Universidade do Minho
Escola de Arquitetura

Catarina Loureiro Nogueira

Projeto para um edifício na Lua: A Influência da Arquitetura Americana de deserto c. 1969 para o desenho de "Tranquility Base Hotel + Casino"

janeiro de 2020

Universidade do Minho
Escola de Arquitetura

Catarina Loureiro Nogueira

Projeto para um edifício na Lua: A Influência da Arquitetura Americana de deserto c. 1969 para o desenho de "Tranquility Base Hotel + Casino"

Trabalho de Projeto de Mestrado
Mestrado Integrado em Arquitetura
Cultura Arquitetónica

Trabalho efetuado sob a orientação de
Professor João Ricardo Rosmaninho Duarte Silva
Professor Elisiário José Vital Miranda

janeiro de 2020

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada. Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Atribuição CC BY
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Agradeço aos professores orientadores deste trabalho, que me ajudaram a organizar e racionalizar todas as ideias que iam surgindo e fazer com que esta seja a melhor versão possível da investigação a que me propus. Obrigada por embarcarem comigo numa proposta tão alternativa.

Agradeço aos professores que me foram marcando ao longo da vida, ensinando-me a explorar novos horizontes e a abrir a minha visão a novas perspetivas. Levaram-me ao gosto pelas Artes e depois pela Arquitetura.

Agradeço à minha família que me apoiou tanto nesta reta final da minha formação académica, bem como ao longo de todo o caminho que me trouxe até aqui. Agradeço aos amigos que acreditaram em mim e me ajudaram a evoluir.

Obrigada

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

RESUMO

Síncrono ao quinquagésimo aniversário do dia em que o Ser Humano pisou pela primeira vez a superfície lunar, este trabalho de investigação trata de responder às questões arquitetónicas colocadas no disco "*Tranquility Base Hotel + Casino*", da banda Arctic Monkeys, lançado em Maio de 2018.

Tranquility Base Hotel and Casino é o nome do edifício imaginado pelo "frontman" Alex Turner como inspiração para a criação do sexto álbum de estúdio da sua banda. A ideia nasce de um conjunto de influências que os artistas absorveram aquando da produção de álbuns anteriores em território norte-americano, então sob um universo visual e arquitetónico de paisagens de deserto e cultura de exploração. Surge então o conceito do edifício, que sugere pelo seu próprio nome uma implantação na Lua, mais especificamente em Tranquility Base, o ponto em Mare Traquillitatis onde alunou em 20 de Julho de 1969 a expedição Apollo 11 que venceu a corrida espacial à Lua pelos Estados Unidos da América, e da qual se conhece a célebre frase *"That's one small step for man, one giant leap for mankind",* por Neil Armstrong.

Este trabalho de investigação procura, num conjunto de elementos compostos por 8 Painéis de Projeto (Volume I), um Relatório (Volume II), uma Iconografia (Volume III) e uma Maqueta (escala 1:300), desenvolver um desenho arquitetónico para o edifício a partir de várias referências arquitetónicas, escultóricas, artísticas e histórico-sociais. Estas referências têm na sua maioria origem nos desertos norte-americanos, os mesmos territórios que foram apaixonando a banda, culminando na produção deste disco.

O projeto desenvolve-se a partir do seu aspeto exterior, uma vez que Turner criou uma maqueta de cartão branco para ilustrar a sua visão. Por exemplo, as lâminas horizontais que se vêem nas fotografias existentes foram interpretadas como lajes de pisos, dando assim resposta a algumas das primeiras questões do arquiteto projetista. Para além de questões de acessos, distribuição de programa, especulam-se os espaços e equipamentos para subsistência de uma base lunar.

PALAVRAS CHAVE

Arquitetura | Projeto | Hotel | Casino | Lua | Retrofuturismo | Google | Retro | Utopia | Deserto | America | EUA

ABSTRACT

Synchronous to the fiftieth anniversary of the day on which Human Beings first stepped on the lunar surface, this research work tries to answer the architectural questions posed on the album "*Tranquility Base Hotel + Casino*", by the band Arctic Monkeys, released in May 2018 .

Tranquility Base Hotel and Casino is the name of the building imagined by frontman Alex Turner as inspiration for the creation of this band's sixth studio album. The idea arises from a set of influences that these artists absorbed when producing previous albums in North American territory, then under a visual and architectural universe of desert landscapes and exploration culture. This way, the building's concept appears, which suggests by its own name an implantation on the Moon, more specifically in Tranquility Base, the point in Mare Traquillitatis where on July 20th 1969 the Apollo 11 expedition won the space race to the Moon for States United of America, and of which is known the famous phrase *"That's one small step for man, one giant leap for mankind"*, by Neil Armstrong.

This research work seeks, in a set of elements composed of 8 Project Panels (Volume I), a Report (Volume II), an Iconography (Volume III) and a Model (scale 1: 300), to develop an architectural design for the building from various architectural, sculptural, artistic and historic-social references. These references mostly originate in the North American deserts, the same territories that the band fell in love with, culminating in the production of this album.

The project develops from its external aspect, since Turner created a model of white card to illustrate his vision. For example, the horizontal strips seen in the existing photographs were interpreted as floor slabs, thus answering some of the architect's first questions. In addition to access issues, program distribution, spaces and equipment for the subsistence of a lunar base are speculated.

KEY WORDS

Architecture | Project | Hotel | Casino | Moon | Retrofuturism | Googie | Retro | Utopic | Desert | America | EUA

CAPÍTULO		PÁG.
01.	OPENING	1
02.	LUNAR SURFACE	22
03.	PROPHETIC ESPLANADE	32
04.	MAKE BELIEVE RESIDENCY	42
05.	TRANQUILITY BASE HOTEL AND CASINO	52
06.	CLOSING	71

01.

OPENING

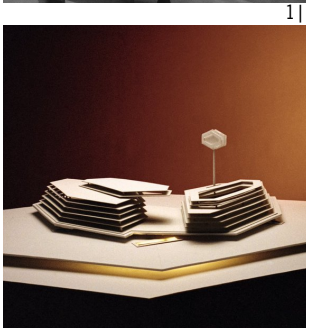
INTRODUÇÃO
OBJETIVOS
CASO DE ESTUDO
CONTEXTO

Em paralelo com o projeto de arquitetura para um edifício na Lua, este relatório serve como uma reunião das referências de cultura arquitetónica provenientes da América deserta *circa* 1969 e memória descritiva do processo de investigação.

Com origem no sexto álbum de estúdio da banda Arctic Monkeys, lançado em Maio de 2018, o objeto da investigação de projeto desenvolve-se, essencialmente, à volta do seu nome ("Tranquility Base Hotel + Casino") e arte de capa (a fotografia de uma maqueta feita por Alex Turner em camadas de cartão branco, sobre um gira discos que procura ilustrar esse edifício). Esse hotel-casino imaginário, das letras das músicas nos seus espaços interiores e ambiente, cria a questão para a investigação: Qual o projeto arquitetónico para este edifício? Será possível desenvolver, a partir da observação das imagens referentes à maqueta e por via de uma interpretação das pistas que vão sendo deixadas, encontrar um projeto de arquitetura viável?



1|



2|

Este relatório divide-se em três partes. Primeiro são introduzidos os temas de investigação e contextualizam-se as correntes sociais e arquitetónicas que vão conduzindo o imaginário do edifício. Depois, numa seleção dos objetos arquitetónicos, artísticos ou escultóricos a analisar, identifica-se o potencial projetual do edifício a desenhar. Por fim, explica-se, através de uma memória descritiva, o processo de transformação do edifício como conceito para edifício em projeto de arquitetura.

Para dar resposta a estas questões, e como base teórica onde assentam as decisões de projeto, recorreu-se a um conjunto de referências arquitetónicas que se consideraram pertinentes para informar e inspirar o desenho do edifício, são estas que formam o corpo deste relatório. Estes objetos restringem-se a um critério territorial dos desertos do Sudoeste dos Estados Unidos da América, contexto que inspirou a banda aquando da produção do disco.

O conceito para este disco surge a partir de diferentes circunstâncias a que a banda se expôs nos anos anteriores. Desde a sua formação em 2002 em Sheffield, Inglaterra, onde as suas

1| Arctic Monkeys, 2018, Zackery Michael

2| Fotografia da maquete, no interior do disco vinil, Zackery Michael



3|



4|



5|

6|

influências musicais passavam por The Strokes e Queens of The Stone Age (bandas de origem norte americana) o seu percurso foi-se desenhando até hoje pela vontade de conquista e aproximação ao universo artístico dos Estados Unidos da América. No início, e com os primeiros sinais do uso da internet como meio de comunicação, as músicas foram sendo disseminadas pelo Reino Unido, através da partilha online. Com este sentido de comunidade à volta da músicas e personalidades, foram conquistando reconhecimento pelo número de álbuns vendidos e prémios: entre 2006 e 2007 o seu primeiro álbum de estúdio "Whatever People Say I Am, That's What I'm Not" conquistou o Mercury Prize e o Ivor Novello Award, e "British Album of the Year" nos Brit Awards. Mas o sucesso da banda não conseguiu atravessar o Atlântico.

Nos anos seguintes apesar de continuarem a receber vários prémios como "Best British Group" e "Best British Album" atingiram o que foi chamado o seu pico no Reino Unido quando foram cabeça de cartaz no Festival Glastonbury 2007. Depois de tanto sucesso seguiram-se anos de intervalo e de projetos paralelos a solo, em 2008-2009 gravaram o terceiro álbum "Humbug" em Nova Iorque e Los Angeles. Este bem como o álbum seguinte "Suck It And See" gravado em 2010-2011 traçaram um trajeto descendente, com cada vez menores números de vendas e reconhecimento crítico.

Decidiram então juntar-se à digressão norte americana da banda The Black Keys em 2012, como convidados especiais, com o objetivo de familiarizar o público americano com a sua música. Neste território perderam o poder de "headliner" que tinham no Reino Unido. Eram apenas a banda de abertura do espetáculo principal. Com estas atuações ao vivo a banda começou a sentir necessidade de dispor de um conjunto de músicas mais "Hard Rock". Para desenvolver o quinto álbum, que acabou por ser a plataforma de lançamento para o sucesso nos Estados Unidos da América, voltaram à California onde tinham gravado e vivido em 2008-2009.

3| Whatever People Say I Am, That's What I'm Not, 2006, Arctic Monkeys

4| Favourite Worst Nightmare, 2007, Arctic Monkeys

5| Humbug, 2009, Arctic Monkeys

6| Suck It And See, 2011, Arctic Monkeys

"Months and months of recording were then followed by tracking sessions at Rancho de La Luna in Joshua Tree, California (where the band had experienced a spiritual and musical awakening during the recording of 2009's Humbug), a process that was arguably more integral to the album's sound than even the writing itself. (...) Most musical acts are hard put to maintain both relevance and quality throughout their entire career; Arctic Monkeys, though, have made simultaneous mainstream success and critical acclaim look effortless. In fact, despite one of the most explosive debut albums in the history of pop music, they peaked internationally with their fifth album: the tour-de-force that was 2013's 'AM'. "

Pinky Latt, happymag (10 de Setembro de 2019)

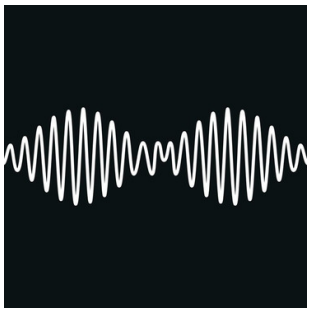
Com o lançamento do disco "A.M." em 2013 a banda voltou a receber todo o reconhecimento que alcançara no Reino Unido em 2007, repetindo vários prémios, mas principalmente estabelecendo-se nos Estados Unidos como referência Rock, onde preencheu as tabelas de vendas. Este trabalho trouxe-lhes a fama e fortuna que nunca imaginaram possível, com mais de 150 concertos e festivais por todo o mundo entre 2013 e 2014, conquistando assim milhões de seguidores e ouvintes.

Toda a euforia causada pelo quinto álbum acalmou quando terminou a tour e o lançamento de material promocional em 2015, voltando a banda a fazer uma pausa e para que fosse possível que o vocalista Alex Turner retomasse o projeto "The Last Shadow Puppets" com Miles Kane. No início de 2018 a banda anuncia que iria lançar o sexto álbum e a expectativa tornou-se grande.

"There are hard acts to follow, and then there's Arctic Monkeys' last album. 2013's 'AM' was, in so many respects, the perfect rock record of our times."

Kitty Empire, The Guardian (13 de Maio de 2018)

Foi então em Maio de 2018 que o sexto álbum dos Arctic Monkeys "Tranquility Base Hotel + Casino" desiludiu alguns fãs da



7|



8|

7| A.M., 2013, Arctic Monkeys

8| Tranquility Base Hotel + Casino, 2018, Arctic Monkeys

banda. Neste álbum Alex Turner toma o controlo quase total da sua composição, trocando a guitarra elétrica pelo piano, os temas sedutores e descontraídos por um universo alternativo que acontece dentro de um edifício-conceito na Lua.

"Arctic Monkeys' daring sixth album is a left-turn if ever there was one, but the way Alex Turner swaps witty sleaze for absurdist suave makes it a totally bemusing and fascinating listen"

Jazz Monroe, Pitchfork (14 de Maio de 2018)

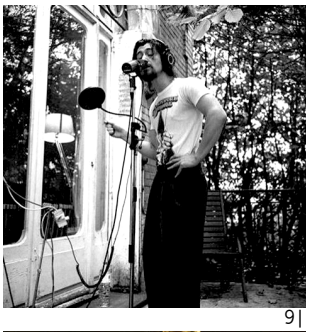
Em entrevistas, Alex Turner assume que desenvolveu este conceito pelas influências que absorveu em território norte americano, quer em música, cinema, literatura ou cultura pop.

"when you're a self-anointed rock messiah with writers' block, what else to do but retreat into your Hollywood Hills basement, binge watch sci-fi, spend months building a cardboard model, and put 12 years of myth-making into a capsule and fire it off to the moon?"

Darren Levin, LNWY (17 de Maio de 2018)

Sobre a esta influência, diz Turner em entrevista a Alejandro Franco para a Warp Magazine:

"I remember when the last album (A.M.) came out, there was discussion about the idea that the songs are set in places that seem very L.A. , which I don't know, if I completely subscribe to, but in this one, it is. I think America even gets mentioned a few times, I don't think I've done that before, but the distinction that I make of this album, is that, it's the first time I've started to write and record in isolation, at home, in Los Angeles. With a Tascam Recorder, using the recording device as a writing tool, and it's the combination of that with the piano, and a couple of keyboards I have in there. A lot of the vocals we hear on the record are from the takes when I was still writing the original ones."



9|



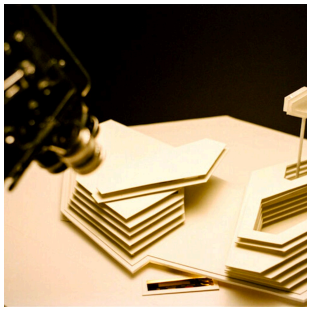
10|

9| Alex Turner, Zackery Michael

10|WARP Magazine no. 88: Spring Summer Photo Bloom Issue ft. Arctic Monkeys

Para ilustrar o hotel-casino, Alex Turner imagina-se o arquiteto e vê-se na necessidade de produzir uma maqueta, como será habitual no processo de desenvolvimento de um projeto de arquitetura por qualquer projetista nos dias de hoje. Assim e ainda que, admite, com alguma falta de jeito, lançou-se aos materiais. Diz Turner em entrevista a Stijn Van de Voorde para Studio Brussel:

"Once we had agreed that the title always gonna be "Tranquility Base Hotel and Casino" one of the first things I thought of was the idea of this sort of architectural model of the hotel (...)
I would call it the 'lobby model', the idea that the model of the place is in it's Lobby it's interesting.
I started off with a piece of graph paper and I drew a hexagon on it simply as a starting point for no other reason than this is being the sixth record, so it was one side for each record that's the the rule on that, everything has to be six-sided and in this thing.
When they (architects) are making models for actual buildings I believe that the first part of that is, I think, what they call a 'study model' so that's what I think this is in my mind."



11 |



12 |

O tema do edifício utópico é recorrente no interesse de vários arquitetos nos dias de hoje. Isto acontece porque o conceito de utopia na arquitetura faz parte, ainda que em pequena escala umas vezes e grande escala noutras, de todos os projetos desenvolvidos até hoje e dos que serão daqui em diante.

"(...) ao projecto de arquitectura é intrínseca esta característica que fascina arquitectos e não-arquitectos desde sempre: o poder de sugerir outros mundos, de questionar de forma construtiva o agora, de propor Utopias. (...) é no uso desta capacidade de projectar para fora da escala e perímetro impostos pela conjuntura actual que reside a oportunidade de o arquitecto se assumir como elemento proactivo na sua sociedade. O movimento para o exterior destes limites é

11 | Model with Bolex, Zackery Michael

12 | Arquiteto e maqueta, Kevin Roche John Dinkeloo and Associates

essencial para a alteração e redefinição dessa mesma conjuntura, como demonstrado, por exemplo, pelas propostas de Boullée, de Le Corbusier ou de Cedric Price"

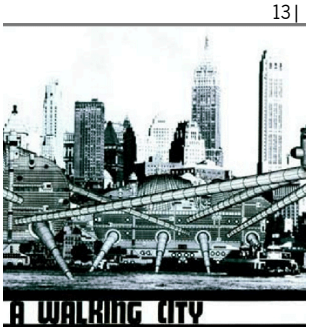
Francisco Moura Veiga, Jornal Público (19 de Janeiro de 2020)

Ainda sobre este tema, escreve James Bartolacci para Architizer:

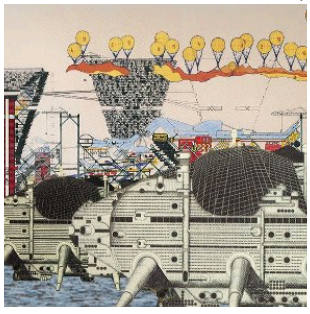
"In architecture, the modernist movement was beginning to take shape, and architects believed that their buildings could help solve the world's problems. With new materials like glass, iron, and steel made available by the Industrial Revolution, modernist architects took to their drafting tables to imagine entirely new cities that supported utopian ideals and were devoid of the corrupted bourgeois sentiments often blamed for many of society's dilemmas. Some utopian visions focused on new technology, others on open, untouched landscapes, and still others were based on new social orders, but all were united under radically avant-garde and cutting-edge architecture.
While each architect's ideals varied, they all held one thing in common: they could never be built. Only able to exist in theory—the basis of a utopia"



13|



14|


15|

O grupo Archigram é, na história da Arquitetura, um exemplo de arquitetos que, pela imaginação e sentido crítico se dispõe a projetar conceitos, na sua maioria nunca construídos. Em 1964, no projeto "A Walking City" de Ron Herron, questiona-se o princípio pré-adquirido de que os edifícios teem que ser estáticos, e apresentam propostas. Não para que estas fossem construídas mas para que alargassem os horizontes da imaginação e do possível para futuros projetos. Disse Edwin Heathcote:

"Archigram's visions of the megacity as a kind of ever-adaptable collage were ultimately realised in shopping malls and Vegas casinos."

No contexto territorial que o disco invoca, o Oeste dos Estados Unidos da América e no paralelismo que este poderá ter com a Lua, principalmente nas regiões de deserto, pode-se retirar pistas que

13|Virtual Reality, 1970, Archigram, Peter Cook

14|A Walking City, 1966, Archigram, Ron Herron

15|Walking Cities, 1966, Archigram, Ron Herron

informam e conformam o edifício, para um mais correto desenvolvimento do seu desenho e nas opções arquitetónicas feitas para o projeto.

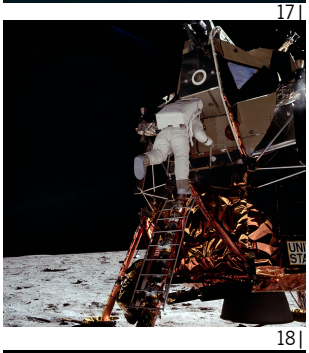
O próprio título, de resto, aponta diretamente um local específico: "Tranquility Base", o nome dado ao ponto de alunagem da missão 11 do programa Apollo da National Aeronautics and Space Administration, NASA. Em projeto determinou-se que nas coordenadas 0°42′50″N 23°42′28″E seria o ponto ideal de contacto com a Lua, no sul do Mare Tranquillitatis, ainda que admitindo alguma margem de imprecisão, uma vez que não se sabia exatamente os fatores a considerar por se tratar da primeira alunagem tripulada (por Neil Armstrong e Buzz Aldrin).

Apesar de todos os estudos e projeções, no dia 20 de Julho de 1969 o comando passou de automático a manual aos 150 metros de altura da superfície lunar quando Armstrong encontra obstáculos inesperados à aterragem como crateras e objetos rochosos que impossibilitariam uma alunagem automática com sucesso. Apesar do desvio, o ponto de contacto deu-se ainda dentro da margem que os investigadores da National Aeronautics and Space Administration (NASA) teriam estudado. Relata Aldrin sobre o processo de alunagem:

"Neil said 'I think we might be a little long.' Well, how could he tell that? He had some lines marked on the map, and looking at the watch, or clock that we had, we were (...) Nobody has ever really maneuvered and checked the response of the landing craft and so all the commanders agreed that at 500 feet they would begin to manually control toward what looked like a reasonable landing spot and everything still appeared to be OK.
And I could see, and Neil also wanted to avoid, a crater that was in front of us. When we were at about 100 feet, now Neil is looking out the window and manually controlling and I'm giving him the numbers of the altitude, the altitude rate or descent rate, and the speed over the ground. And I keep updating with that information.
At about 100 feet, there's a light that comes on that's the Fuel Quantity Light. About that time the capsule


16|


17|


18|


19|

16|AS11-36-5390: Buzz Aldrin no interior do Módulo Lunar Eagle, *
17|AS11-37-5528: Neil Armstrong no interior do ML Eagle, *
18|AS11-40-5866: Armstrong fotografa Aldrin a descer a escada do LM, *
19|AS11-40-5961: Armstrong fotografa Tranquility Base, *

* 20.07.1969, NASA Archive

communicator, Charlie Duke, says '60 seconds'. OK, 100 feet, 60 seconds. We better ease down is what I'm saying. But I don't want to disturb Neil by saying 'hurry up, hurry up.' A little further '30 seconds', but we're 10 feet. I figured 'we got it made.'

When the landing gear is just about to touch, there are probes that come down about five, six feet and as soon as they hit the ground they will bend. It's supposed to bend and that sets a light in the cabin,

and that's when I said 'contact light'. Of course Neil is looking out the window and controlling it, but that's the first indication of actually touching down. And then we actually touched down with the four gear and I call out a few things that we need to do like shut off the engine.

'We copy you down Eagle.'

'Tranquility Base here, the Eagle has landed.' said Neil

'Tranquility we copy you on the ground. You got a bunch of guys about to turn blue. We're breathing again. Thanks a lot.' "

Buzz Aldrin, Entrevista para o Science Museum Group (28 de Fevereiro de 2016)

Os eventos de Julho de 1969 não seriam possíveis sem um conjunto de fatores que se foram alinhando, na história mundial de exploração espacial. Para os Estados Unidos da América, o empurrão que faltava para investir no espaço foi a ameaça da União Soviética, já que em 1957 fora lançado o satélite Sputnik, o primeiro passo para um futuro de missões tripuladas. Durante a presidência de Dwight D. Eisenhower, em 1958 é proposto ao congresso a criação da NASA, e é criado o Projeto Mercury como primeiro estudo sobre as condições do Ser Humano no espaço orbitar, o ir e o voltar.

Em resposta, em 1961 a União Soviética consegue enviar com sucesso o primeiro homem a orbitar à volta da Terra, Yuri Gagarin. Este evento leva o então presidente John Fitzgerald Kennedy a tomar uma posição e comunicá-la ao país, para que a sua vontade de ultrapassar os soviéticos na corrida espacial fosse propagada por todos que se orgulhavam de se chamar Americanos:



20|



21|



22|

20| Dwight D. Eisenhower, 02.04.1958, NASA Archive

21| J.F.Kennedy, 25.05.1961, NASA Archive

22| J.F.Kennedy "We choose to go to the moon", 12.09.1962, NASA Archive

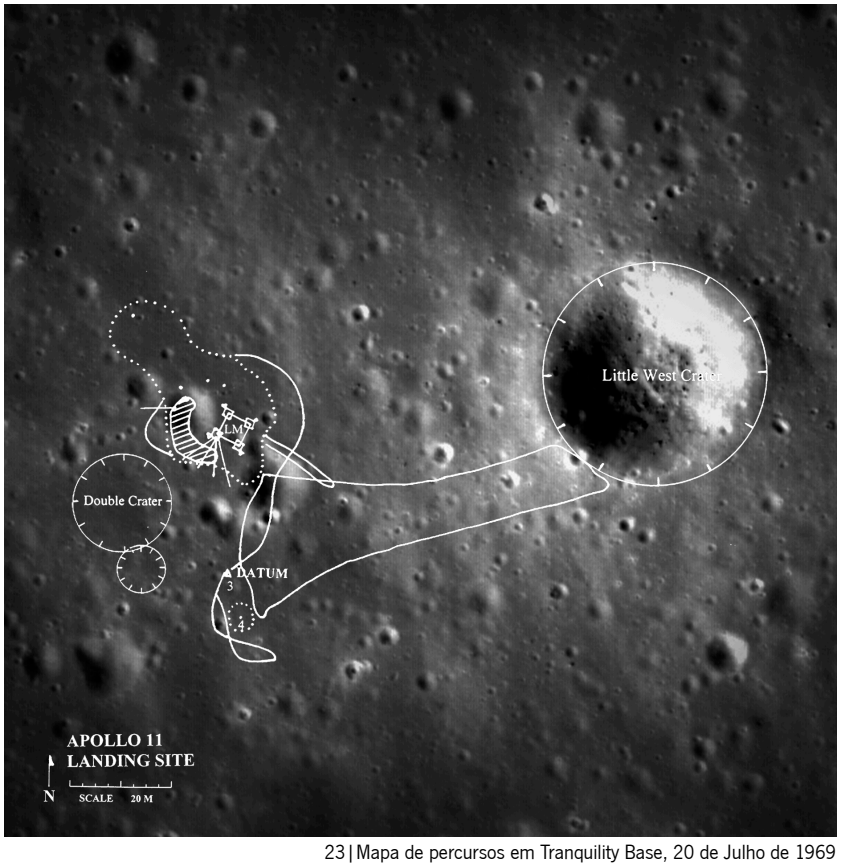
"I believe that this nation should commit itself to achieving the goal, before this decade is out, of landing a man on the Moon and returning him safely to Earth. No single space project in this period will be more impressive to mankind, or more important in the long-range exploration of space; and none will be so difficult or expensive to accomplish."

