

PLANETÁRIO-PARQUE

Instrumento de apropriação da condição humana através da observação das estrelas em Erechim-RS

Trabalho Final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

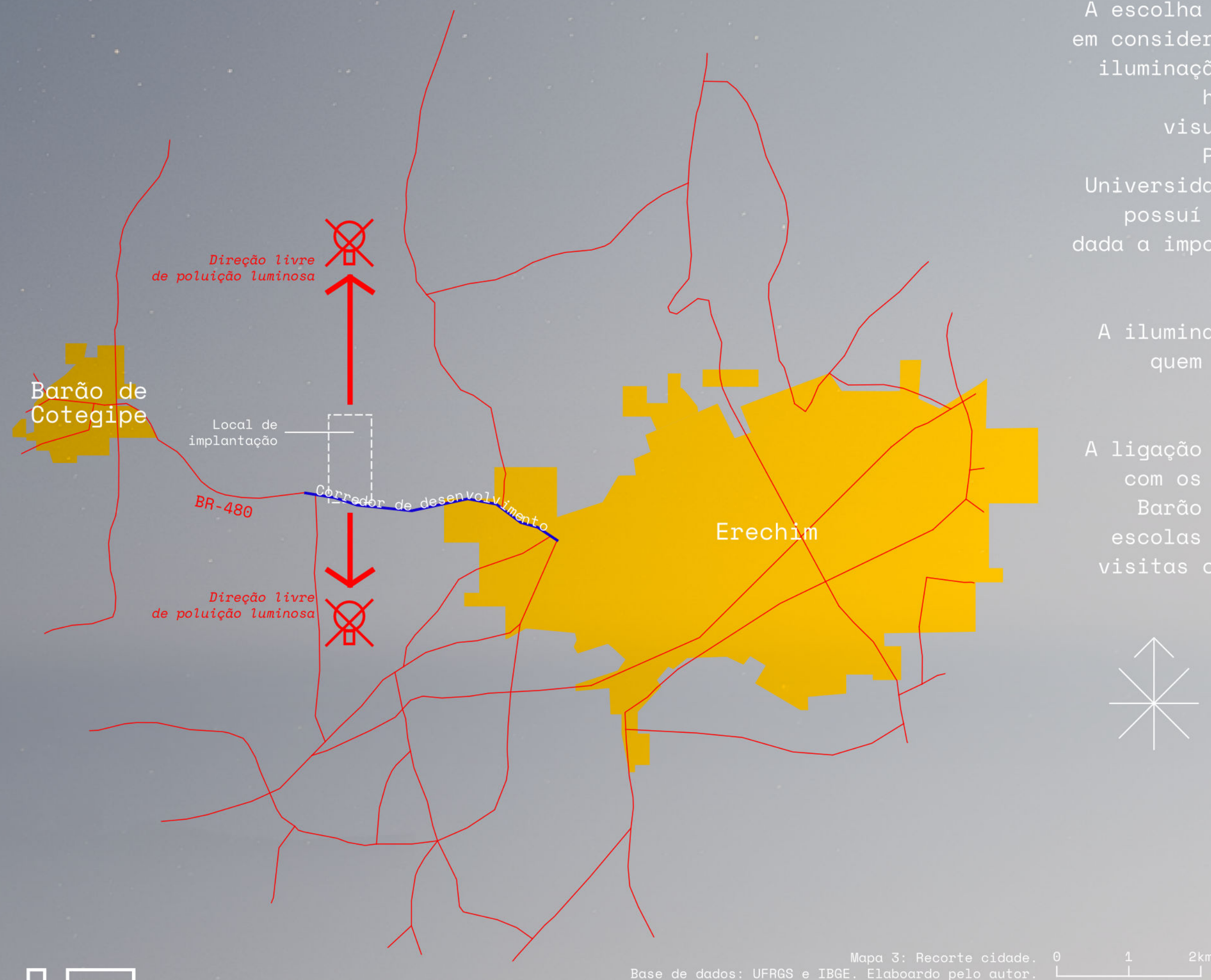
Docente: Giovani Z. Mantovani

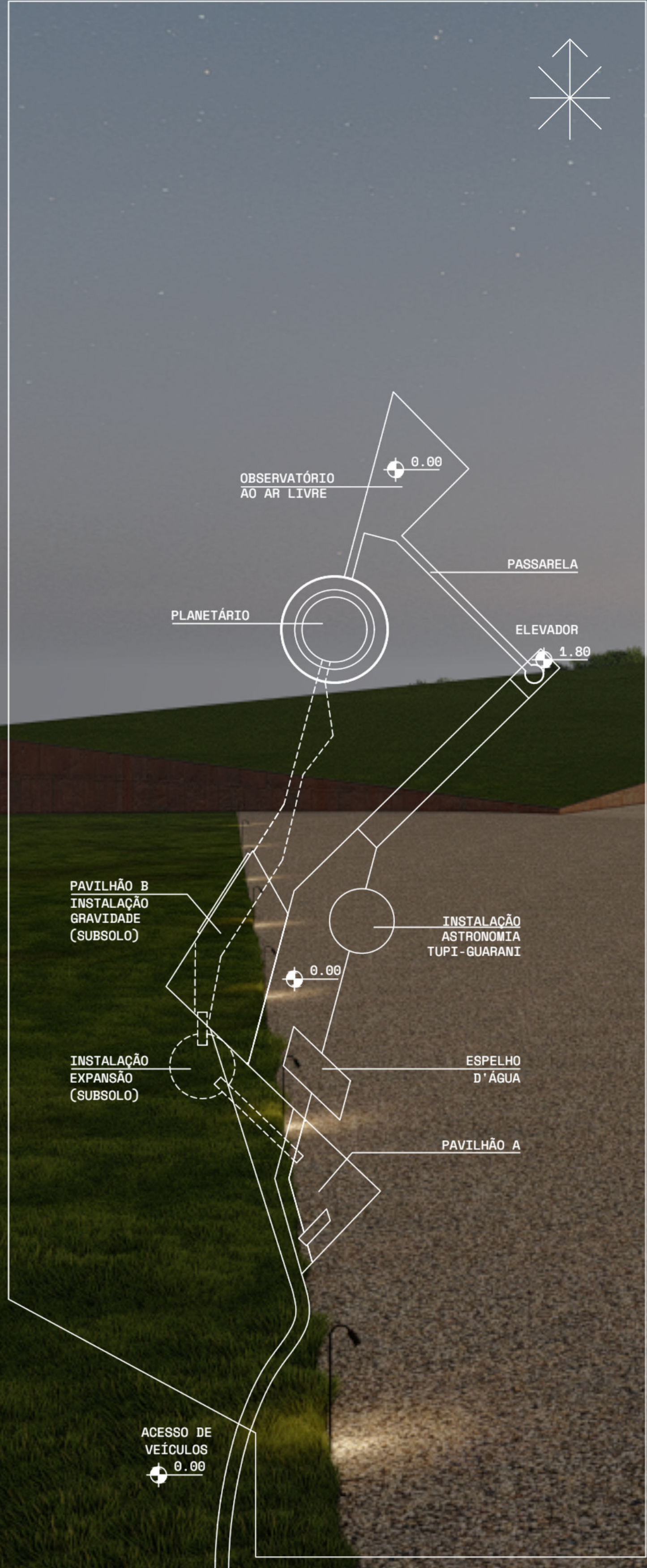
Orientador: Vinicius Cesar Cadena Linczuk

