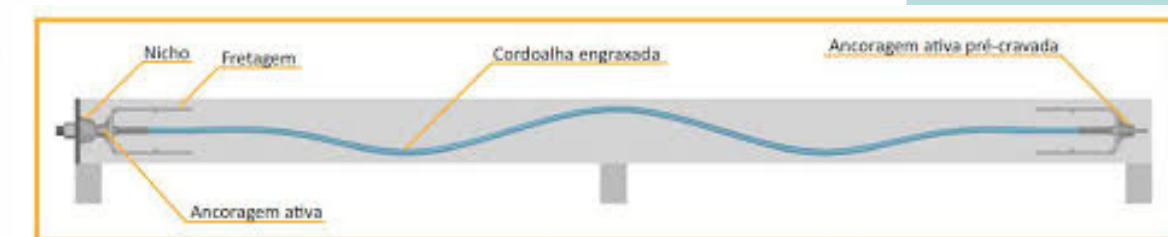
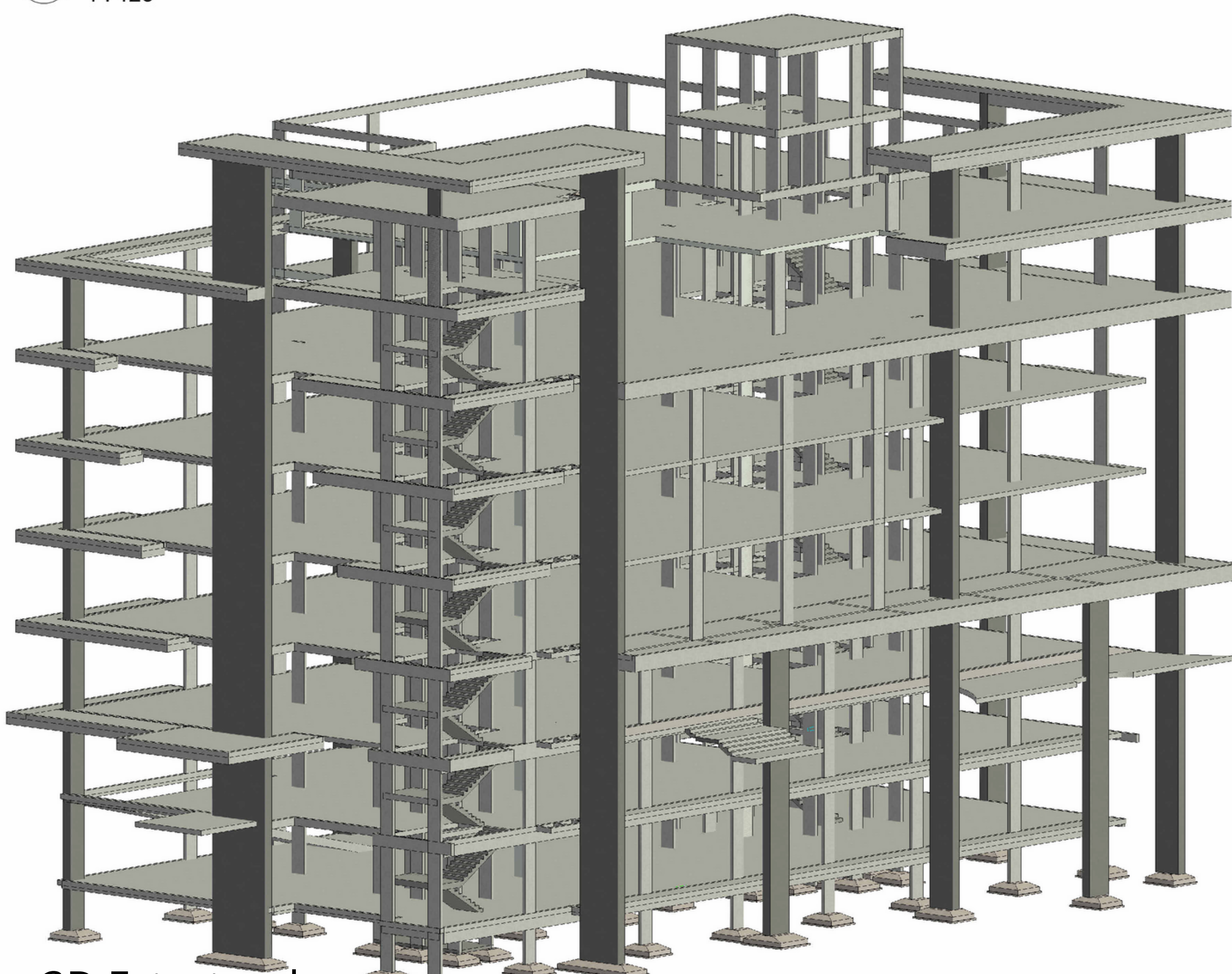