Presidente dos E.U.A., J.F. Kennedy, Congresso (25 de Maio de 1961)

"We choose to go to the moon. We choose to go to the moon in this decade and do the other things, not because they are easy, but because they are hard, because that goal will serve to organize and measure the best of our energies and skills, because that challenge is one that we are willing to accept, one we are unwilling to postpone, and one which we intend to win, and the others, too."

Presidente dos E.U.A., J.F. Kennedy, Rice University, Houston (12 de Setembro de 1962)

Esta vontade de vencer a corrida à Lua foi muito importante para a evolução da exploração espacial da Humanidade, e tudo porque alguém se compromete a avançar e quebrar barreiras nunca antes transpostas.



23 | Mapa de percursos em Tranquility Base, 20 de Julho de 1969

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION

LUNAR EARTHSIDE CHART

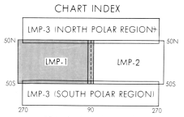
(JOINS LUNAR POLAR CHART LMP-3)

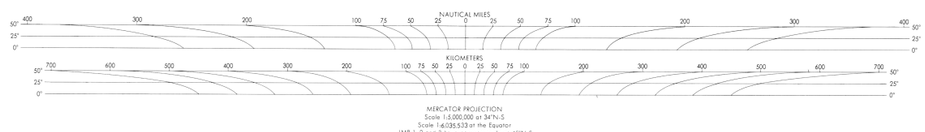
(JOINS LUNAR FARSIDE CHART LMP-2)

PREPARED AND PUBLISHED BY THE DEFENSE MAPPING AGENCY AEROSPACE CENTER, ST. LOUIS AFS, MISSOURI 63118, FOR THE NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION.

Lithographed by DMAAC & TS

CHART INDEX

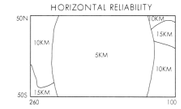




NOTES

The lunar surface features shown on this chart were interpreted from the photographic records of Lunar Orbiter Missions I, II, III, IV and V. Ray patterns and albedo differences on the earthside limb and farside hemisphere are incomplete due to limitations of the source photographs. Horizontal positions of the features are based on the ACIC Positional Reference System, 1969. Feature names were adopted by the International Astronomical Union in 1935 and amended in 1961, 1964 and 1970.

HORIZONTAL RELIABILITY



LUNAR EARTHSIDE CHART (LMP-1)

SCALE 1:5,000,000

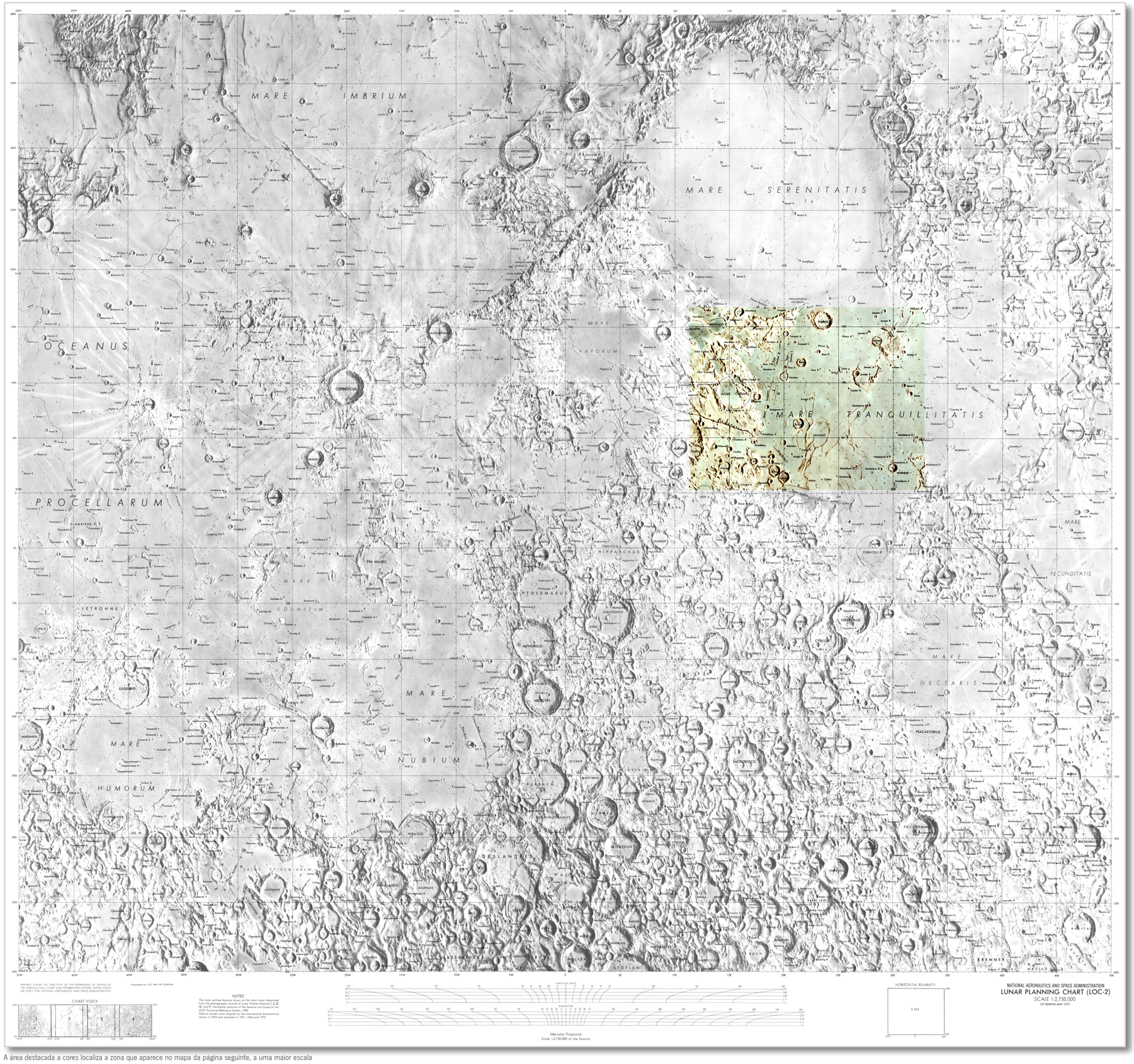
3RD EDITION — MAY 1976

A área destacada a cores localiza a zona que aparece no mapa da página seguinte, a uma maior escala

N

Folha Original: 104,14x73,66cms Escala 1:5.000.000

Lunar EarthSide Chart LMP-1, ACIC



A área destacada a cores localiza a zona que aparece no mapa da página seguinte, a uma maior escala

N | Folha Original: 104,14x73,66cms Escala 1:2.750.000 | Lunar Planning Chart LOC-2, N.A. Space Administration

LUNAR CHART

SCALE 1:1,000,000

Published for
UNITED STATES AIR FORCE
and
NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION
by
AERONAUTICAL CHART AND INFORMATION CENTER
UNITED STATES AIR FORCE
ST. LOUIS, MISSOURI 63118

JULIUS CAESAR

LAC 60

Mercator Projection
Scale 1:1,000,000 at 11°00'45"

1ST EDITION SEPTEMBER 1962

NOTES

This chart was prepared with advisory assistance from Dr. Gerard P. Kuiper and his collaborators, D. W. G. Arthur and E. A. Whitaker.

CONTROL

The position of features on this chart was determined through the use of selenographic control established primarily from the measures of J. Franz and S. A. Saunder as compiled by D. W. G. Arthur and E. A. Whitaker in the Orthographic Atlas of the Moon, Edited by Dr. Gerard P. Kuiper, 1960.

VERTICAL DATUM

Vertical datum is based on an assumed spherical figure of the moon and a lunar radius of 1738 kilometers. The datum plane was subsequently adjusted to 2.6 kilometers below the surface described by the 1738 kilometer radius to minimize the extent of lunar surface of minus elevation value. Gradients of major surface undulations were established by interpolating Schrutka-Rechtenstamm computations of J. Franz's measurements of 150 moon craters. The probable error of comparative elevation values is evaluated at 1000 meters. Vertical datum, so established, is considered interim and will be refined as soon as a more accurate figure of the moon is determined.

ELEVATIONS

All elevations are shown in meters. The relative heights of crater rims and other prominences above the maria and depths of craters were determined by the shadow-measuring technique as refined by the Department of Astronomy, Manchester University, under the direction of Professor Zdenek Kopal. Relative heights, thus established, have been referenced to the assumed vertical datum and have been integrated with the gradients of the surface undulations. The probable error of the localized relative heights is 100 meters. Inherent with measuring technique used, relative height determinations in general E-W direction are more accurate than in the N-S direction.

Elevations (referenced to datum) *2700*
Relative Elevations (referenced to surrounding terrain) *550R*
Depth of crater (rim to floor) ..... *(1300)*

CONTOURS

All contours are approximate
Contour interval is 600 meters
Approximate contour
Depression contour

NAMES

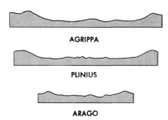
The feature names selected were adopted from the 1935 International Astronomical Union nomenclature system with minor changes introduced in the Photographic Lunar Atlas, Edited by Dr. Gerard P. Kuiper, 1960.

Craters designated by capital letters were selected from the I.A.U. list of Named Lunar Formations. Supplementary lettered formation have been added in accordance with the criterion suggested by Blagg and Müller. They are designated by lower case letters.

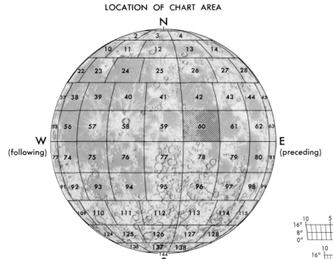
PORTRAYAL

The configuration of the relief features and background coloration shown on this chart were interpreted from photographs taken at Lick, Mt. Donald, Mt. Wilson, Yerkes and Pic du Midi Observatories, and published in the 1960 Edition of the USAF Lunar Atlas and unpublished photographs from the Lunar and Planetary Laboratory, University of Arizona and Department of Astronomy, University of Manchester. Visual observations made with the 24 inch Lowell refracting telescope, Flagstaff, Arizona, have also been used to add and clarify details. The pictorial portrayal of relief forms was developed using an assumed light source from the West with the angle of illumination maintained equal to the angle of slope of the features portrayed. Cast shadows were eliminated to enable complete interpretation of relief forms. Surface coloration is portrayed as it appears under Zenith illumination.

CRATER PROFILES



LOCATION OF CHART AREA



EAST–WEST DIRECTION

Orientation of cardinal directions is in accordance with resolution adopted by the IAU General Assembly, 1961.

BASE 101
BASE INFORMATION SEPTEMBER 1962
Lithographed by ACIC 3-65

LAC 60

North

West

East

South

MENELAUS (2800)
HAEMUS MOUNTAINS
MANILIUS N
Menelaus S
Menelaus C
AUWERS
Auwers A (1300)
Menelaus D
Tacquet B
Tacquet A (1100)
Tacquet C
4900 PLINIUS (3200)
Plinius B
Plinius A
Ross D (1100)
Jansen C (1300)
Jansen D
JANSEN R
Jansen L
Jansen E
JANSEN
550R
Manilius C
Manilius K
BOSCOVICH P
JULIUS CAESAR P
Maclear A
Ross C
Ross B
1900 MACLEAR (700)
2500 ROSS (1800)
Ross E
Ross F
Ross G
Ross H
1170R
3800
4400 Jansen B (1800)
Jansen K
Jansen H
BOSCOVICH
Julius Caesar E
Boscovich A
3200 SOSIGENES (2200)
JULIUS CAESAR
Jansen G
Arago E
Sosigenes B
SILBERSCHLAG-S
Silberschlag D
ARIADAEUS RILLE
SILBERSCHLAG P
8100 SILBERSCHLAG (2300)
Julius Caesar C
Julius Caesar D
3200 Silberschlag A (1300)
5200 Sosigenes A (1800)
Sosigenes C
Maskelyne M (700)
M A R E
Arago D
4300 ARAGO (1800)
T R A N Q U I L L I T A T I S
LAMONT
Silberschlag E
860R
Whewell B
Ariadaeus B (1500)
Ariadaeus D
ARIADAEUS E
Ariadaeus A (1100)
ARIADAEUS (1400)
4700 MANNERS (1800)
Manners A
Ariadaeus F
WHEWELL (2200)
Agrippa E
8800 AGRIPPA (1800)
TEMPEL
5200 CAYLEY (2500)
De MORGAN (1300)
Arago C
Arago B
Ritter D
Ritter B (2000)
Ritter C (1900)
D'ARREST
8300
5000 DIONYSIUS (2700)
4000 RITTER (1300)
4300 SABINE (1500)
Sabine A
SCHMIDT (1600)
Sabine B
Sabine C
Sabine D
Sabine E
Maskelyne K
1900 MASKELYNE (2500)
Maskelyne G
Maskelyne B (1900)
D'Arrest A
Godin E
8900
9100 GODIN (3200)
D'Arrest B
Theon Senior E
Dionysius A

STATUTE MILES 0 5 10 50 100 150 200 250 300 350
KILOMETERS 0 5 10 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550

CONVERSION OF ELEVATIONS
FEET (Thousands) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30
METERS (Thousands) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
One meter = 3.28 feet

SEE REVERSE SIDE FOR CLARIFICATION OF SURFACE FEATURES

For Sale by the Superintendent of Documents,
U.S. Government Printing Office,
Washington, D.C. 20301. Price 50 cents.

JULIUS CAESAR
LAC 60
SCALE 1:1,000,000
1ST EDITION SEPTEMBER 1962

A área destacada a cores localiza a zona que aparece no mapa da página seguinte, a uma maior escala

N | Folha Original: 73,66x55,88cms Escala 1:1.000.000 | Julius Caesar LAC 60, Lunar Map LM Series, DMAAC

RANGER VIII LUNAR CHART

SCALE 1:250,000

Compiled and Published for
NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION
by
AERONAUTICAL CHART AND INFORMATION CENTER
UNITED STATES AIR FORCE
ST. LOUIS, MO. 63118

SABINE

RLC 7

Mercator Projection
Scale 1:250,000 at 11°00'45"

1ST EDITION MARCH 1966

NOTES

This chart was produced in consultation with Dr. Gerard P. Kuiper and the staff of the Lunar and Planetary Laboratory, University of Arizona. ACIC production was supported by NASA Defense Purchase Request WO 5136. Photography and trajectory information was supplied by the Jet Propulsion Laboratory. Elevation data was compiled by the University of Manchester under Air Force Contract AF 61(052)-829.

This is one of a series of seven Ranger VIII charts compiled from television records of the six Ranger VIII cameras. The extent of effective coverage of the television records, the tracks of the camera axes and trajectory traces, and the location of the photo centers of selected individual camera exposures are overprinted in red.

The identifying numbers shown for the A, B, and P camera exposures are those assigned to the Prime Original Data (PODI) records.

CONTROL

The lunar features on this chart are positioned to conform with the selenographic latitude and longitude coordinates based on selenocentric measurements made by ACIC and published in ACIC Technical Paper No. 15, "Coordinates of Lunar Features," March 1965. Supplementary positions are developed in the chart area as an extension of the primary control.

NAMES

Feature names are adopted from the 1935 International Astronomical Union nomenclature system as amended by Commission 16 of the I.A.U., 1961 and 1964.

Supplementary features are associated with the named features through the addition of identifying letters. Craters are identified by capital letters. Eminences are identified by Greek letters.

A black dot or black dashed outline is included, where necessary, to identify the exact feature or features named.

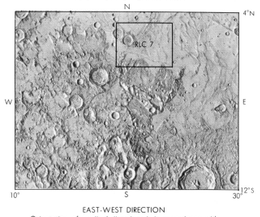
ELEVATIONS

All elevations are shown in meters. The relative heights of crater rims and other prominences above the Maria and depths of craters were determined by the shadow measuring technique, through correlation with data derived from Ranger VIII and earth based photography. Vertical heights thus established have not been referenced to a vertical datum.
Depth of crater (rim to floor) . . . . . ***(400)***
Relative elevations
(Referenced to surrounding terrain) ***300***

PORTRAYAL

The configuration of the relief features shown on this chart is interpreted from Ranger VIII television records in the area of effective coverage. The pictorial portrayal of relief forms is developed using an assumed light source from the west, with the angle of illumination maintained equal to the angle of slope of the features portrayed. Cast shadows are eliminated to enable complete interpretation of relief forms.

LOCATION OF CHART AREA



EAST-WEST DIRECTION
Orientation of cardinal directions is in accordance with resolution adopted by the IAU General Assembly, 1961.

BASE 100
BASE INFORMATION MARCH 1966
Lithographed by ACIC 6-66

RLC 7

NOTE

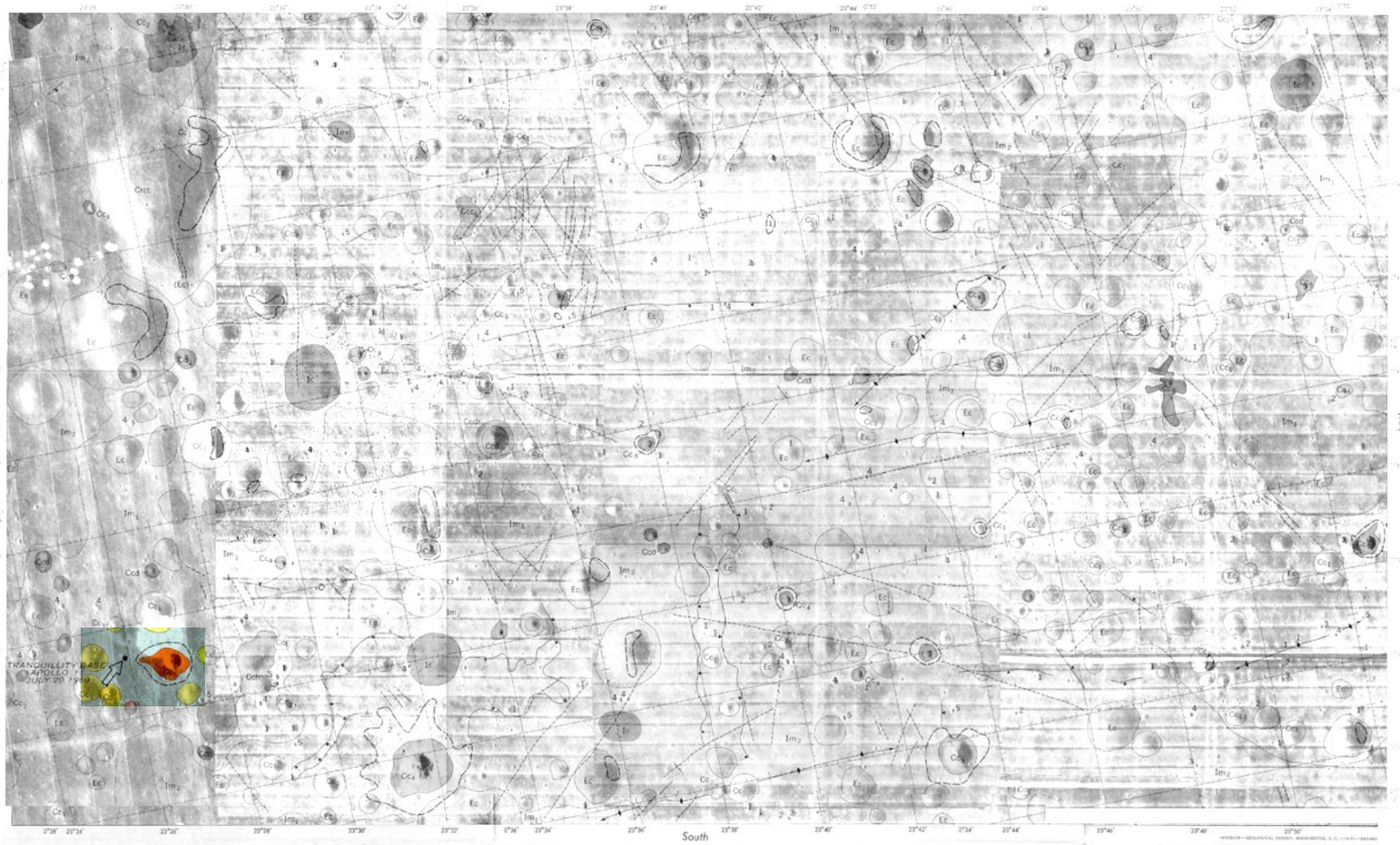
THE UNACCUSTOMED EYE MAY OCCASIONALLY SEE THE DEPRESSIONS ON THIS CHART AS DOMES. THIS IS CAUSED BY THE SOFTNESS OF THE FEATURES AND THE LOW CONTRAST REQUIRED IN THE PORTRAYAL. THE REVERSING EFFECT MAY BE MINIMIZED BY VIEWING THE CHART WITH NORTH AT THE TOP AND MAXIMUM LIGHT COMING FROM THE LEFT.

SEE REVERSE SIDE FOR CLARIFICATION OF SURFACE FEATURES

SABINE
RLC 7
SCALE 1:250,000

A área destacada a cores localiza a zona que aparece no mapa da página seguinte, a uma maior escala

N | Folha Original: 73,66x55,88cms Escala 1:250.000 | Sabine RLC 7, Aeronautical C.I. Center, US Air Force



Base is a composite of two parts: 1) a narrow band of Lunar Orbiter high-resolution photograph V-H73 on the west, and 2) part of Photomap ORB II-6 (25) prepared by Army Map Service, Corps of Engineers, U.S. Army, Washington, D.C. 20315 over the rest of the map area. Irregular spots and streaks are photographic artifacts.

Large numbers 1-7 refer to regions that include early Apollo landing sites:
1. Mesklaytye DA region
2. Sabine D region
3. Descartes A region
4. Buchbinder CA region
5. Moseley G region
6. Flamsteed K region
7. Lansberg F region

Small number above quadrangle name refers to lunar time chart (LAC series).
Small number below refers to pub-lished geologic map series I-I, 800, 000.

INDEX MAP OF THE EARTHSIDE HEMISPHERE OF THE MOON

MERCATOR PROJECTION
Scale 1:25,000

1 NAUTICAL MILE
1 STATUTE MILE
1 KILOMETER

PART OF LUNAR ORBITER PHOTOGRAPH V-M73

Area of this report shown by solid line; dashed line indicates LM landing dispersion ellipse (95% landing probability). Approximate scale 1:1,000,000

GEOLOGIC MAP OF APOLLO LANDING SITE 2 (APOLLO 11)

PART OF SABINE D REGION, SOUTHWESTERN MARE TRANQUILLITATIS

By
Maurice J. Grolier

1970

INTERIOR—GEOLOGICAL SURVEY, WASHINGTON, D.C.—1970—GPO

Principal sources of information: Lunar Orbiter high-resolution photographs II-H84 (2, 3 of 3), II-H85 (2, 3 of 3), II-H86 (2, 3 of 3), V-H73, H75, H76, and H78.

Work performed on behalf of the National Aeronautics and Space Administration under contract No. T-65230.

LUNAR SURFACE MATERIAL

This map shows the geology of the region where Apollo 11 landed on July 20, 1969 (arrow in lower left corner of map). The site is approximately 20 km south of the crater Sabine D, in the west-central part of the Sabine D region, in southwestern Mare Tranquillitatis (Greeley, 1970).

The surface material at the spot where Apollo 11 touched down consists of fragmental material, generally fine grained but with abundant rocks up to 1 meter in diameter. The fine-grained material is notable in containing abundant glass. The rocks are fine-grained vesicular basaltic lavas, medium-grained vuggy microgabbros, and breccias. Preliminary examination of the samples at the Lunar Receiving Laboratory of the Manned Spacecraft Center indicates a basaltic composition, though with numerous differences in detail from any terrestrial or meteoritic samples previously available for analysis (Lunar Sample Prelim. Exam. Team, 1969). Several rocks have yielded ages of 3.5 ± 0.7 x 10^9 years by the potassium-argon method.

The composition of the surficial material at the Surveyor V landing site, approximately 25 km to the northeast, had previously been interpreted to be basaltic (Turkevich and others, 1967, p. 627; Gault and others, 1967, p. 641). Moreover, in the southwestern part of Apollo landing site 2, mare unit Im_2 is hummocky in places and has a multilobate outline suggestive of some terrestrial volcanic flows. The spectral reflectivity curve (0.4 μ to 1.1 μ) for the site shows a higher reflectivity in the blue wavelengths, relative to a standard point in Mare Serenitatis, than the curves for other early Apollo landing sites (McCord and others, 1969, p. 4386) and is similar to the curve for other parts of Mare Tranquillitatis (McCord, 1969). These observations suggest that the composition of the mare material in this landing site may differ from that of mare material in the other early Apollo sites.