A História desconhece uma sociedade para a qual a observação dos céus não tenha sido de vital importância. Seja por razões de ordem técnica ou mesmo espirituais, o céu, assim como a natureza, é parte inseparável do ato de existir, um elemento comum à todos.

Com a urbanização e o desenvolvimento de ferramentas modernas de geolocalização, *no entanto, perdeu o papel central que exercera no passado. Olhar as estrelas é ter a visão ofuscada pela poluição luminosa da cidade. Hoje o céu compete com as luzes artificiais.*

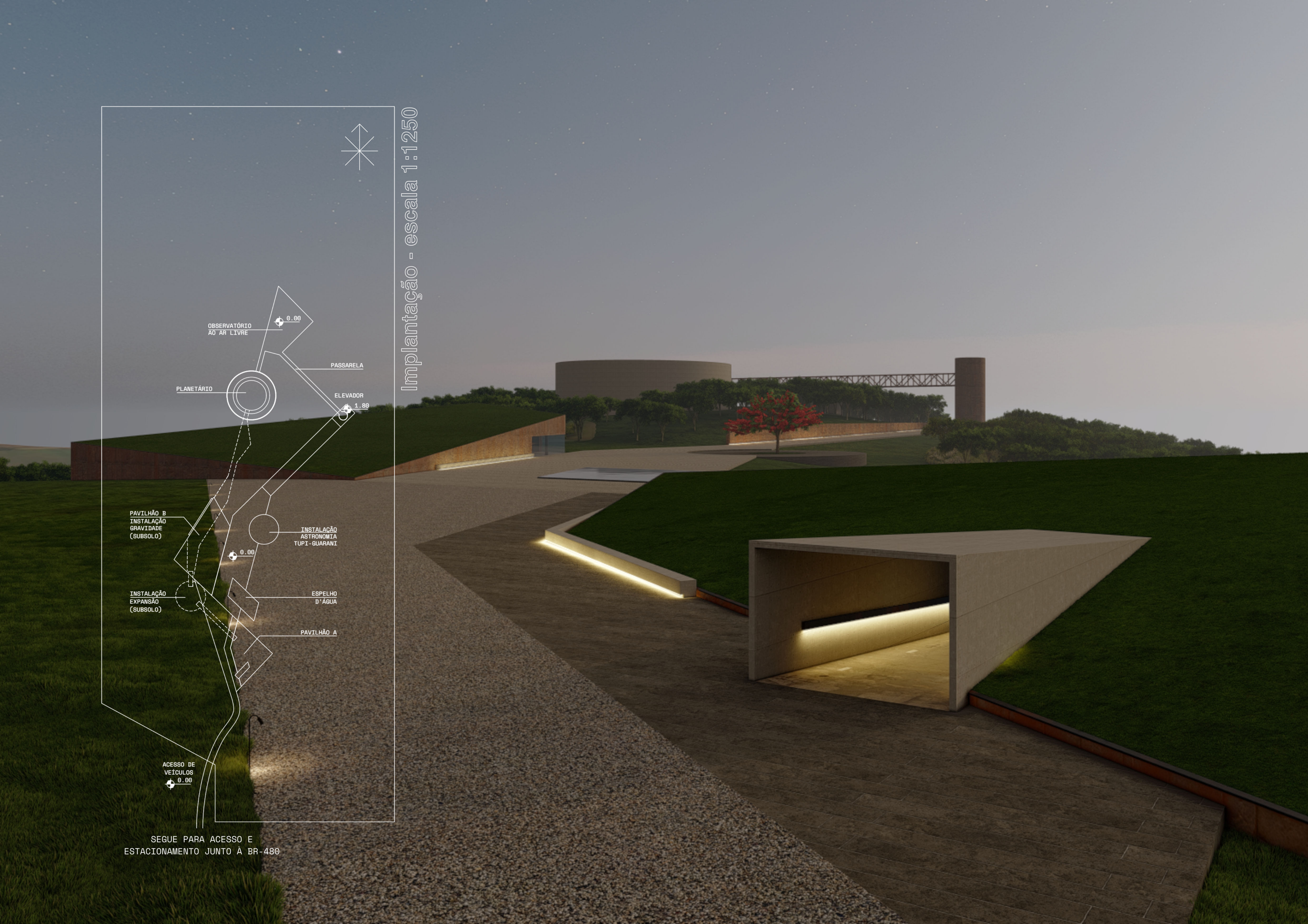
Propõe-se uma nova maneira de contemplar as diferentes complexidades do conhecimento científico sobre o Universo superando o modelo do planetário moderno, além de uma estrutura de suporte para as atividades de observação ao ar livre e aprendizado teórico