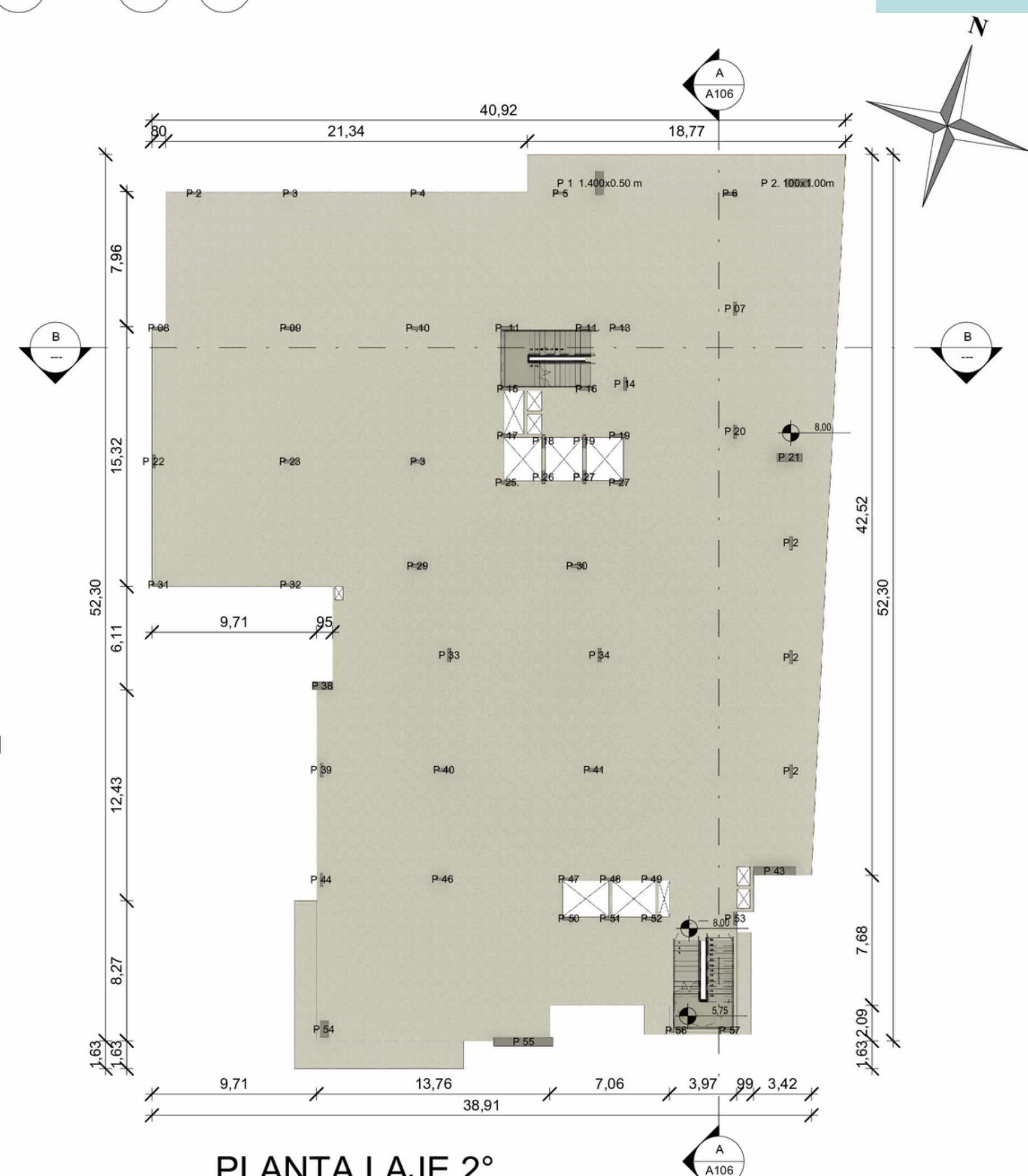