REFERENCES

Gault, D.E., Adams, J.B., Collins, R.J., Green, Jack, Kruger, G.P., Malaviya, Hamid, O'Keefe, J.A., Pfleger, R.A., and Shoemaker, E.M., 1967, Surveyor V—Discussion of chemical analysis: Science, v. 158, no. 3801, p. 641-642.

Greeley, R.E., 1970, Geologic map of the Sabine D region of the Moon [scale 1:100,000]: U.S. Geol. Survey Misc. Geol. Inv. Map I-618.

Lunar Sample Preliminary Examination Team, 1969, Preliminary examination of lunar samples from Apollo 11: Science, v. 165, no. 3899, p. 1211-1227.

McCord, T.B., 1969, Color differences on the lunar surface: Jour. Geophys. Research, v. 74, p. 3131-3142.

McCord, T.B., Johnson, T.V., and Kieffer, H.H., 1969, Differences between proposed Apollo sites, [pt.] E. Visible and infrared reflectivity evidence: Jour. Geophys. Research, v. 74, p. 4385-4388.

Turkevich, A.L., Franzgrote, E.J., and Patterson, J.H., 1967, Chemical analysis of the Moon at the Surveyor 5 landing site: Science, v. 158, no. 3801, p. 635-637.

GEOLOGIC ATLAS OF THE MO
APOLLO LANDING SITE
I-619 [ORB II-6 (25)]

NOTE: A crater's materials are mapped according to the size (rim-crest diameter) and interpreted relative age of the crater. The apparent freshness of the crater on Orbiter photographs is used to determine its age, and allowance is made for an inverse relation between the sizes and rates of degradation of craters (see enclosed pamphlet). The larger craters in each age group are mapped in color (mappable materials extend relatively farther from the rim crests of young craters than from the rim crests of old craters of comparable size). The map symbols that identify these materials consist of a capital letter to designate lunar time-stratigraphic division (system), lower case letters to designate rock unit, and, in the Copernican System, a subscript number to designate relative age within that system. To keep the map from becoming crowded, materials of the smaller Copernican craters are not outlined but are indicated by a number only. For example, materials mapped as Cc_1, outlined, and colored are associated with a relatively old Copernican crater more than 100 m (meters) in diameter, materials designated simply 1 are the same age, but are associated with craters from 75 to 100 m in diameter. The mapping is extended to smaller size craters for younger craters than for older craters, the smallest craters in all age groups are unmapped.

Cc_5
Crater material

Characteristics
Material of crater having well-developed light and dark rays. A few resolvable (>2 m) blocks in rim deposits. Concentric structure occurs in wall material. Crater rim crest very sharp

Cc_5 5
Crater material

Characteristics
Cc_5, *material of craters having bright ray material. Abundant blocks present in rim deposits. Floor material hummocky. Crater rim crest sharp to slightly subdued*
5, *material of slightly subdued craters. Short bright rays extend away from some craters. Blocks are few or lacking. Floor material hummocky*

Cc_4 4
Crater material

Characteristics
Cc_4, *material of moderately subdued craters without rays. Only a few blocks in rim deposits. Craters as large as 400 m have a few rays and abundant blocks in rim deposits and on adjacent mare material. Crater rim crest moderately subdued*
4, *material of moderately to strongly subdued craters without rays. Few or no blocks present in rim deposits. Floor material hummocky*

Cc_3 3
Crater material

Characteristics
Cc_3, *material of moderately to strongly subdued craters. A few blocks in wall and rim material*
3, *material of strongly subdued craters. No blocks present in rim and wall material*

Cc_2 2
Crater material

Characteristics
Cc_2, *material of strongly subdued craters having a few blocks in rim and wall material*
2, *material of craters having the shape of a shallow bowl. No blocks present*

Cc_1 1
Crater material

Characteristics
Cc_1, *material of gentle depressions, bowl- or pan-shaped craters, and strongly subdued craters. Some blocks present in rim and the upper part of wall. Patterned ground (irregular, subpolygonal, anastomosing ridges and troughs, several meters high and approximately 10 m wide) well developed*
1, *material of bowl-shaped craters or gentle depressions. No blocks present. Patterned ground not conspicuous probably because of small size of craters*

Interpretation of Copernican Crater Material
Cc_5-Cc_1 5-1
Poorly sorted fragments in and around primary and secondary impact craters; as in deposits of terrestrial impact craters, only a small percentage of the fragments are likely to be shock compressed or to contain high-pressure and high-temperature minerals resulting from shock. Morphology of craters is progressively modified with increasing age by mass wasting, tectonism, and superposition of craters and ejecta (Cc_1, 1, oldest, Cc_5, youngest)

Ec
Crater material

Characteristics
Material of gentle depressions, pan-shaped and shallow bowl-shaped craters, and strongly subdued 125-400 m craters. Some blocks are present on the rim crest of some strongly subdued 250 m craters. Patterned ground well developed

Interpretation
Material of old impact craters modified by lunar erosion processes including further fragmentation by later impact. Rock fragments within Eratosthenian craters probably are of smaller mean size than in Copernican craters

Ic
Crater material

Characteristics
Materials of pan-shaped 400-600 m craters. Blocks lacking. Patterned ground well developed. Crater rim crests extremely subdued

Interpretation
Materials of very old impact craters. Composition of the surficial fragmental layer around these craters may be different from that around younger craters of rock fragments are lithologically heterogeneous and have different disintegration rates, so that only certain rock types are preserved

Irregular depression
Probably collapse feature or possibly graben

Block field
Area where blocks larger than 2 m. in diameter are abundant

Ccc_5
Crater cluster material

Characteristics
Material of small rayless 5-30 m craters, occurring in one irregular cluster in the northwestern part of the map

Interpretation
Material of small secondary impact craters; composed mainly of reworked surficial fragmental layer. Origin of projectiles unknown

Ccd | Ccdr
Dimple crater material

Characteristics
Ccd, *undivided. Material of nearly rimless craters having convex upward walls*
Ccdr, *dimple crater rim material. Forms poorly defined rim about one fourth crater diameter wide. Rim crest rounded*

Interpretation
Material of small volcanic vents or of impact craters in which the fragmental layer has drained through narrow fractures or openings into the underlying substrate. Sublimates may occur around the rims

Cch
Material of irregular chain crater

Characteristics
Material of subdued shallow craters (generally >125 m) aligned northeastward. Blocks larger than 2 m absent. Patterned ground conspicuous

Interpretation
Probably material of secondary impact craters

Crct
Theophilus ray cluster material

Characteristics
Material in and around cluster of subdued craters in northwest corner of map area. Patterned ground well developed. Some blocks present along the rim crest

Interpretation
Material of secondary impact crater formed by ejecta from the crater Theophilus. May contain rock fragments derived from Theophilus, 320 km to the southeast

Imd
Mare dome material

Characteristics
Material of elongate dome about 200 m in diameter and elongated to the northeast in northwest part of map. The material forms a slight bulge in the surface of mare unit Im_1 and apparently is not directly related to a linear mare ridge

Interpretation
Material of small volcanic plug marked with surficial fragmental layer

Im_3
Im_2
Im_1
Mare material

Characteristics
Forms gently rolling to level, moderately cratered mare surface. Density of large subdued pan-shaped craters (>500 m) higher than in the potential Apollo sites in the western part of the Moon. Relatively few subdued craters (50-125 m) compared to western sites.
Im_3, *appears slightly darker than Im_2, and Im_1. Occurs only in four small areas that appear slightly depressed with respect to the surrounding terrain. Density of craters (>50 m) lower than in Im_2 and Im_1. Im_3 is included in unit Im_2 on the geologic map of the Sabine D region at the 1:250,000 scale (Greeley, 1970).*
Im_2, *appears slightly darker than Im_1. Density of large subdued craters (400-700 m) lower than on Im_1 in the larger Sabine D region (Greeley, 1970). Craters >125 m cover about 10 percent of unit. In southwestern part of the map area, the surface of the unit is hummocky, and locally includes low lobate scarps.*
Im_1, *appears slightly brighter than Im_2. Craters >125 m cover about 15 percent of unit.*

Interpretation
Probably consists of basaltic flows or ash-flow tuffs; vesicular volcanic ash (or lapilli) derived from volcanic vents (such as unit Ccd) may also be present. Uppermost flows are deeply cratered, and mantled by a fragmental layer

Contact
Dashed where approximately located

(Ec)
Buried contact
Dots show limit of buried unit where topographically expressed. Buried unit indicated by symbol in parentheses

Lineament
Very gentle scarp or gentle narrow trough

Scarp
Barbs point downslope. May be fault or flow front

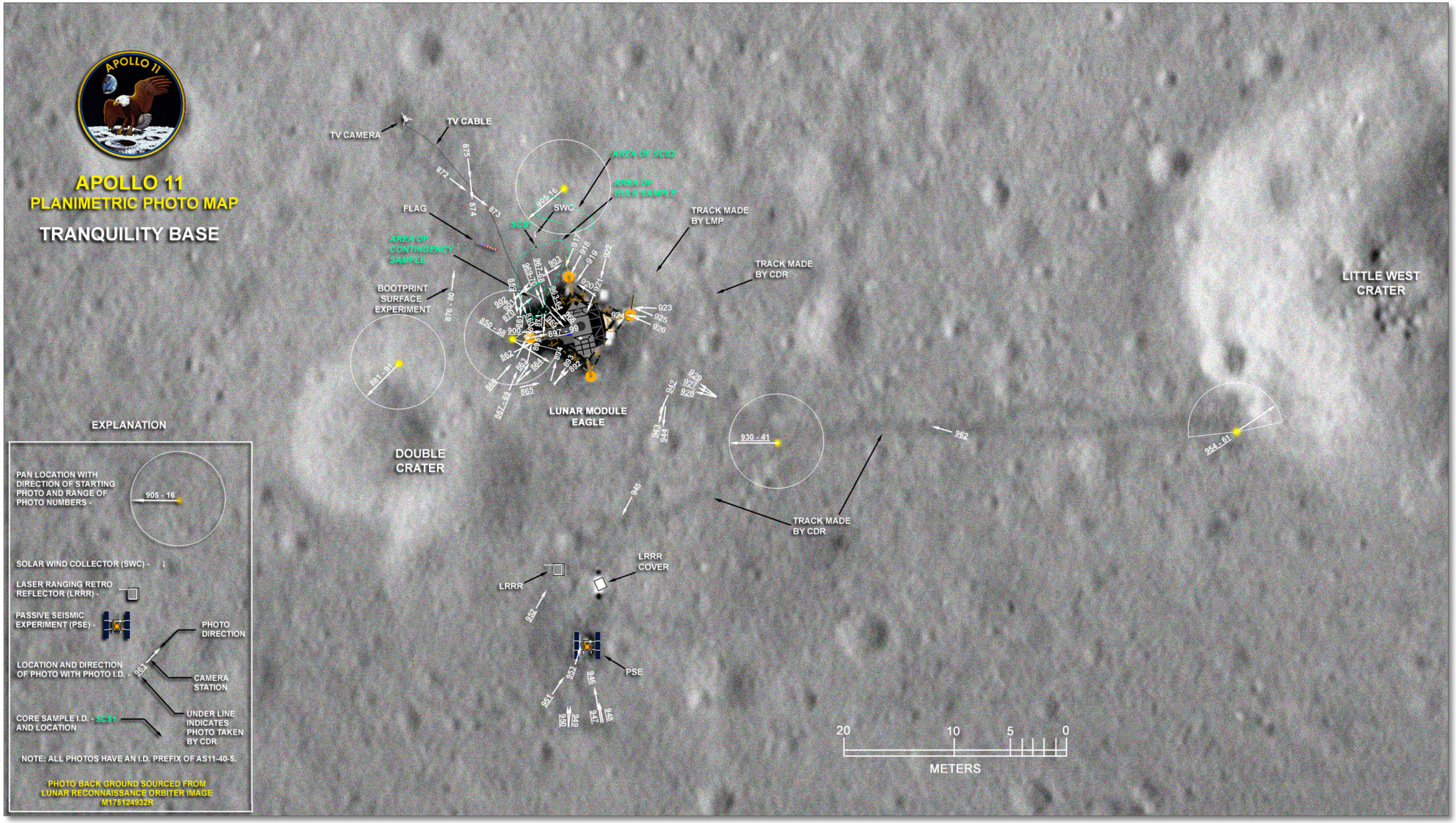
Gentle sinuous scarp
Arrows points downslope. May be a flow front

Low linear ridge

A área destacada a cores localiza a zona que aparece no mapa da página seguinte, a uma maior escala

N | Folha Original: 104,14x55,88cms Escala 1:25.000 | Geologic Map of Apollo 11 Landing Site, 1970, Maurice J. Grolier

APOLLO 11
PLANIMETRIC PHOTO MAP
TRANQUILITY BASE



EXPLANATION

PAN LOCATION WITH DIRECTION OF STARTING PHOTO AND RANGE OF PHOTO NUMBERS - 905 - 16

SOLAR WIND COLLECTOR (SWC) -

LASER RANGING RETRO REFLECTOR (LRRR) -

PASSIVE SEISMIC EXPERIMENT (PSE) -

LOCATION AND DIRECTION OF PHOTO WITH PHOTO I.D. - 963 — PHOTO DIRECTION, CAMERA STATION

CORE SAMPLE I.D. - SCS1 AND LOCATION — UNDER LINE INDICATES PHOTO TAKEN BY CDR

NOTE: ALL PHOTOS HAVE AN I.D. PREFIX OF AS11-40-5.

PHOTO BACK GROUND SOURCED FROM LUNAR RECONNAISSANCE ORBITER IMAGE M175124932R

N | Escala 1:300 | Tranquility Base, Apollo 11 Planimetric Photo Map, Brian J. McInall

O espírito norte-americano espacial dá então origem a inúmeras repercussões sociais, artísticas e até arquitetónicas.

Esta excitação pelo futuro espacial dos anos 1960 permite que surja uma linguagem arquitetónica, dentro da modernista, inspirada pelos veículos espaciais e pelo conceito de futuro que em grande medida veio de encontro à linguagem de cultura pop e automobilística dos anos 1940 e 1950 da Costa Oeste Americana. A este movimento deu-se o nome de Arquitetura Googie, que se caracteriza essencialmente pelo uso de traços ousados dos elementos estruturais e até mesmo de objetos não estruturais mas que conferem fluidez nos alçados principais e espaços interiores. Também emerge o recurso a cores primárias associadas, muitas vezes, a luzes neon que desenham os edifícios na sua presença noturna. Este tipo de linguagem serviu, essencialmente na costa oeste, como principal meio publicitário para negócios de lazer e estar, muito explorado em cafés e restaurantes, hotéis e móteis, casas de bowling, bares e bombas de gasolina.

A partir do imaginário futurista proporcionado pelas possibilidades espaciais desenvolvidas na altura, há a necessidade de que os edifícios adquiram um visual quase ultra-moderno recorre-se, então, ao uso de formas excêntricas, cores chamativas e novos materiais. Este aspeto era fácil de recriar, sem recurso a conhecimento técnico especializado e, por isso, tornou-se comum especiamente em pequena escala.

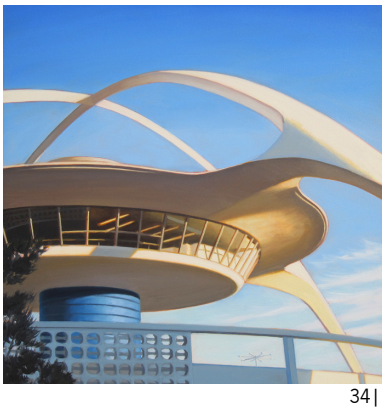
Assim surgem novos edifícios que se anexam às bermas das grandes vias, as “Routes e Interstates”, de maneira a facilitar a sua exposição, o seu acesso e a sua rentabilidade.

A cidade de Las Vegas dos anos 1950 é considerada a primeira experiência a grande escala deste estilo, incorporando todas suas as características e elevando-as ao expoente máximo, numa comemoração do futurismo e da evolução que culmina numa cidade dedicada ao jogo e lazer.

As luzes e formas contribuem para a atmosfera psicológica deste território promovendo a vontade de consumir e satisfazer



33|



34|



35|

desejos. A volumetria dos diferentes complexos de edifícios é a sua comunicação. Os grandes hotéis-casinos são então pensados e desenhados, por norma, do exterior para o interior. O edifício levanta-se num desenho paisagístico muito específico, sendo posteriormente preenchido pelo programa. O uso dispersa-se pelo vazio interior, criando circulações, salas e pisos que são condicionados pela imagem exterior que se quer passar. A função parece seguir a forma.

O mesmo acontece no projeto a desenvolver nesta investigação. A imagem que existe sobre este hotel casino imaginário é uma vista aérea do exterior. Assim, o processo de investigação segue os mesmos passos: a partir de uma imagem exterior pré-determinada, o pensamento arquitetónico e experiência espacial imaginam os espaços interiores, salas, circulações, acessos, cheios e vazios, estrutura e decoração.

Por outro lado, Las Vegas é a grande referência a nível de programa para o projeto. Os edifícios que se foram construindo na Strip ao longo da história informam os espaços a desenhar no interior do Tranquility Base Hotel e Casino.

Quanto à tipologia, a construção de um edifício com estas características na superfície lunar implica um raciocínio prático diferente do terrestre. Numa primeira análise, há que pensar que este hotel-casino terá que servir como base lunar. Admitindo que é o primeiro edifício de um conjunto de possíveis construções naquela localização, tem que assegurar todas as necessidades básicas à sobrevivência humana (quer temporária, quer prolongada) bem como algumas necessidades não-básicas mas que acrescentam qualidade de vida aos hóspedes, habitantes e tripulação.

Admitindo que neste edifício se possam receber hóspedes com diferentes períodos de estadia (da mais breve, a alojamento prolongado ou até definitivo), pensou-se em diferentes tipos de célula disponível, do quarto-tipo para uma ou duas pessoas ao apartamento com três quartos que acolhe até sete pessoas.

Quanto aos materiais admite-se que todos os panos de vidro do edifício são fixos, sem a possibilidade de abertura, para garantir o

33| parte de “LAX”, Danny Heller, óleo em tela, 2010

34| “LAX Geometry”, Danny Heller, óleo em painel, 2014

35| parte de “Theme Building and Road at Night”, Danny Heller, óleo em tela, 2011

interior é uma atmosfera controlada sem risco de sofrer perdas que ponham em risco a sobrevivência humana. O edificio é então, por necessidade, hermeticamente encerrado.

Para além de ter onde dormir, a base lunar deve também assegurar que haja produção de água e oxigénio, recepção de mercadorias para alimentação, produção de energia, produção de sistema gravitacional, etc. Este pensamento vem de estudos que se foram fazendo ao longo dos últimos 50 anos acerca de uma possível existência e permanência humana em solo lunar, e as condicionantes colocadas a ultrapassar.



Em 1984 foi publicado um estudo de Michael B. Duke, Wendell W. Mendell e Barney B. Roberts para a NASA Astrophysics Data System, Lunar and Planetary Institute que racionaliza o processo para a criação de uma base lunar.

Em suma, considerando que atividades na superfície lunar são um grande objetivo na exploração espacial, é essencial conduzir um estudo que leve ao estabelecimento de uma colónia auto-suficiente e auto-sustentável, de apoio a uma mais profunda investigação sobre a Lua. Para pôr em prática esta obra é determinante perceber os recursos que a Lua dispõe para exploração e extração, uma vez que o custo do próprio transporte de materiais construtivos desde a Terra seria um entrave à evolução do projeto. Calcula-se também que é possível a extração de oxigénio e produção de água a partir dos recursos existentes na lua com diferentes sistemas de processamento. As amostras de solo recolhidas nas diferentes missões lunares atestam a presença de ferro e titânio à superfície bem como em aglomerados rochosos de fácil extração. Assim, fica assegurada, em teoria, a proveniência das matérias-primas para levantar o edifício, tendo em consideração que o material mais abundante seria de origem mineral ou metálica.

No mesmo estudo refere-se que uma base lunar implica um grande desenvolvimento dos sistemas que o fazem funcionar e proliferar. Há que garantir suporte de vida, energia, controlo térmico e

36 | Moonhouse Project, Mikael Genberg

comunicações e desenvolver um sistema de produção alimentar que possa garantir a independência desta colónia.

Projetar uma base lunar implicaria sempre passar por cinco fases: a primeira seria Exploração. Implicaria planear, mapear, e selecionar um local de implantação. A segunda, Estaleiro: a instalação de uma base temporária e dependente da Terra, de extração e produção de materiais, primeira estação de pesquisa e produção de oxigénio, água e energia. A terceira, Base básica: construção de um volume maior, com mais capacidade, que assegura a sobrevivência total do Ser Humano, expansão e evolução dos sistemas de extração de materiais. A quarta, Base avançada: habitação temporária a definitiva de uma comunidade, produção a grande escala de materiais e recursos básicos rumo à auto-suficiência completa na quinta e final fase.

O projeto para o Tranquility Base Hotel e Casino segue algumas bases de raciocínio destes estudos que implicam um grande investimento de investigação e produção. Mas pode tratar-se de uma visão possível para o desenvolvimento da história da Humanidade.

ADVERTISE IN IMAGINATIVE WAYS
START YOUR FREE TRIAL TODAY
COME ON IN, THE WATER'S LOVELY
LOOK, YOU COULD MEET SOMEONE YOU LIKE
DURING THE METEOR STRIKE, IT IS THAT EASY

LUNAR SURFACE ON A SATURDAY NIGHT
DRESSED UP IN SILVER AND WHITE
WITH COLOURED OLD GREY WHISTLE TEST LIGHTS

TAKE IT EASY FOR A LITTLE WHILE
COME AND STAY WITH US
IT'S SUCH AN EASY FLIGHT

CUTE NEW PLACES KEEP ON POPPING UP
SINCE THE EXODUS
IT'S ALL GETTING GENTRIFIED

I PUT A TAQUERIA ON THE ROOF
IT WAS WELL REVIEWED
FOUR STARS OUT OF FIVE
AND THAT'S UNHEARD OF

02.

I'M MR. BRIDGE AND TUNNEL
ON THE STARLIGHT EXPRESS
THE HEAD OF SPECIAL EFFECTS
IN MY MIND'S EYE
OKEY COKEY WITH THE OPPOSITE SEX
THE THINGS YOU TRY TO FORGET
DOESN'T TIME FLY?

I'M IN NO POSITION TO GIVE ADVICE
I DON'T WANT TO BE NICE
AND YOU KNOW THAT
...

ALL THE NIGHTS THAT NEVER HAPPENED
AND THE DAYS THAT DON'T EXIST
AT THE INFORMATION ACTION RATIO
ONLY TIME THAT WE STOP LAUGHING
IS TO BREATHE OR STEAL A KISS
I CAN GET YOU ON THE LIST FOR ALL THE CLUBS
I CAN LIFT YOU UP ANOTHER SEMITONE "

"When I think about it, there's something in Tranquility Base and this song that suggests that you may not have to leave the comfort of your own home to get to this place - you just put your headphones on. And there you go."

Alex Turner em entrevista a John Kennedy, RadioX, 27.12.2018

A implantação deste projeto na superfície lunar vem do próprio título do álbum. "Tranquility Base" foi o nome dado por Neil Armstrong ao ponto da alunagem do módulo lunar Eagle, na missão Apollo 11, a 20 de Julho de 1969.

Descreve-se um lugar onde se pode observar o planeta Terra, do espaço, com referências à lua e à sua superfície, a mesma que recebe o programa. Várias pistas no próprio disco confirmam esta implantação:

"... when you gaze at planet earth from outer space..."
"... kiss me underneath the moon's side boob ... "
"... lunar surface on a saturday night..."

Determinado o local de implantação do Tranquility Base Hotel e Casino, no ponto de alunagem original do Módulo Lunar Eagle, há que perceber como foram abordadas questões de implantação deserta e hostil ao longo da história recente da arquitetura. Escolher este lugar para implantar o edifício celebra o território e a sua história. Diz Jan Worner, diretor da European Space Agency:

"The Apollo 11 landing site is world heritage for humanity. This was humans, as they had in the past, going beyond what they had done before. When humans came out of their caves, they were going beyond. And this was another dimension of going beyond."

Acerca da Lua, é sabido que esta gira em torno do seu eixo e à volta da Terra em cerca de 27 dias e é por isso, pela coincidência



37 |

37 | AS11-40-5913HR,
Apollo 11 Archive, NASA

destes períodos, que há um lado da Lua que está sempre voltado para o nosso planeta e o outro que nunca nos é visível, o lado oculto da Lua. O dia iluminado dura cerca de 13,5 dias terrestres e o mesmo acontece com a noite, o que se conhece pelos picos de Lua Cheia e Lua nova, respetivamente. As temperaturas na zona equatorial, a propósito da implantação do edifício, podem variar entre os -100°C e 120°C.

A Lua, como qualquer outro objeto no Universo, atrai todos os outros gravitacionalmente. A força gravitacional da Lua é de 1,62 metros por segundo por segundo, enquanto a da Terra é de 9,807 m/s^2. Isto significa que os objetos na Lua pesam 16,6% do que pesariam na Terra.

Assemelhando-se à superfície lunar, mas com todos as vantagens que o planeta Terra dispõe para a sobrevivência humana, compara-se o território da America deserta.