SEGUIE PARA ACESSO E
ESTACIONAMENTO JUNTO A BR-480

Implantação - escala 1:1250





localização

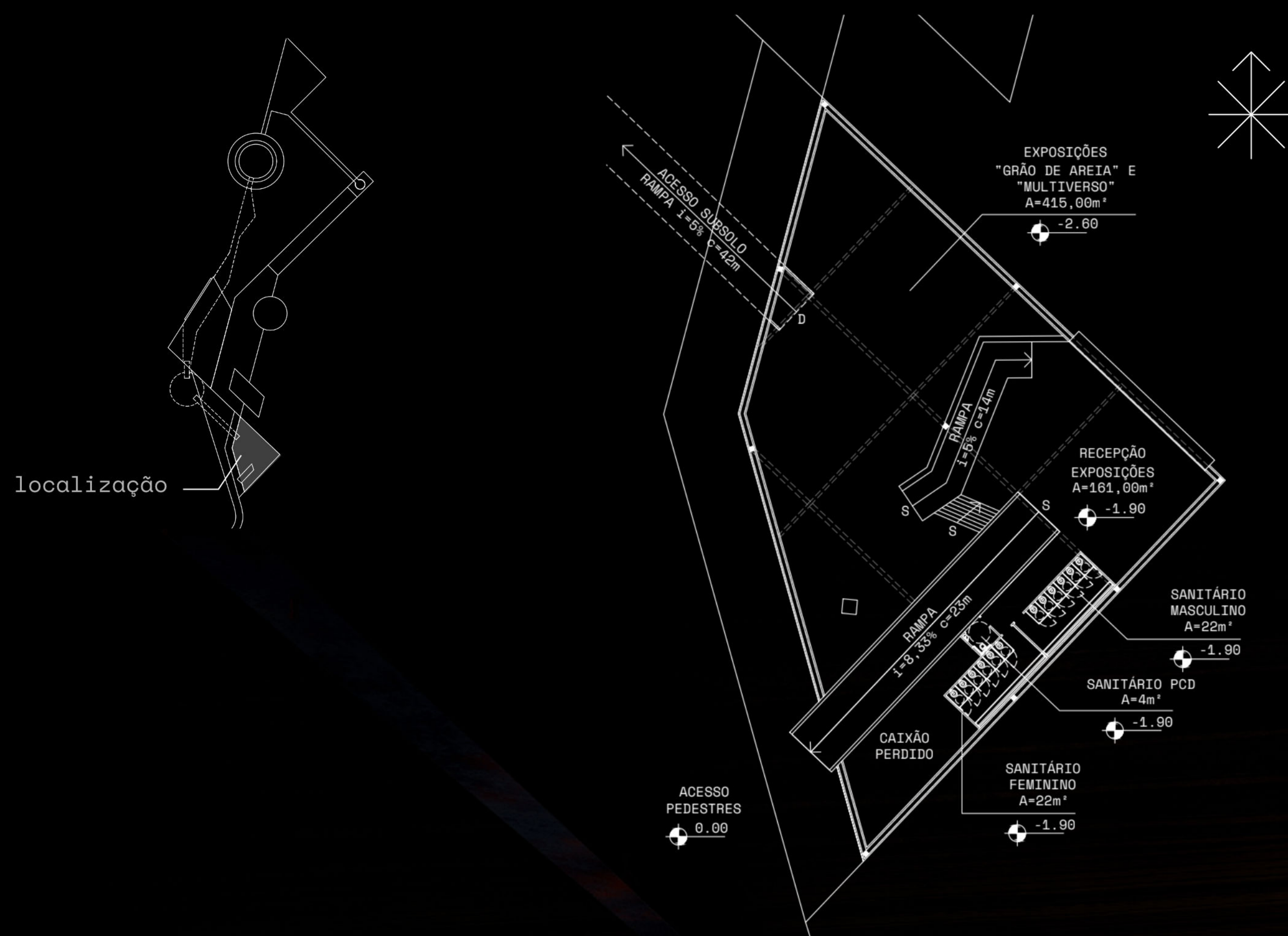


O sujeito que se coloca a observar o céu noturno sob as condições ideais, encontra também uma natureza de dimensões não quantificáveis pela razão. É tomado não apenas pela beleza do cosmo, mas pelo que Kant descreve como “sublime matemático”, o sublime que provém do “infinito do céu”, [daquilo] “...que em comparação do qual todo o resto é pequeno”.

Se por um lado a observação do céu detém o potencial de sensibilizar o sujeito através do sublime matemático, faz-se necessária também a busca por uma ferramenta que o aproxime dos fenômenos centrais para o paradigma científico vigente sobre o cosmo. A fenomenologia aponta como uma abordagem possível.

Segundo Silva (2020), “a epoché consiste numa suspensão momentânea da “atitude natural” [...] com a qual nós nos relacionamos com as coisas do mundo. Isso consiste em deixar provisoriamente de lado todos os preconceitos, teorias, definições, etc., que nós utilizamos para conferir sentido às coisas.” Por este motivo o visitante adentrará ao subsolo do parque.

recepção/pavilhão A



planta pavilhão A - escala 1:250

Victor Gowacki (2012) propôs em seu TFG o uso da redução fenomenológica como instrumento de conexão do sujeito com o meio-ambiente através de uma série de instalações artísticas afins.

Propõe-se aplicar a metodologia projetual desenvolvida por Gowacki diante de conceitos estruturantes da Física sobre o Universo em um percurso de exposições orientado a situar o sujeito diante dos fenômenos do cosmo.

Reaproximar os sujeitos da observação estrelar, situando-os no espaço tempo e na escala do universo, representa uma pausa para reflexão, uma oportunidade de distanciar o sujeito da realidade virtual em que as mercadorias e informações circulam e aproximá-lo da nossa natureza comum, da metafísica e também do conhecimento científico.

exposição grão de areia

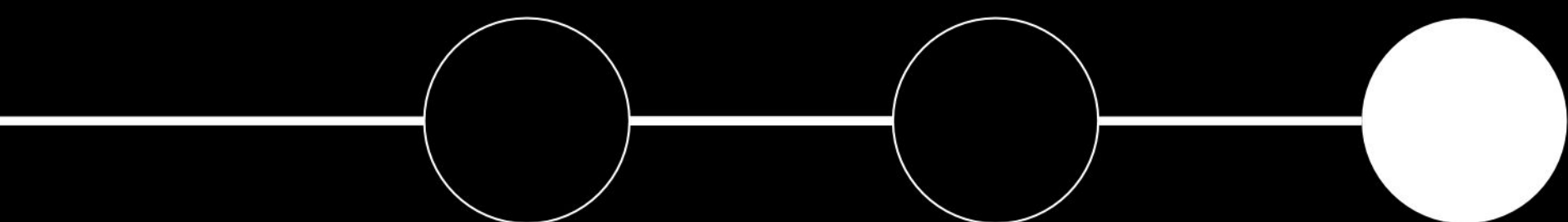
A primeira exposição surge como uma síntese do conceito de singularidade inicial.