FIGURA : REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DE MONOCORDOALHA ENGRAÇADA EM CORTE LONGITUDINAL. FONTE: RUDLOFF (2012).

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
1 : 125

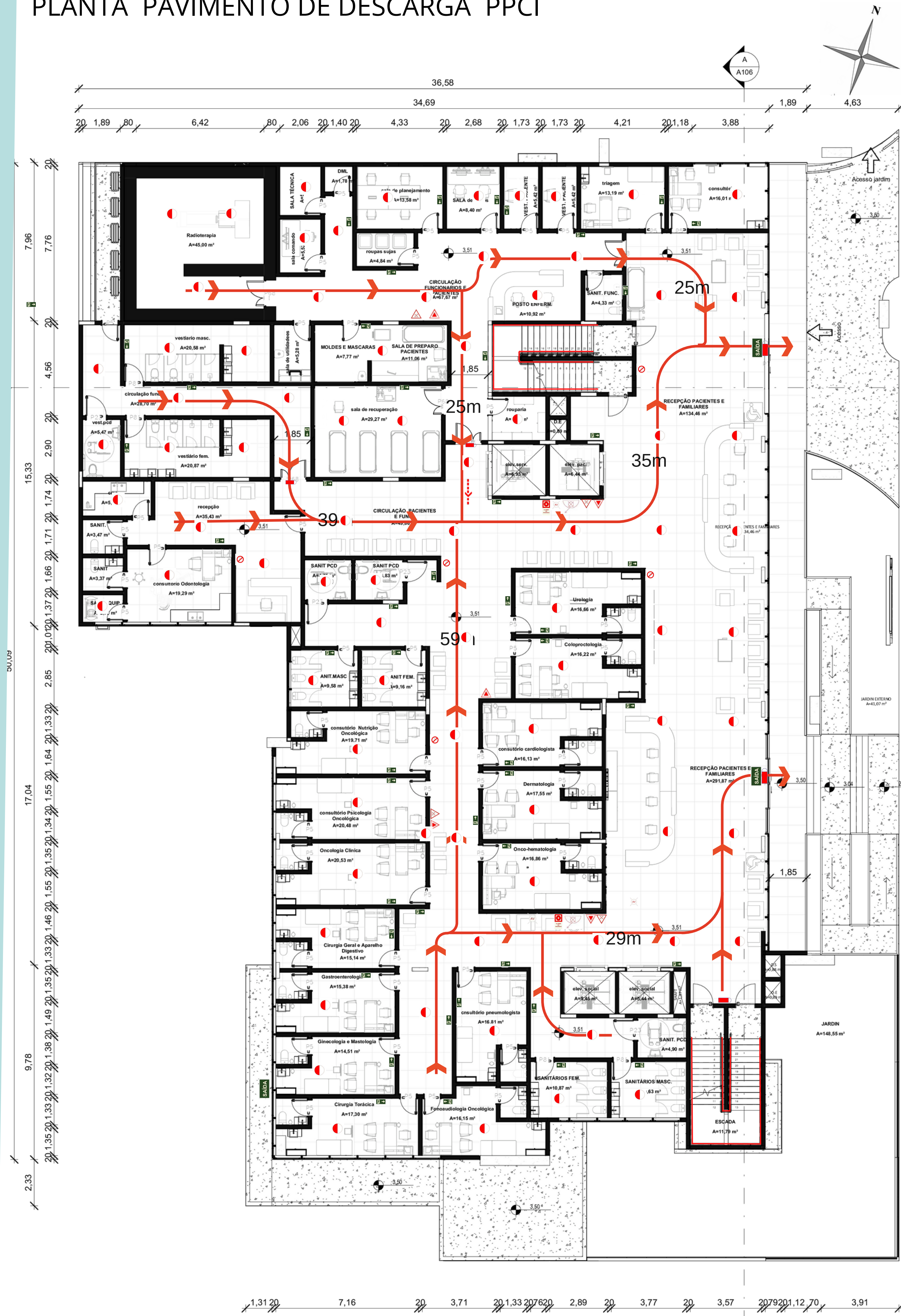


3D Estrutural
ESC 1:200



1 PLANTA LAJE 2º PAVIMENTO
1 : 250

PLANTA PAVIMENTO DE DESCARGA PPCI



LEGENDA PPCI

SÍMBOLO	CÓDIGO DIMENSÃO	SIGNIFICADO
	P1 200	PROIBIDO FUMAR
	E5 240X120	EXTINTOR PORTÁTIL DE GÁS CARBÔNICO (CO2)-6kg/5-BC
	E5 240X120	EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS ABC)-12kg/ 3-A-40-BC
	AV	AVISADOR AUDIOVISUAL
	E7 150X150	HIDRANTE TIPO 1 COM ESGUICHO REGULÁVEL DE PAREDE COM MANGUEIRA - NBR 13714
	E1 150X150	AVISADOR SONORO, MECÂNICO/ELETRÔNICO, INSTALADO A 2,20m DO PISO
	E2 240X120	ACIONADOR MANUAL BOTEIRA, INSTALADO A 1,20m DO PISO
	E2 240X120	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO ALARME DE INCÊNDIO
	S2 240X120	DETECTOR DE FUMAÇA E SPRINKLER
	S3 240X120	INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER FIXADA ACIMA DA PORTA
	S12 300X150	SAÍDA DE EMERGÊNCIA
		ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
		PERCURSO DA ROTA DE FUGA
		FINAL DA ROTA DE FUGA
		CORRIMÃO DA ESCADA