Este território que se estende de Nevada ao Arizona, incluindo grande parte da California e Utah e uma pequena parte do Novo Mexico, trata-se da zona de abrangência dos grandes desertos quentes americanos: Great Basin, Mohave e Sonoran. Os diferentes desertos distinguem-se por diversas características de fauna e flora. Deste modo, as suas fronteiras não são muito precisas, uma vez que estes fatores contraem e dilatam em território conforme a estação do ano e ao longo da história registada.

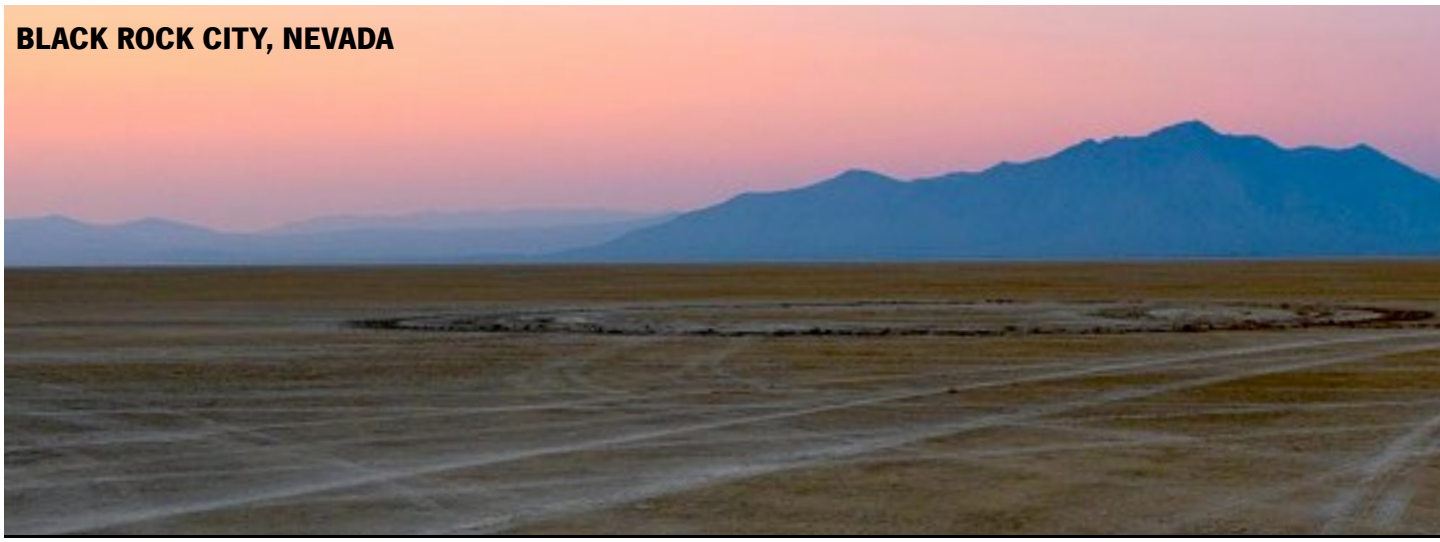
O projeto para Tranquility Base aproxima-se também muito a este território por várias razões. Uma delas é a origem do programa Apollo, desenvolvido pela NASA, cediada nos Estados Unidos da América. Este país é a ligação direta entre a Humanidade e a Lua. Qualquer construção proposta para uma implantação lunar tem imperativamente que se formar a partir da arquitetura americana. E são realidades relativamente próximas, uma vez que ambas as implantações, quer a lunar, quer a deserta, devem assegurar condições de habitabilidade em ambientes hostis à sobrevivência.

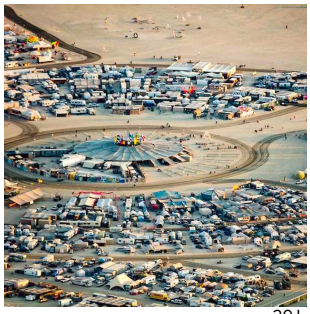
Apesar de todos os fatores que poderiam afastar a construção destes territórios, o fascínio natural do Ser Humano implica o avanço por estas terras vagas.

> *"Arid lands have a strange fascination for man for many different and coherent reasons. The stark contrast they offer to the 'normal environment' in which the vast majority of mankind lives; the vast empty spaces; the peculiar colours and shades of desert landscapes..."*
>
> Livro: Arid Zone Development, David H. K. Amiran - pg.3

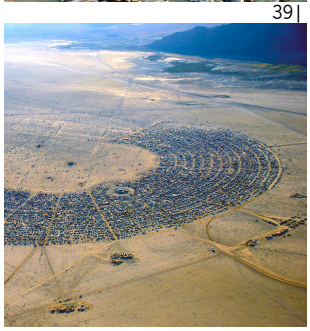
Deste modo, e com a recolha de casos de estudo de referência para o desenvolvimento do projeto, vão se identificando aspetos arquitetónicos que inspiram, esclarecem e informam decisões de desenho.

BLACK ROCK CITY, NEVADA





39|

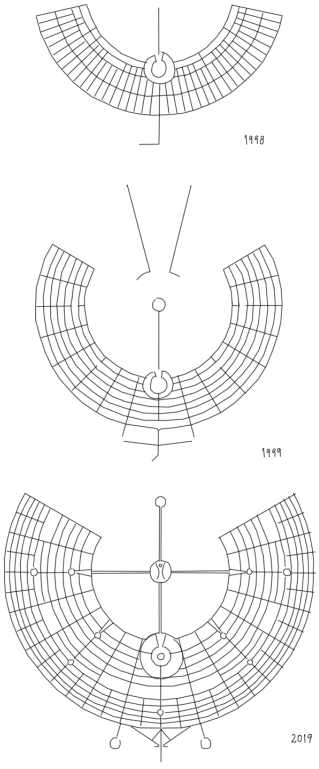


40|

Black Rock City é uma estrutura arquitetónica urbanística de carácter temporário, que se instala anualmente no Black Rock Desert em Nevada.

O seu aspeto temporário impõe-se pela necessidade da montagem e desmontagem de uma estrutura habitacional para receber os 65000 visitantes do festival Burning Man, que decorre anualmente em uma semana entre Agosto e Setembro, desde 1986.

O formato circular da cidade, em planta, em torno do ponto central que é chamado de Golden Spike, foi um desenho urbanístico concebido por Rod Garrett.



Projeto da cidade ao longo dos anos

A projeção e instalação da cidade envolve uma equipa, hoje em dia, de mais de 50 voluntários durante o período de um mês anterior ao festival.



" The first major phase of construction included the movement of over 1.3 million cubic yards of earth to shape the Crater Bowl and the construction of the 854' East Tunnel. "
James Turrell



38|

" Survey is the process of laying out the points that will become the center of each street of Black Rock City.

So luckily we get to plan out the entire city all at once, most cities they grow gradually.

A lot of towns that you would be more familiar with have grown slowly over time and so they don't always make a whole lot of sense.

This city is planned to be temporary and so we can make it a lot more organized than a regular city "

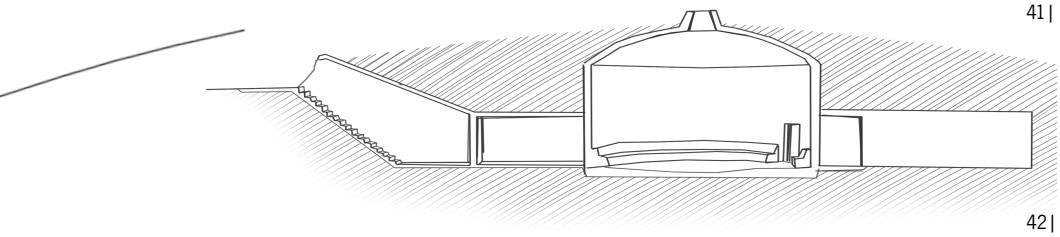
Diretor de Projeto - Playa 2018

RODEN CRATER, ARIZONA

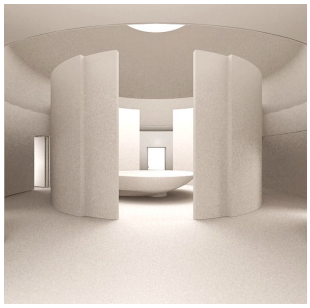
Roden Crater é uma instalação artística á escala arquitetónica de James Turrell localizada no Painted Desert em Arizona, EUA. O artista procurou com esta obra celebrar a luz que cobre o deserto e que, explorada, pode despertar no Ser Humano um conjunto de sensações visuais e psicológicas através de espaços enterrados com eixos de luz estudados e propositados. Nos anos 60s na América surgiu uma onda de expressões artísticas que exigia aos visitantes grandes 'roadtrips'. Resolve-se assim a necessidade da sociedade de ter pontos turísticos no mapa, tal como na história se desenvolveram, por exemplo, na Europa, pontos de interesse turístico e artístico.



41|



42|



43|



44|



45|

38| Survey da cidade, Shalaco Sching
39| Acampamento, Duncan Rawlinson
40| Vista aérea, Will Roger

41| Crater Bowl, James Turrell
42| Desenho a partir da maqueta-corte de J. Turrell
43| Fumarole Spaces, J. Turrell
44| East Portal, J. Turrell
45| Alpha Tunnel, J. Turrell

SALVATION MOUNTAIN, CALIFORNIA



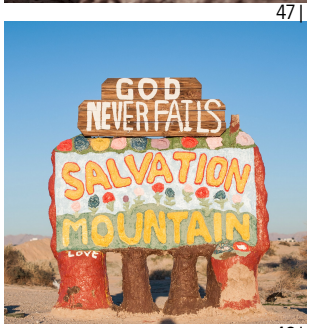


46 |

> *" Leonard Knight was one of those men who was so singular of vision that from a distance some would brush it off as crazy. "*
>
> Aaron Huey



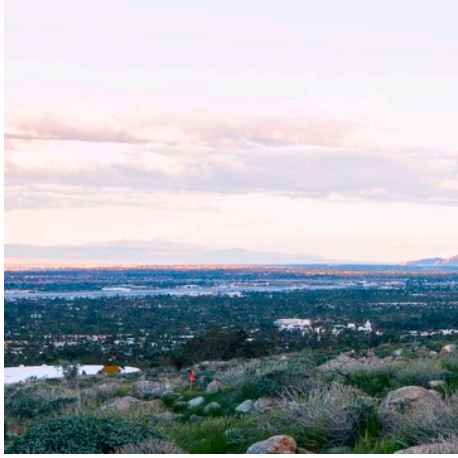
47 |



48 |

Adjacente a este local instalou-se a Slab City, uma comunidade composta por pessoas que procuram isolamento e exílio da civilização e das leis da sociedade.

THE MIRAGE, CALIFORNIA



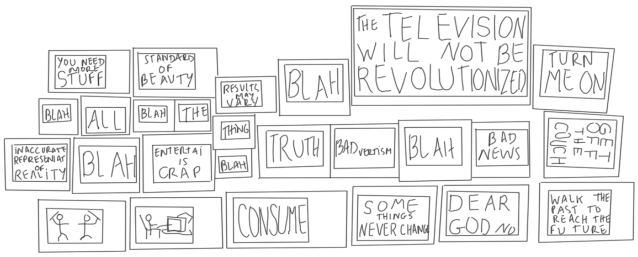
46 | Imagens de Blake Gordon
47 | Knight, Blake Gordon
48 | Sign, Blake Gordon

49 | Fachada, Dakota Higgins
50 | Reflexo, Lance Gerber
51 | The Mirage, Lance Gerber

"Salvation Mountain is a literal man-made mountain 28 years in the making, covered in half a million gallons of latex paint. What started as a small monument made of dirt and painted cement became, over time, a sprawling adobe and hay-bale mountain complex." Aaron Huey

Como demonstração religiosa, esta construção iniciada em 1986 utiliza materiais e cores para passar uma mensagem. As palavras e imagens desenhadas nas faces desta montanha artificial teem o objetivo de comunicar com o observador.

.





50 |



51 |

Pertencente á exibição Desert X, no Coachella Valley, California esta construção de Doug Aitken procura re-interpretar o tema da casa americana no contexto deserto. Para isso, o artista recorre a uma linguagem arquitetónica típica de subúrbio doméstico americano em contraste com o material que escolheu aplicar na fachada e interior: espelho.
Esta opção coloca-se na tentativa de camuflar o próprio volume da casa, celebrando o deserto onde se implanta e em certas perspetivas, sem completamente invisível na paisagem.



49 |

JESUS IN THE DAY SPA
FILLING OUT THE INFORMATION FORM
MAMA GOT HER HAIR DONE
JUST POPPING OUT TO
SING A PROTEST SONG

I'VE BEEN ON A BENDER
BACK TO THAT PROPHETIC ESPLANADE
WHERE I PONDER ALL THE QUESTIONS
BUT JUST MANAGE TO MISS THE MARK

GOOD AFTERNOON,
TRANQUILITY BASE HOTEL AND CASINO.
MARK SPEAKING,
PLEASE TELL ME HOW MAY I DIRECT YOUR CALL?

THIS MAGICAL THINKING
FEELS AS IF IT REALLY MIGHT CATCH ON
MAMA WANTS SOME ANSWERS
DO YOU REMEMBER WHERE IT ALL WENT WRONG?

TECHNOLOGICAL ADVANCES
REALLY BLOODY GET ME IN THE [illegible]

03.

PULL ME IN CLOSE ON A CRISP EVE, BABY
KISS ME UNDERNEATH THE MOON'S SIDE BOOB

GOOD AFTERNOON,
TRANQUILITY BASE HOTEL AND CASINO.
MARK SPEAKING,
PLEASE TELL ME HOW MAY I DIRECT YOUR CALL?

DO YOU CELEBRATE YOUR DARK SIDE
THEN WISH YOU'D NEVER LEFT THE HOUSE?
HAVE YOU EVER SPENT A GENERATION
TRYING TO FIGURE THAT ONE OUT?

GOOD AFTERNOON,
TRANQUILITY BASE HOTEL AND CASINO.
MARK SPEAKING,
PLEASE TELL ME HOW MAY I DIRECT YOUR CALL?

Identificou-se o programa a inserir no projeto para Tranquility Base Hotel e Casino, primeiro, a partir das informações presentes nas letras das músicas, como:

"Jesus at the day spa, filling out the information form ..."

Track 4, *Tranquility Base Hotel + Casino, Arctic Monkeys*

Deste modo surge uma lista de espaços a desenhar, para receber as atividades que se descreve no disco. Entre eles, descrevem-se bares, um spa, uma recepção... A conciliar com espaços que estão intrinsecamente associados a um hotel-casino, numa segunda fase da recolha do programa, sala de jogo, restaurantes, zonas de estar, quartos, apartamentos, zonas de conferências e espetáculos,...

Este capítulo trata da recolha de referências arquitetónicas de carácter lúdico e recreativo que o desenho para este projeto exige. Desenhar uma base espacial na lua, que funciona como uma cidade em si mesma tem que garantir todos os aspetos que contribuam para a boa e saudável e proliferação de uma comunidade. Assim, há que garantir espaços de estar, jogo e diversão que acomodem todos aqueles que estejam hospedados, ou apenas só de passagem.

Tal como em Las Vegas, os grandes hotel-casinos funcionam como núcleo em si próprios mas também recebem visitantes externos para o uso das suas instalações recreativas e turismo.

"Warm weather, low taxes, affordable housing,
and employment opportunities attracted residents;
gaming, entertainment, and other
leisure activities enticed tourists.
The construction and then the operation
of new hotels and casinos created thousands of jobs.
By the 1970s, hotels and casinos
in the metropolitan area employed about thirty thousand people,
a third of the workforce,



52 |

52 | Frank Sinatra no Hotel-Casino Sands em 1954, Getty Images

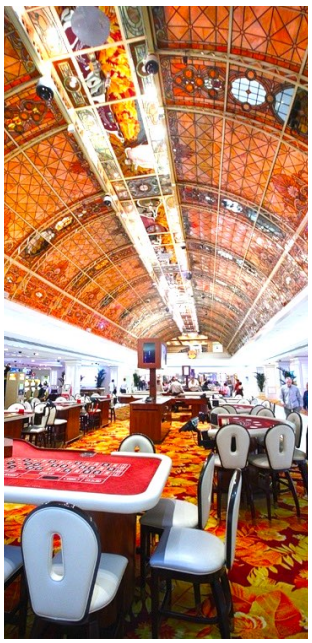
and other tourist-related businesses another third. “

Livro: Vegas at Odds: Labor Conflict in a Leisure Economy, James P. Kraft - pg.9

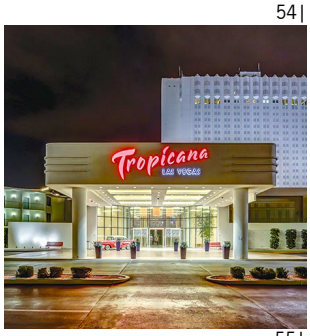
Escrevem Robert Venturi, Denise Scott-Brown e Steven Izenour em “Learning From Las Vegas” acerca do tema de lazer na arquitetura do hotel-casino de Las Vegas:

“If the back of the casino is different from the front for the sake of visual impact in the "autoscape," the inside contrasts with the outside for other reasons. The interior sequence from the front door back progresses from gambling areas to dining, entertainment, and shopping areas, to hotel.
Those who park at the side and enter there can interrupt the sequence.
But the circulation of the whole focuses on the gambling rooms. In a Las Vegas hotel the registration desk is invariably behind you when you enter the lobby; before you are the gambling tables and machines. The lobby is the gambling room. The interior space and the patio, in their exaggerated separation from the environment, have the quality of an oasis. “

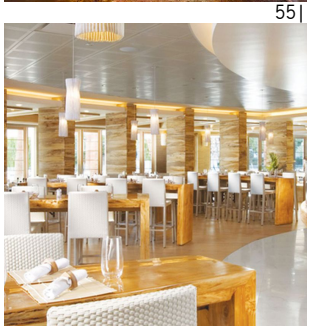
Interpretam-se as opções arquitetónicas dos diferentes edifícios da Strip de Las Vegas, bem como outros exemplos, mais isolados, ainda no deserto americano, com o intuito de recolher conhecimento sobre o que se pode aplicar no projeto de Tranquility Base.



54 |



55 |



56 |

TROPICANA, NEVADA



O Tropicana Las Vegas é um dos hoteis-casinos da Las Vegas Strip, em Paradise, Nevada. Hoje conta com cerca de 1500 quartos e 4600 metros quadrados de área de casino. Com o objetivo de construir o melhor hotel da cidade, Ben Jaffe compra um terreno de esquina entre duas grandes avenidas com o intuito de mandar construir o Tropicana, em 1955. A ideia era criar diferentes ambientes decorativos para que os hospedes pudessem escolher a seu gosto: Renascença Italiana, Provincia Francesa, Oriente e Drexel.

"The overall aesthetic aims for a slice of Miami or Caribbean-lead style, with a veritable forest of palm trees, island-chic design touches and whitewashed walls that keep the resort ambience to the fore. It's a definite contrast to the modern mega-hotels that surround it but certain demographics will love the throwback look that maintains some of the best tropes of the Strip's glory days."

Paul Oswell, Telegraph

.





53 |

"Ochre in the morning light, apricot by midday, dazzling pink at dusk, the geology of the Grand Staircase-Escalante couldn't be more dramatic."
Amangiri Resort Site, Overview

Envolto por centenas de quilómetros de deserto em todas as direções, o Amangiri situa-se perto do Lake Powel, Canyon Point, no Sul do Utah. Ali ao lado está a maior Reserva de Nativos nos Estados Unidos: os Navajo. O projeto procura respeitar o espírito do local, adaptando-se á sua topografia e procurando reduzir ao mínimo o terreno perturbado do seu estado natural.

"Framing the surrounding dunes, plateaus and mountain ridges, the Suites and the Home embrace the area's raw aesthetic"
Amangiri Resort Site, Overview

AMANGIRI RESORT, UTAH



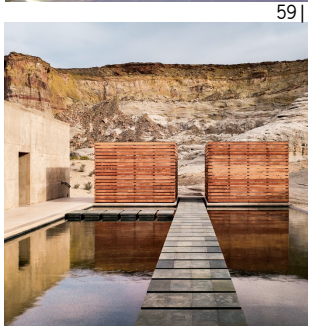
57 |



58 |



59 |



60 |



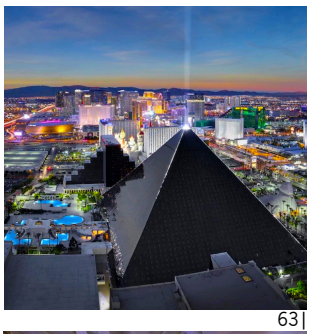
61 |

53 | Tropicana 1957, LV News Bureau
54 | Casino, TropLV
55 | Entrada, TropLV
56 | Savor Tropicana

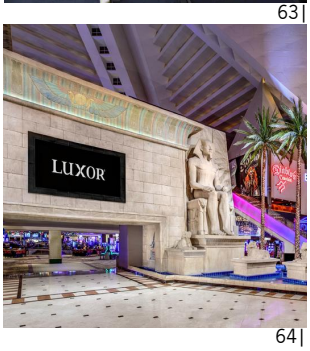
57 | Resort, Hideaway Report
58 | Terrace, Amanresorts
59 | Vapor, Rick Joy
60 | Exterior, Joe Fletcher
61 | Projeto, W.I Burnette Architects

LUXOR HOTEL, NEVADA

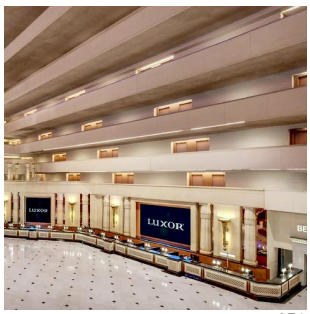
O Luxor Las Vegas aquando a sua inauguração em 1992 era o edifício mais alto da Strip. Tratava-se de uma pirâmide dentro da qual se encontravam cerca de 2500 quartos e um casino de cerca de 9000 m^2.



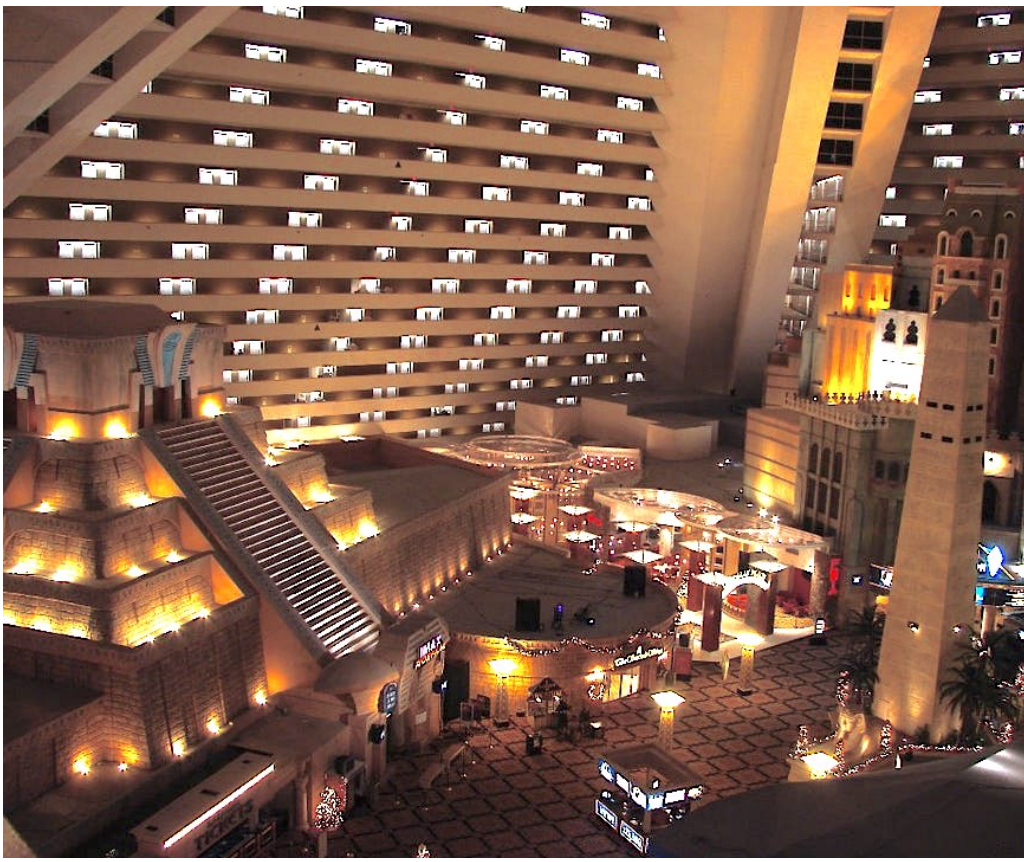
63|



64|



65|



62| Inside, u/xarc13
63| Outside, LuxorLV
64| Entrada casino, LuxorLV
65| Recepção, LuxorLV

66| Flamingo Hotel, MGM Resorts
67| Bugsy Bar Slots, Guenther Lutz
68| 1954 Postcard

" The name had to be eye-catching. It had to be glamorous. It had to be exotic. "

Kat Eschner, Smithsonian

" It was opened by the infamous mobster, Bugsy Siegel, and still boasts its flock of flamingos in the outer lobby."

Jayson Peter

FLAMINGO LV, NEVADA



Este Hotel-Casino destaca-se pelo seu átrio interior, que é considerado o maior do mundo, com cerca de 820000 metros cúbicos de espaço livre.

Para isto, a distribuição do programa é feita, como é habitual neste tipo de edifícios, pelo piso principal de entrada que absorve a maioria das atividade abertas ao público, e por um volume de pisos de quartos, cuja circulação se vira ao interior e forra as faces da pirâmide, garantindo que todos os quartos teem acesso a uma vista para o exterior e que dos corredores de entrada para os quartos haja contacto com o que se passa em baixo, no piso de entrada.