De acordo com Pivetta (2018), a ideia de que Universo teria surgido de um ponto com com dimensões ínfimas e grande massa foi proposta pelos físicos Georges Lemaitre, baseado na Relatividade Geral de Einstein. A partir deste “grão de areia” o Universo teria se expandido em um fenômeno chamado Big Bang.

Um grão de areia, exibido como uma jóia, representa a singularidade que pode ter dado origem ao nosso Universo

localização





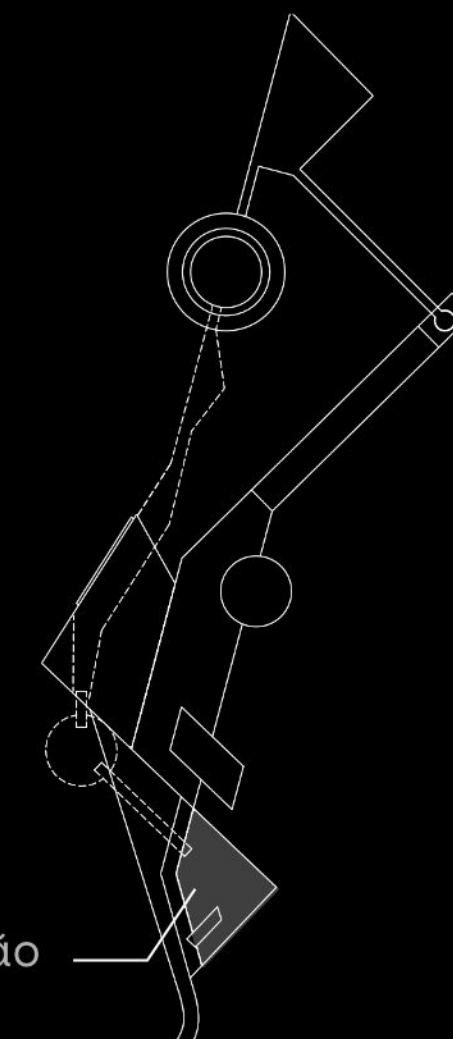
exposição multiverso

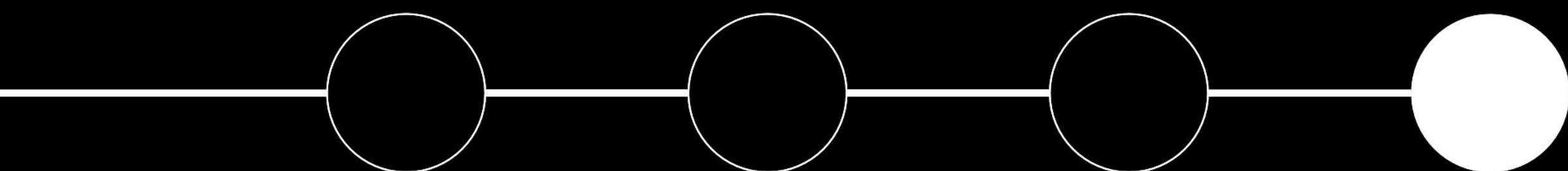
A segunda exposição se apresenta como a síntese da ideia da existência concomitante de diversos universos e objetiva convidar o sujeito a suspender sua “atitude natural” para percorrer o restante do trajeto.

O último artigo que Hawking publicou antes de falecer, “A Smooth Exit from Eternal Inflation?” aponta para a possibilidade de que a expansão do cosmo tenha ocorrido de maneira irregular, formando bolhas espaciais com características distintas; uma das quais seria o nosso próprio Universo.

Esferas suspensas com projeções em vídeo de diversos momentos no tempo remetem à temporalidades distintas que coexistem

localização





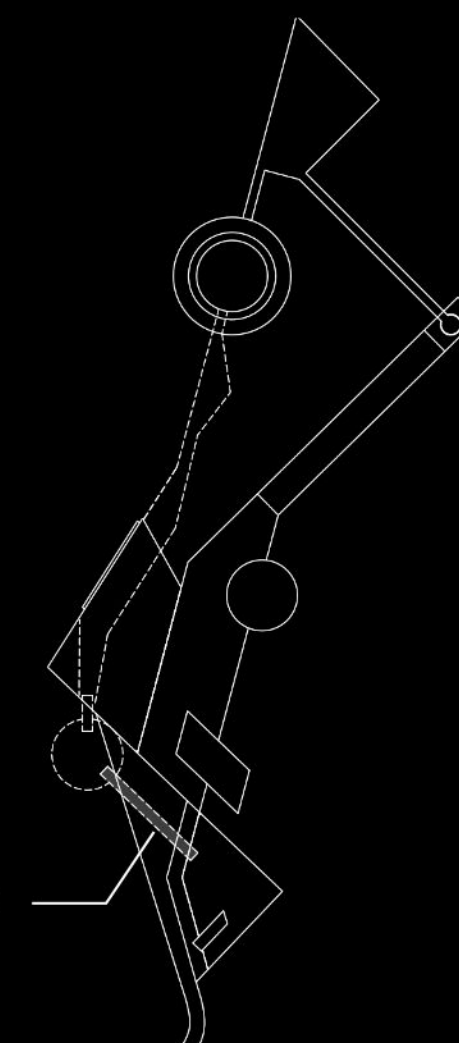
o corredor da primeira luz

De acordo com Lamarre e Puget (2011), algumas centenas de milhares de anos após o início da expansão do cosmo, quando o hidrogênio ionizado que fazia parte da composição inicial do espaço começara a esfriar suficientemente para se recombinar e se tornar transparente, foi gerada a radiação contida no “Cosmic Microwave Background”, uma das evidências a favor do modelo de expansão do Big Bang.

Suas características como espectro da radiação e uniformidade são dados fundamentais para que os cientistas obtenham respostas importantes sobre a história do Universo.

A terceira exposição apresenta o mapa do CMB projetado nas paredes, piso e teto de uma sala cubo.

localização



expansão

A quarta exposição representa a síntese do fenômeno de expansão do Universo.

Segundo Hawking et al. (2015), Edwin Hubble não foi apenas o físico responsável pela demonstração de que existem muitas galáxias no Universo além da nossa. Ao catalogá-las percebeu que a grande maioria apresentava o espectro da cor de suas luzes desviado para o vermelho, indicando movimento de afastamento em relação à Terra.