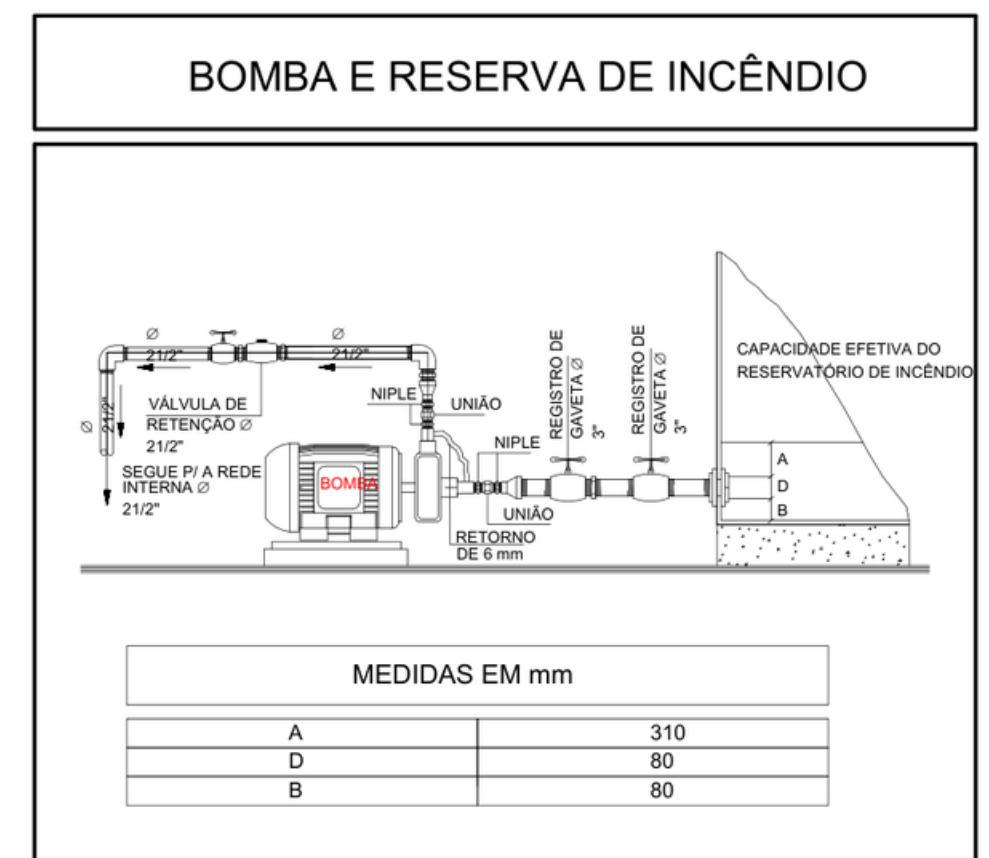
CENTRO ONCOLÓGICO

RUA HENRIQUE DIAS

Normas
 PARA ADOÇÃO DE MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO:
 • NBR 10898 Iluminação de Emergência
 • NBR 17240 Alarime de Incêndio
 • NBR 13434 Sinalização Parte 1, 2 e 3
 • NBR 13714 Hidrantes e Mangotinhos
 • NBR 9070 Saídas de Emergências em Edifícios
 • BOMBEIROS RIO GRANDE DO SUL
 • NBR 10897 Sistemas de Proteção contra Incêndio por Chuveiros Automáticos

Classificação
 CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO DE INCÊNDIO QUANTO À OCUPAÇÃO:
 GRUPO H (Serviços de Saúde e Institucionais)
 DIVISÃO: H-3 (Hospital e Assemblado)
 • CNAE: 8610-1/01; 8610-1/02
 • CARGA DE INCÊNDIO: 450M³/m²
 • CLASSIFICAÇÃO QUANTO À ÁREA E À ALTURA: 23-H-30 SUPERIOR A 750m²
 • GRAU DE RISCO DE INCÊNDIO: Médio (Acima de 300 até 1.200M³/m²)

Cálculo
 Reserva Técnica de Incêndio segundo NBR 16714
 V=Qxt V=300L/min x 60min V=18.000L/min



OBS: Conforme a NBR 10897, a edificação contará com os requisitos necessários para a prevenção contra incêndio, através de sprinkler, ramais de distribuição com chuveiros automáticos.