62 |



67 |



68 |

Flamingo Las Vegas é um hotel-casino icónico na história da Strip, uma vez que foi o seu terceiro resort, o único que hoje em dia permanece aberto e a funcionar.

Em 1946 abriu com 105 quartos. Hoje tem cerca de 3600 quartos e 6700 m^2 de zona de casino.

O seu aspeto retro foi mantido ao longo dos anos, como imagem de marca deste edifício.



66 |

I'M A BIG NAME IN DEEP SPACE ASK YOUR MATES BUT
GOLDEN BOY'S IN BAD SHAPE
I FOUND OUT THE HARD WAYTHAT
HERE AIN'T NO PLACE FOR DOLLS LIKE YOU AND ME

EVERYBODY'S ON A BARGE
FLOATING DOWN THE ENDLESS STREAM OF GREAT TV
1984, 2019
MAYBE I WAS A LITTLE TOO WILD IN THE 70S
ROCKET-SHIP GREASE DOWN THE CRACKS OF MY
KNUCKLES
...
LOVE CAME IN A BOTTLE WITH A TWIST OFF CAP
LET'S ALL HAVE A SWIG AND DO A HOT LAP

SO WHO YOU GONNA CALL? THE MARTINI POLICE
BABY, THAT ISN'T HOW THEY LOOK TONIGHT,
OH NO, IT TOOK THE LIGHT FOREVER
TO GET TO YOUR EYES

I JUST WANTED TO BE ONE OF THOSE GHOSTS
YOU THOUGHT THAT YOU COULD FORGET
AND THEN I HAUNT YOU VIA THE REAR VIEW MIRROR
ON A LONG DRIVE FROM THE BACK SEAT

04.

BUT IT'S ALRIGHT 'CAUSE YOU LOVE ME
AND YOU RECOGNIZE THAT IT AIN'T
HOW IT SHOULD BE, YOUR EYES ARE HEAVY
AND THE WEATHER'S GETTING UGLY
SO PULL OVER, I KNOW THE PLACE
...
JUKEBOX IN THE CORNER, LONG HOT SUMMER
THEY'VE GOT A FILM UP ON THE WALL
AND IT'S DARK ENOUGH TO DANCE

WHAT DO YOU MEAN YOU'VE NEVER SEEN
BLADE RUNNER? OH, MAYBE I WAS A LITTLE TOO
WILD IN THE 70S, BACK DOWN TO EARTH WITH A
LOUNGE SINGER SHIMMER ELEVATOR DOWN TO MY
MAKE BELIEVE RESIDENCY FROM THE HONEYMOON
SUITE, TWO SHOWS A DAY,
FOUR NIGHTS A WEEK, EASY MONEY
...
IT'S THE STAR TREATMENT "

" MAKE BELIEVE RESIDENCY "

O fascínio por morar no deserto norte Americano teve o seu início no começo do século XX, como mostra a história da evolução de cidades como Palm Springs, California. Este núcleo habitacional formado aos pés do Mount San Jacinto, ilustra a vontade de construir neste território pelas suas condições climatéricas, ideal para habitações de inverno daqueles que moravam nas grandes metrópoles como Los Angeles, e até de saúde, uma vez que se acreditava que o ar seco e quente ajudava na cura de variadas doenças, bem como o repouso que o próprio local influenciava nas pessoas.

O espaço doméstico no deserto começa então a ter as suas próprias características arquitetónicas, de adaptação ás condições existentes. Casas de férias, casas de reforma, casas de aluguer, motéis e hotéis, disseminam-se pelo território, assumindo desenhos próprios das correntes artísticas e arquitetónicas da época, bem como de moldagem às exigências sociais e climáticas.

" Due to lower populations,
residents of the desert regions of America
often have little competition in finding a suitable job for
themselves, if you can find a nearby employer.
The land is mostly undeveloped as well,
which allows you more freedom when it comes to space
and possible extensions of property once you have settled in.
Houses prices in the desert are usually much cheaper
than in a cosmopolitan area, and as such,
you should be able to get more for your money.
Day to day shopping and living is also cheaper,
which is just yet another incentive for living in the desert. "

Lost Intentions Blog "Why Live in the american deserts" 2013

Apesar de todas as vantagens, este tipo de implantação implica maior custo de construção, pelo transporte dos materiais mas também por problemas de instalação de água e energia por exemplo.



69|

69| One From The Heart, 1982, Francis Ford Coppola

Começar um edifício num território isolado implica o projeto de raíz de intra-estruturas, para evitar o exílio total da sociedade e garantir alguma qualidade de vida.

Estes problemas aplicam-se em muito maior escala no projeto para o Tranquility Base, uma vez que se procura garantir o conforto e a qualidade de vida, a partir de um edifício que deve produzir todos os bens a suprimir estas necessidades.

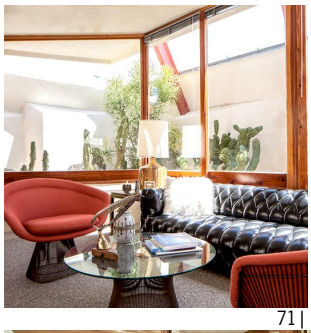
PALM SPRINGS, CALIFORNIA

Esta comunidade localizada no sul da California originou de um formação natural de fontes termais e piscinas minerais, que levou ao levantamento topográfico da zona em 1853. Mais tarde, este exato ponto deu origem ao 'Spa Resort Casino'.

A cidade foi crescendo a partir de planos urbanísticos ao longo dos anos, com o principal objetivo de funcionar como oásis no deserto, retiro de férias e destino de reforma de muitos norte-americanos. O 'Desert Inn' impõe Palm Springs no mapa como destino turístico e das estrelas de Hollywood nos seus tempos livres.



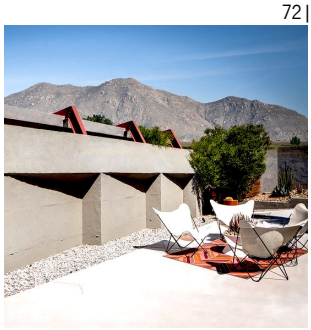
75|



71|



72|



73|

DESERT HOT SPRINGS MOTEL, CALIFORNIA

Este foi o primeiro edifício do arquiteto John Lautner a ser construído no 'Coachella Valley' desenhado a pedido do realizador Lucien Hubbard em 1947.

Trata-se de um projeto que engloba quatro unidades de habitação que funcionariam a pedido do cliente como retiro para os seus amigos famosos o poderem visitar no deserto.

A ideia era que este fosse o primeiro passo para uma grande comunidade de mais de uma centena de edifícios a ser explorados para o turismo da zona.

" Each room is its own world. … he (John Lautner) knew which way the sun came in and which way you could see the mountains, how the winds affected the site. "

Karol Lautner Peterson





74|



76|



77|

Palm Springs é reconhecida como contendo a maior coleção de arquitetura moderna 'mid-century' nos Estados Unidos da América pelo 'National Register of Historic Places' .



70|

70| Entrada, Dan Chavkin
71| Sala, Darren Bradley
72| Cozinha, Mike Schwartz
73| Exterior, Daren Bradley

74| Frey Residence '56, Julius Shulman
75| City Hall, Darren Bradley
76| Teepee house, Ludwig Favre
77| Palms, Ludwig Favre

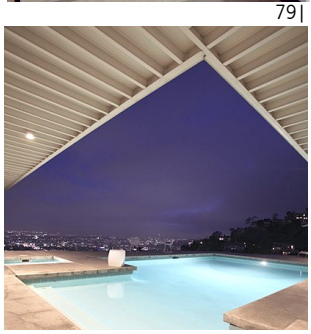
CASE STUDY HOUSE #22

A Stahl House, também conhecida por #22 do projeto "Case Study House" é o objeto da fotografia de Julius Shulman que representa a arquitetura moderna do século XX em Los Angeles.

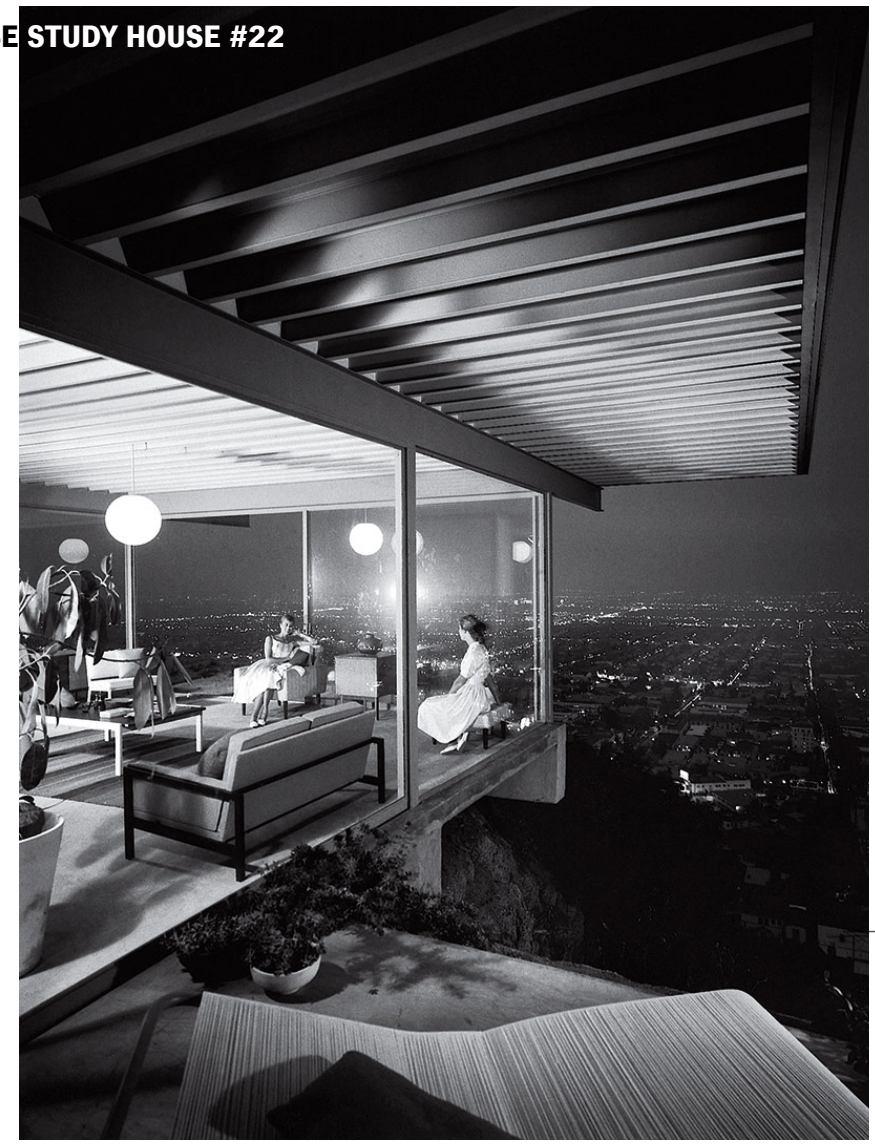
O projeto foi iniciado em 1956 pela família Stahl que escolheu o arquiteto Pierre Koenig para o concretizar. Inserindo-se depois no programa da Arts & Architecture Magazine e concluída em 1960.



79|



80|



78|

Uma caixa de vidro na colina de Los Angeles, com vista á cidade, a casa passou a representar uma nova maneira de construir: o modernismo.

Na imagem icónica de Shulman, duas mulheres são captadas nos seus vestidos, representando o estilo de vida que uma casa deste tipo pode proporcionar aos seu moradores: superioridade e estatuto.

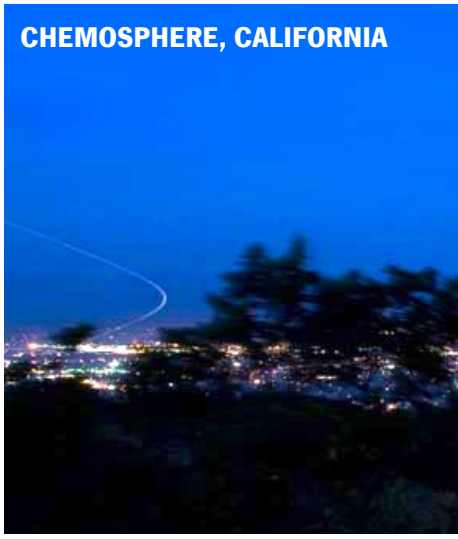
"All I have done is to take what we know about industrial methods and bring it to people who would accept it."

Pierre Koenig

78| Stahl House, Julius Shulman
79| Interior, Julius Shulman
80| Exterior, Denovan Freberg

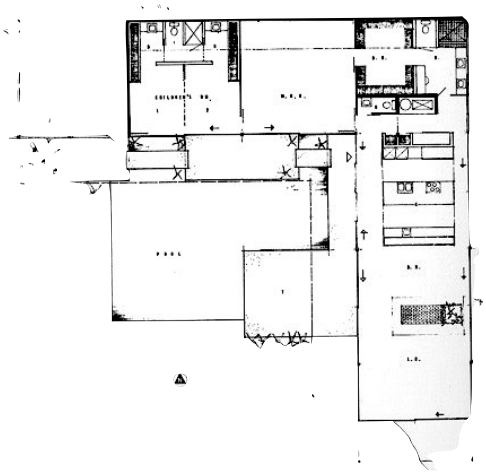
81| Chemosphere, Joshua White
82| Estar, Joshua White
83| Interior, Joshua White

CHEMOSPHERE, CALIFORNIA



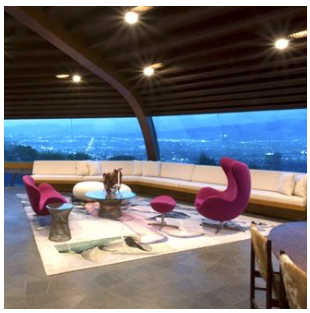
A importância desta casa foi-se marcando ao longo da sua história por influentes e aficionados.

Foi em 1999 declarada "Historic-Cultural Landmark" pela cidade de Los Angeles e incluída em 2013 no "National Register of Historic Places" dos Estados Unidos.

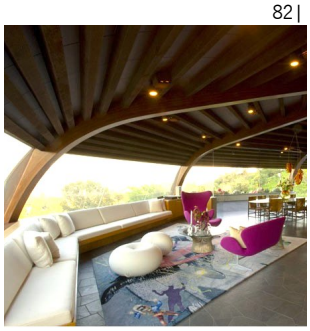


A Chemosphere (Malin House), do arquiteto John Lautner é considerada um dos ícones modernistas na arquitetura, inspirada nos temas Googie da altura.

Em planta, um octágono pelo qual se distribui o programa da casa, que assenta numa coluna de betão armado de 1,5m de diametro e 88m de altura. O cliente deste projeto foi Leonard Malin, engenheiro aeroespacial. Daí surge a justificação para o aspeto exterior da casa, que lembra um veículo espacial a aterrar na colina.



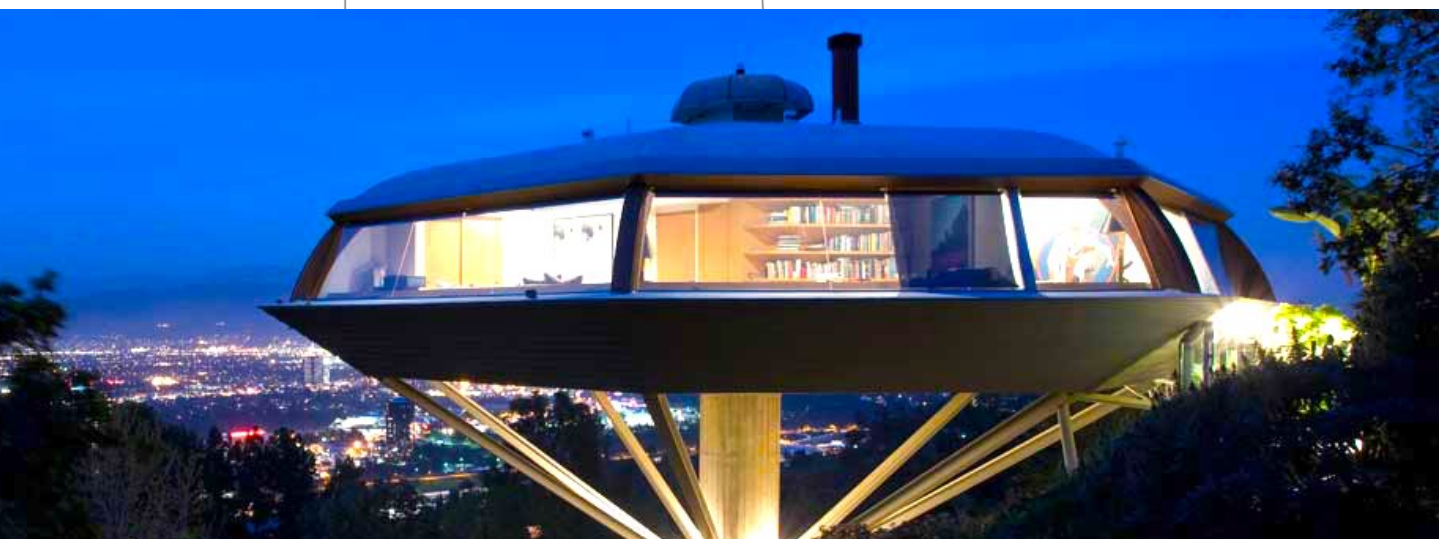
82|



83|

" An octagon perched atop a twenty-nine-foot high, five-foot-wide concrete column like a flying saucer on a stick, the Chemosphere is recognizable even to those who know nothing else about mid-century architecture. "

LA Conservancy



81|

JESUS IN THE DAY SPA
FILLING OUT THE INFORMATION FORM
MAMA GOT HER HAIR DONE
JUST POPPING OUT TO
SING A PROTEST SONG

I'VE BEEN ON A BENDER
BACK TO THAT PROPHETIC ESPLANADE
WHERE I PONDER ALL THE QUESTIONS
BUT JUST MANAGE TO MISS THE MARK

GOOD AFTERNOON,
TRANQUILITY BASE HOTEL AND CASINO.
MARK SPEAKING,
PLEASE TELL ME HOW MAY I DIRECT YOUR CALL?

THIS MAGICAL THINKING
FEELS AS IF IT REALLY MIGHT CATCH ON
MAMA WANTS SOME ANSWERS
DO YOU REMEMBER WHERE IT ALL WENT WRONG?

TECHNOLOGICAL ADVANCES
REALLY BLOODY GET ME IN THE [illegible]

05.

PULL ME IN CLOSE ON A CRISP EVE, BABY
KISS ME UNDERNEATH THE MOON'S SIDE BOOB

GOOD AFTERNOON,
TRANQUILITY BASE HOTEL AND CASINO.
MARK SPEAKING,
PLEASE TELL ME HOW MAY I DIRECT YOUR CALL?

DO YOU CELEBRATE YOUR DARK SIDE
THEN WISH YOU'D NEVER LEFT THE HOUSE?
HAVE YOU EVER SPENT A GENERATION
TRYING TO FIGURE THAT ONE OUT?

GOOD AFTERNOON,
TRANQUILITY BASE HOTEL AND CASINO.
MARK SPEAKING,
PLEASE TELL ME HOW MAY I DIRECT YOUR CALL?

"TRANQUILITY BASE HOTEL AND CASINO"

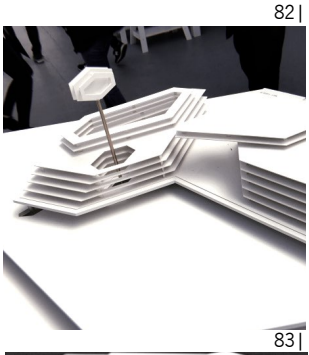
Com o objetivo de determinar um possível projeto arquitetónico para Tranquility Base Hotel Casino, o processo desenvolve-se numa primeira fase pela observação. Há uma recolha de todas as informações que as imagens da maqueta e descrições do edifício possam comunicar: incluídas na capa do disco, nos videoclipes e letras das músicas, bem como em entrevistas que a banda foi dando aquando do lançamento do disco. Para Alex Turner, responsável pelo conceito, há a necessidade de ilustrar a sua ideia em três dimensões: ir comprar cartão branco, levar para casa, desconstruir mentalmente o objeto em planos e começar a cortar. Sobre este processo de projetar disse Gavin Henderson ao Architects Journal:

"I take a pencil and make marks on paper. I take pieces of card and hold them together,
reconfigure, cut, pin, add, fold, subtract, assemble, carve, disassemble, reassemble.
In each case the hand thinks. Sometimes there's a mistake. One sketch elides with another to create something unexpected. A broken model suggests a new spatial arrangement.
Accidents are part of the process.
This is why we make models.
Making by hand explores thoughts that are unpremeditated, pre-verbal, non-linear.
The idea evolves before the brain has had time to set boundaries, enforce preconceptions.
The craft of making things, whether drawings or models, is the essence of design."

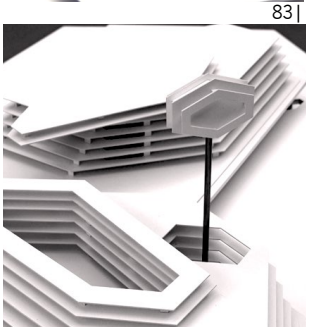
Em maqueta, e optando por interpretar os planos de cartão como lajes de piso, o edifício aparenta ser composto por dois volumes que assentam num plano base. De um lado, o volume da esquerda, com seis pisos, dos quais os cinco inferiores são muito semelhantes, mas vão reduzindo de tamanho a cada piso, nos quais assenta o sexto, diferente dos anteriores. Do outro lado, no volume da direita, o quinto



82|



83|

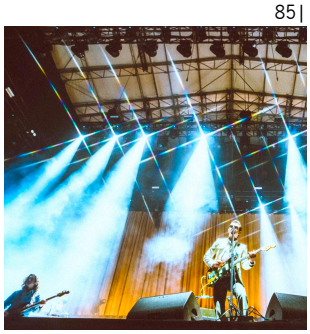


84|

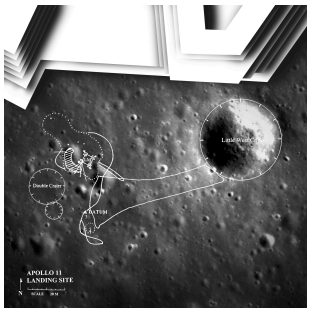
82|Foto da Maquete, Tranquility Base PopUp, Shannon Townsend
83|Foto da Maquete, Tranquility Base PopUp, Shannon Townsend
84|Foto da Maquete, Tranquility Base PopUp, Little Bits of Sheffield Blog



85 |



86 |



87 |

85 | Live, Andy Hughes

86 | Lights, Carlos Molina

87 | Implantação do Edifício em Tranquility Base

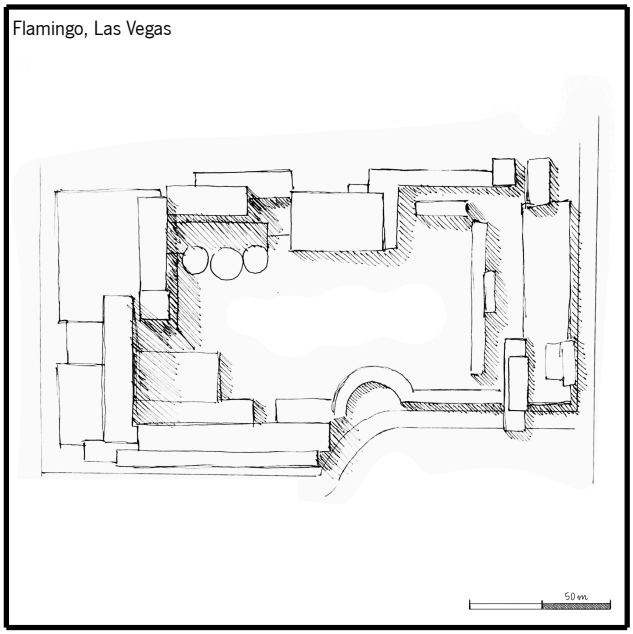
piso é também a excepção, diferente dos quatro pisos inferiores que formam o resto do volume. Este da direita é coroado por uma espécie de sinal luminoso.

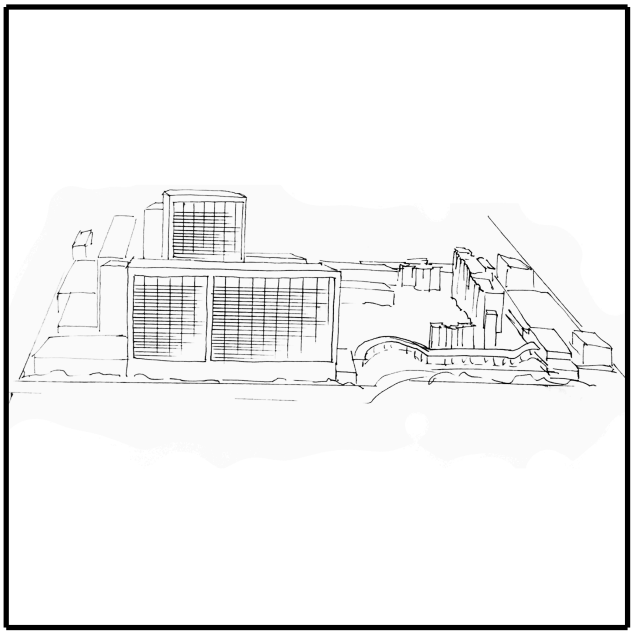
Nesta interpretação optou-se por assumir uma distribuição programática e espacial semelhante a todas as referencias que se conhecem construídas, efetivamente, até hoje no planeta Terra. Esta opção passa por minimizar o caráter fantasioso que este projeto podia começar a desenvolver. Assim, admite-se que haverá um conjunto de sistemas técnicos que simulam temas como a gravidade existente na Terra dentro da atmosfera do edifício. Se não tivesse sido feita esta opção específica, teriam que se imaginar novos dispositivos de circulação do público entre pisos e espaços, por exemplo, que não os que se conhecem no planeta onde foram feitas todas as construções até hoje desenvolvidas. Este projeto desenha-se pela experiência na arquitetura no planeta Terra, admitindo que seria para isso essencial um conjunto de investigações de carácter científico para reproduzir, por exemplo, força gravitacional sobre as pessoas e objetos no interior do edifício.