Além disso, quanto mais distantes as galáxias, maior o desvio, indicando maior velocidade de afastamento e, portanto, que o Universo se expande o como um balão ou uma bolha de sabão.

De acordo com o autor, se as galáxias estivessem se aproximando da Terra, deveriam apresentar desvio para o azul.

Isto ocorre devido ao efeito Doppler, que afeta o o comprimento de ondas quando o objeto que as emite está em movimento, incluindo as eletromagnéticas como é o caso da luz.

localização

Bolhas de sabão são expandidas por um equipamento específico, remetendo à expansão



gravidade

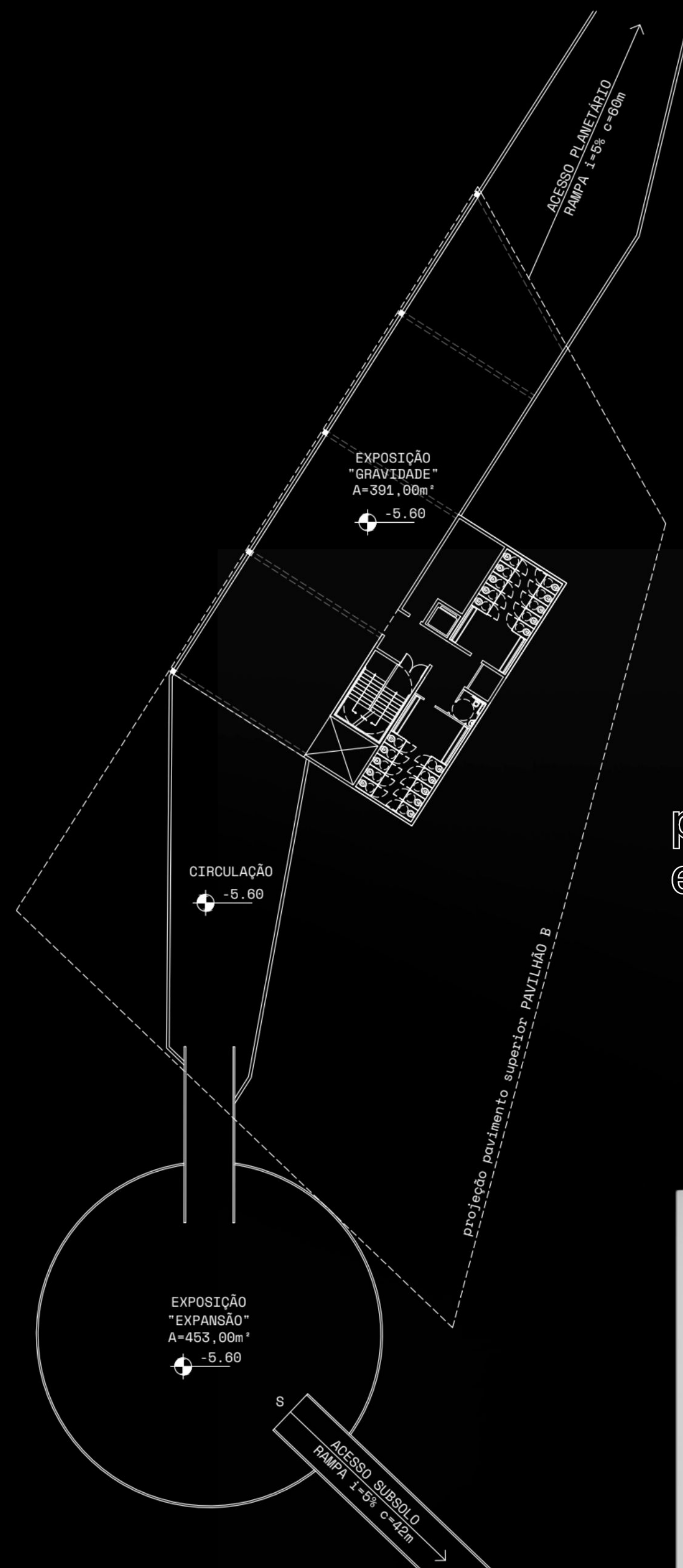
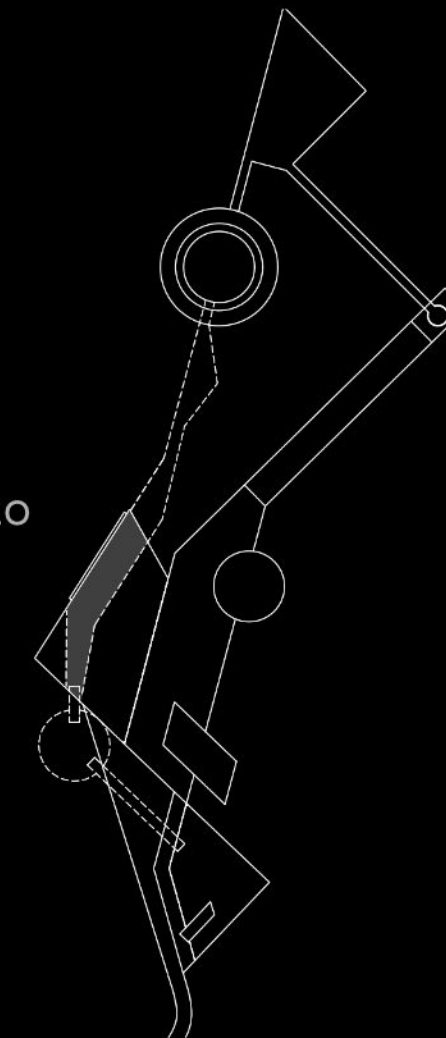
A quinta exposição busca provocar uma reflexão sobre a teoria da relatividade de Einstein que descreve o comportamento do espaço-tempo diante da presença de matéria.

Albert Einstein descobriu durante a transição para o século XX que a presença de matéria no espaço faz com que ele inevitavelmente se curve.

Quanto maior a massa de um objeto celeste, maior a curvatura, o que afeta também a velocidade qual o tempo passa junto a este objeto. Concomitantemente, quanto maior a massa do objeto, mais rápido o tempo corre.