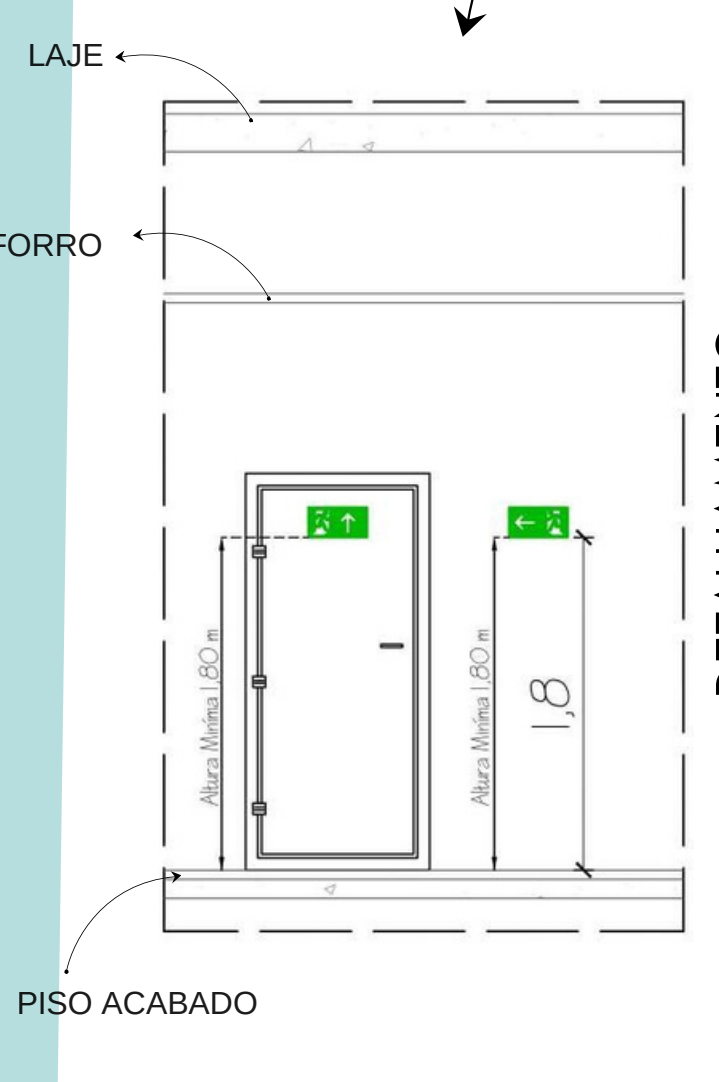


FONTE <https://pt.vecteezy.com/>

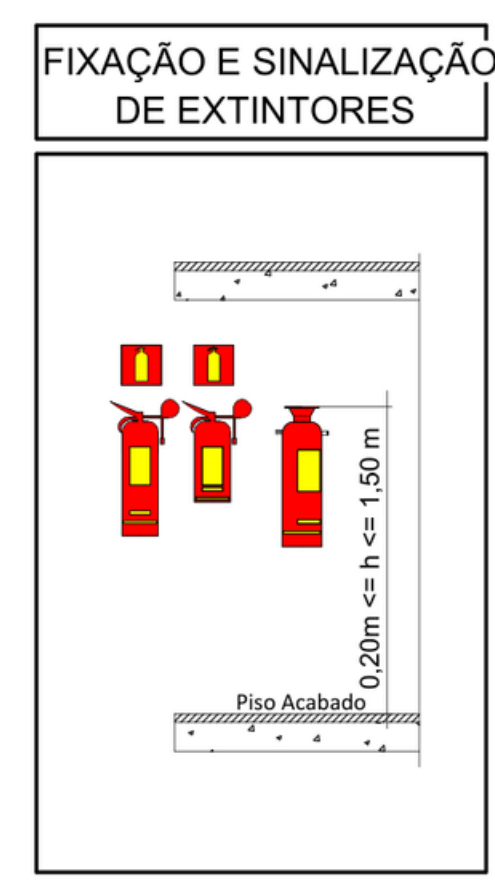
1º PAVIMENTO PLANTA
 7 PPCI
 1:125

RUA SANTA CATARIA

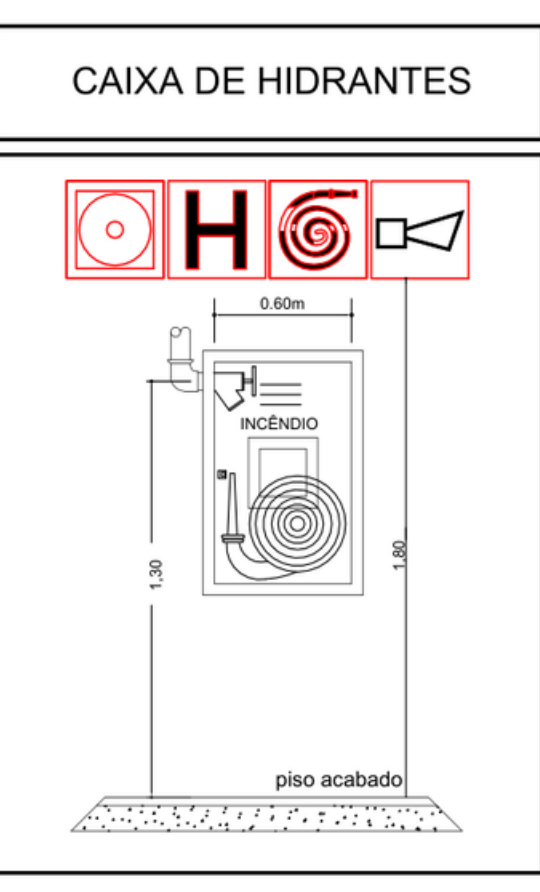
OBS: A sinalização apropriada deve ser instalada em local visível e a altura mínima de 1,80m, medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco generalizado. Conforme item 5.1.2 NBR 13434-1



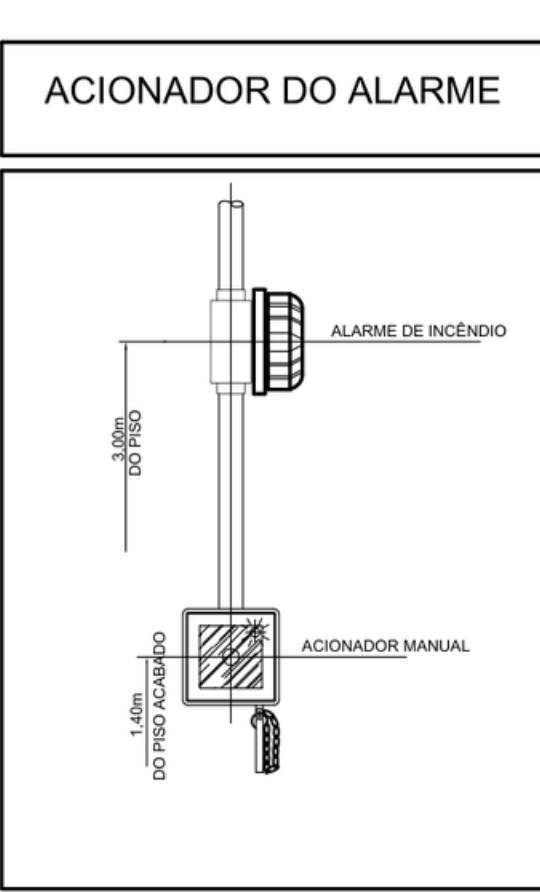
DETALHE MONTAGEM
 INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO
 Esc 1/50