Determinou-se a implantação específica do edifício na superfície lunar tendo em consideração os trajetos que foram feitos por Armstrong e Aldrin em Julho de 1969 naquele território. O edifício procura celebrá-lo ao virar-se para ali, deixando uma margem de cerca de 30 metros. O edifício mantém a orientação em que se apresenta nas fotografias oficiais do disco, admitindo em que, para trás deste é Norte e à frente Sul.

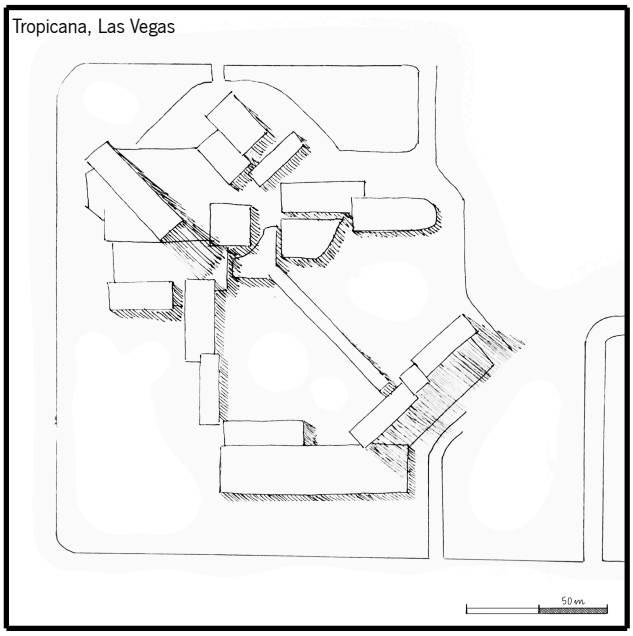
Para perceber a escala do edifício e atribuir medidas à maqueta fez-se um estudo comparativo com algumas referências com um programa igual e que se imagina tenham escalas semelhantes. Para isso escolheram-se dois hotel-casinos implantados na Strip em Las Vegas: o Flamingo e o Tropicana. Determinou-se que, por comparação, o Tranquility Base Hotel-Casino em planta teria cerca de 280 metros de largura e 85 metros de altura, incluindo o sinal luminoso.

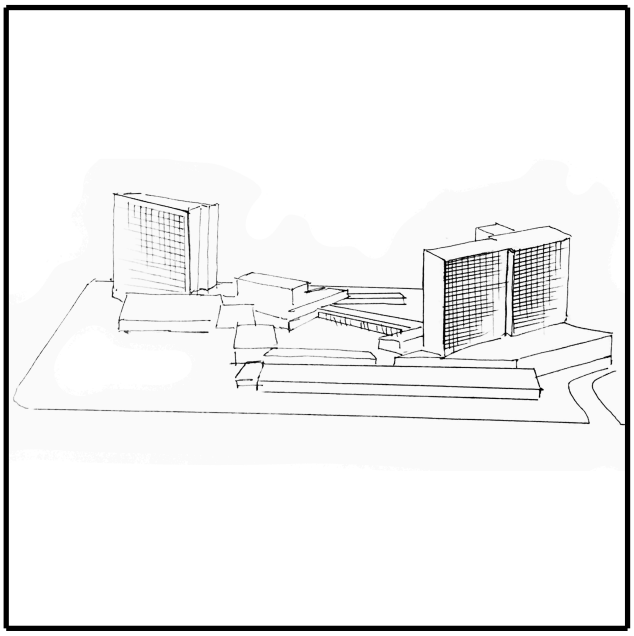
Flamingo, Las Vegas



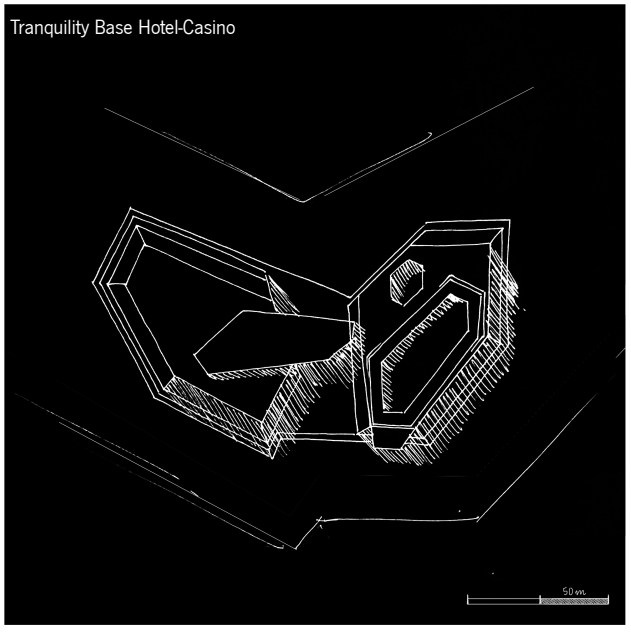


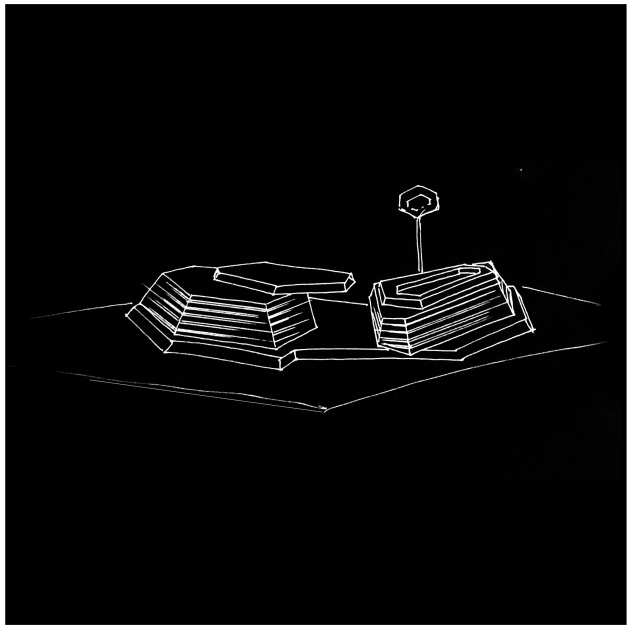
Tropicana, Las Vegas

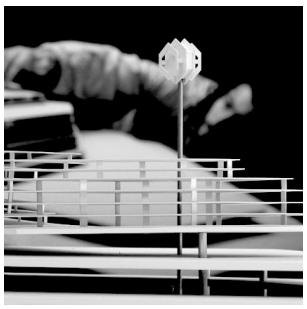




Tranquility Base Hotel-Casino







88|

Optou-se por levantar o edifício do solo pelo uso de grandes pilares referentes aos vértices do plano de base pela observação das fotografias disponíveis da maqueta e como especulação das necessidades estruturais para uma construção desta dimensão, na Lua.

Admitindo também uma distribuição próxima da presente nesses casos de estudo, entre outros na Terra, o piso base do edifício funciona como entrada e parte pública. Imagina-se que a entrada seja feita a Sul, virada ao ponto "Tranquility Base", onde há espaço para que vários veículos de transporte possam assentar e entregar os visitantes, habitantes e funcionários que, percorrendo a plataforma exterior teriam acesso a câmaras de entrada para que o processo de pressurização para a atmosfera interior seja cómoda e segura.

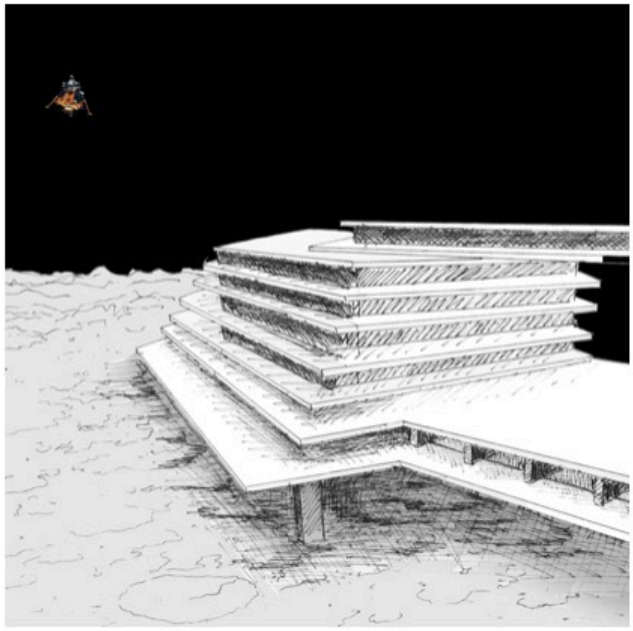
A zona da Recepção, situada diretamente em frente das cabines de entrada, dá acesso às amenidades do edifício. Os visitantes devem utilizá-la como balcão de informações, check-in do hotel e balcão do casino.

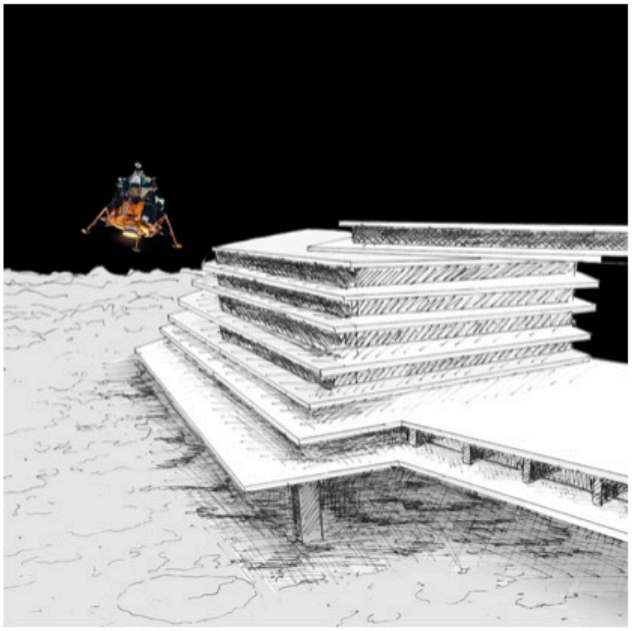
De cada lado da recepção encontram-se dois grupos de espaços que se distribuem em torno das zonas centrais de casino: resguardados tecnicamente pela diferença de cotas, mas sempre visíveis a toda a volta espalham-se as mesas de jogo e máquinas. Na sua margem, zonas de Comércio e Restauração compõem os espaços perímetrais, bem como um Ginásio e salas de Cinema.

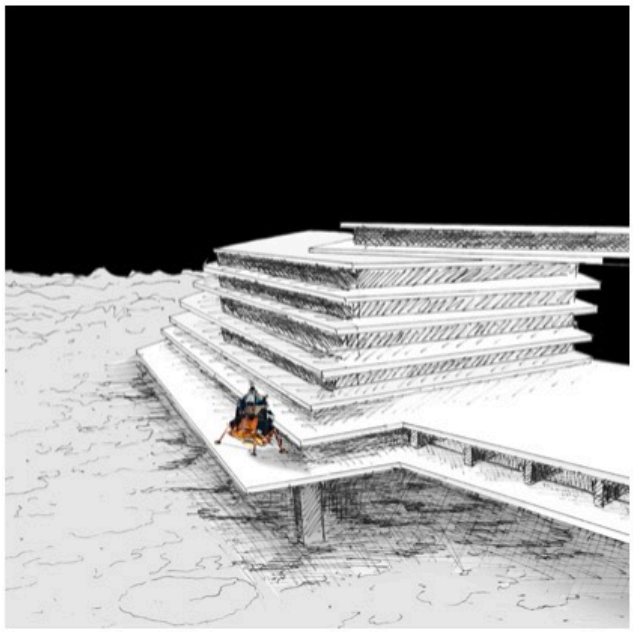
Por trás do volume de Recepção há uma zona alimentar Buffet, de grande capacidade que garante que todos os hospedados no hotel a esta tenham acesso. Para dar apoio a todo este sistema, garantiu-se um esquema de Zonas Técnicas de acesso e armazenamento bem como produção de refeições e circulação de Staff.

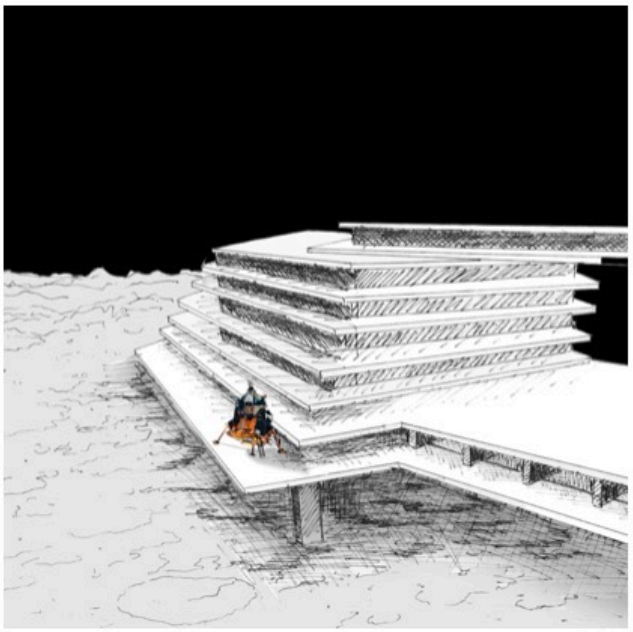
De modo a garantir o funcionamento de todo o edifício foi necessário anexar um novo piso, por baixo, para receber todos os equipamentos e maquinaria essencial às necessidades de sobrevivência dos habitantes e visitantes do hotel-casino, bem como zonas de serviço, administrativas e técnicas.

88| Foto da Maquete, Tranquility Base PopUp, Little Bits of Sheffield Blog

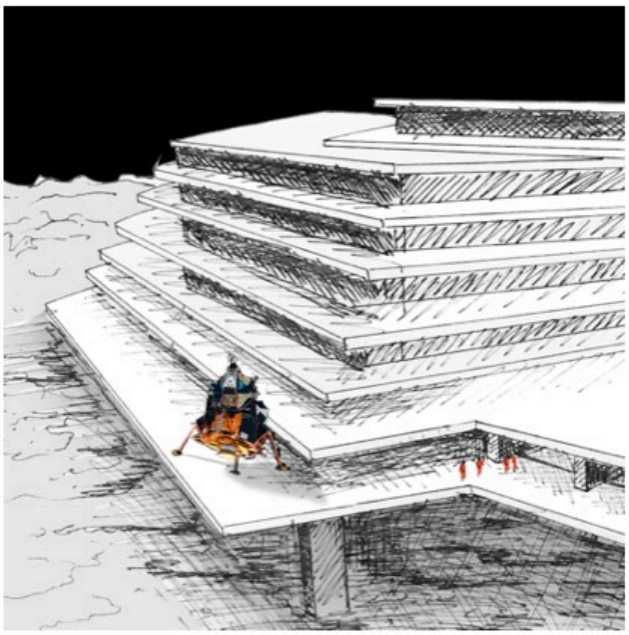


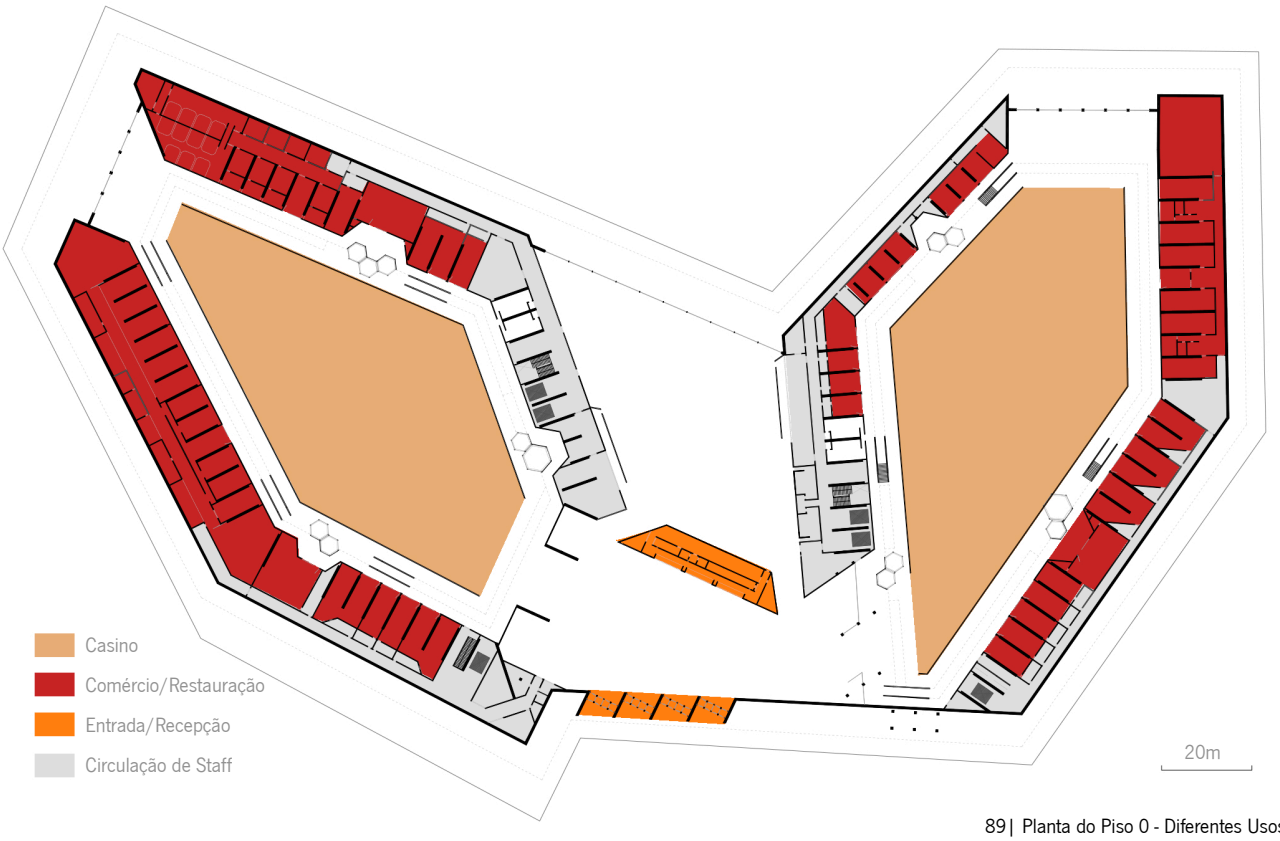




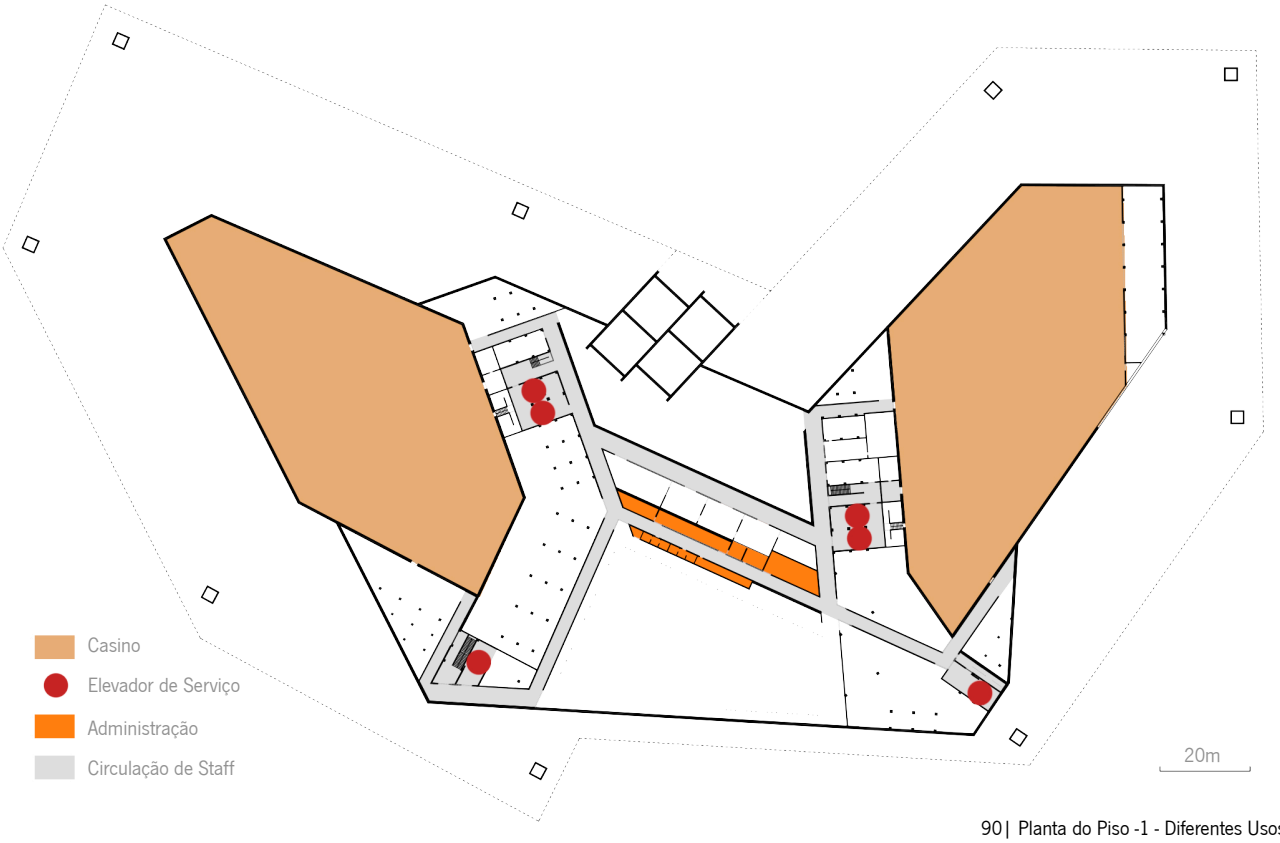








89| Planta do Piso 0 - Diferentes Usos



90| Planta do Piso -1 - Diferentes Usos

Assim, o desenho do seu perímetro é determinado pela necessidade de aceder todos os elevadores de serviço, de modo a que por este piso -1 haja circulação entre todas as áreas de serviço dos pisos superiores. Para garantir o armazenamento dos equipamentos exteriores de todos os visitantes do edifício, depositados nas cabines de entrada, há ainda uma área de organização e arquivo dos mesmos. Acessível pela zona de recepção encontra-se uma zona de gabinetes e salas de reunião de apoio à administração do edifício. Assim, o piso superior reserva-se ao atendimento direto ao visitante, enquanto no inferior se organizam as atividades indiretas de logística e direção/ gestão.

Neste piso garante-se também o serviço de cargas e descargas de mercadorias. Virado a Norte, um esquematiza-se a possibilidade para um sistema de portões que abrem à entrada controlada de possíveis veículos de entregas. A organização de mercadorias seria feita neste piso de modo a ter uma grande área de distribuição e acesso a todos os cantos do edifício pelos elevadores de serviço.

A área de casino, de cota intermédia entre o piso 0 e -1 tem também por aqui acesso, aproveitando assim a proximidade com as áreas técnicas e de arrumos de mobiliário de jogo extra, bem como mercadorias para os bares de apoio ao casino.

Nos pisos superiores distribuem-se os quartos e apartamentos para alojamento que se deve distribuir entre hóspedes e trabalhadores. Estes estendem-se pelo perímetro dos dois volumes, com uma relação direta com o espaço central, aberto para o piso 0. Desta maneira, o vão que desenha o casino na base percorre os pisos superiores de quartos. A circulação horizontal e acesso aos quartos e apartamentos faz-se por um corredor de dois metros de largura que percorre o perímetro do vão interior, interrompido dela interseção das caixas de elevador que acedem, no volume da esquerda, do piso 0 ao piso 5, com a exceção de um deles que acede também o piso 6, e no volume da direita, do piso 0 ao piso 4, onde apenas um deles chega ao piso 5. A distribuição dos acessos de escadas foi pensada em cascata, onde





92 |

91 | Sistema de Climatização, World Trade Center



92 |

os acessos entre pisos são distanciados entre si de maneira a que a descida/subida seja feita sempre na mesma direção, acompanhando o movimento do vão central de pá direito total. Este conceito foi muito informado por algumas imagens de divulgação do disco em que os quatros elementos da banda, Alex Turner, Jamie Cook, Nick O'Malley e Matt Helders, posam para o fotógrafo Zackery Michael numa escadaria idêntica à projetada.

O desenho dos quartos foi projetado segundo uma lógica métrica desenvolvida a partir do desenho do quarto-tipo e adaptada para diferentes necessidades de alojamento, bem como excepções de necessidade arquitetónica e técnica.

O quarto-tipo é essencialmente em planta, um retângulo de 10 metros de comprimento por 5 metros de largura que engloba uma zona de dormir para duas pessoas no máximo, um W.C. com sanita e duche encerrados, um roupeiro e zona de trabalho. A entrada recolhe-se no próprio retângulo base, dando proteção a quem entra ou sai do módulo.