A exposição consiste em objetos pesados suspensos por cabos translúcidos

localização



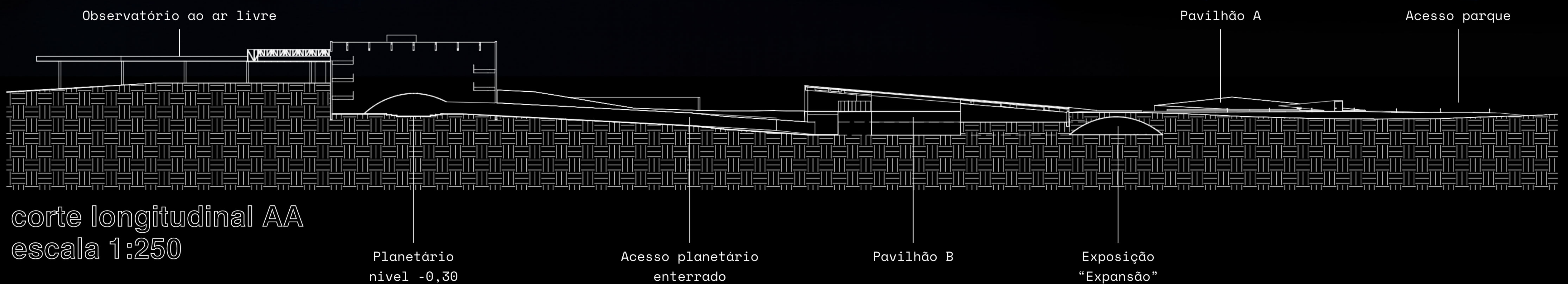
planta subsolo pavilhão B
escala 1:250



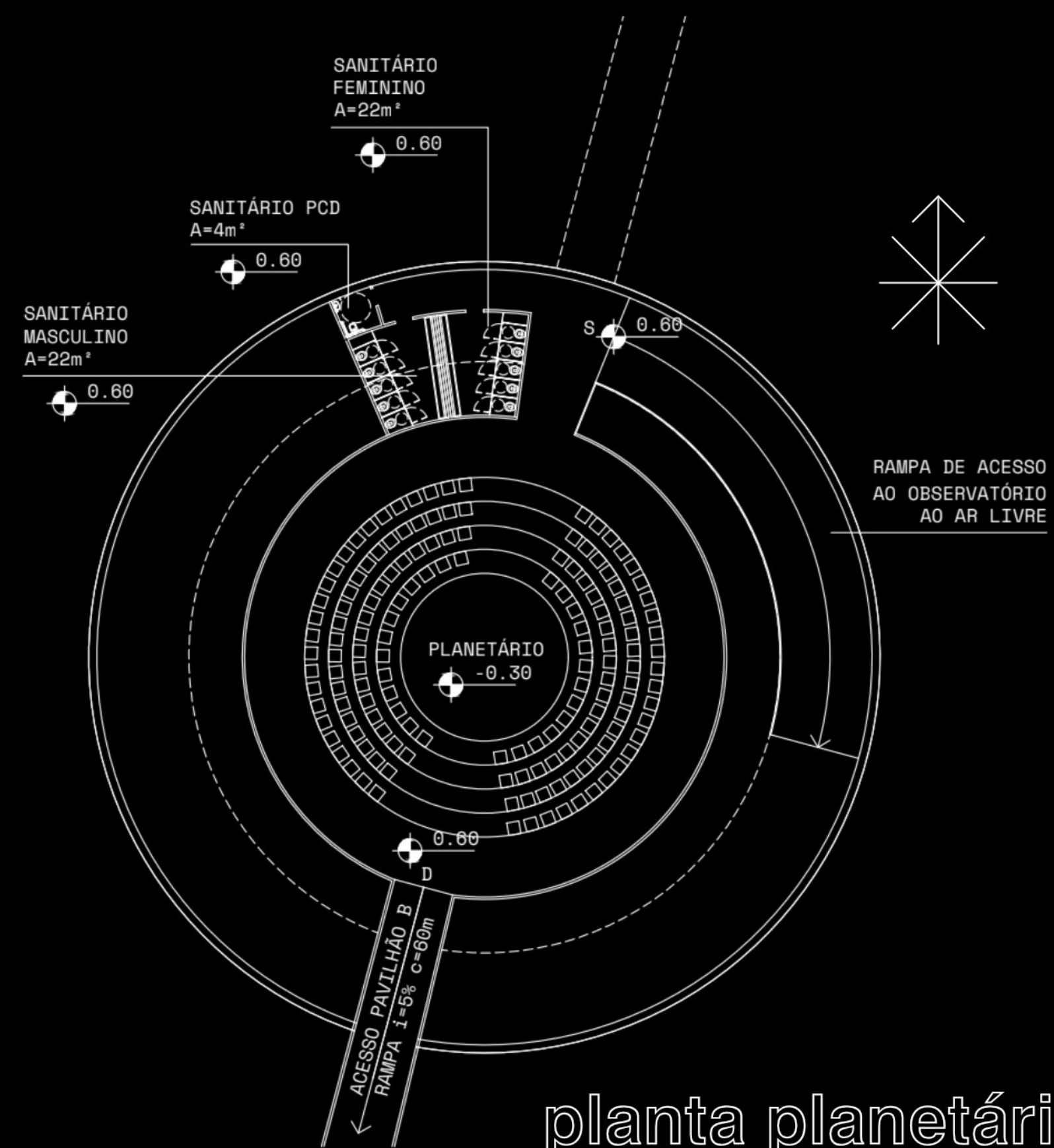


planetário

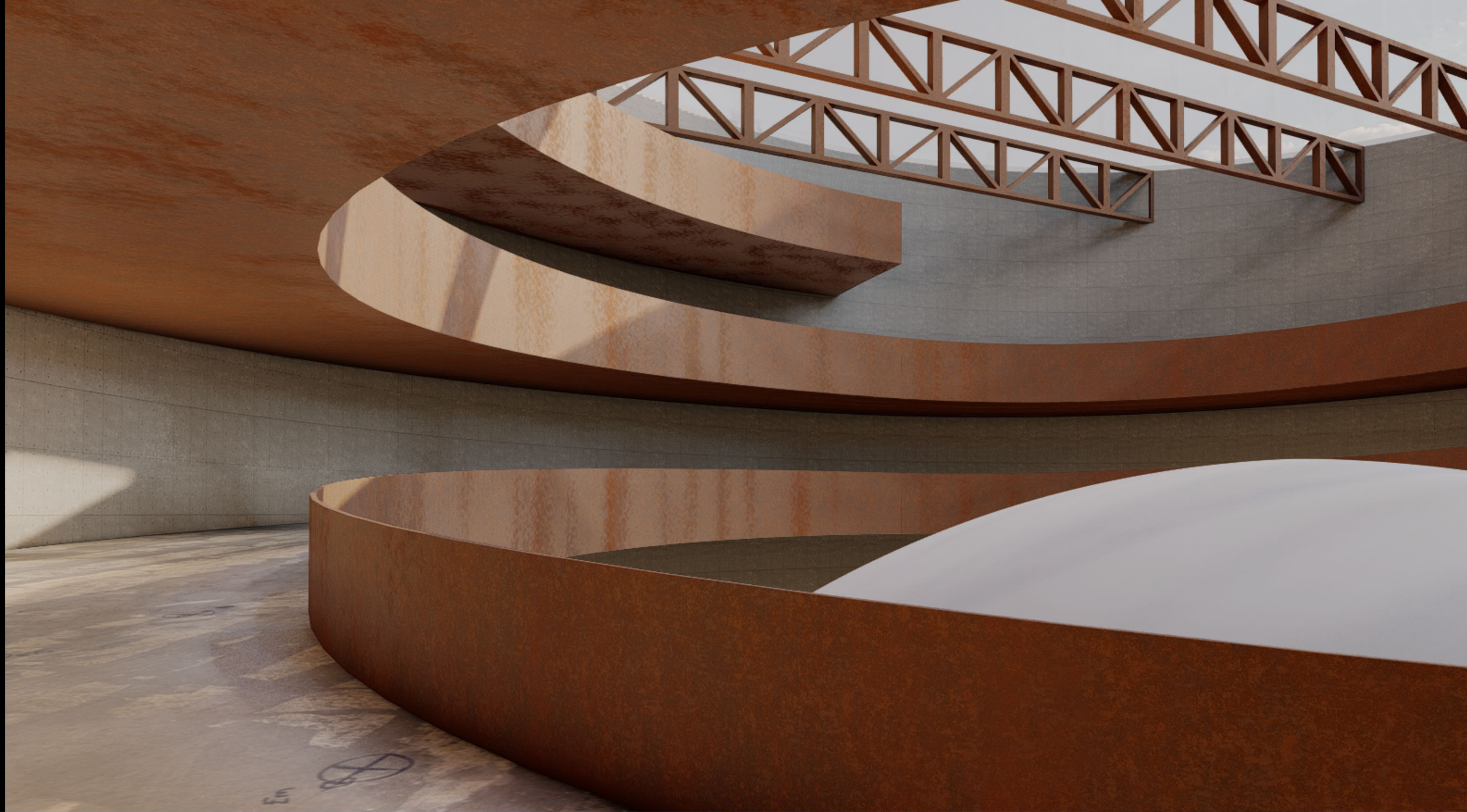
O planetário está inserido após as exposições. É o momento em que os conceitos anteriormente abstratos e explorados pelos sentidos passam a ser tratados de maneira objetiva.