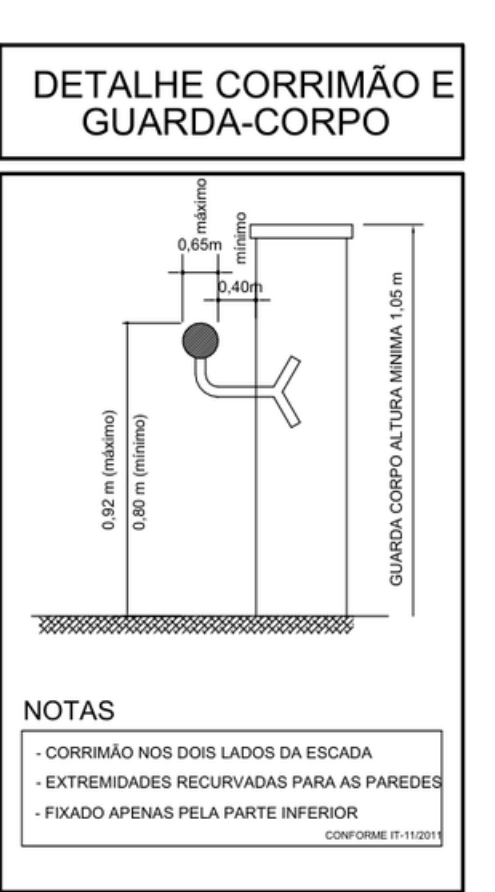
FIXAÇÃO E SINALIZAÇÃO
 DOS EXTINTORES
 4 1:100