93 |

Para além do quarto-tipo há também uma versão de quarto que tem uma zona de estar separada, bem como diferentes tipologias de apartamento entre os quais o apartamento Tipo1 (um quarto, um W.C. e uma zona de estar, recebe 3 pessoas), Tipo2 (um quarto, um W.C. e uma zona de estar com cozinha, recebe 3 pessoas), Tipo3 (dois quartos, um W.C. e uma zona de estar com cozinha, recebe 4 pessoas), Tipo4 (dois quartos, um W.C. e uma zona de estar com cozinha, recebe 5 pessoas) e Tipo5 (três quartos, um W.C. e uma zona de estar com cozinha, recebe 7 pessoas).

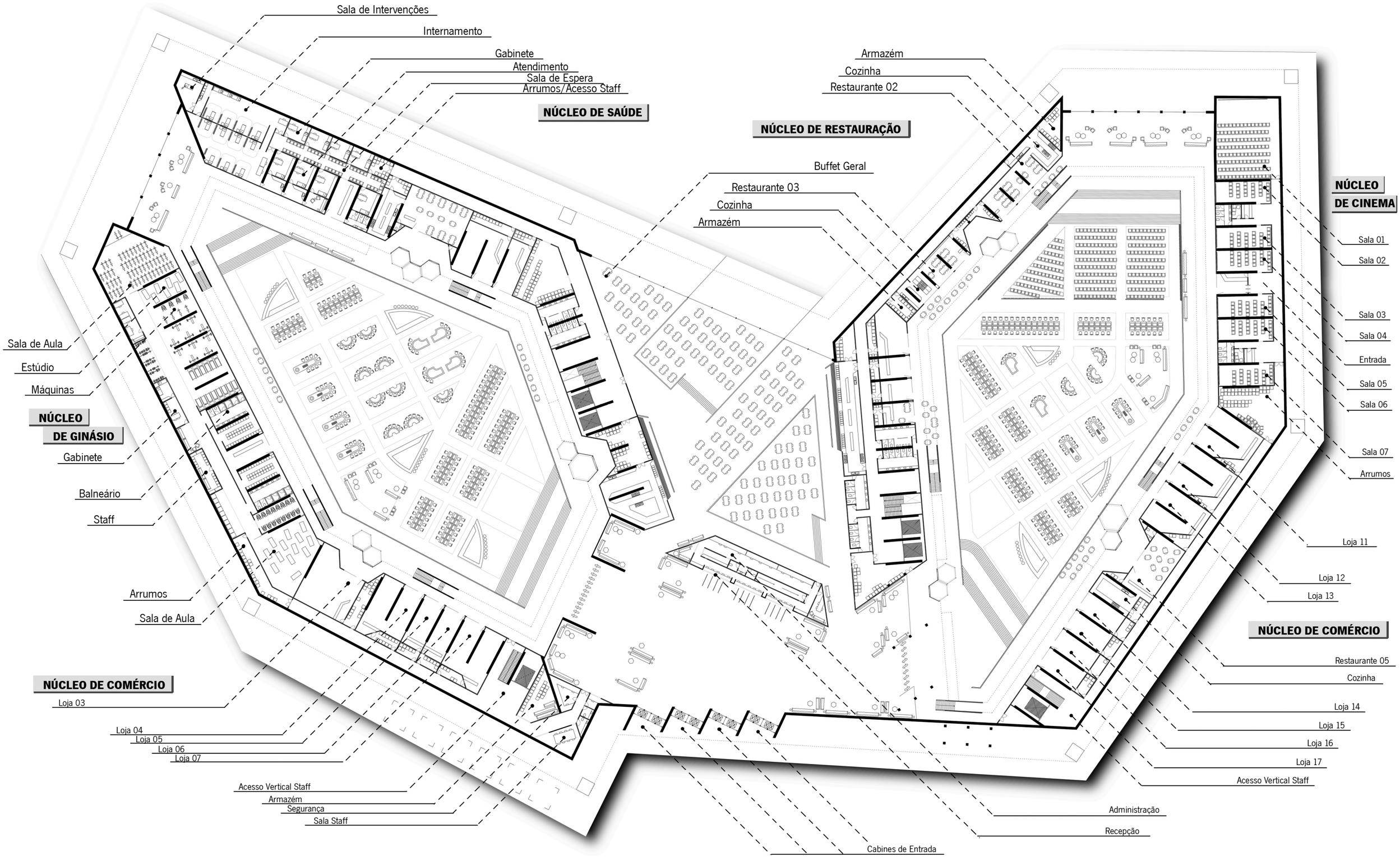
92 | Arctic Monkeys, Zackery Michael
93 | Videoclipe 'Tranquility Base Hotel and Casino', Arctic Monkeys



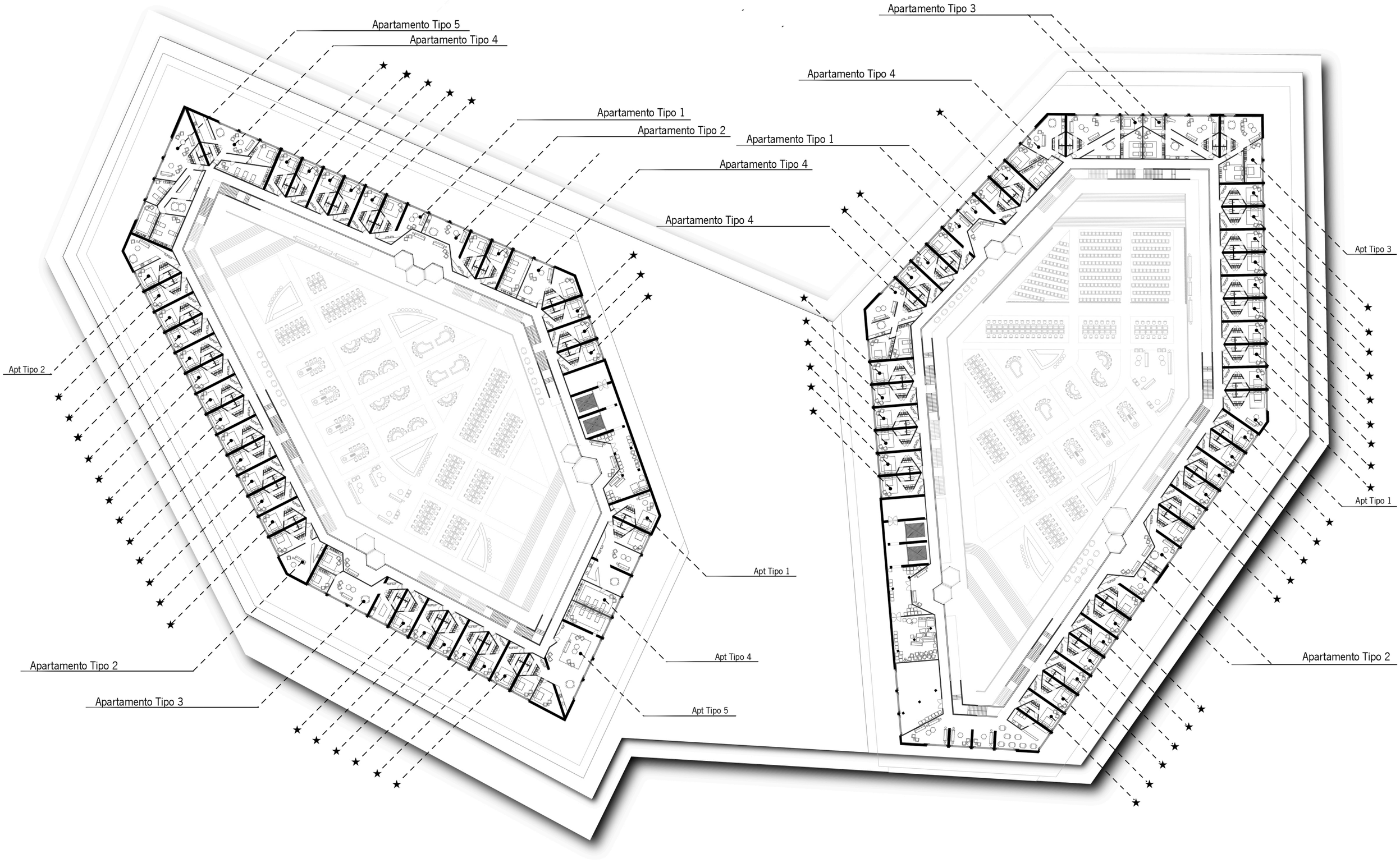
94| Planta do Piso 1 - Tipologias de Alojamento