corte longitudinal AA
escala 1:250

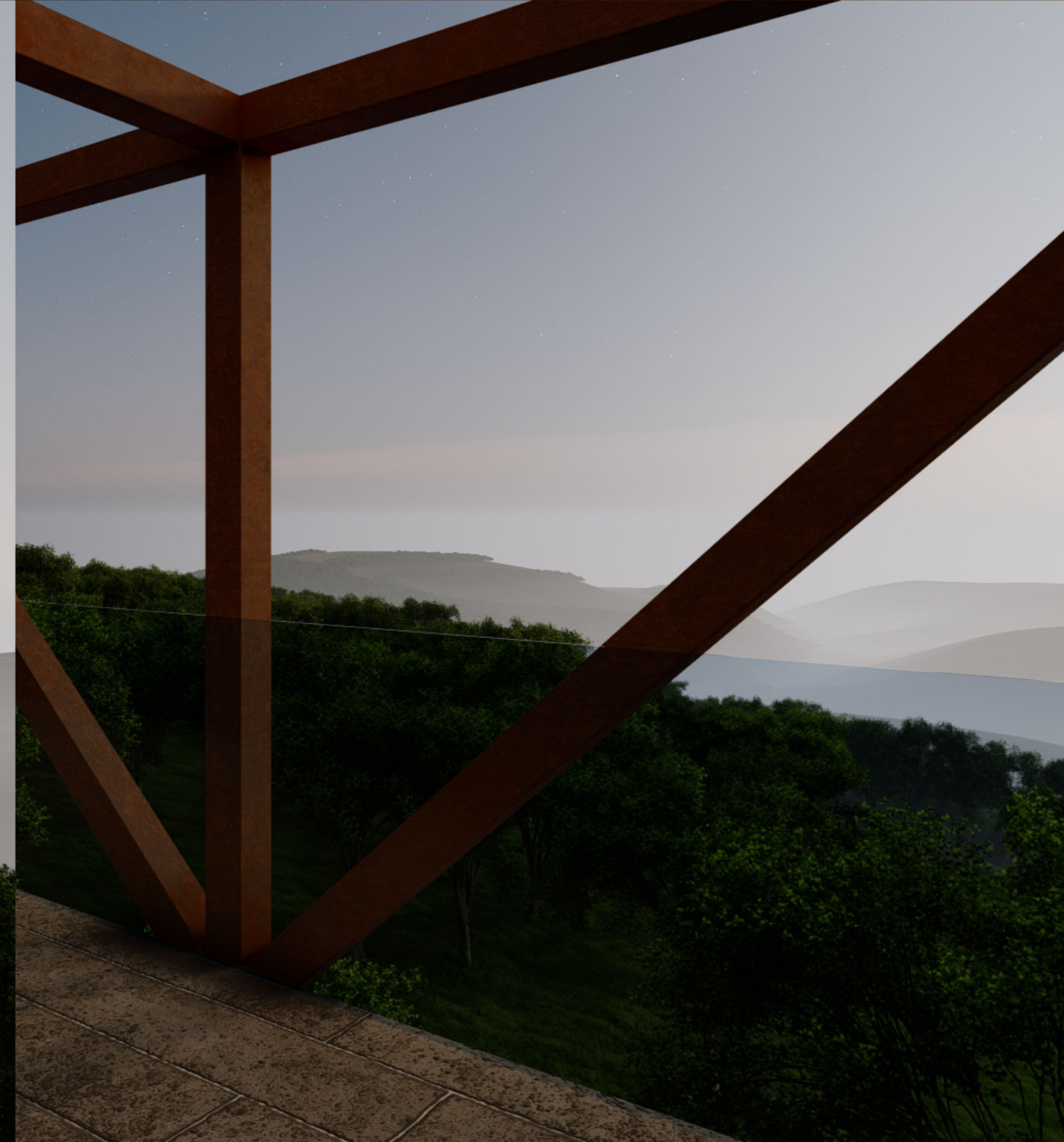


planta planetário
escala 1:250



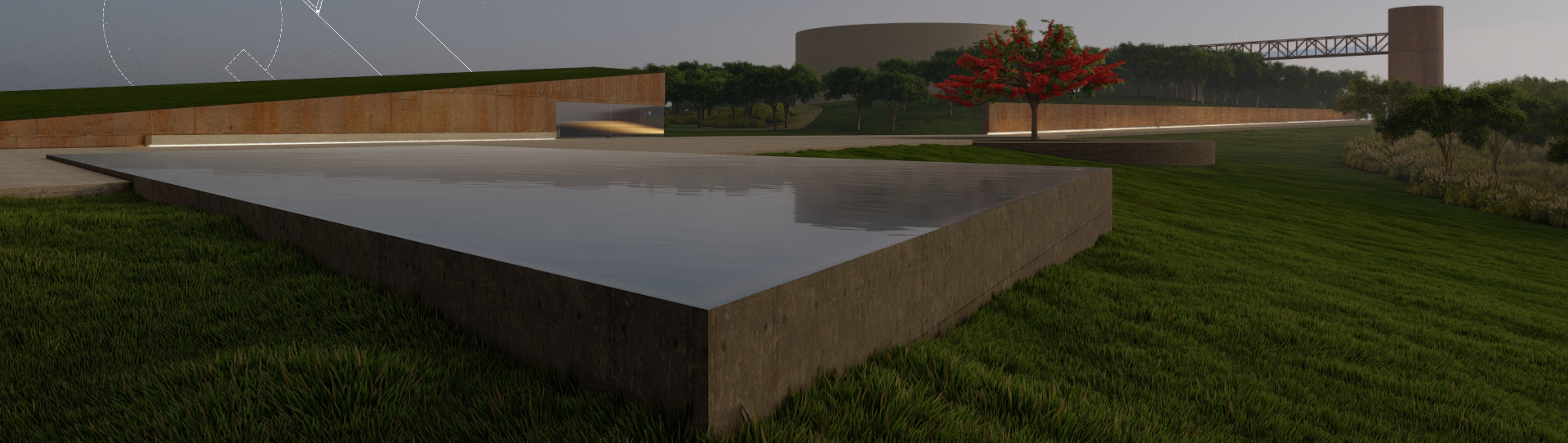
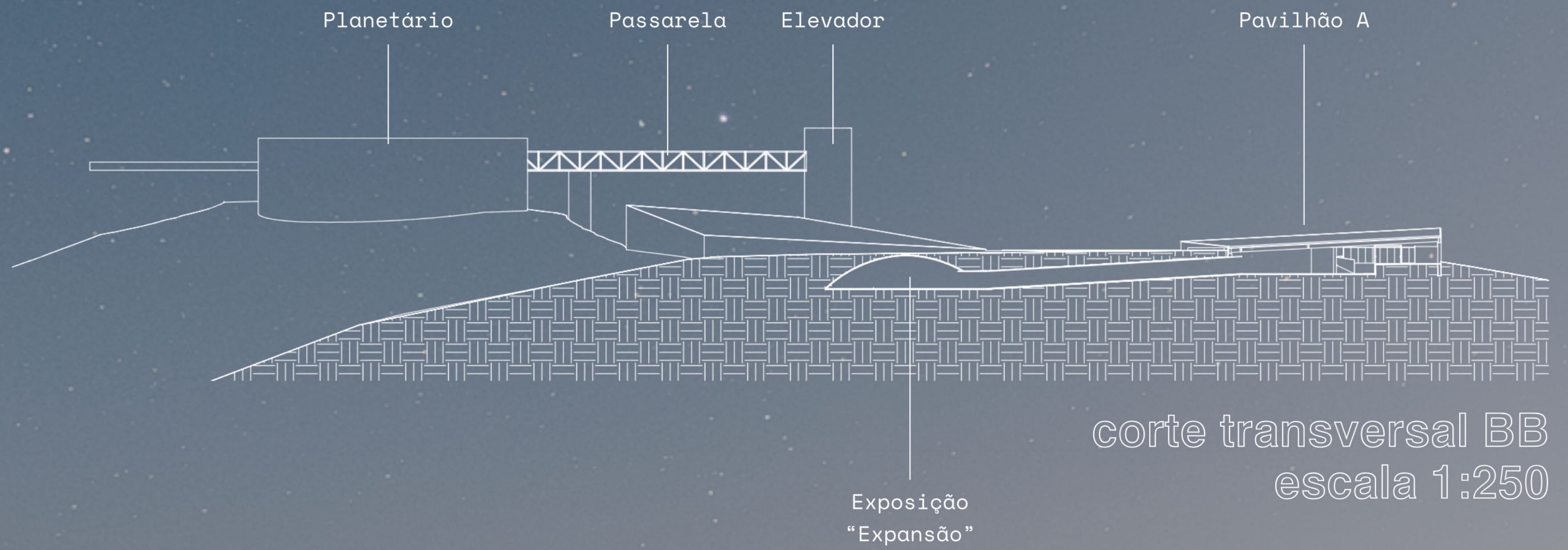
Ao término do percurso, o sujeito encontra-se em uma plataforma elevada, local destinado às observações celestes amadoras. A plataforma permite ampla visualização do vale que se conforma ao final do terreno. A beleza da paisagem relaciona-se ao sublime de Kant, permitindo a quem a enxerga um momento de reflexão e assimilação do que vira e aprendera anteriormente.

observatório amador ao ar livre





planta térreo pavilhão B
escala 1:250



Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Mantovani, Giovanni Zibetti

Planetário-Parque: Instrumento de apropriação da condição humana através da observação das estrelas em Erechim-RS / Giovanni Zibetti Mantovani. -- 2022.
12 f.:il.

Orientador: Doutor Vinicius Cesar Cadena Linczuk

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo, Erechim, RS,
2022.

I. Linczuk, Vinicius Cesar Cadena, orient. II.
Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.