CAIXA DE HIDRANTES
 2 1:100



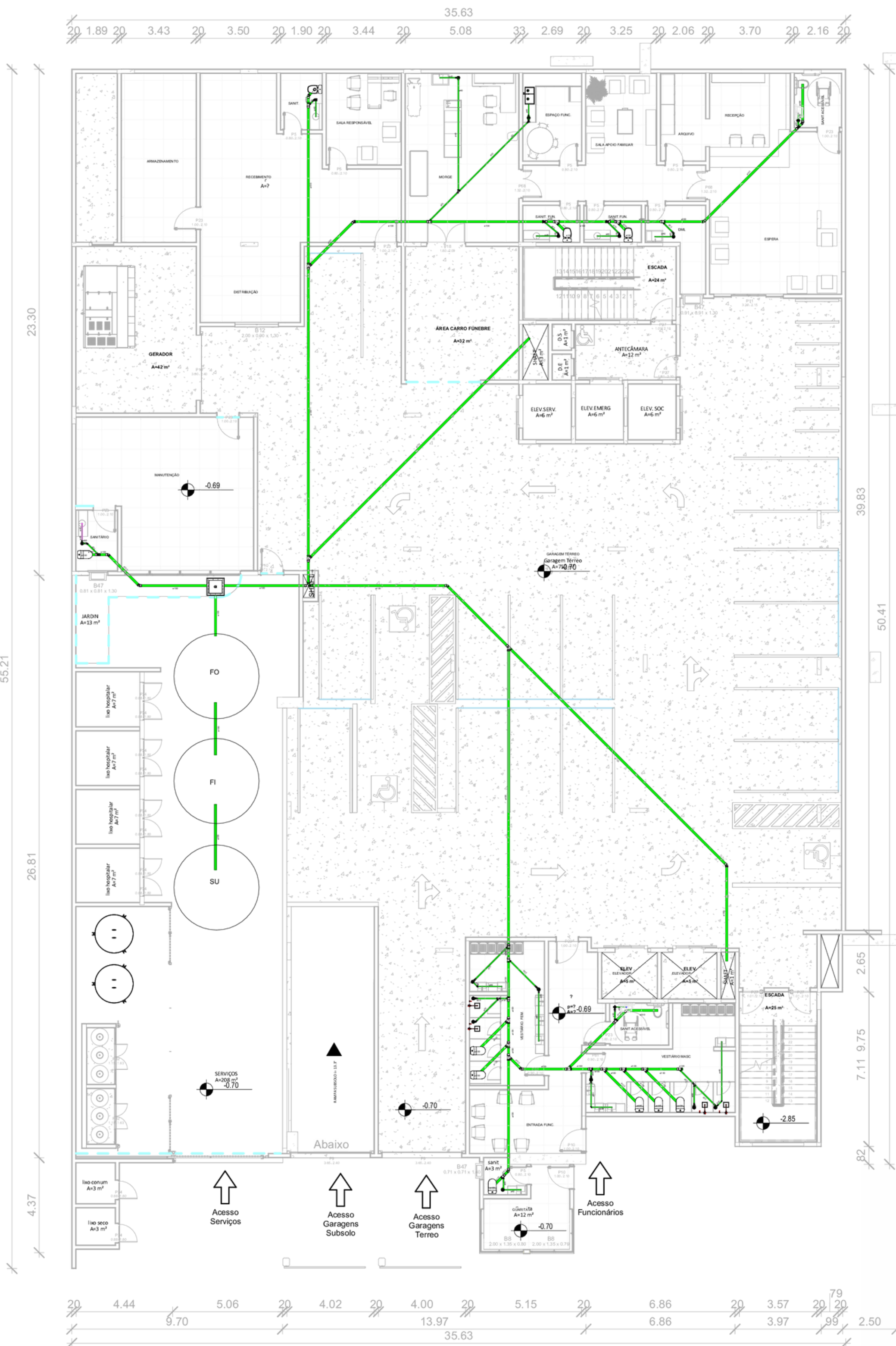
ACIONADOR DO ALARME
 3 1:100



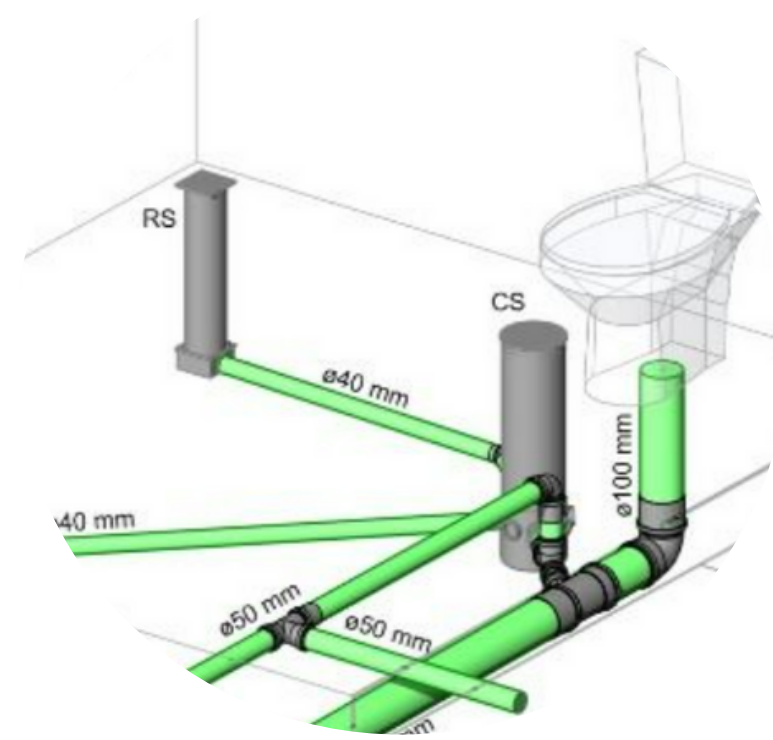
DETALHE CORRIMÃO E
 GUARDA-CORPO
 6 1:100

NOTAS
 - CORRIMÃO NOS DOIS LADOS DA ESCADA
 - EXTREMIDADES RECURVADAS PARA AS PAREDES
 - FIXADO APENAS PELA PARTE INFERIOR
 CONFORME IT-118/04

PLANTAS HIDROSSANITÁRIO

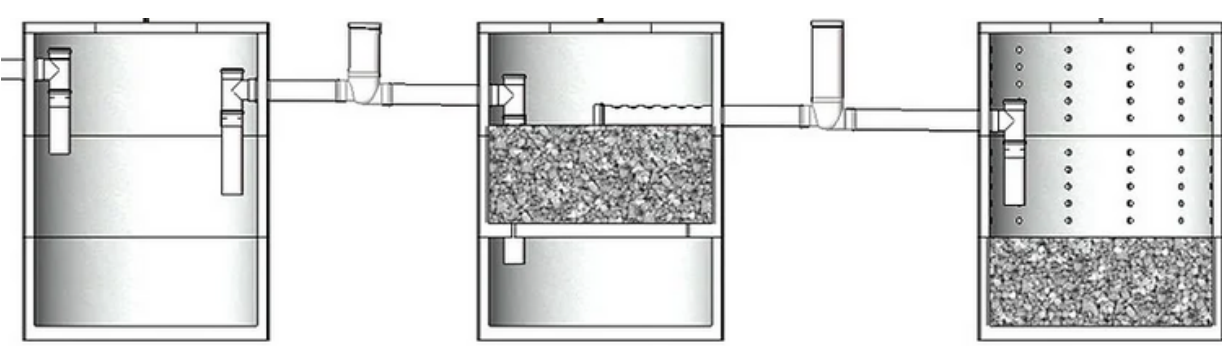


SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	RALO SIFONADO
	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA
	CHUVEIRO MONOCOMANDO
	TANQUE EMBUTIDO EM INOX
	CAIXA DE INSPEÇÃO
	FOSSA SÉPTICA
	FILTO ANAERÓBICO
	SUMIDOURO
	HIDRÔMETRO (CORSAN)
	TUBULAÇÃO ESGOTO \varnothing 100mm
	TUBULAÇÃO ESGOTO \varnothing 50mm
	TUBULAÇÃO ESGOTO \varnothing 40mm
	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA \varnothing 32mm