95| Planta do Quarto-tipo

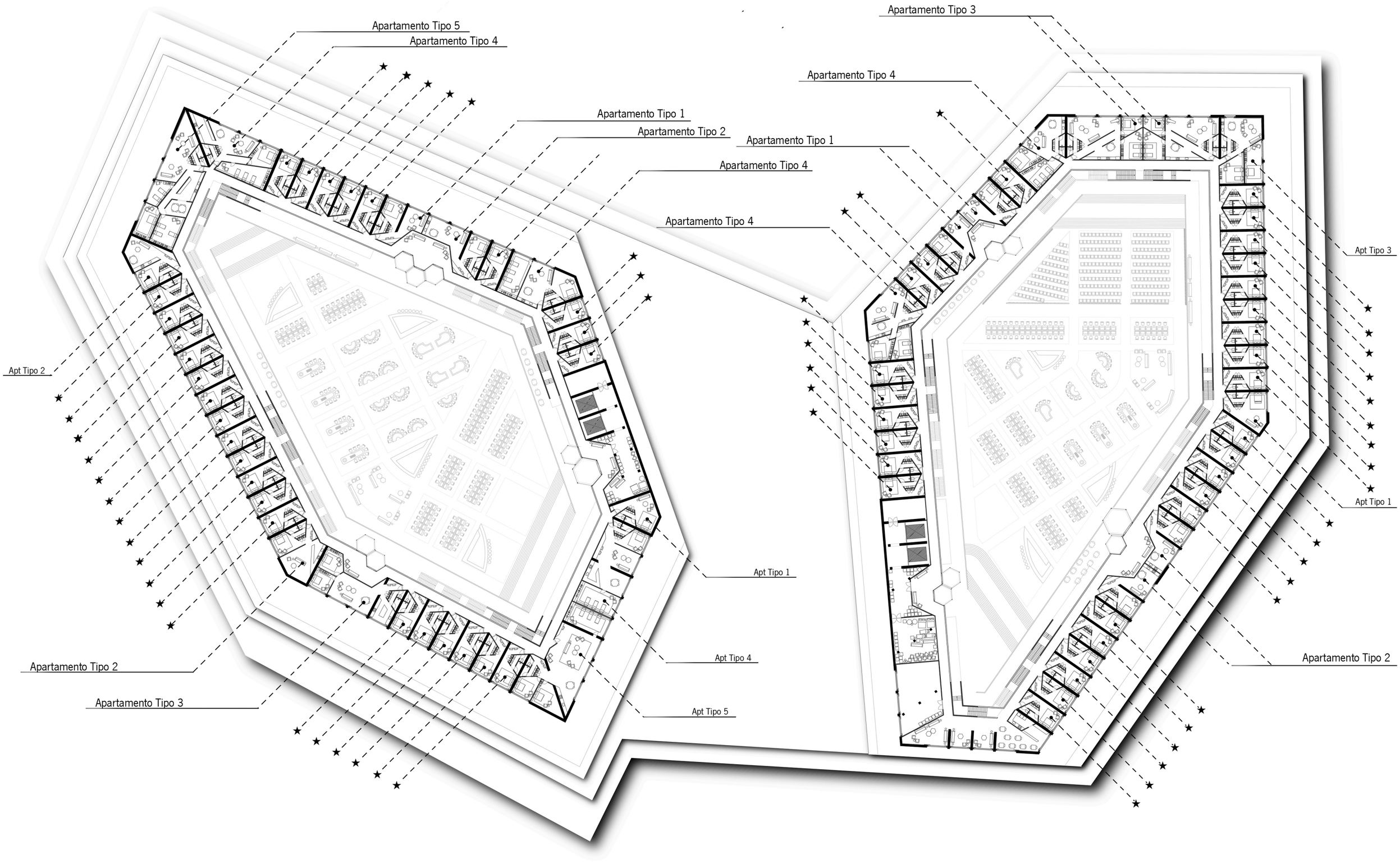


N	Escala 1:750	Distribuição de programa - Planta Piso 0



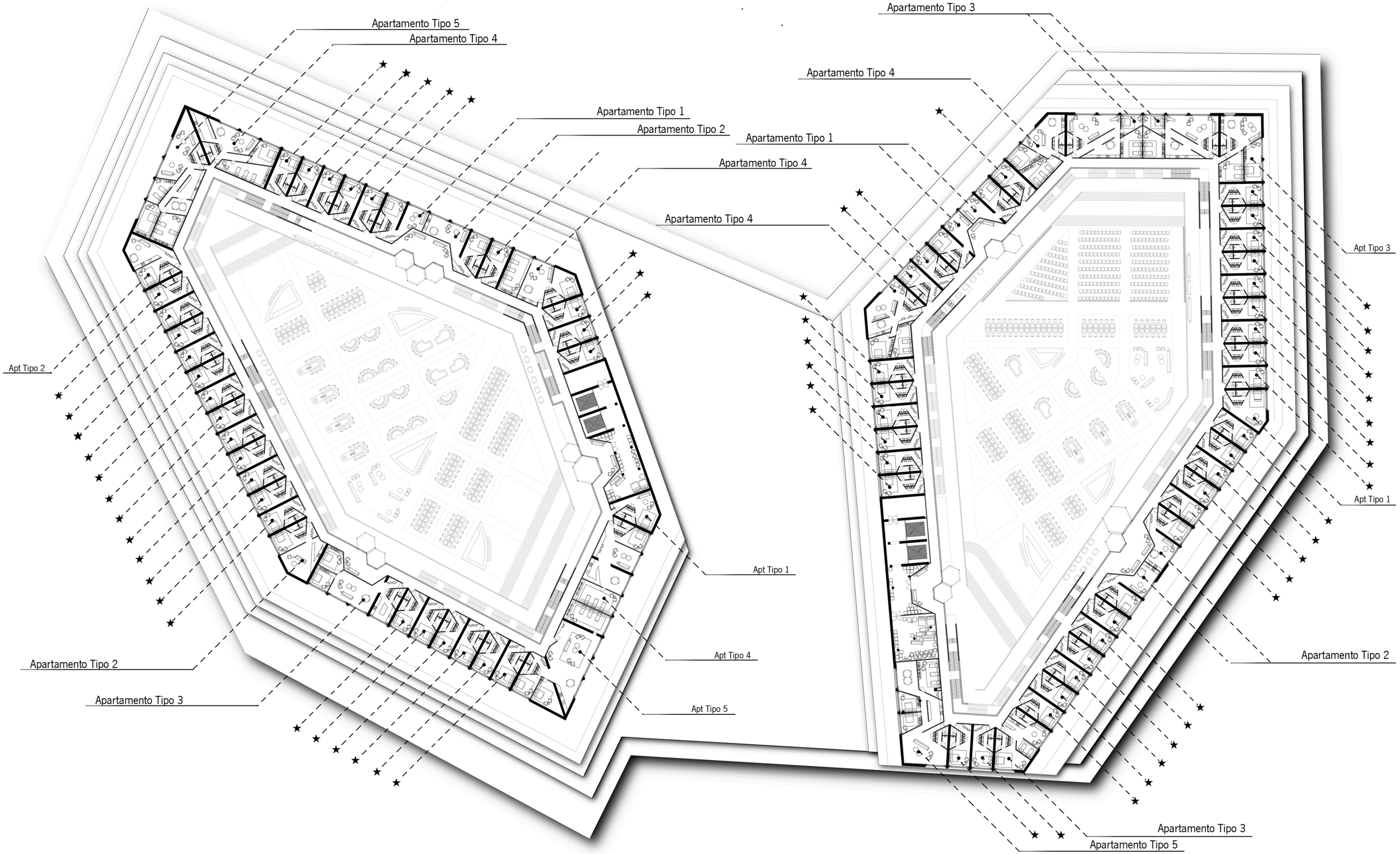
N | Escala 1:750 | ★Quarto-tipo

Distribuição de programa - Planta Piso 1

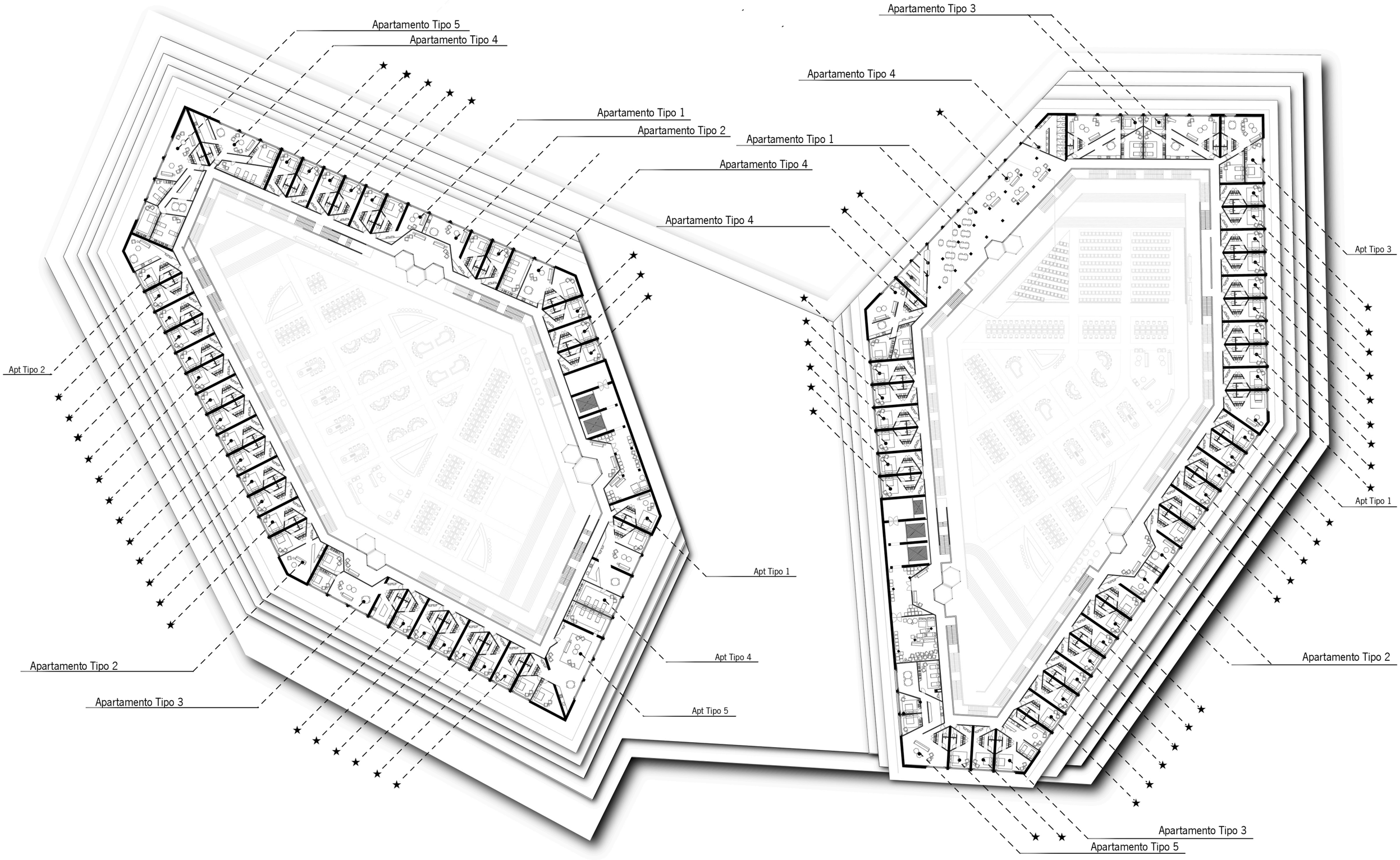


N | Escala 1:750 | ★Quarto-tipo

Distribuição de programa - Planta Piso 2

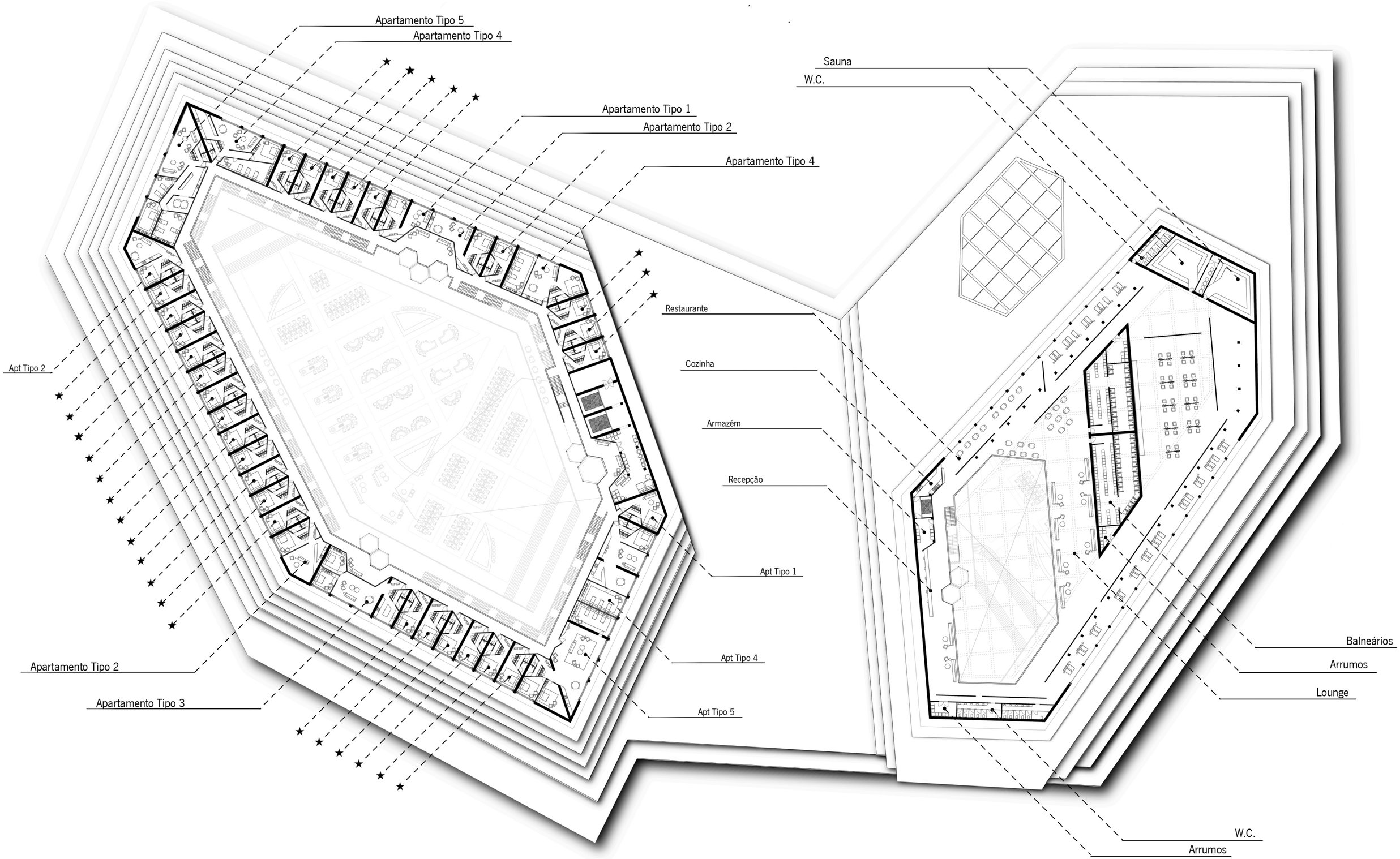


N	Escala 1:750	★ Quarto-tipo	Distribuição de programa - Planta Piso 3



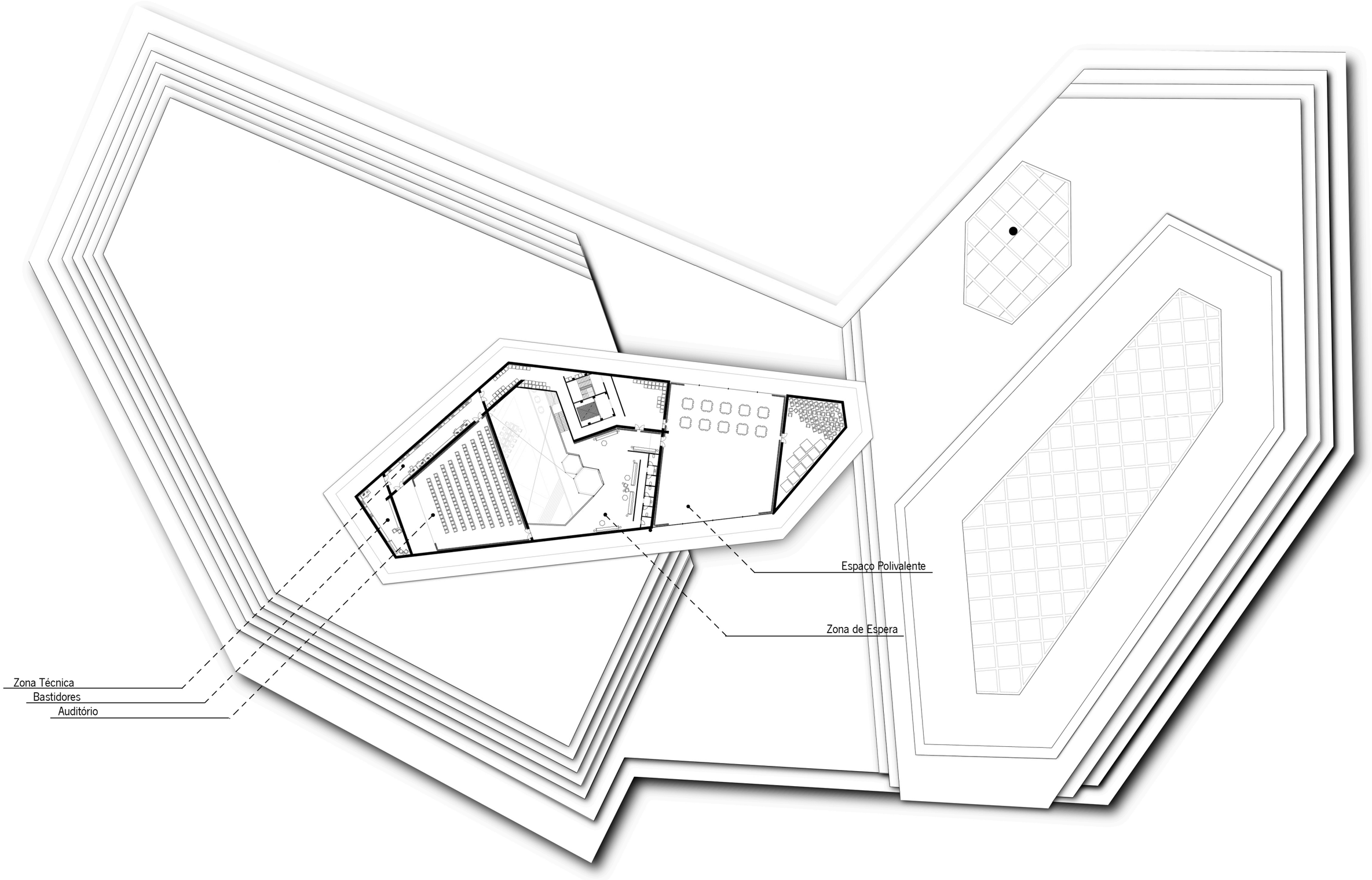
N | Escala 1:750 | ★Quarto-tipo

Distribuição de programa - Planta Piso 4



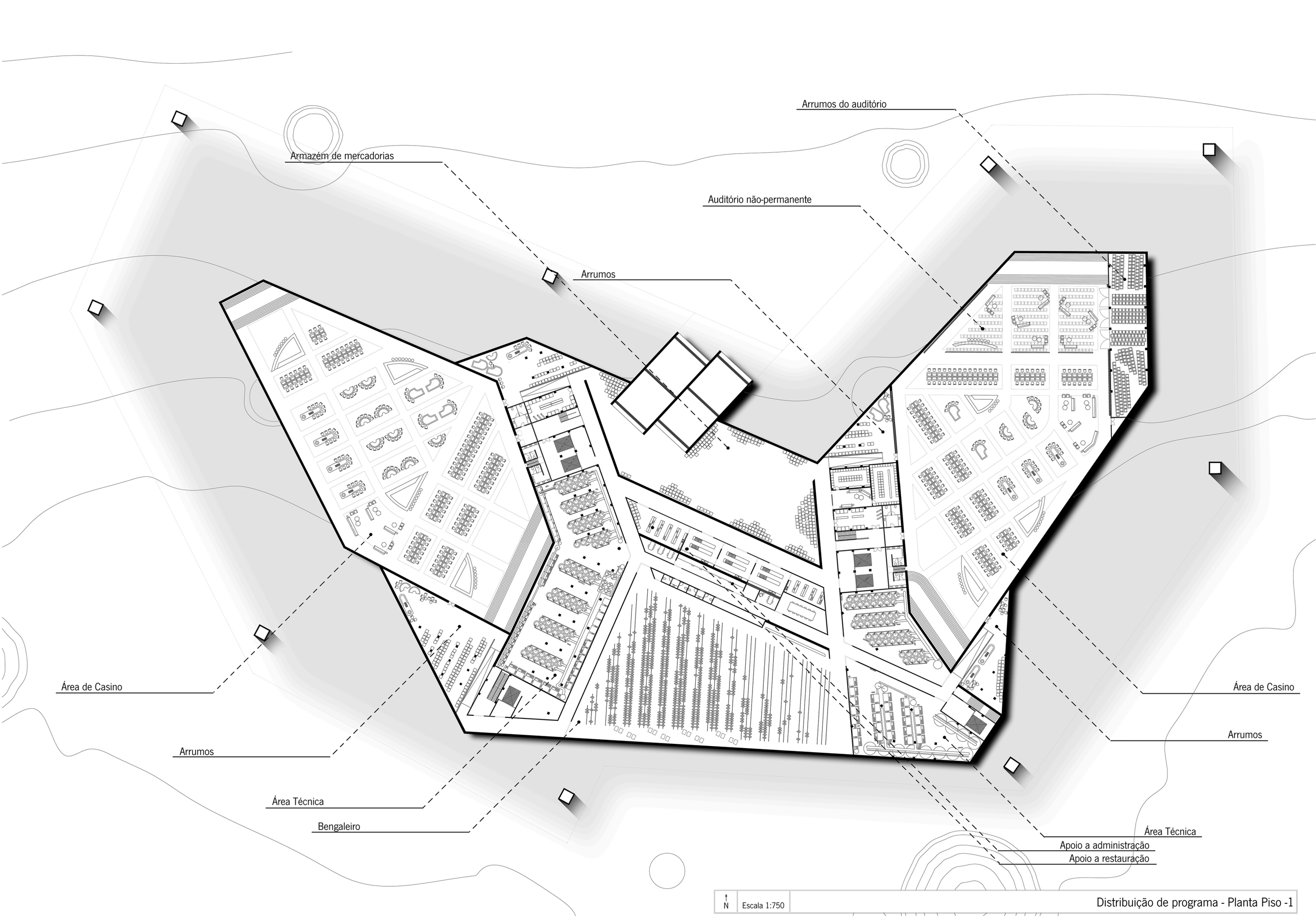
N | Escala 1:750 | ★Quarto-tipo

Distribuição de programa - Planta Piso 5



N | Escala 1:750

Distribuição de programa - Planta Piso 6



N | Escala 1:750

Distribuição de programa - Planta Piso -1

06.

CLOSING

CONCLUSÃO
BIBLIOGRAFIA
ANEXOS

No primeiro contacto com a capa do disco é despertada automaticamente a curiosidade sobre um edifício.

Para outros observadores a história não é igual. Muitos achavam que fosse uma imagem abstrata, um conjunto de cores e formas, outros, um gira-discos com um objeto branco em cima, sem perceber bem o quê.

Como estudante de arquitetura a interpretação era clara e direta. Os materiais que tinham sido usados durante tantos anos para representar conceitos de projetos eram evidentes na imagem. E começa-se a contar as lâminas, imaginando que cada uma represente um piso. E começam-se a identificar cheios e vazios, claros e escuros.

Num percurso em que sempre surgiu primeiro a ideia projetual e depois se avançava para ilustrar tridimensionalmente em maqueta, o processo inverte-se.

Tenta-se interpretar uma maqueta para perceber qual seria o seu projeto. Este exercício exige então procurar mais fundo, perceber os porquês.

Quem imaginou este edifício? E porquê?

Procurar artigos e entrevistas onde se tenha falado do processo e da necessidade de expôr este conceito. Perceber os lugares por onde a banda passou e os espaços que viram e viveram. Perceber, em comparação com outras referencias, as medidas dos elementos, a espessura das lajes, a altura dos pisos, as áreas a preencher.

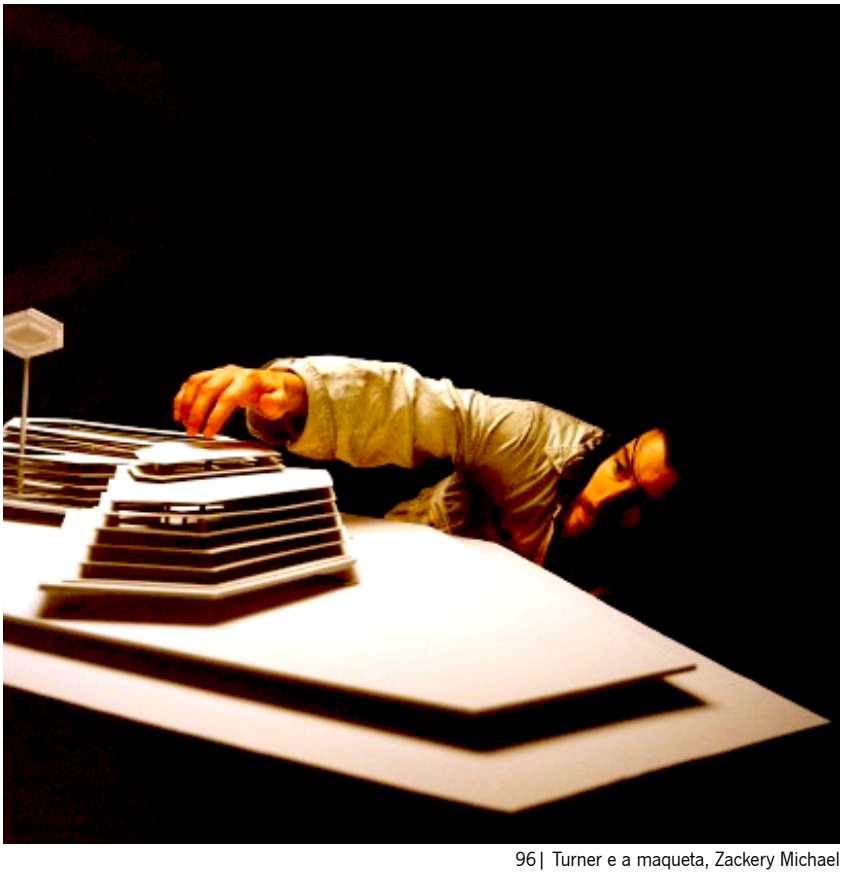
Neste trabalho de investigação o objetivo foi dar um projeto arquitetónico ao objeto da capa do disco. Tranquility Base Hotel-Casino ganhou uma possível base projetual que anda em paralelo com a imagem da maqueta, informando uma possível resposta ao desenho do edifício.

As especulações desenvolvidas neste trabalho resultam de um conjunto de referências recolhidas expostas que, de algum modo, estão conectadas com os contextos territorial e temporal que o disco invoca.

Este relatório procura explorar, a partir dos temas de Implantação (capítulo 02. Lunar Surface), Lazer (capítulo 03. Prophetic Esplanade) e Doméstico (capítulo 04. Make Believe Residency) os diferentes tipos e referencias , não só arquitetónicas que informam o desenho do projeto de arquitetura para o Tranquility Base Hotel-Casino.

O dossier de projeto (Volume I) tem o objetivo de ilustrar o projeto como especulação ilustrativa deste imaginário. Aí expõe-se o trabalho desenvolvido de modo a mostrar ao observador o universo e contexto visual do projeto de arquitetura. Para apoiar este tema, a Iconografia (Volume III) funciona como biblioteca de cores e motes que alimentam e enriquecem o conjunto em si.

A maqueta desenvolvida, à escala 1:300, procura aproximar-se em escala, à maqueta original feita por Alex Turner (segundo imagens de referência). Assim pode ser vista como uma segunda versão do mesmo objeto, numa fase posterior do projeto de arquitetura: maqueta-conceito e maqueta final.



96| Turner e a maqueta, Zackery Michael

Monografias:

. Bock, Edward H, (1979), *Lunar Resources Utilization for Space Construction*. Final Report. San Diego, CA: General Dynamics Convair Division

. Gradus, Yehuda, (1985), *Desert Development: Man and Technology in Sparselands.* Primeira edição. Paises Baixos: Reidel Publishing Company

. Krieg, John C., (1999), *Desert Landscape Architecture.* Primeira edição. CRC Press

. Venturi, Robert & Brown, Denise S. & Izenour, Steven (1972), *Learning From Las Vegas*, Edição 18, Massachusetts Institute of Tecnology

. Peter Moruzzi, (2009) *Palm Springs Holiday*, Primeira Edição, Gibbs Smith

. Niemann, Greg, (2008) Palm Springs Legends: Creation of a Desert Oasis, Segunda Edição, Sunbelt Publications

. Banham, Reyner, (1989) *Scenes in America Deserta*, Primeira Edição, Massachusetts Institute of Tecnology

. Eco, Umberto, (1990) *Travels in Hyperreality*, Primeira Edição, Mariner Books

. Morris, Alan, (2015), *Googie Architecture : A Comprehensive Overview,* Primeira Edição, CreateSpace Independent Publishing Platform

. Hess, Alan, (2004), *Googie Redux: Ultramodern Roadside Architecture*, Segunda Edição, Chronicle Books

. Duke, Michael B. & Mendell, Wendell.W. & Roberts, Barney B., (1989), *Strategies For a Permanent Lunar Base* in W.W. Mendell, *Lunar Bases and Space Activities of the 21st Century*, pág.57-68

. Wild, David (1998) *Fragments of Utopia: Collage Reflections of Heroic Modernism*, Hyphen Press.

. Greene, Elizabeth & Salo, Edward, (2018), *Buildings and Landmarks of 20th- and 21st-Century America*, Greenwood Publishers

. Moehring, Eugene, (2000), *Resort City In The Sunbelt, Second Edition: Las Vegas, 1930-2000*, Primeira Edição, University of Nevada

. Schaik, Martin & Macel, Otakar, (2005) *Exit Utopia, Architectural Provocations 1956-76,* Prestel Publishing

. Heiken, Grant H. & Vaniman, David T. & French, Bevan M., (1991), *Lunar Sourcebook: a user's guide to the moon*, Press Syndicate of U. of Cambridge

Artigos:

. John F. Kennedy Presidential Library and Museum, *JFK in History*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.jfklibrary.org/learn/about-jfk/jfk-in-history/space-program

. Gerber, Steve (2013), *The Decision to Go to the Moon: President John F. Kennedy's May 25, 1961 Speech* before a Joint Session of Congress consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://history.nasa.gov/moondec.html

. Corum, Jonathan; Grondahl, Mika; Grothjan, Evan; Hopkins, Marcelle; Huang, Jon; Huang, Lingdong; Parshina-Kottas, Yuliya; Patanjali, Karthik; Roberts, Graham (2015), *Apollo 11 As They Shoot It: One small step*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.nytimes.com/interactive/2019/07/18/science/apollo-11-moon-landing-photos-ul.html

. Archipanic (2019), *BLACK ROCK CITY: EXPLORING BURNING MAN'S EPHEMERAL METROPOLIS,* consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.archipanic.com/burning-man-exploring-black-rock-city/

. Sample, Ian (2019), The Guardian, *Apollo 11 site should be granted heritage status, says space agency boss,* consultado a 20 de Outubro de 2019 emhttps://www.theguardian.com/science/2019/jul/19/apollo-11-site-heritage-status-space-agency-moon

. Wall, Mike (2012), space.com, *JFK's 'Moon Speech' Still Resonates 50 Years Later*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.space.com/17547-jfk-moon-speech-50years-anniversary.html

. Walsh, Neil (2018), *Como é construída Black Rock City, a cidade efêmera do Festival Burning Man*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.archdaily.com.br/br/900256/como-e-construida-black-rock-city-a-cidade-efemera-do-festival-burning-man

. Turrel, James (2019), *About Roden Crater*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em
http://rodencrater.com/about/

. Gordon, Blake (2013), *Salvation Mountain*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em
http://www.blakegordon.com/salvation-mountain

. Aitken, Doug (2018), *Desert X 2019 About,* consultado a 20 de Outubro de 2019 em
https://www.desertx.org/doug-aitken

. Salvation Mountain Organization, *About*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em http://salvationmountain.org/

. Gerber, Lance; Higgins, Dakota (2018), *About*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.dougaitkenmirage.com/mirage

. Hideaway Report (2017), *Amangiri*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.hideawayreport.com/hotels/amangiri/

. Oswell, Paul, The Telegraph, *Tropicana Las Vegas,* consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.telegraph.co.uk/travel/destinations/north-america/united-states/las-vegas/hotels/tropicana-las-vegas-casino-hotel-resort/

. Eschner, Kat (2017), The Smithsonian, *The Stylish Flamingo Hotel Shaped the Las Vegas Strip,* consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.smithsonianmag.com/smart-news/stylish-flamingo-hotel-shaped-las-vegas-strip-180963753/

. Clemoes, Charlie (2017), Mid-Century Home, *A John Lautner Desert Gem in Palm Springs: The Lautner Compound*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.midcenturyhome.com/john-lautner-palm-springs-desert-compound/

. Dwell (2015), *The Lautner*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.dwell.com/home/the-lautner-bd79bb81

. Link, Matthew (2012), *Déjà New: Hipsters, Hollywood types, and architecture buffs are checking into the only hotel designed by John Lautner in Desert Hot Springs,* consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.palmspringslife.com/dj-new/

. Los Angeles Conservancy, *Malin Residence (Chemosphere)*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.laconservancy.org/locations/malin-residence-chemosphere

. Hillier, DC (2015), MCM Daily, *THE CHEMOSPHERE: Like living in the not too distant future,* consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.mcmdaily.com/the-chemosphere/

. Goldberg, Ben; Moakley, Paul; Pollack, Kira, *Time 100 Photos Project*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em http://100photos.time.com/photos/julius-shulman-case-study-house-22

. Head, Jeffrey (2017), *Creating the iconic Stahl House: Two dreamers, an architect, a photographer, and the making of America's most famous house*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.curbed.com/2017/8/24/16156818/stahl-house-julius-shulman-case-study-22-pierre-koenig

. Architectuul (2013), *Chemosphere House*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em http://architectuul.com/architecture/chemosphere-house

. Veiga, Francisco Moura (2020), *Ode à Utopia na arquitectura*, Jornal Público, consultado a 20 de Janeiro de 2020 em https://www.publico.pt/2020/01/19/culturaipsilon/opiniao/ode-utopia-arquitectura-1900055

. Latt, Pinky (2018), *Engineering the Sound: Arctic Monkeys' 'AM'*, happymag, consultado a 20 de Janeiro em https://happymag.tv/engineering-the-sound-arctic-monkeys-am/

. Empire, Kitty (2018), *Arctic Monkeys: Tranquility Base Hotel & Casino review – one giant leap for Alex Turner*, The Guardian, consultado a 20 de Janeiro em https://www.theguardian.com/music/2018/may/13/arctic-monkeys-tranquility-base-hotel-obsever-review

. Monroe, Jazz (2018), *Tranquility Base Hotel & Casino*, Pitchfork, consultado a 20 de Janeiro em https://pitchfork.com/reviews/albums/arctic-monkeys-tranquility-base-hotel-and-casino/

. Levin, Darren (2018), *Alex Turner is Tired Of Saving Your Rock'n'Roll*, LNWY, consultado a 20 de Janeiro em https://lnwy.co/read/alex-turner-is-tired-of-saving-your-rocknroll/

Videos:

. Space Museum (2016), *Hear Buzz Aldrin tell the story of the first moon landing*, consultado a 20 de Outubro de 2019 em https://www.youtube.com/watch?v=9HvG6ZlpLrI

. Cassavetes, John - Love Streams . George Villaseñor, 1984. Filme (141mins)

. Coppola, Francis Ford - One from the Heart . Rudi Fehr, 1982. Filme (107mins)

. Coppola, Sofia - Somewhere . Sarah Flack, 2010. Filme (98mins)

. Figgis, Mike - Leaving Las Vegas . John Smith, 1995. Filme (112mins)

. Kubick, Stanley - 2001: A Space Odyssey . Ray Lovejoy, 1968. Filme (142mins)

. Kubick, Stanley - A Clockwork Orange . Bill Butler, 1971. Filme (136mins)

. Kubick, Stanley - Barry Lyndon . Tony Lawson, 1975. Filme (187mins)

. Reisz, Karel - The Gambler . Roger Spottiswoode, 1974. Filme (111mins)

. Scorcese, Martin - Casino . Thelma Schoonmaer, 1995. Filme (178mins)

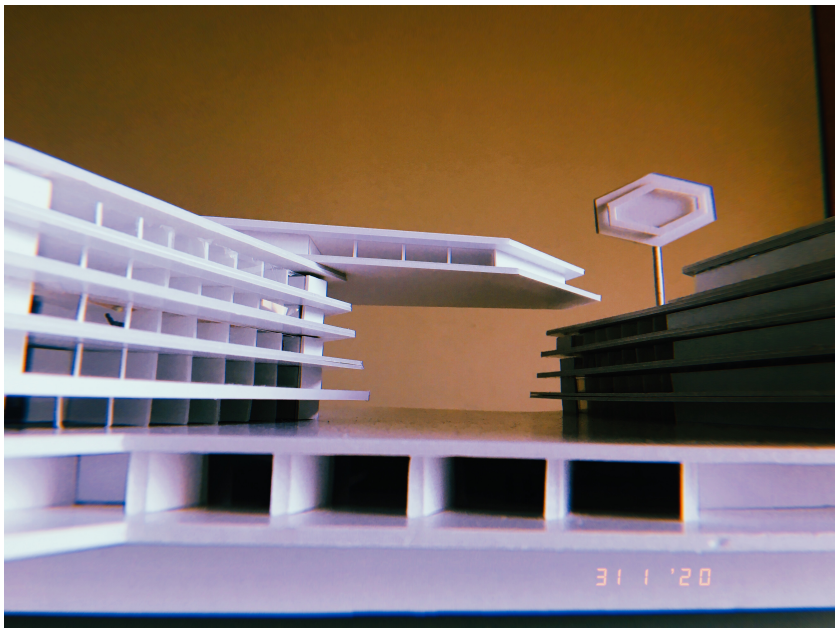
. Scott, Ridley - Blade Runner. Marsha Nakashima, 1982. Filme (117mins)

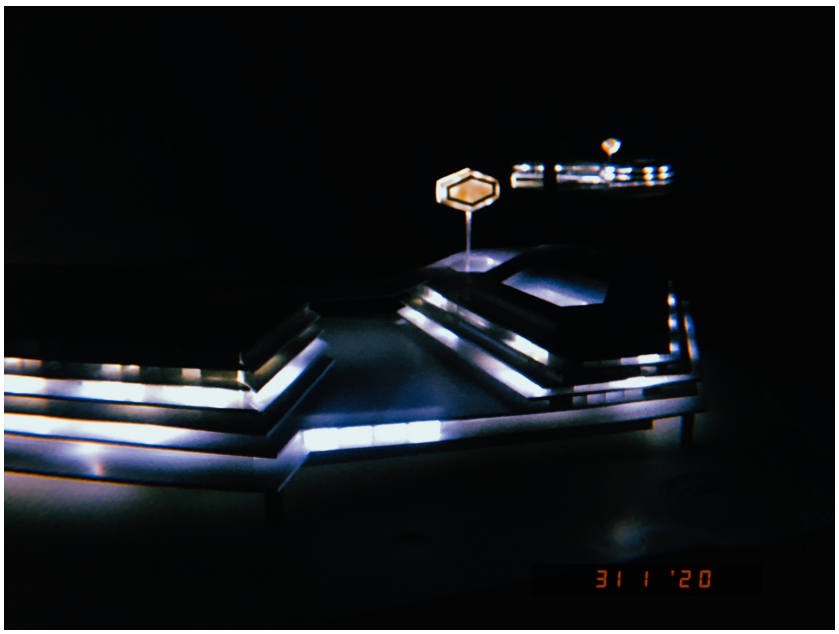
Outros:

. Apollo Image Gallery, The Project Apollo Archive, consultado a 20 de Outubro de 2019 em
http://www.apolloarchive.com/apollo_gallery.html

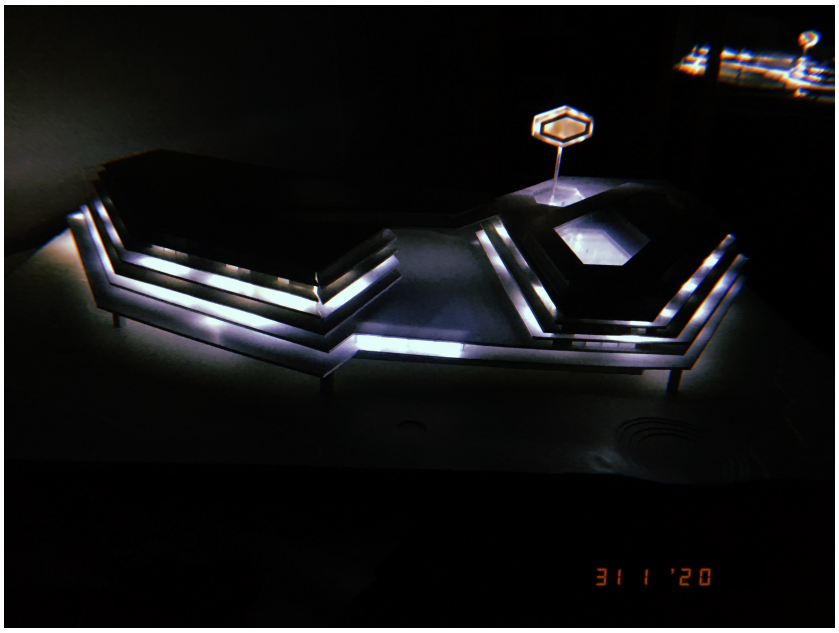

31 1 '20


31 1 '20


31 1 '20


31 1 '20




31 1 '20