3D SISTEMA SANITÁRIO
ESC:1/50

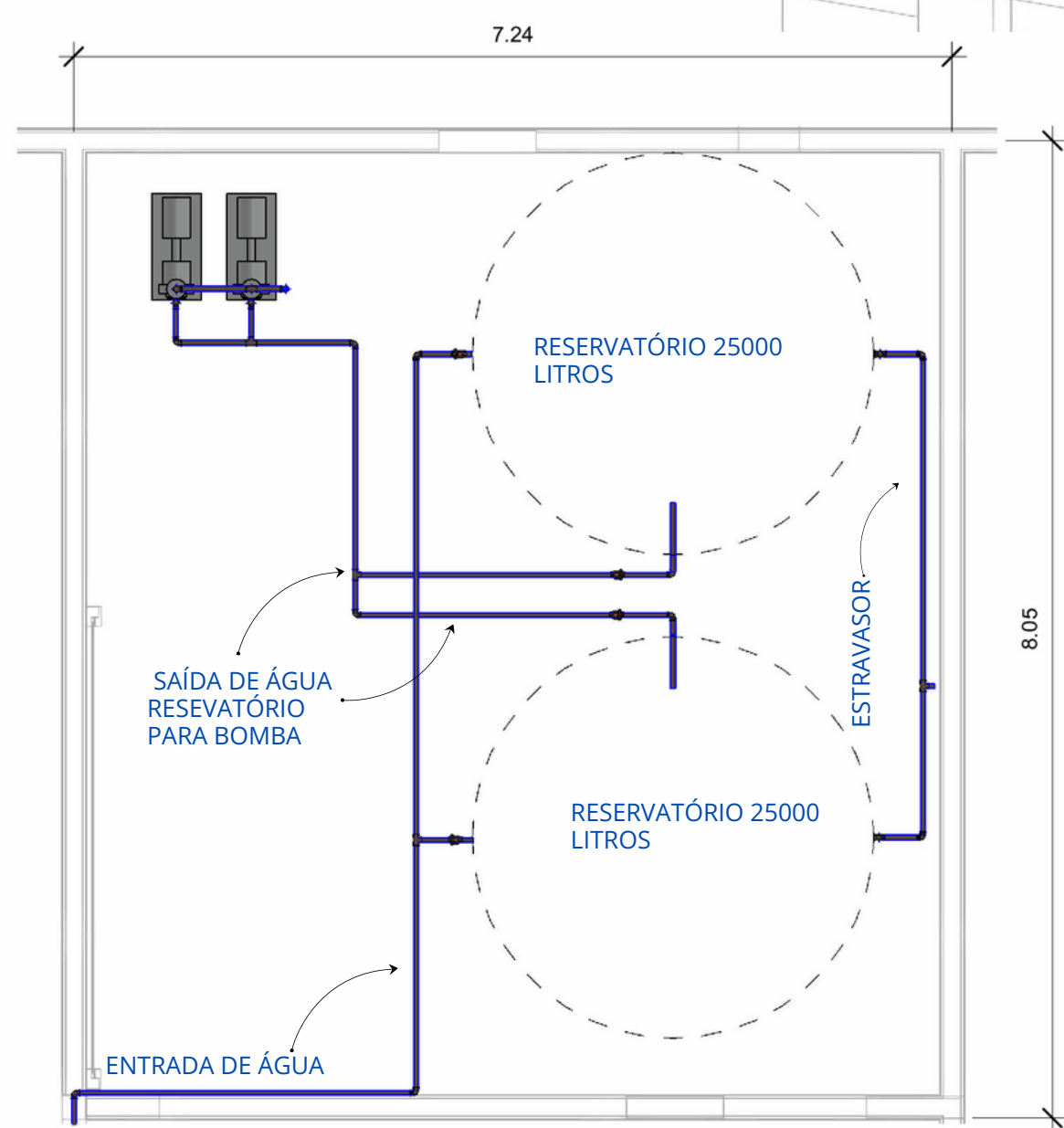
PAVIMENTO TÉRREO SISTEMA SANITÁRIO ESC:1/150



CORTE FOSSA SEPTICA/FILTRO/ SUMIDOURO
ESC:1/25



RESERVATÓRIO INFERIOR
ESC:1/50



PLANTA TÉRREO RESERVATÓRIO INFERIOR
ESC:1/50



PAVIMENTO TÉRREO SISTEMA DE ÁGUA FRIA
ESC:1/150

CENTRO ONCOLÓGICO PARA A CIDADE DE ERECHIM-RS

IMAGENS DE ESPAÇOS INTERNOS E EXTERNOS ,HUMANIZAÇÃO, VISTA PARA A NATUREZA, BEM-ESTAR E TRANQUILIDADE



ESCANEE O QR CODE PARA
VER O VÍDEO



OBRIGADO !

